

## 11 Elektriühenduse teostamine



### OHTLIK: Elektrilöögi oht!

- ▶ Enne elektriliste komponentidega seotud tööde alustamist tuleb seade alati elektritoitevõrgust lahti ühendada.

Kõigi soojuspumba reguleerimis-, juhtimis- ja ohutusseadiste juhtmestik on töövalmilt paigaldatud ja kontrollitud.



Soojuspumba elektritoiteühendust peab saama ohutult lahti ühendada.

- ▶ Paigaldada eraldi kaitselüliti, millega saab soojuspumpa täielikult elektritoitevõrgust lahutada. Eraldi toiteahelate korral tuleb iga ahel varustada oma kaitselülitiga.

- ▶ Vastavalt kehtivatele elektriühenduste eeskirjadele 400 V / 50 Hz tuleb kasutada vähemalt 5-soonelist H05VV-... (NYM-...) tüüpi kaablit. Juhtmete ristlõiked ja tüüp valida vastavalt kasutatud kaitsmele (→ptk 8.4) ja paigaldusviisile.
- ▶ Järgige VDE eeskirjadele 0100 ja kohalikele EVU-de erieeskirjadele (TAB) vastavaid kaitseabinõusid.
- ▶ Ühendada seade vastavalt EN 60335 1. osale kindlalt lülituskarbi klemmiistuga vähemalt 3 mm kontaktivahega lahutusseadise (nt kaitsmed, LS-lüliti) kaudu. Mitte mingeid muid tarbijaid ei tohi ühendada.
- ▶ Rikkevoolulüliti (FI-kaitselüliti) paigaldamisel vaadata konkreetset ühendusskeemi. Paigaldada ainult turul saadaolevaid kasutamiseks lubatud komponente.
- ▶ Trükkplaadi vahetamisel jälgida värvikoode.

### 11.1 Soojuspumba ühendamine



**ETTEVAATUST:** Trükkplaati tohib puudutada ainult juhul, kui kannate maandatud käevõru (→ ptk 5.10).

- ▶ Eemaldada eesmine kate (→ lk 29).
- ▶ Eemaldada lülituskarbi kaas.
- ▶ Panna ühendusjuhe läbi soojuspumba ülemises kattes oleva läbiviiguava.
- ▶ Ühendada juhe vastavalt ühendusskeemile.
- ▶ Paigaldada soojuspumba lülituskarbi kaas ja eesmine kate.

### 11.2 Faasiandur

Soojuspumpa on paigaldatud ja ühendatud faasiandur, mis kontrollib faasijärjestust kompressorite ühendamisel (→ joon. 33 ja 34).

Soojuspumba esmakordsel käivitamisel süttib kõigepealt üks kahest faasianduri märgutulest. Kui faaside järjestus on õige, siis süttib seejärel ka teine märgutuli. Kui faasid on valesti ühendatud, siis saadetakse juhtseadmesse signaal, mis vallandab hoiatusmärguande **Phase error E2x.B1 (Faasiviga E2x.B1)** (→ ptk 17.9.10).

### 11.3 Screed drying (Põrandakuivatus)

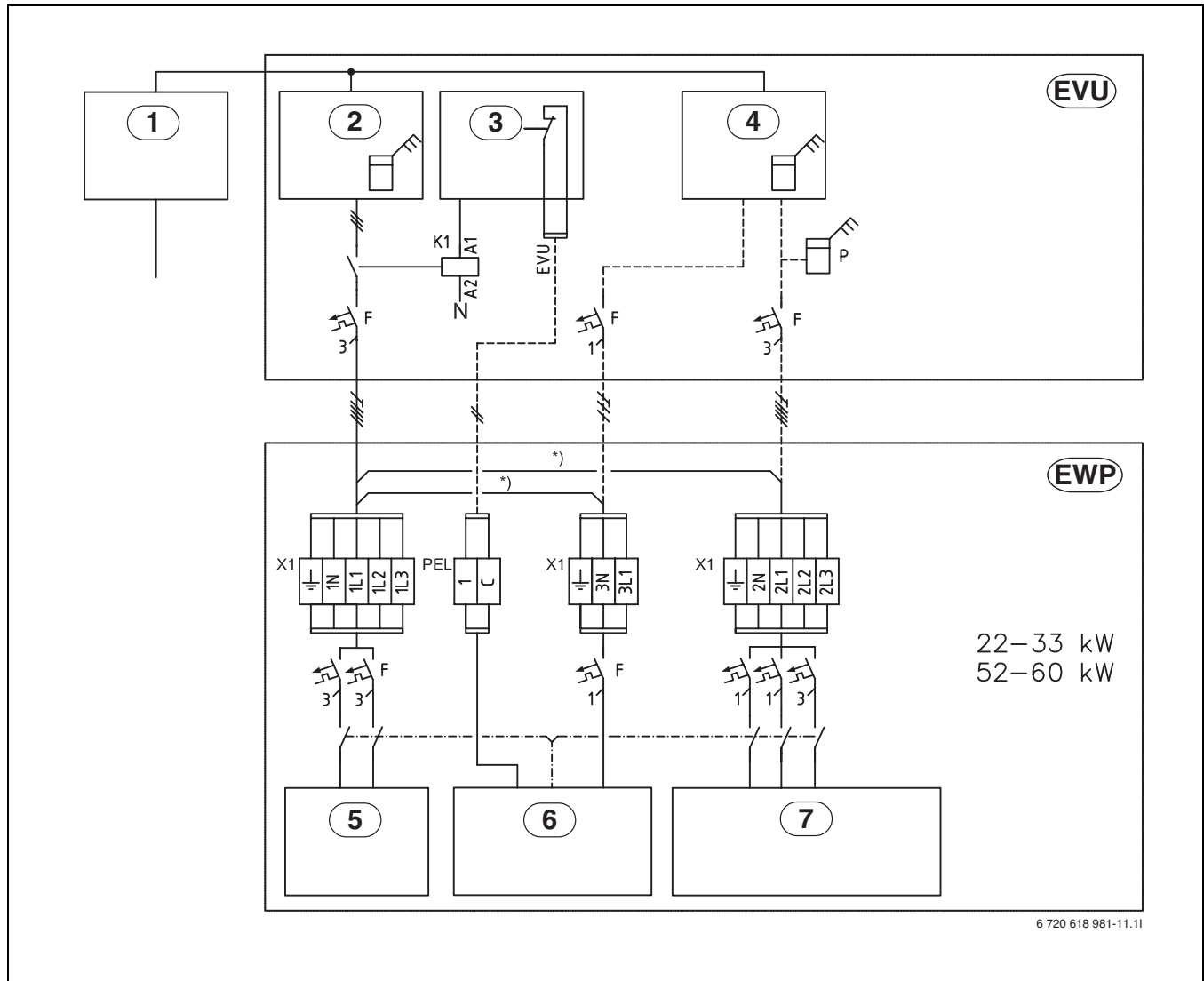
Kuivatamine peab toimuma katkematu elektritoitega. Selleks peab elektriühendus olema kuivatamisel standardkonfiguratsioonis (ilma EVU-ta), vt (→ptk 11.4).

EVU signaal lülitatakse sisse pärast põrandakuivatuse lõpetamist (→ptk 11.4). Aktiveerida EVU signaal vastavalt seadistustele menüüs **External control (Välisjuhtimine)**.

Põranda kuivatamist kirjeldatakse (→ptk 16.6.9).

## 11.4 Elektriühenduste skeem

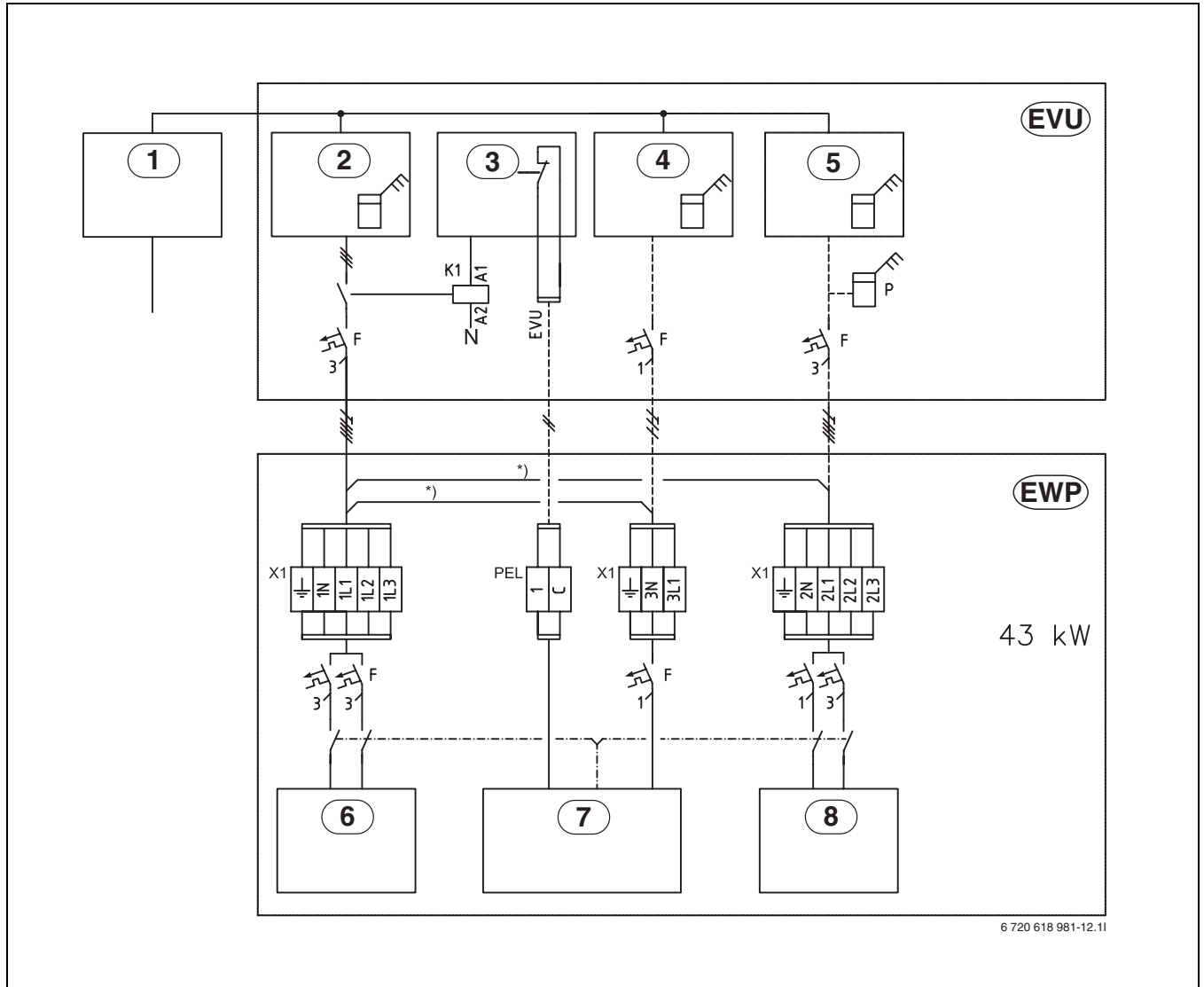
### 11.4.1 Elektrikilbi ühenduste ülevaade – soojuspump (T 220-1 – T 330-1, T 520-1 – T 600-1)



Joon. 31 Elektrikilbi ühenduste ülevaade – soojuspump (T 220-1 – T 330-1, T 520-1 – T 600-1)

- 1 elektrikilbi toide
  - 2 soojuspumba elektriaresti, madal tariif
  - 3 tariifikontroll
  - 4 hoone elektriaresti, 1-faasiline, põhitariif
  - 5 kompressorid 1 ja 2
  - 6 juhtseade, E21.G2, E22.G2, EVU, välised pumbad
  - 7 maakontuuri pump E21.G3, E22.G3, küttekontuuri pump E22.G2 (60 kW)
- EVU** hoone elektrikilp  
**EWP** soojuspump  
 \*) lahutatud elektritoite korral eemaldatav sild  
**P** väline elektriaresti

## 11.4.2 Elektrikilbi ühenduste ülevaade – soojuspump (T 430-1)

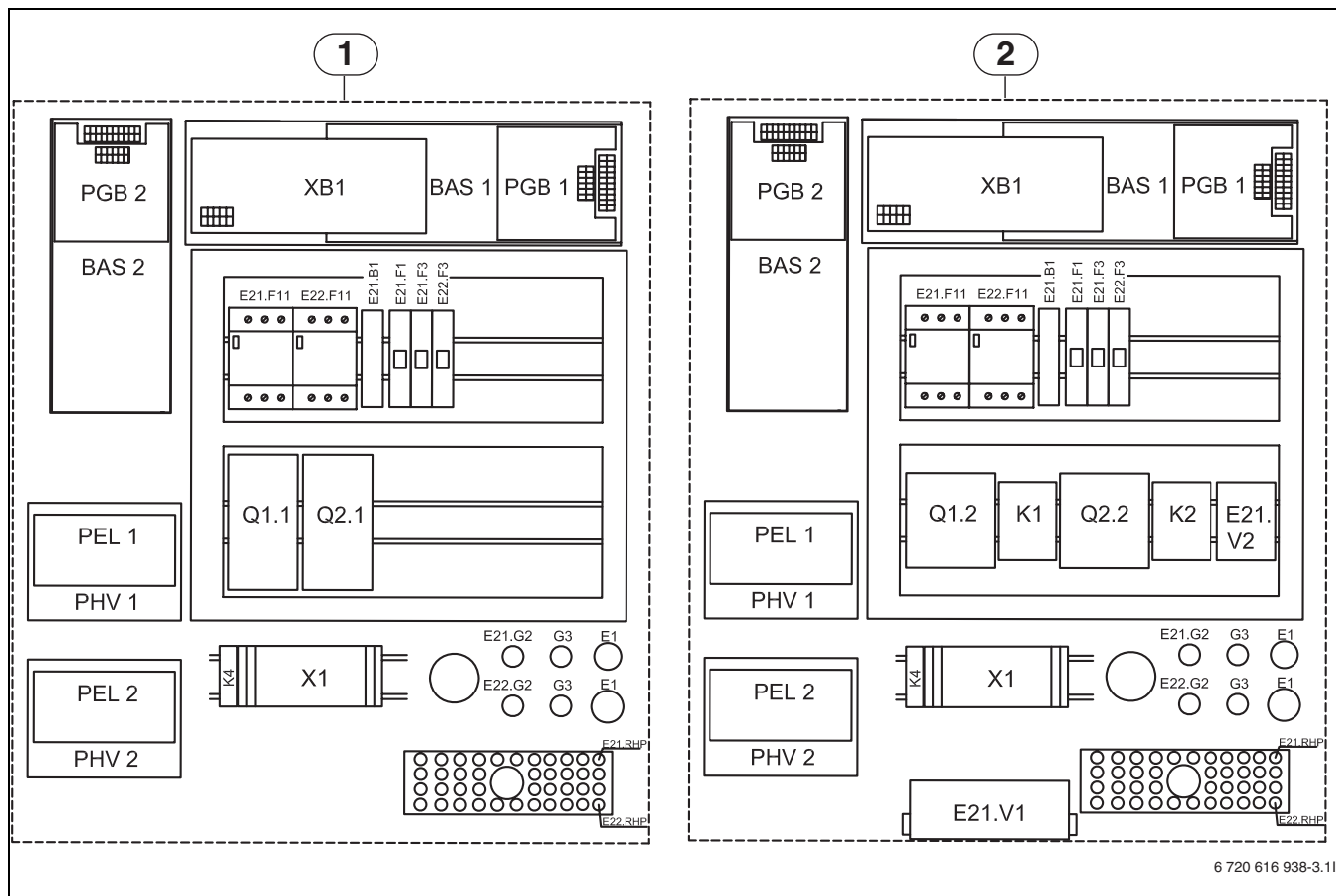


Joon. 32 Elektrikilbi ühenduste ülevaade – soojuspump (T 430-1)

- 1** elektrikilbi toide
- 2** soojuspumba elektriarvesti, madal tariif
- 3** tariifikontroll
- 4** hoone elektriarvesti, 1-faasiline, põhitariif
- 5** hoone elektriarvesti, 3-faasiline, põhitariif
- 6** kompressorid 1 ja 2
- 7** juhtseade, E21.G2, E22.G2, EVU, välised pumbad
- 8** maakontuuri pump E21.G3, E22.G3
- EVU** hoone elektrikilp
- EWP** soojuspump
- \*)** lahutatud elektritoite korral eemaldatav sild
- P** väline elektriarvesti

Review copy

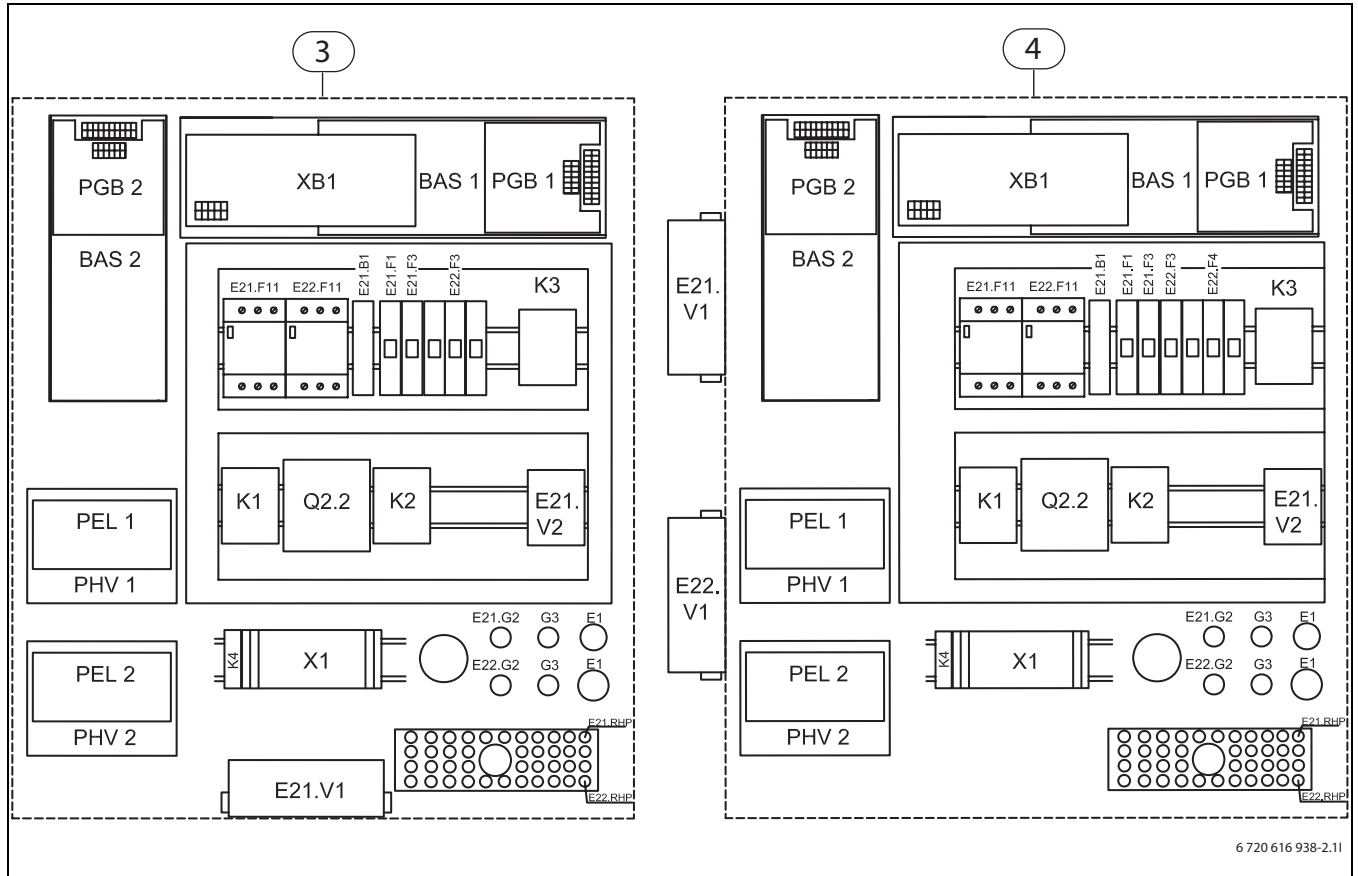
11.4.3 Lülituskarbi ülevaade (T 220-1 – T 330-1)



Joon. 33 Lülituskarbi ülevaade (T 220-1 – T 330-1)

- 1** soojuspumba T 220-1 lülituskarp
- 2** soojuspumba T 330-1 lülituskarp
- E21.F11** kompressori E21 mootorikaitse
- E22.F11** kompressori E22 mootorikaitse
- E21.B1** E21 ja E22 faasiandur
- E21.F1** soojuspumba automaatkaitse
- E21.F12** E21.G3 automaatkaitse
- E22.F12** E22.G3 automaatkaitse
- K1** kompressori E21 kaitselüliti
- K2** kompressori E22 kaitselüliti
- K4** E22.K4 relee
- Q1.1/Q1.2** E21 käivitusvoolu piirik
- Q2.1/Q2.2** E22 käivitusvoolu piirik
- X1** klemmliist
- E21.V1-2** EMC-filter
- BAS** trükkplaat
- PGB** trükkplaat
- XB1** trükkplaat
- PEL** välise madalpinge ühenduskaart
- PHV** 230 V ühenduskaart

## 11.4.4 Lülituskarbi ülevaade (T 430-1 - T 600-1)



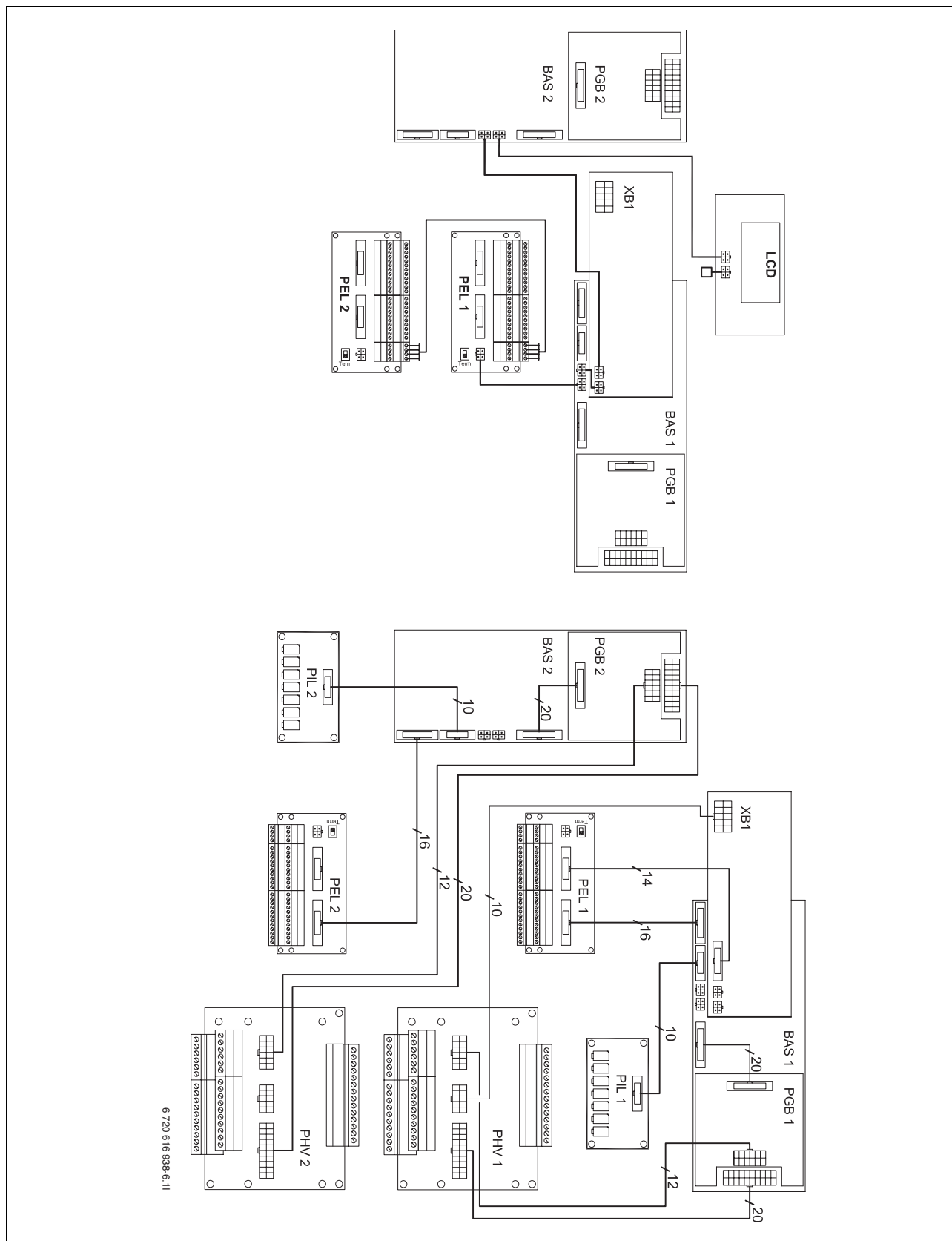
6 720 616 938-2.11

Joon. 34 Lülituskarbi ülevaade (T 430-1 - T 600-1)

- 3** soojuspumba T 430-1 lülituskarp  
**4** soojuspumpade T 520-1 – T 600-1 lülituskarp  
**E21.F11** kompressori E21 mootorikaitse  
**E22.F11** kompressori E22 mootorikaitse  
**E21.B1** E21 ja E22 faasiandur  
**E21.F1** soojuspumba automaatkaitse  
**E21.F12** E21.G3 automaatkaitse  
**E22.F12** E22.G3 automaatkaitse  
**K1** kompressori E21 kaitselüliti  
**K2** kompressori E22 kaitselüliti  
**K3** E22.G3 kaitselüliti  
**K4** E22.K4 relee  
**Q2.2** E22 käivitusvoolu piirik  
**X1** klemmliist  
**E21.V1-2** EMC-filter  
**E22.V1** EMC-filter  
**BAS** trükkplaat  
**PGB** trükkplaat  
**XB1** trükkplaat  
**PEL** välise madalpinge ühenduskaart  
**PHV** 230 V ühenduskaart

Review copy

11.4.5 Trükkplaatide ülevaade



Joon. 35 Ülevaade trükkplaatidest ja tehases paigaldatud juhtmetest

**LCD** näidikukaart  
**BAS** trükkplaat  
**PGB** trükkplaat  
**XBI** trükkplaat

**PEL** välise madalpinge ühenduskaart  
**PHV** 230 V ühenduskaart  
**PIL** sisemise madalpinge ühenduskaart

Review copy

### 11.4.6 EVU signaali elektritoide

Kolme põhi- ja ühe abikontaktiga EVU blokeeriv kontaktor (nr 4, A1, A2, nr 2 joon. 36) tuleb hankida eraldi vastavalt soojuspumba võimsusele ja paigaldada kohapeal.

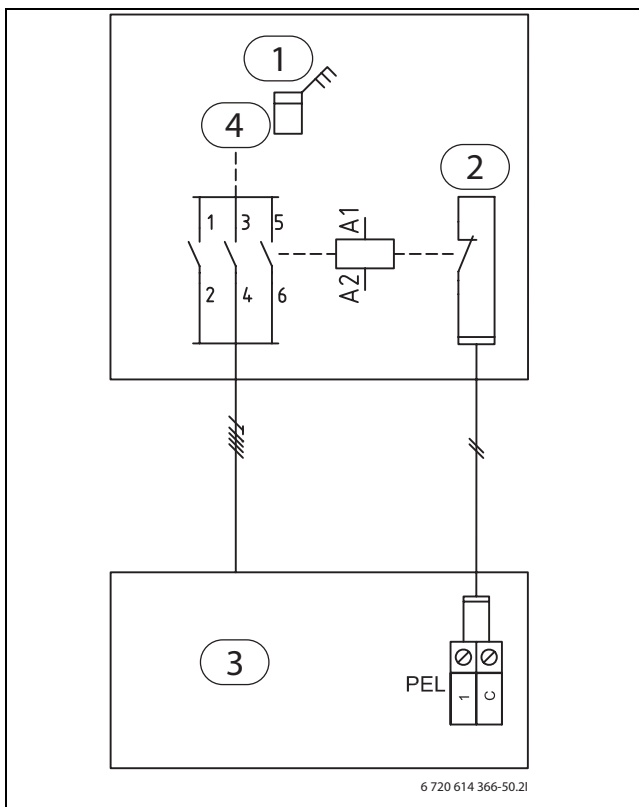
Juhtseade vajab välisel sisendil (1 / C joon. 36) pingevaba sulgemissignaali (välise sisendi kontakt suletud = seisuageg aktiivne).

Seisuaega kestel näidatakse näidikul seisuaega sümbolit.



Enne EVU signaali sisestamist peab valatud pöranda kuivatamine olema lõpetatud.

- ▶ Aktiveerida juhtseadme menüüs **External control (Välisjuhtimine)** (→ ptk 16.5) pärast pöranda kuivatamise lõpetamist ja EVU signaali sisestamist EVU-katkestus.



Joon. 36 Seisuaeg aktiivne

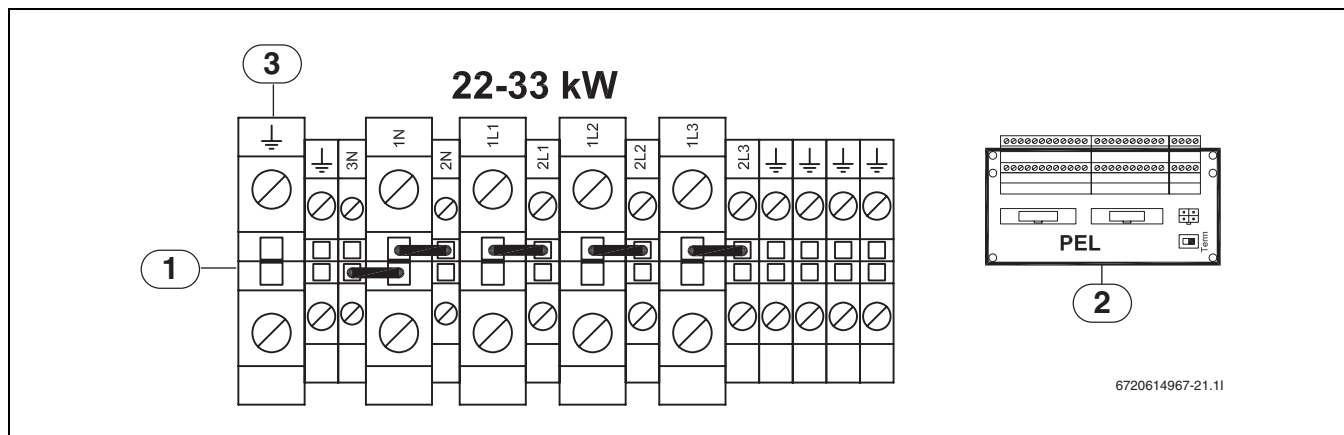
- 1 elektriarvesti
- 2 tariifikontroll
- 3 soojuspumba juhtseade
- 4 madal tariif



ajavahemik

- ▶ Kontrollida, et maksimaalne rakendumise ajavahemik toitepinge juhtimise ja EVU signaali juhtimise vahel oleks 5 sekundit.

11.4.7 Elektritoide (T 220-1 - T 330-1)

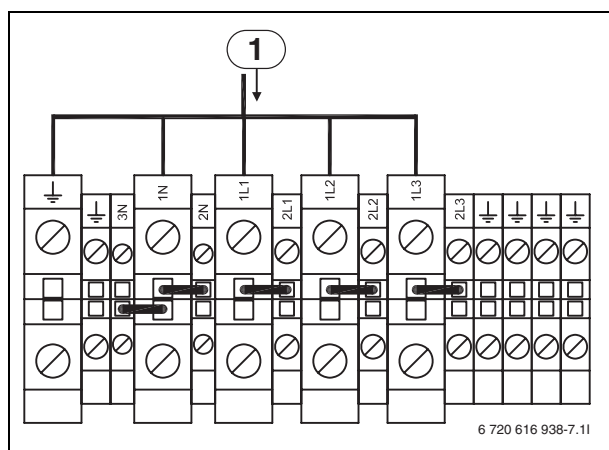


Joon. 37

- 1 X1 soojuspumba ühendusklemmid
- 2 PEL-kaart, millega ühendatakse EVU signaal
- 3 PE (kaitsemaandus)

Standardmudel ilma EVU-ta (T 220-1 - T 330-1)

Ühendused on tehases tehtud ühiseks elektritoiteks  
 Ühendada klemmidele PE, 1N, 1L1, 1L2 ja 1L3.

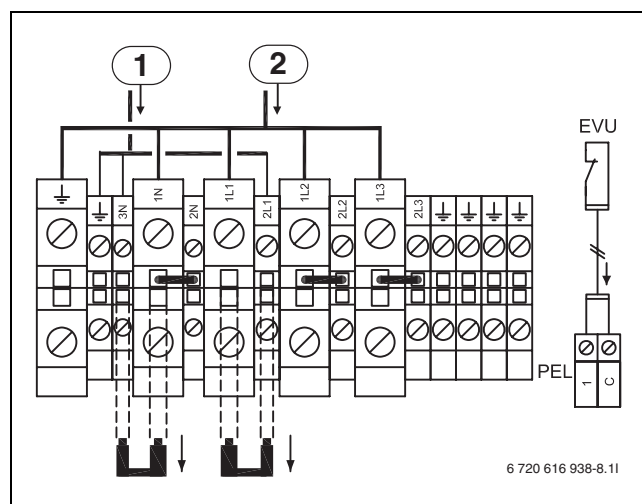


Joon. 38 Standardmudel (T 220-1 - T 330-1)

- 1 soojuspumba elektritoide

Alternatiiv A (T 220-1 - T 330-1)

Elektritoide võib läbi EVU regulaatori olla ühendatud ka madalatariifisena. Seisua ajal varustatakse juhtseadet 1-faasiliselt, L1, põhitariifse elektriga. Ühendatakse klemmid PE, 3N ja 2L1. Juhtseadme signaal ühendatakse läbi EVU regulaatori PEL-kaardi klemmidega 1 ja C. Seisua ajal on kontakt suletud. Sillad klemmide 1N-3N ja 1L1-2L1 vahelt eemaldada.



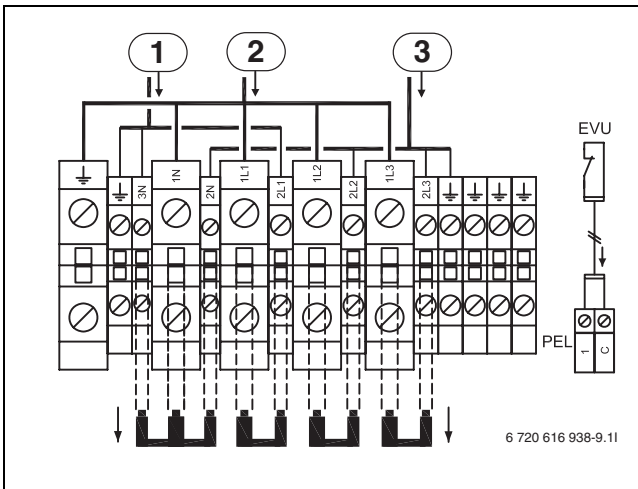
Joon. 39 Alternatiiv A (T 220-1 - T 330-1) ühendused

- 1 juhtseadme 1-faasiline, L1, elektritoide EVU korral
- 2 soojuspumba elektritoide



**Alternatiiv B (T 220-1 - T 330-1)**

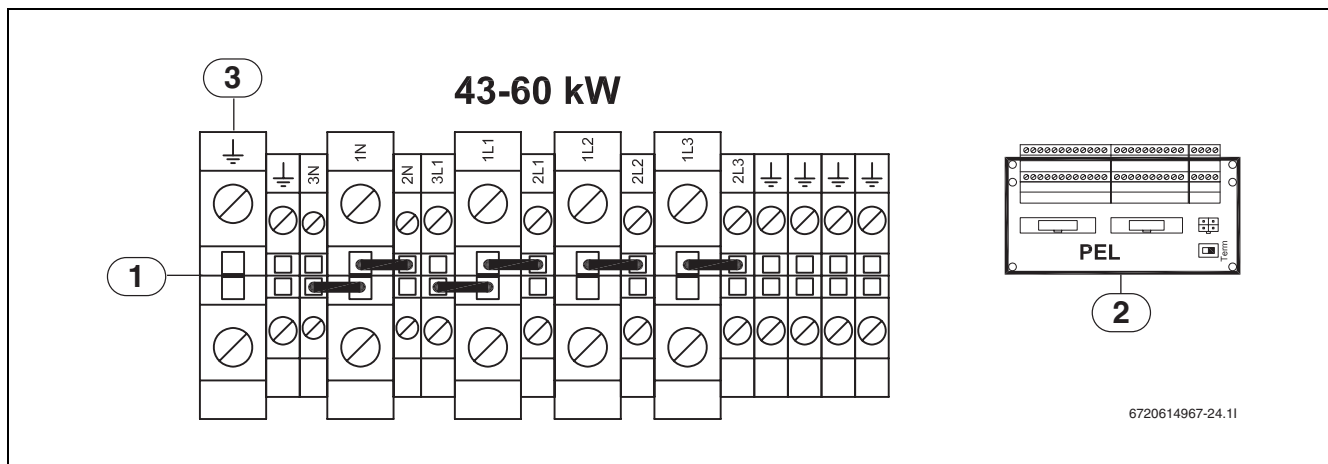
Kui maakontuuri pumbad on eraldi elektritoitega, siis ühendada toide klemmidega PE, 2N, 2L2 ja 2L3. Kõik sillad eemaldada.



Joon. 40 Alternatiiv B (T 220-1 - T 330-1) ühendused

- 1 juhtseadme 1-faasiline, L1, elektritoide EVU korral
- 2 soojuspumba elektritoide
- 3 maakontuuri pumpade elektritoide

11.4.8 Elektritoide (T 430-1 - T 600-1)

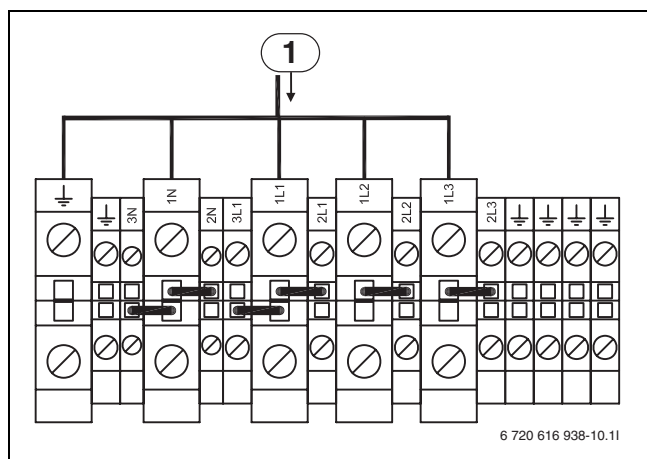


Joon. 41

- 1 X1 soojuspumba ühendusklemmid
- 2 PEL-kaart, millega ühendatakse EVU signaal
- 3 PE (kaitsemaandus)

Standardmudel ilma EVU-ta (T 430-1 - T 600-1)

Ühendused on tehases tehtud ühiseks elektritoiteks  
Ühendada klemmidele PE, 1N, 1L1, 1L2 ja 1L3.

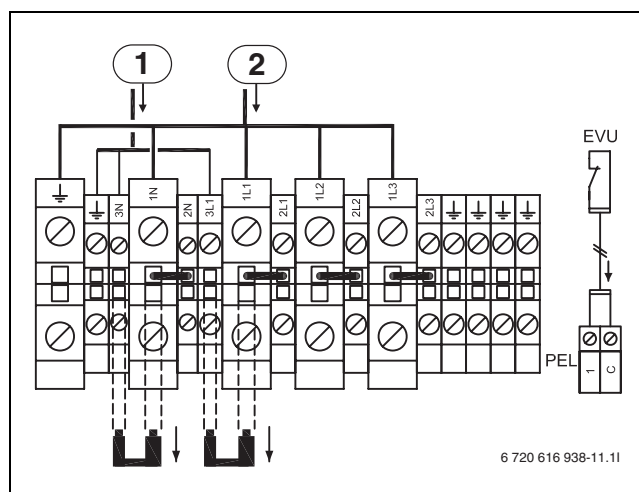


Joon. 42 Standardmudel (T 430-1 - T 600-1)

- 1 soojuspumba elektritoide

Alternatiiv A (T 430-1 - T 600-1)

Elektritoide võib läbi EVU regulaatori olla ühendatud ka madalatariifisena. Seisuajal varustatakse juhtseadet 1-faasiliselt, L1, põhitariifse elektriga. Ühendatakse klemmid PE, 3N ja 3L1. Juhtseadme signaal ühendatakse läbi EVU regulaatori PEL-kaardi klemmidega 1 ja C. Seisuajal on kontakt suletud. Sillad klemmide 1N-3N ja 1L1-3L1 vahelt eemaldada.

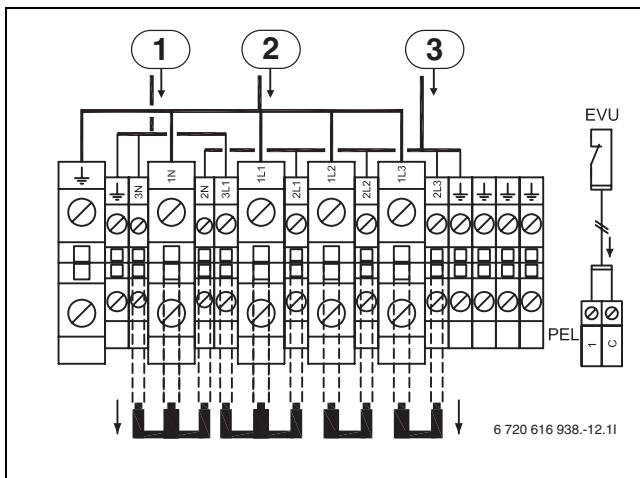


Joon. 43 Alternatiiv A (T 430-1 - T 600-1) ühendused

- 1 juhtseadme 1-faasiline, L1, elektritoide EVU korral
- 2 soojuspumba elektritoide

**Alternatiiv B (T 430-1 - T 600-1)**

Kui maakontuuri pumbad on eraldi elektritoitega, siis ühendatakse toide klemmidega PE, 2N, 2L1, 2L2 ja 2L3. Kõik sillad eemaldada.



Joon. 44 Alternatiiv B (T 430-1 - T 600-1) ühendused

- 1 juhtseadme 1-faasiline, L1, elektritoide EVU korral
- 2 soojuspumba elektritoide
- 3 maakontuuri pumpade elektritoide

**11.5 Välised ühendused**

Kõik välised ühendused toimuvad ühenduskaartide PEL (madalpinge) ja PHV (3-faasiline vahelduvvool) kaudu:

- ▶ induktsiooni mõju vältimiseks tuleb kõik madalpingejuhtmed (mõõtevool) paigaldada 230 V või 400 V juhtmetest eraldi (vähim vahekaugus 100 mm).
- ▶ Temperatuuriandurite juhtmepikenduste korral kasutada järgmise ristlõikega juhtmeid:
  - juhtme pikkus kuni 20 m: 0,75 kuni 1,50 mm<sup>2</sup>
  - juhtme pikkus kuni 30 m: 1,0 kuni 1,50 mm<sup>2</sup>

## 11.6 Muud elektriskeemid

### 11.6.1 Selgitused

E11 Kontuur 1	
E10.T2	Välistemperatuuri andur
E11.G1	Küttesüsteemi pump
E11.P2	Süsteemi alarm
E11.S11	Välisjuhtimise juhtarv
E11.T1	Pealevoolutemperatuuri andur
E11.TT.P1	Ruumitemperatuuri anduri töötamise ja tõrke märgutuli
E11.TT.T5	Ruumitemperatuuri andur

Tab. 20 E11 Kontuur 1

E12 Kontuur 2	
E12.B11	Kontuuri 2 väline sisend
E12.G1	Pump
E12.TM	Kastepunkti andur
E12.TM.TM5	Ruumitemperatuuri andur
E12.TM.TM1	Niiskusandur
E12.T1	Pealevoolutemperatuuri andur
E12.TT.P1	Ruumitemperatuuri anduri töötamise ja tõrke märgutuli
E12.TT.T5	Ruumitemperatuuri andur
E12.Q11	Segisti

Tab. 21 E12 Kontuur 2

E21 Kompressor 1 (1. aste)	
B1	Faasianduri hoiatusmärguanne (E21 ja E22 jaoks)
B11	Väline sisend 1
B12	Väline sisend 2
F 3	Maakontuuri pumba automaatkaitse
F 11	Kompressori mootori kaitse
F 12	Maakontuuri pumba mootorikaitse
F 51	Kaitse 6,3 A
F 52	Kaitse 250 mA
G2	Küttekontuuri pump
G3	Maakontuuri pump
K1	Kaitselüliti
RHP	Ülerõhu rõhulüliti
RLP	Alarõhu rõhulüliti
Q1.1	T 220-1 käivitusvoolu piirik
Q1.2	T 330-1 käivitusvoolu piirik
Q21	Kolmesuunaventiil
T6	Küttegaasi andur (kompressor)
T8	Soojuskandja väljavoolu andur
T9	Soojuskandja sissevoolu andur
T10	Maakontuuri sissevoolu andur
T11	Maakontuuri väljavoolu andur
E21.E1	Kompressor
E21.F1	Soojuspumba automaatkaitse
E21.F3	Maakontuuri pumba automaatkaitse
E21.F11	Kompressori mootori kaitse
E21.V1	EMC-filter
E21.V2	EMC-filter

Tab. 22 E21 Kompressor 1 (1. aste)

E22 Kompressor 2 (2. aste)	
B11	Väline sisend 1
B12	Väline sisend 2
F3	Maakontuuri pumba automaatkaitse
F11	Kompressori mootori kaitse
F12	Maakontuuri pumba mootorikaitse
F13	Kompressori kaitselüliti
F51	Kaitse 6,3 A
G2	Küttekontuuri pump
G3	Maakontuuri pump
K2	Kaitselüliti
K3	Maakontuuri pumba kaitse
K4	Kolmesuunaventiili relee
RHP	Ülerõhu rõhulüliti
RLP	Alarõhu rõhulüliti
Q2.1	T 220-1 käivitusvoolu piirik
Q2.2	T 330-1 - T 600-1 käivitusvoolu piirik
Q21	Kolmesuunaventiil
T6	Küttegaasi andur (kompressor)
T8	Soojuskandja väljavoolu andur
T9	Soojuskandja sissevoolu andur
T10	Maakontuuri sissevoolu andur
T11	Maakontuuri väljavoolu andur
E22.E1	Kompressor
E22.F3	Maakontuuri pumba automaatkaitse
E22.F11	Kompressori mootori kaitse
E22.F12	Maakontuuri pumba mootorikaitse
E22.F13	Kompressori kaitselüliti
E22.V1	EMC-filter

Tab. 23 E22 Kompressor 2 (2. aste)

E41 ja E42 Boilerid 1 ja 2	
E41.E1.E1	Boileri elektriline lisaküttesead
E41.E1.F21	Boileri elektrilise lisakütteseadme ülekuumenemiskaitse
E41.F31	Kaitseanood
E41.G6	Sooja vee ringluspump
E41.Q1	Sooja vee segisti
E41.T1	Sooja vee pealevoolutemperatuur
E41.T3	Sooja vee andur
E42.T3	Sooja vee andur

Tab. 24 E41 ja E42 Boilerid 1 ja 2

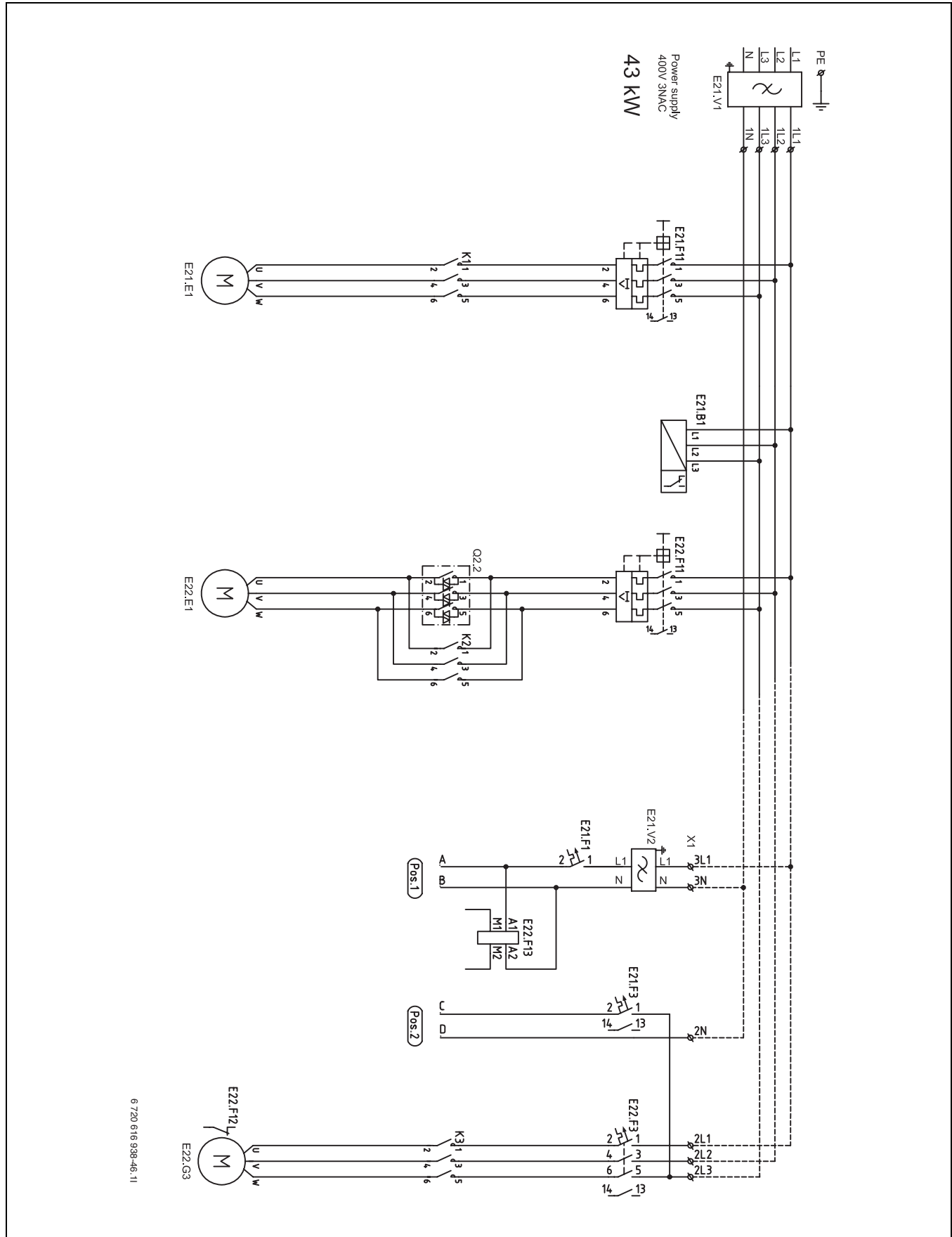
E71 Lisaküttesead	
E71.E1.E1	Lisakütte lubamine
E71.E1.Q71	Lisakütte segisti
E71.E1.E1.F21	Lisakütte hoiatusmärguanne

Tab. 25 E71 Lisaküttesead

+ = avamine, - = sulgemine



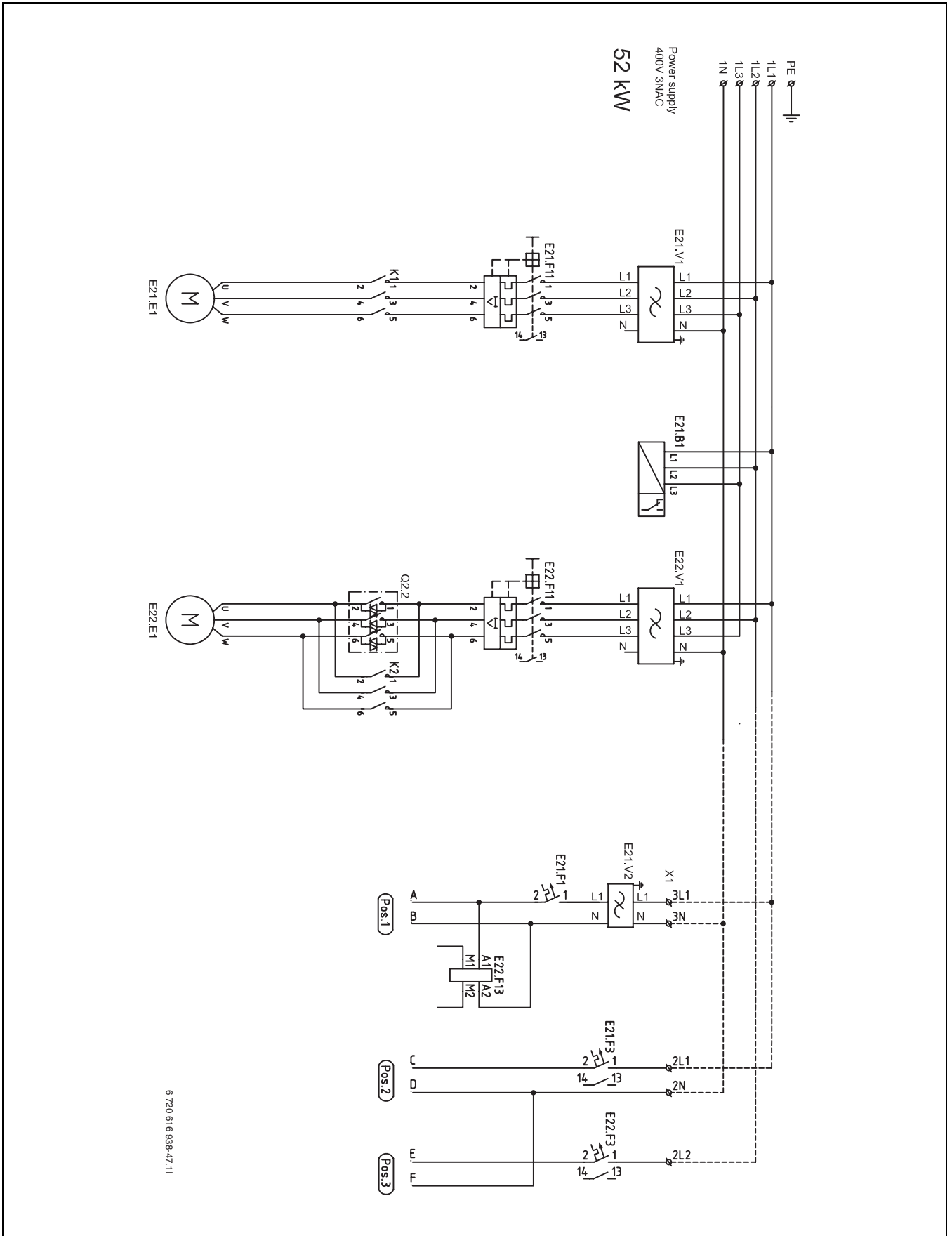
11.6.3 Seesmine elektriskeem (T 430-1)



Joon. 46 Seesmine elektriskeem (T 430-1)

Review copy

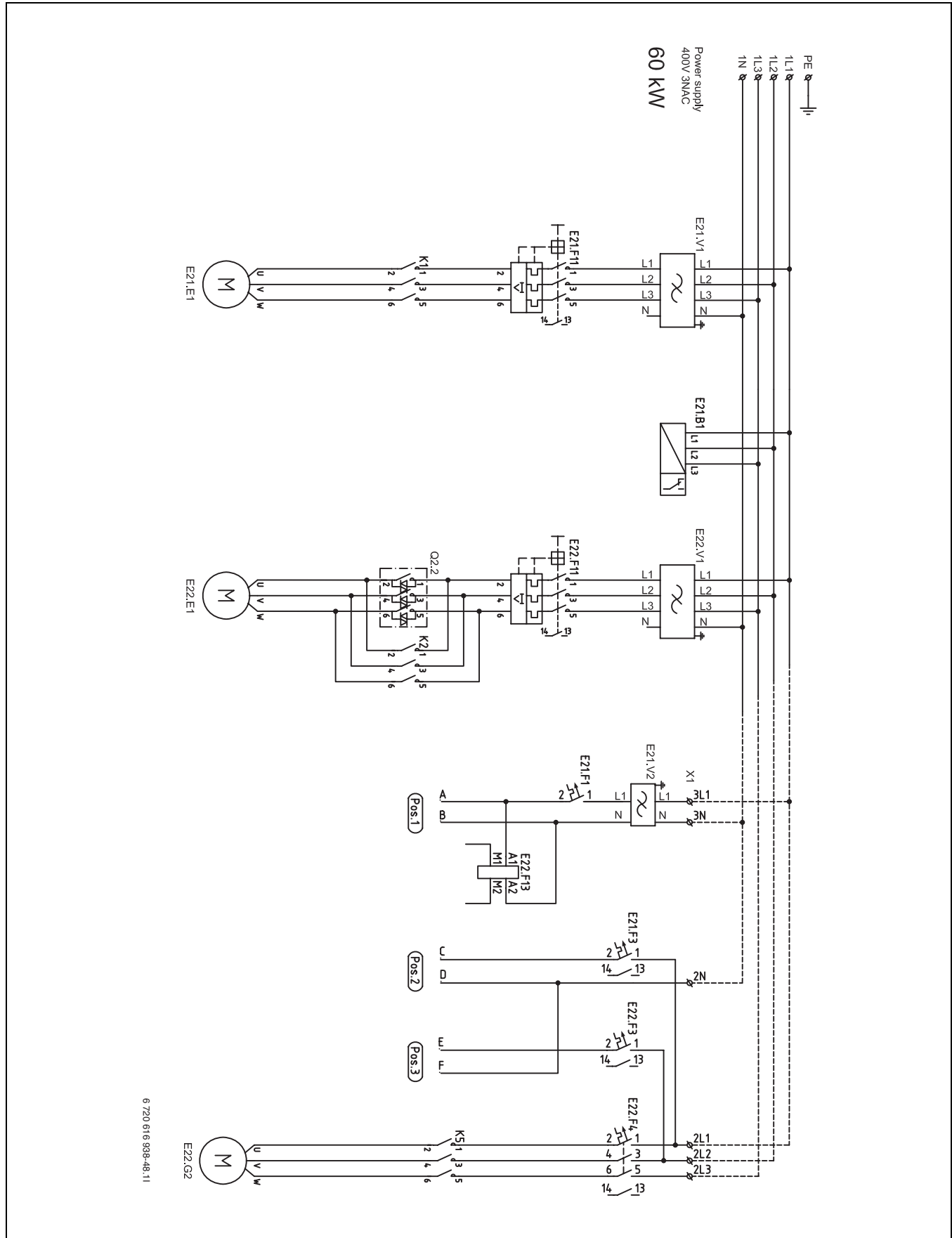
11.6.4 Seesmine elektriskeem (T 520-1)



Joon. 47 Seesmine elektriskeem (T 520-1)

Review copy

11.6.5 Seesmine elektriskeem (T 600-1)

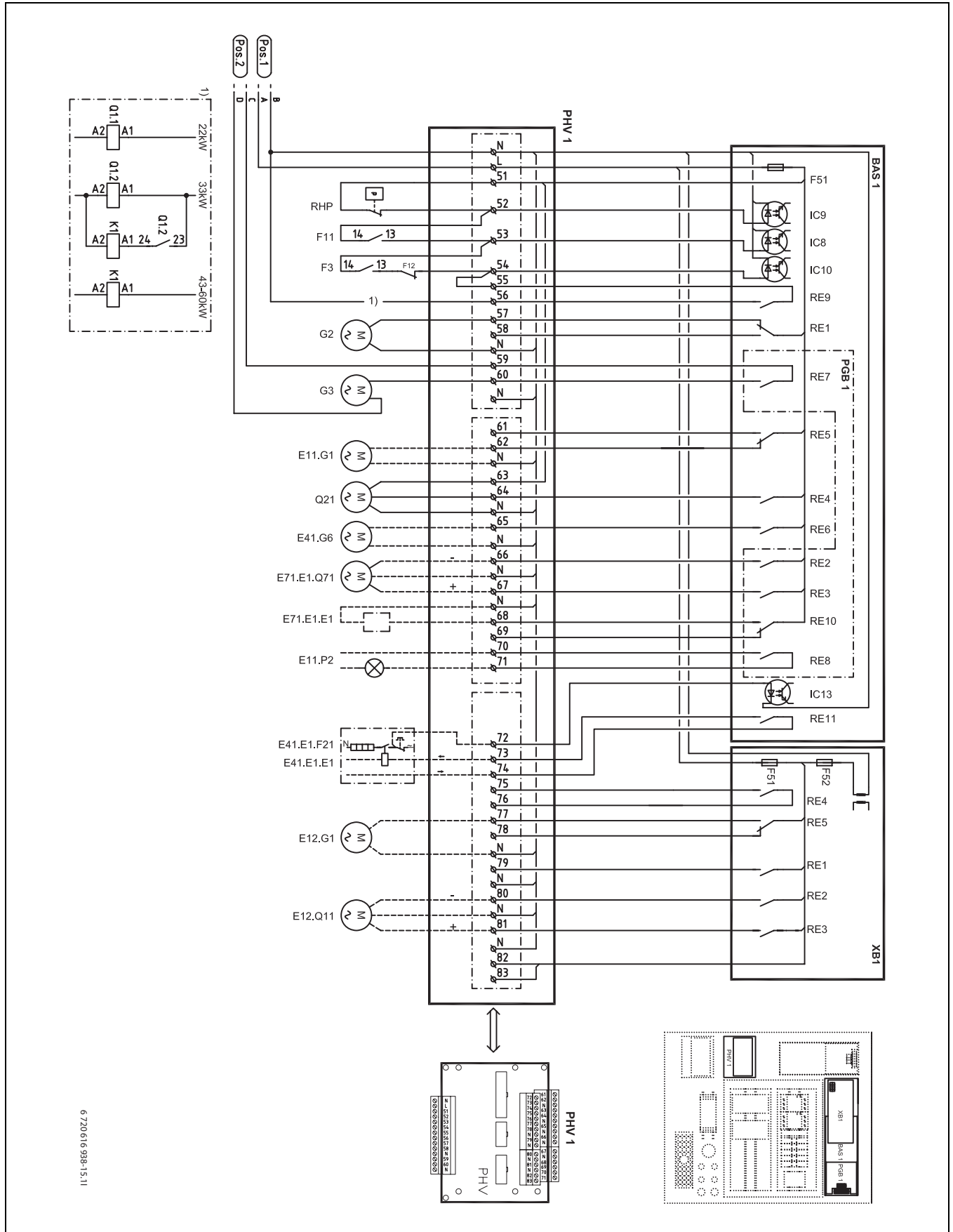


Joon. 48 Seesmine elektriskeem (T 600-1)

Review copy



11.6.6 Kolmefaasilise vahelduvvoolu elektriskeem E21 (T 220-1 - T 600-1)

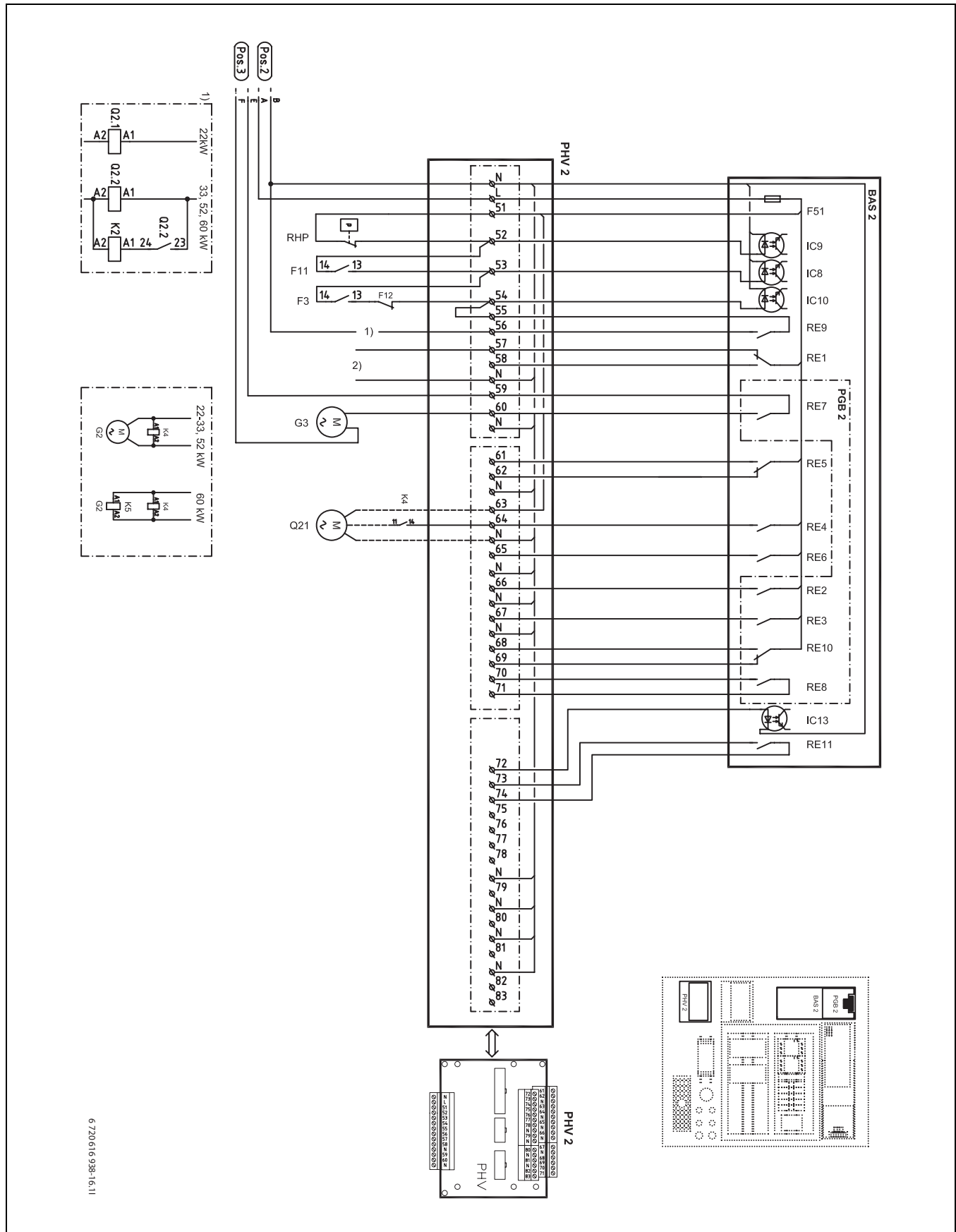


Joon. 49 Kolmefaasilise vahelduvvoolu elektriskeem E21 (T 220-1 - T 600-1)

Läbikriipsutatud joon = tehases ühendatud. Punktirjoon = ühendatakse paigaldamisel.

Review copy

11.6.7 Kolmefaasilise vahelduvvoolu elektriskeem E22 (T 220-1 - T 330-1)

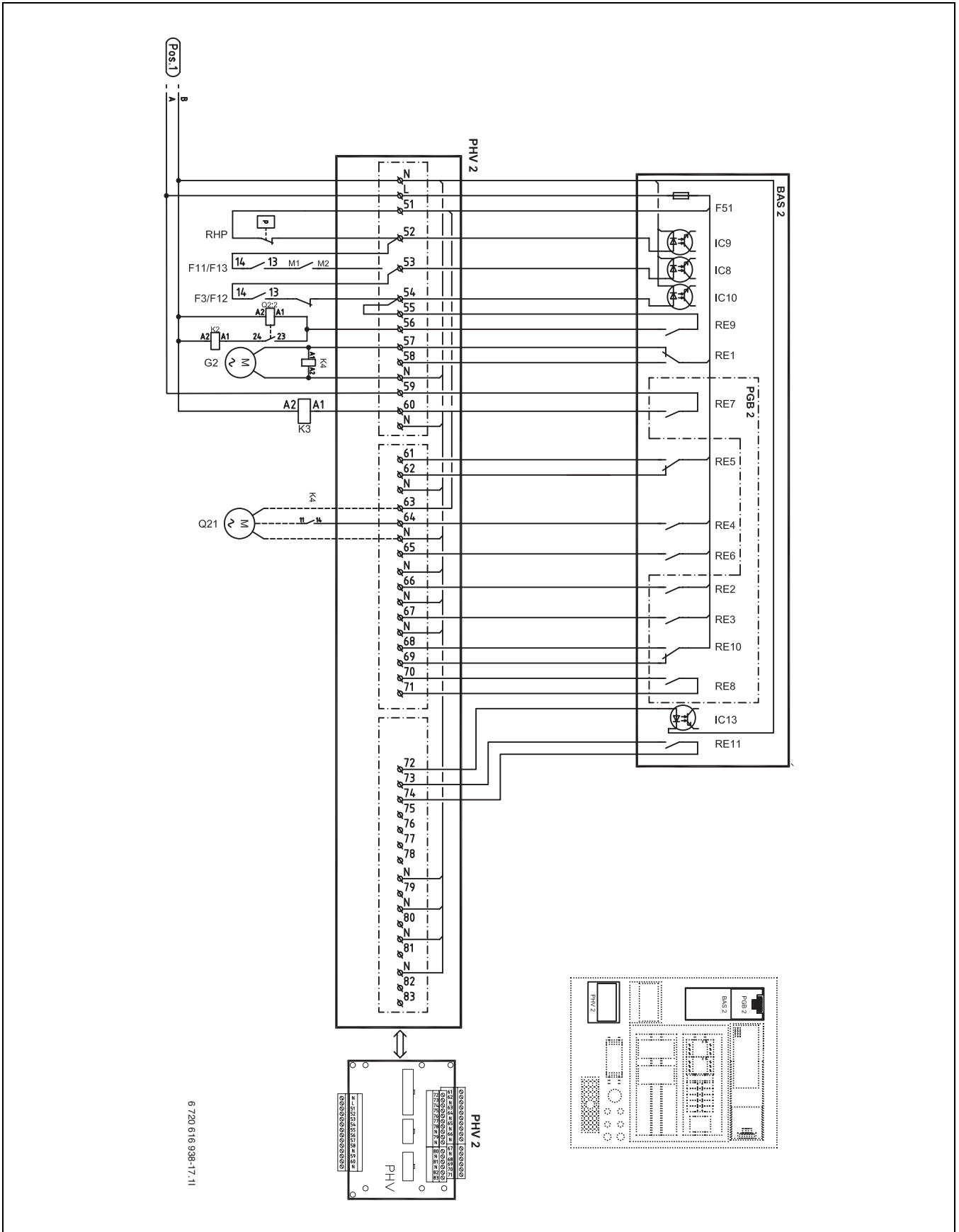


Joon. 50 Kolmefaasilise vahelduvvoolu elektriskeem E22 (T 220-1 - T 330-1)

Läbikriipsutatud joon = tehases ühendatud. Punktiirjoon = ühendatakse paigaldamisel.

Review copy

11.6.8 Kolmefaasilise vahelduvvoolu elektriskeem E22 (T 430-1 – T 600-1)



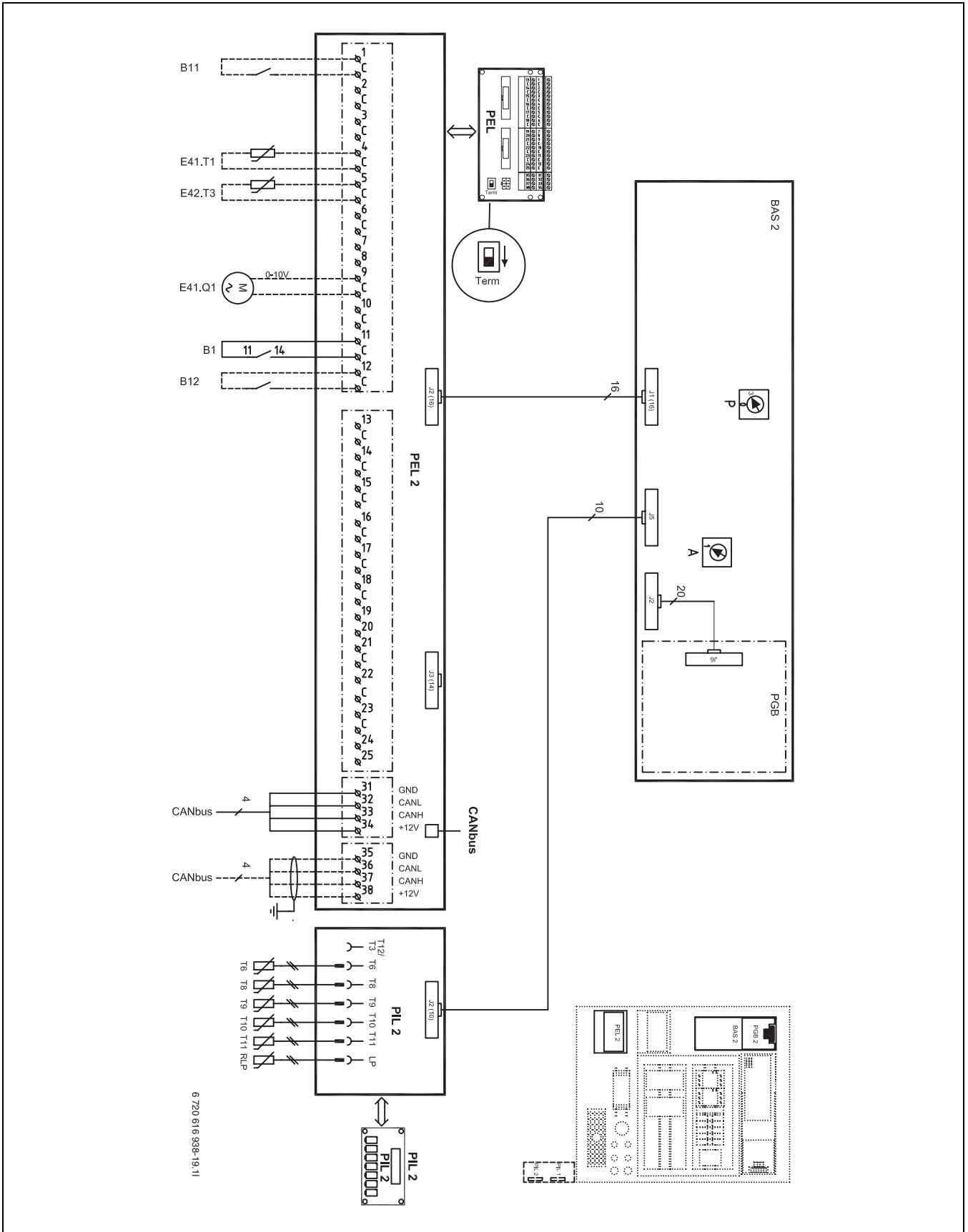
Joon. 51 Kolmefaasilise vahelduvvoolu elektriskeem E22 (T 430-1 – T 600-1)

Läbikriipsutatud joon = tehases ühendatud. Punktiirjoon = ühendatakse paigaldamisel.

Review copy



11.6.10 Madalpinge elektriskeem E22 (T 220-1 – T 600-1)

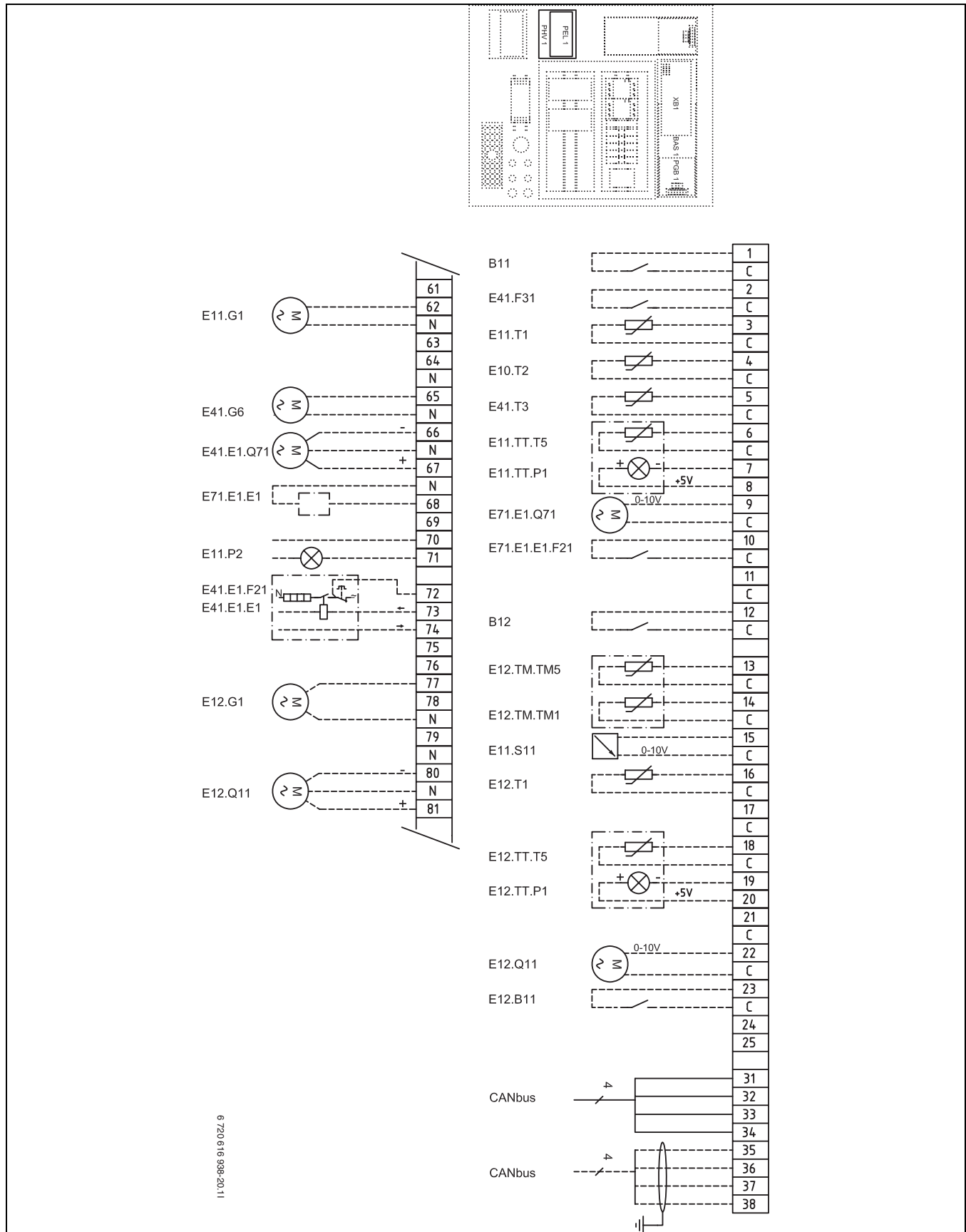


Joon. 53 Madalpinge elektriskeem E22 (T 220-1 – T 600-1)

Läbikriipsutatud joon = tehases ühendatud. Punktirjoon = ühendatakse paigaldamisel.

Review copy

11.6.11 Välised ühendused E21 (T 220-1 - T 600-1)

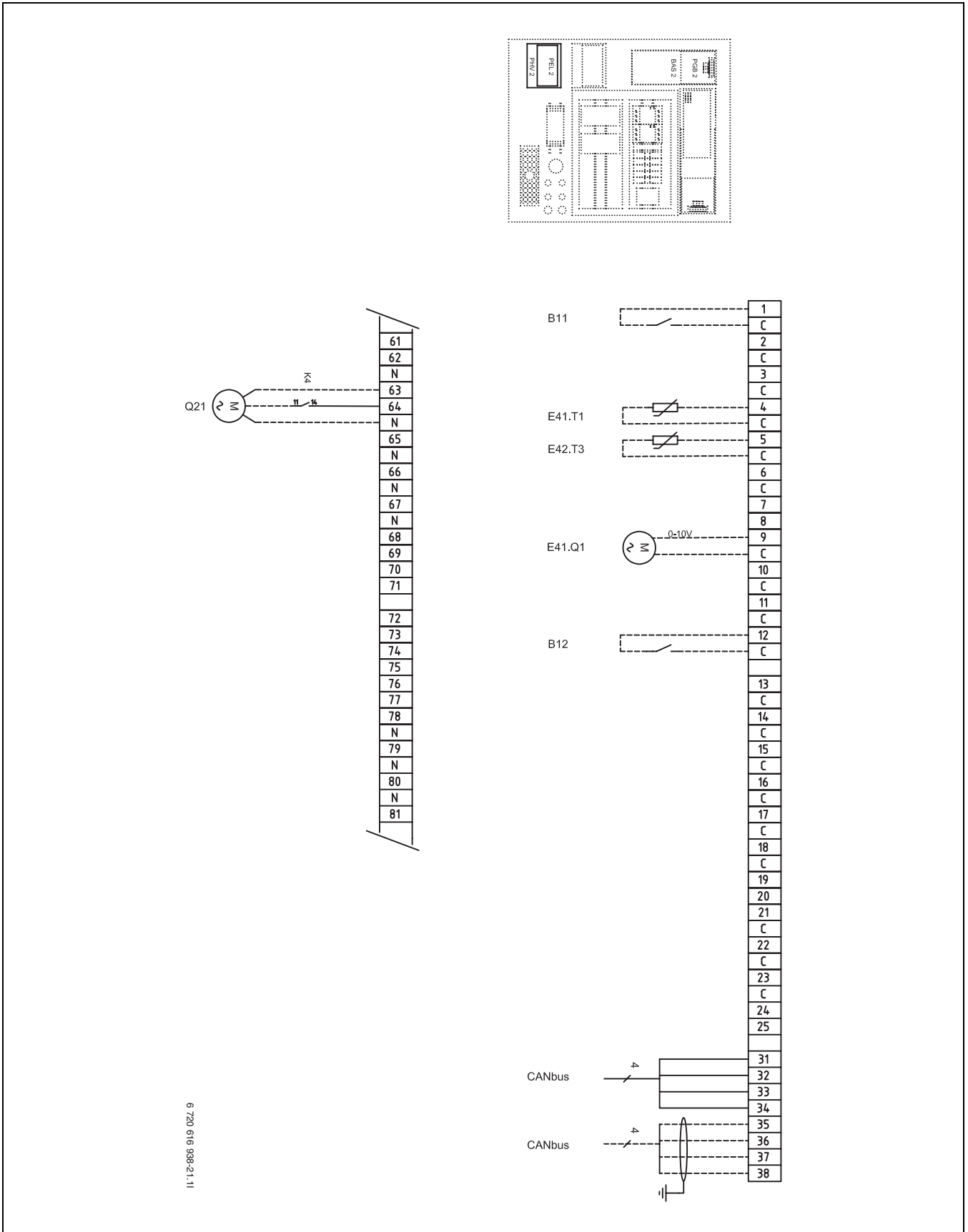


Joon. 54 Välised ühendused E21 (T 220-1 - T 600-1)

Läbikriipsutatud joon = tehases ühendatud. Punktirjoon = ühendatakse paigaldamisel.

Review copy

11.6.12 Välised ühendused E22 (T 220-1 - T 600-1)

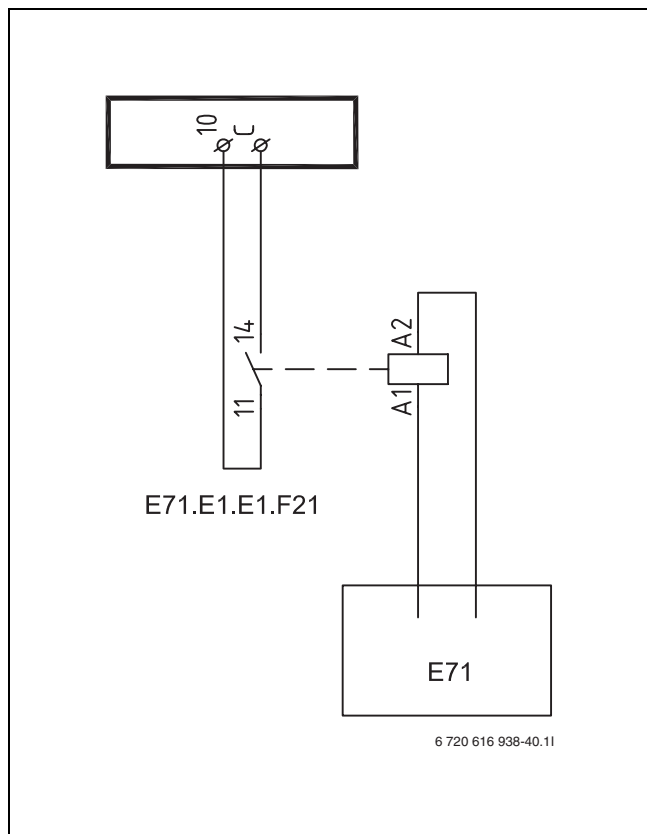


Joon. 55 Välised ühendused E22 (T 220-1 - T 600-1)

Läbikriipsutatud joon = tehases ühendatud. Punktirjoon = ühendatakse paigaldamisel.

Review copy

### 11.7 Lisakütte häireseadise ühendamine

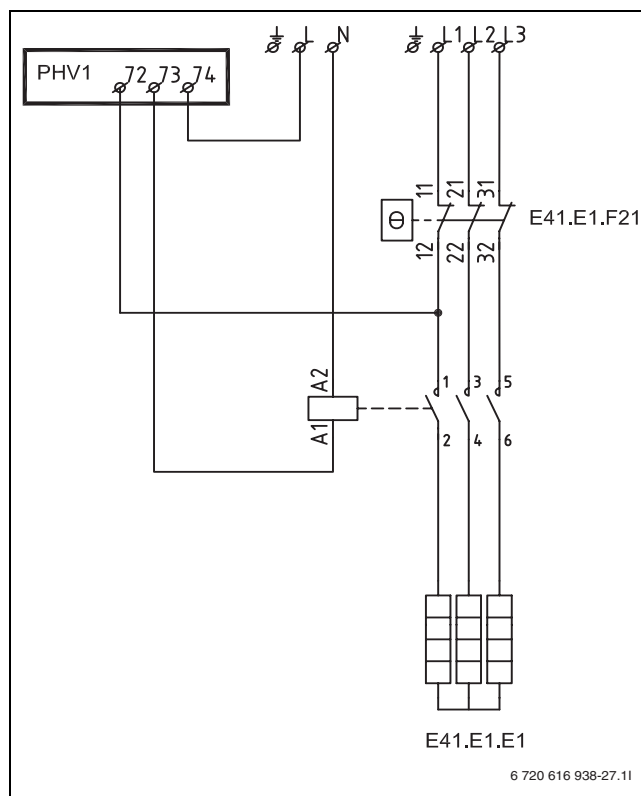


Joon. 56 Lisakütte häireseadis

- E71** lisakütteseade
- E71.E1.E1.F21** lisakütte häireseadis
- A1, A2, 11, 14** releed
- 10, C** PEL-kaardi ühendusklemmid

- ▶ Kui lisakütte häiresignaali on 230 V, siis kasutada lisakütte häiresignaali E71.E1.E1.F21 ühendamiseks PEL-kaardiga vahereleed (→ joon. 52).

### 11.8 Sooja vee elektrilise lisakütteseadme ühendamine



Joon. 57 Sooja vee elektrilise lisakütteseadme ühendamine

- PHV1** juhtseadme trükkplaat
- A1, A2, 1-6** Kaitseülilülitid
- E41.E1.E1** boileri elektriline lisakütteseade
- E41.E1.F21** boileri ülekuumenemiskaitse

Lisakütteseade ühendatakse eraldi kaabli abil elektrikilbi 3-faasilise toitepingega. Juhtseade juhib lisakütteseadet läbi kaitseadise.

Juhtseadme toide ühendada elektrikilbis PHV1 1-faasilise 230 V klemmiga 74.

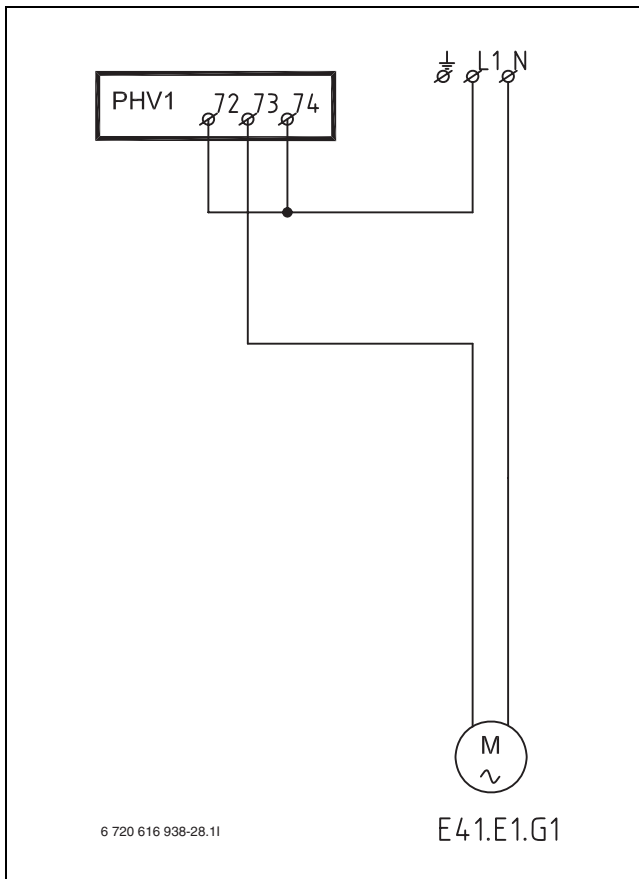
Lisakütteseadme juhtimiseks kaitseadisesse minev signaal on PHV1 klemmil 73.

Hoiatusmärguande signaal faasilt L1 ühendada PHV1 klemmiga 72 pärast ülekuumenemiskaitset. Rakendunud ülekuumenemiskaitse korral kaob pinge klemmilt 72 ja näidikul kuvatakse hoiatusmärguande.

**Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)** valik menüüs **Additional heat (Lisakütte) \ Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)** kinnitada.



## 11.9 Ringluspumba E41.E1.G1 ühendamine



Joon. 58 Ringluspumba E41.E1.G1 ühendamine

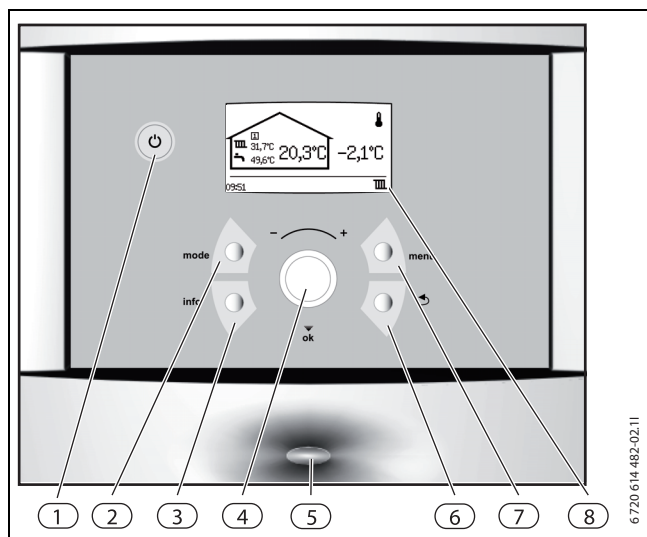
Ringluspump on segistiga lisakütteseadmega süsteemilahenduse komponent (→ ptk 8.2.3).

Sellel on elektrikilbist eraldi toiteühendus. Juhtimine toimub juhtseadmega. Toide ühendatakse PHV1 klemmidega 72 ja 74, väljuv signaal klemmiga 73. Maksimaalne koormus on 2,6 A  $\cos \varphi = 0,4$  korral. Selleks sobib näiteks pump Wilo Star-Z 15.

## 12 Näidikuga juhtpaneel

Soojuspumba juhtimise seadistused tehakse juhtseadme juhtpaneelil. Sisseehitatud näidikul on näha teave seisundi kohta praegusel hetkel.

### 12.1 Juhtpaneeli ülevaade



Joon. 59 Juhtpaneel

- 1 pealüliti (sisse/välja lülitamine)
- 2 töörežiimi lüliti
- 3 infonupp
- 4 pöördnupp
- 5 töötamise ja tõrke märgutuli
- 6 tagasiliikumise nupp
- 7 menüünupp
- 8 näidik

### 12.2 Pealüliti (sisse/välja lülitamiseks)

Pealüliti kaudu lülitatakse soojuspumpa sisse ja välja.

### 12.3 Töötamise ja tõrke märgutuli

Märgutuli põleb pidevalt.	Soojuspump töötab.
Märgutuli vilgub kiiresti.	Rakendus hoiatusmärguanne, kuid selle kättesaamist ei ole veel kinnitatud.
	Hoiatusmärguande kättesaamist kinnitati, kuid selle põhjus ei ole veel kõrvaldatud.
Märgutuli vilgub aeglaselt, näitu näidikul ei ole.	Soojuspump on ooterežiimil. <sup>1)</sup>
Märgutuli ei põle, näitu näidikul ei ole.	Juhtseadmel puudub elektritoide.

Tab. 26 Märgutulede tähendused


1) Ooterežiim tähendab, et soojuspump töötab, aga kütmise või sooja vee nõudlust pole.

### 12.4 Näidik

Näidikult saab:

- vaadata soojuspumba infot
- vaadata menüüsid, millele on juurdepääs olemas
- seatud väärtusi muuta.

### 12.5 Menüünupp ja pöördnupp

Nupuga  saab *standardnäidikult* liikuda menüüdesse. Pöördnupuga saab


- menüüdes liikuda ja väärtusi määrata:
  - Sama tasandi erinevate menüüde vaatamiseks või seatud väärtuste muutmiseks tuleb pöördnuppu keerata.
  - Madalamale menüütasandile liikumiseks või muudetud seadistuse salvestamiseks tuleb pöördnupule vajutada.

### 12.6 Tagasiliikumise nupp


Nupuga  saab:

- kõrgemale menüütasandile tagasi pöörduda
- seadistuste ekraanipildilt lahkuda ilma seatud väärtust muutmata.

### 12.7 Töörežiimi lüliti

Nupuga  saab töörežiimi muuta.

### 12.8 Infonupp

Nupuga  saab vaadata informatsiooni töötamise, temperatuuride, programmiversiooni jne kohta.

## 13 Eelkonfigureerimine

Soojuspumba esmakordsel käivitamisel näidatakse automaatselt mõningaid kasutuselevõttu hõlbustavaid seadistusi.

Eelnevalt peab soojuspump olema vastavalt peatükkidele (→ ptk 10, → ptk 11) paigaldatud. Maakontuurid, küttekontuurid ja sooja vee kontuur peavad olema täidetud ja õhk peab olema eemaldatud. Need seadistused leiduvad ka paigaldaja seadistuste all.



Eelkonfigureerimise ajal kuvatakse ainult juhtseadme poolt identifitseeritud funktsioone.

Eelkonfigureerimismenüüsid näidatakse, kuni **Start-up completed (Eelkonfigureerimine lõpetatud)** alt sisestatakse **Yes (Jah)**.

- ▶ Enne käivitamist lugeda läbi kõik menüüd.
- ▶ **Protective anode installed (Kaitseanood paigaldatud)** alt peab olema tehtud valik.

### Language (Keel) ja Operating mode (Töörežiim)

- ▶ Valida keel juhtseadme menüüde jaoks (→ ptk 16.9).
- ▶ Valida töörežiim (**L/W + mixed additional heat (S/W (soojuskandja/vesi) segistiga lisakütteseade)**) (→ ptk 6.4, → ptk 16.6.1).

### Start-up (Eelkonfiguratsiooni)

Kontrollida ja vajadusel seadistada järgmised funktsioonid. Pöörata tähelepanu ka viidetele funktsioonide kirjeldustele.

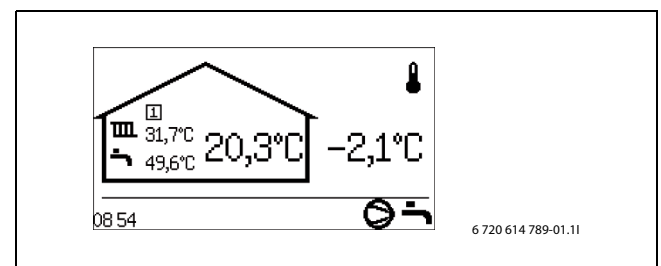


Valitud süsteemilahendus vajab tavaliselt rohkem seadistusi, kui eelkonfigureerimisel näidatakse.

- ▶ Iga soojuspumba (kompressori) jaoks seadistada:
  - **Acknowledge phase guard (Faasianduri kinnitamine)** (→ ptk 16.8).
  - **Hot water production (Sooja vee tootmine)** (→ ptk 16.2).
- ▶ **Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)** määrata (→ ptk 16.1.1).
- ▶ Sisestada, kas kasutatakse **Groundwater (Põhjave)**.
- ▶ **Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte) \ Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)** seadistada (→ ptk 16.1.2).

- ▶ **Circuit 1 Cooling (Kontuur 1 jahutus)** seadistada (kui jahutus on paigaldatud, lisavarustus), vt lisavarustuse juhendit.
- ▶ **Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)** seadistada (→ ptk 16.1.3).
  - **Mixing valve mode (Segisti töörežiim)**
  - **Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)**
  - **Mixing valve running time (Segisti tööaeg)**
- ▶ Sisestada **Protective anode installed (Kaitseanood paigaldatud)** valik (→ ptk 16.2).
- ▶ Määrata väärtused **Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseade)** jaoks (→ ptk 16.7).
  - **Mixing valve running time (Segisti tööaeg)**
  - **Delay mixing valve control after additional heat start (Segistiga reguleerimise viivitus pärast lisakütte sisselülitumist)**
  - **Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)** kinnitada, kui see on olemas (→ ptk 16.7).
- ▶ **Date (Kuupäev)** sisestada (→ ptk 16.9).
- ▶ **Time (Kellaaeg)** sisestada (→ ptk 16.9).
- ▶ **Start-up completed (Eelkonfigureerimine lõpetatud), Yes/No (Jah/Ei)**. Stardimenüüsid kuvatakse seni, kuni sisestatakse **Yes (Jah)**.

Eelkonfigureerimise järel kuvatakse näidikule standardnäit. Siin leidub otsene ligipääs kasutajatasandile, spetsialisti seadistusteni jõutakse alles paigaldajatasandile üleminekul.



Joon. 60 Standardnäit

## 14 Seadistamine

### 14.1 Paigaldajatasandi aktiveerimine

Kasutajatasandilt paigaldajatasandile liikumiseks tuleb sisestada neljakohaline pääsukood. Pääsukoodiks on hetkel kuupäev ja see moodustatakse kahekohalisest kuu järjekorranumbrist ja kahekohalisest kuupäevanumbrist (nt 0920 20. septembri korral).


- ▶ Kasutajatasandil aktiveerida **Menu (Menüü)** all **Access level (Juurdepääsutasand)**.
- ▶ Sisestada pöördnupu abil neljakohaline ligipääsukood. Iga numbri sisestamise järel vajutada pöördnupule. Näidikule kuvatakse **Access (Ligipääs) = Installer (Paigaldaja)**.
- ▶ Peamenüü kuvamiseks pöörata pöördnuppu. Nüüd on võimalik aktiveerida kõiki funktsioone kasutajatasandil ja paigaldajatasandil.

Juhtseade pöördub automaatselt tagasi kasutajatasandile:

- kui aktiveerida standardnäit
- 20 min pärast (seadistatav väärtus, → ptk 16.6.1).

### 14.2 Kompessori kiire taaskäivitus

Kasutuselevõtmise, talitluskontrolli jms ajal võib osutada vajalikuks käivitada kompressor uuesti, ootamata taaskäivituse lülituskella (10 min) järele.

- ▶ Vajutada suvalises menüüpunktis (mitte seadistusnäidu ajal) klahvile . Kompessor käivitub 20 sekundi pärast uuesti.

### 14.3 Temperatuuriandurid

Juhtseade juhib kütmist, sooja vee tootmist jm tuginedes mitmete temperatuuriandurite signaalidele. Siin loetletakse neist enamik, mida saab näidikul näidata.



Komponentide täielikke nimesid kuvatakse juhtseadmes ainult vajaduse korral. Näiteks kontuuri 2 menüüs olles kuvatakse anduri nimetus ilma E12-ta nimetuse ees. Hoiatusmärguannete teabe korral kuvatakse veaotsingu lihtsustamiseks alati täielik nimetus. Ka joonistel ja süsteemilahendustes esitatakse täielik nimetus.

E21 = kompressor 1 / soojuspump 1

E22 = kompressor 2 / soojuspump 2

T1 E11.T1	Pealevoolutemperatuuri andur, kontuur 1
T2 E10.T2	Välitemperatuuri andur
T5 E11.TT.T5	Ruumitemperatuuri andur, kontuur 1 (lisavarustus)
T6 E21.T6	Küttegaasi temperatuuri andur
T8 E21.T8	Soojuskandja väljavoolu andur
T9 E21.T9	Soojuskandja sissevoolu andur
T10 E21.T10	Maakontuuri sissevoolu andur
T11 E21.T11	Maakontuuri väljavoolu andur
E12.T1	Pealevoolutemperatuuri andur, kontuur 2 (kui kontuuri 2 kasutatakse)
E12.TT.T5	Ruumitemperatuuri andur, kontuur 2 (lisavarustus)

Tab. 27 Temperatuuriandurid

E22.T6	Küttegaasi temperatuuri andur
E22.T8	Soojuskandja väljavoolu andur
E22.T9	Soojuskandja sissevoolu andur
E22.T10	Maakontuuri sissevoolu andur
E22.T11	Maakontuuri väljavoolu andur

Tab. 28 Soojuspumba 2 andur

#### Lisavarustusse kuuluvad andurid

E41.T3	Sooja vee temperatuuri andur
E42.T3	

Tab. 29 Sooja vee temperatuuriandur

E13.T1	Pealevoolutemperatuuri andur, kontuur 3
E13.TT.T5	Ruumitemperatuuri andur, kontuur 3 (lisavarustus)
E14.T1	Pealevoolutemperatuuri andur, kontuur 4
E14.TT.T5	Ruumitemperatuuri andur, kontuur 4 (lisavarustus)

Tab. 30 Kontuuride 3, 4 andur

Juhtseade tuvastab paigaldatud andurid ja aktiveerib need automaatselt. Lisavarustusse kuuluvat andurit saab juhtseadmel käsitsi välja lülitada. Nii saab mittevajalikud andurid juhtseadme abil tööst kõrvaldada.

## 15 Ülevaade menüüdest

Paigaldaja peamenüü sisaldab:

- **Room temperature (Ruumitemperatuur)**
- **Hot water (Soe vesi)**
- **Holiday (Puhkuserežiim)**
- **Timers (Lülituskellad)**
- **External control (Välisjuhtimine)**
- **Installer (Paigaldaja)**
- **Additional heat (Lisaküte)**

- **Safety functions (Kaitsefunktsioonid)**
- **General (Üldine)**
- **Alarms (Hoiatusmärguanded)**
- **Access level (Juurdepääsutasand)**
- **Return to factory settings (Tehaseseadistuste taastamine)**
- **Program version (Programmi versioon)**

Juurdepääsutasand 0 = kasutaja

Juurdepääsutasand 1 = paigaldaja

Room temperature (Ruumitemperatuur)			Juurdepääsutasand
General (Üldine)	Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim)	Circuit 1 (Kontuur 1), Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)	
		> Winter operation (Talvine režiim)	0
		> Outdoor temperature limit for change over (Ümberlülitamise välistemperatuur)	0
		> Delay before change over to winter operation (Talvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	1
	> Delay before change over to summer operation (Suvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	1	
	> Direct start limit for winter operation (Talvise režiimi otsekäivituspiir)	1	
	Shut down protection during change over from hot water to heating (Väljalülituskaitse sooja vee režiimilt kütterežiimile üleminekul)		1
	Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)		1

Tab. 31 Ruumitemperatuuri menüüd

Room temperature (Ruumitemperatuur)		Juurdepää sutasand	
Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte)	External set point value (Välisjuhtimise juhtarv)	1	
	Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)	1	
	Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)	1	
	Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	1	
	Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	1	
	Heat curve (Küttekarakteristik)	0	
	Heat curve hysteresis heat pump x (Soojuspumba x küttekarakteristiku lülitustemperatuuride vahe)	Maximum (Maksimum)	1
		Minimum (Miinimum)	1
		Time factor (Ajategur)	1
	Room sensor (Ruumiandur)	Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju) (kui on paigaldatud)	0
		Knob's operating range (Pöördnupu tööpiirkond) (CAN-siin)	0
		Acknowledge room sensor (Ruumianduri kinnitamine)	1
	Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)	Active program (Töötav programm)	0
		View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)	0
		Room temperature normal (Ruumi tavatemperatuur)	0
		Temperature increase/decrease (Temperatuur +/-) (ilma ruumitemperatuuri andurita)	0
		Setting temp. increase/decrease (Soojuseadistused +/-) (ilma ruumitemperatuuri andurita)	1
		> Limit value for left or right end point (Vasak- või parempoolse lõpp-punkti piirväärtus)	1
		> Change when much colder/warmer (Muudatus tugeva jahenemise/soojenemise korral)	1
> Change when colder/warmer (Muudatus jahenemisel/soojenemisel)		1	
Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju) (ilma ruumitemperatuuri andurita)		0	
Room temperature exception (Ruumitemperatuuri kõrvalekalle)		0	
Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)	0		
Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)	1		

Tab. 31 Ruumitemperatuuri menüüd

Room temperature (Ruumitemperatuur)		Juurdepää sutasand	
Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)	Mixing valve mode (Segisti töörežiim)	1	
	Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)	1	
	Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	1	
	Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	1	
	Heat curv (Küttekarakteristik)	0	
	Room sensor (Ruumiandur)	Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju) (kui on paigaldatud) Acknowledge room sensor (Ruumianduri kinnitamine)	0 1
	Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)	Nagu Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte) miinus Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)	0, 1
	Regulator settings (Regulaatori seadistused)	P constant (P-komponent) I constant (I-komponent) D constant (D-komponent) Minimum PID signal (PID-signaali miinimumväärtus) Maximum PID signal (PID-signaali maksimumväärtus) Mixing valve running time (Segisti tööaeg) Mixing valve fully closed (Segistiventil täiesti suletud) Mixing valve start closing (Segistiventili sulgemise alustamine) Connected to output type (Ühendatud väljunditüübiga)	1 1 1 1 1 1 1 1 1
	Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)		1

Tab. 31 Ruumitemperatuuri menüüd

Hot water (Soe vesi)		Juurdepää sutasand
Extra hot water (Täiendav soe vesi)	Extra hot water duration (Täiendava sooja vee ajavahemik)	0
	Extra hot water stop temperature (Täiendava sooja vee väljalülitustemperatuur)	0
Hot water peak (Termodesinfitseerimine)	Day of the week (Nädalapäev)	0
	Interval in weeks (Ajavahemik nädalates)	0
	Start time (Sisselülitamise kellaeg)	0
	Stop temperature (Väljalülitustemperatuur)	1
	Maximum time (Maksimaalne aeg)	1
Hot water program (Sooja vee programm)	Time for warm-keeping (Soojana hoidmise aeg)	1
	Active program (Töötav programm)	0
Hot water mode (Sooja vee režiim)	View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)	0
		0

Tab. 32 Sooja vee menüüd

Review copy

		Juurdepää sutasand
<b>Hot water (Soe vesi)</b>		
Hot water settings heat pump x (Soojuspumba x sooja vee seadistused)	Hot water production (Sooja vee tootmine)	1
	Start temperature T3 economy mode (Sisselülitustemperatuur T3 säästurežiimis)	1
	Stop temperature T8 economy mode (Väljalülitustemperatuur T8 säästurežiimis)	1
	Start temperature T3 comfort mode (Sisselülitustemperatuur T3 mugavusrežiimis)	1
	Stop temperature T8 comfort mode (Väljalülitustemperatuur T8 mugavusrežiimis)	1
	Block heating during hot water demand (Sooja vee prioriteet)	0
Maximum temperature difference circui (Maksimaalne temperatuurivahe kontuuris 1)		1
Hot water circulation (Sooja vee ringlus)	Hot water circulation pump active (Sooja vee ringluspump sisse lülitatud)	1
	Time settings (Ajaseadistused)	1
Protective anode installed (Kaitseanood paigaldatud)		1
Acknowledge hot water sensor E41.T3 (Soojaveeanduri E41.T3 kinnitamine)		1
Acknowledge hot water sensor E42.T3 (Soojaveeanduri E42.T3 kinnitamine)		1

Tab. 32 Sooja vee menüüd

		Juurdepää sutasand
<b>Holiday (Puhkuserežiim)</b>		
Circuit 1 and hot wate (Kontuur 1 ja soe vesi)	Activate holiday function (Puhkusefunktsiooni rakendamine)	0
	Start date (Alguse kuupäev)	0
	Stop date (Lõpu kuupäev)	0
	Room temperature (Ruumitemperatuur)	0
	Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)	0
	Block hot water production (Sooja vee tootmise blokeerimine)	0
Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)	Activate holiday function (Puhkusefunktsiooni rakendamine)	0
	Start date (Alguse kuupäev)	0
	Stop date (Lõpu kuupäev)	0
	Room temperature (Ruumitemperatuur)	0

Tab. 33 Puhkuserežiimi menüüd

		Juurdepää sutasand
<b>Timers (Lülituskellad)</b>		
Extra hot water (Täiendav soe vesi)		0
Hot water peak time for warm-keeping (Termodesinfitseerimise aeg soojana hoidmisel)		1
Alarm mode delay (Häiretalitluse viivitus)		0
Party mode (Peorežiim)		0

Tab. 34 Lülituskellad



Timers (Lülituskellad)		Juurdepää sutasand	
Heat pump x timers (Soojuspumba x lülituskellad)	Compressor start delay (Kompressori sisselülitumise viivitus)	0	
	Compressor start delay groundwater (Põhjavee kompressori sisselülitumise viivitus)	1	
	G2 heat carrier pump stop delay (Küttekontuuri pumba väljalülitumise viivitus G2)	1	
	Block low pressure switch (Alarõhulüliti blokeerimine)	1	
	Compressor working area timers (Kompressori tööpiirkonna lülituskell)	Block after hot water production (Blokeerimine sooja vee tootmise järel)	1
		Delay after temporary stop (Viivitus ajutise väljalülitumise järel)	1
Block after low outdoor temperature (Blokeerimine madala välistemperatuuri järel)		1	
Additional heat timers (Lisakütte lülituskellad)	Additional heat start delay (Lisakütte sisselülitumise viivitus)	0	
	Delay mixing valve control after additional heat start (Segistiga reguleerimise viivitus pärast lisakütte sisselülitumist)	0	
	Additional heat program activation delay after low outdoor temperature (Lisakütteprogrammi käivitusviivitus madala välistemperatuuri järel)	1	
	Additional heat start delay after high outdoor temperature (Lisakütte käivitusviivitus kõrge välistemperatuuri järel)	1	
Delay before change over to summer operation (Suvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)		1	
Delay before change over to winter operation (Talvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)		1	
Shut down protection during change over from hot water to heating (Väljalülituskaitse sooja vee režiimilt kütterežiimile üleminekul)		1	
Heating start delay (Kütte sisselülitumise viivitus)		1	
Heating stop delay (Kütte väljalülitumise viivitus)		1	

Tab. 34 Lülituskellad

Review copy

External control (Välisjuhtimine)		Juurdepääsutasand
External input 1, 2 (Välisjuhtimise sisend 1, 2)	Energy supply cut-off type 1 activation (Elektritoite katkestus, tüüp 1, aktiveerimine)	1
	Energy supply cut-off type 2 activation (Elektritoite katkestus, tüüp 2, aktiveerimine)	1
	Block compressor (Kompressori blokeerimine)	0
	Block additional heat (Lisakütte blokeerimine)	0
	Block heating at tripped underfloor temperature limiter (Kütte blokeerimine rakendunud põrandatermostaadi korral)	1
	Block heating (Kütte blokeerimine)	0
	Room temperature (Ruumitemperatuur)	0
	Block hot water production (Sooja vee tootmise blokeerimine)	0
	Start collector circuit pump (Maakontuuri pumba sisselülitamine)	1
	Alarm at low pressure in collector circuit (Hoiatusmärguanne madala rõhu korral maakontuuris)	1
	Alarm groundwater circuit (Põhjaveekontuuri hoiatusmärguanne)	1
	External input circuit 2, 3... (Kontuuri 2, 3... välisjuhtimise sisend)	Block heating at tripped underfloor temperature limiter (Kütte blokeerimine rakendunud põrandatermostaadi korral)
Block heating (Kütte blokeerimine)		0
Room temperature (Ruumitemperatuur)		0

Tab. 35 Välisjuhtimise menüüd

Installer (Paigaldaja)		Juurdepääsutasand		
General (Üldine)	Anti-seizure mode (Pumba korrashoiukäivitus)	Day of the week (Nädalapäev)	1	
		Start time (Sisselülitamise kellaeg)	1	
		Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)	1	
	Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)		1	
	Operating mode (Töörežiim)		1	
	Groundwater (Põhjavett)	Groundwater (Põhjavett)		1
		Compressor start delay groundwater (Põhjavee kompressori sisselülitamise viivitus)		1
	Time for reset of access level (Juurdepääsutasandi lähtestusaeg)		1	
Connected I/O boards (Ühendatud I/O-kaardid)	Näitab ühendatud I/O-kaarte ja nende programmifunktsiooni		1	
Compressor working area (Kompressori tööpiirkond)	Outdoor stop function activated (Välistemperatuurist sõltuv seiskamisfunktsioon aktiveeritud)		1	
	Maximum outdoor temperature (Maksimaalne välistemperatuur)		1	
	Lowest permitted outdoor temperature compressor x (Kompressori x minimaalne lubatud välistemperatuur)		1	
Operating times and consumptions (Tööajad ja kulu)	Näitab kompressorite ja lisakütteseadme kogu tööaega. Võimalik on teha lühiajalisi mõõtmisi.		1	

Tab. 36 Paigaldaja menüüd

Installer (Paigaldaja)		Juurdepää sutasand
Temperatures (Temperatuurid)	Näidatakse kõiki ühendatud temperatuuriandureid ja neid saab korrigeerida.	1
Inputs (Sisendid)	Näitab kõigi ühendatud sisendite (rõhulülite, mootorikaitsmete, väliste sisendite, jms) olekut.	1
Outputs (Väljundid)	Süsteemi üksikkomponentide (pumbad, ventiilid, lisakütteseadmed, hoiatusmärguannete näidud jne) talitluskontroll ja olek.	1
Circulation pumps (Ringluspumbad)	Operation alternative heating circuit pump G1 (Küttekontuuri ringluspumba G1 töörežiim)	1
	Operation alternative heat carrier pump G2 (Küttekontuuri pumba G2 töörežiim)	1
	Operation alternative collector circuit pump G3 (Maakontuuri pumba G3 töörežiim)	1
Screed drying (Põrandakuivatus)	Activate (Aktiveerimine)	1
	Current program step (Hetkel täidetav programmisamm)	1
	Remaining time for current step (Täidetava sammu järelejäänud aeg)	1
	Heat source (Soojusallikas)	1
	Program settings (Programmi seadistused)	Flow temperature increase per heating step (Pealevoolutemperatuuri tõstmine soojendusastme kohta)
	Number of days per heating step (Päevade arv soojendusastme kohta)	1
	Maximum flow temperature (Maksimaalne pealevoolutemperatuur)	1
	Number of days with maximum temperature (Maksimaalse temperatuuriga päevade arv)	1
	Flow temperature decrease per cooling step (Pealevoolutemperatuuri langetamine jahutusastme kohta)	1
	Number of days per cooling step (Päevade arv jahutusastme kohta)	1

Tab. 36 Paigaldaja menüüd

Additional heat (Lisaküte)			Juurdepää utasand
Additional heat general (Lisaküttest üldiselt)	Start delay (Sisselülitumise viivitus)		1
	Allow additional heat timer during energy supply cut-off (Lubada lisakütte lülituskella elektritoite katkestamise korral)		1
	Additional heat only (Ainult lisaküte)		1
	Ramp time when additional heat only (Ainult lisaküte, rambi kestus)		1
	Block additional heat (Lisakütteseade blokeerida)		1
	Maximum outdoor temperature for additional heat (Maksimaalne välistemperatuur lisakütte jaoks)		1
	Additional heat set point value E11.T1 offset (Lisakütte juhtarvu nihe E11.T1)		1
Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseade)	Delay mixing valve control after additional heat start (Segistiga reguleerimise viivitus pärast lisakütte sisselülitumist)		1
	Regulator settings (Regulaatori seadistused)	P constant (P-komponent)	1
		I constant (I-komponent)	1
		D constant (D-komponent)	1
		Minimum PID signal (PID-signaali miinimumväärtus)	1
		Maximum PID signal (PID-signaali maksimumväärtus)	1
		Mixing valve running time (Segisti tööaeg)	1
		Connected to output type (Ühendatud väljunditüübiga)	1
Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)	Acknowledge hot water additional heat (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme kinnitamine)		1
	Temperature change (Temperatuuri muudatus)		1
	Hysteresis (Sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe)		1
Additional heat program (Lisakütte programm)	Activate program (Programmi aktiveerimine)		1
	View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)		1
	Outdoor temperature limit for deactivation of time control (Välistemperatuuri piirväärtus aegjuhtimise deaktiveerimiseks)		1

Tab. 37 Lisakütte menüüd

Safety functions (Kaitsefunktsioonid)			Juurdepääs utasand
Setting collector circuit in T10 (Maakontuuri sissevoolu seadistus T10)	Lowest permitted temperature E21.T10 (Minimaalne lubatud temperatuur E21.T10)		1
	Lowest permitted temperature E22.T10 (Minimaalne lubatud temperatuur E22.T10)		1
	Hysteresis alarm reset (Hoiatusmärguannete lähtestamise lülitustemperatuuride vahe)		1
	Number of warnings before alarm (Häirele eelnevate hoiatuste arv)		1

Tab. 38 Kaitsefunktsioonide menüüd

Safety functions (Kaitsefunktsioonid)			Juurdepääsutasand
Setting collector circuit out T11 (Maakontuuri väljavoolu seadistus T11)	Lowest permitted temperature E21.T11 (Minimaalne lubatud temperatuur E21.T11)		1
	Lowest permitted temperature E22.T11 (Minimaalne lubatud temperatuur E22.T11)		1
	Hysteresis alarm reset (Hoiatusmärguannete lähtestamise lülitustemperatuuride vahe)		1
	Number of warnings before alarm (Häirele eelnevate hoiatuste arv)		1
Heat pump x (Soojuspump x)	Acknowledge phase guard (Faasianduri kinnitamine)		1

Tab. 38 Kaitsefunktsioonide menüüd

General (Üldine)		Juurdepääsutasand
Set date (Kuupäeva sisestamine)		0
Set time (Kellaaja sisestamine)		0
Summer/winter time (Suve-/talveaeg)		0
Display backlight intensity (Näidiku taustavalgustus)		0
Language (Keel)		0

Tab. 39 Üldmenüüd

Alarms (Hoiatusmärguanded)			Juurdepääsutasand
Alarm log (Märguannete protokoll)			0
Delete alarm log (Märguannete protokoll kustutamine)			0
Alarm history (Hoiatusmärguannete ajalugu)			1
Alarm indication (Hoiatusmärguanne)	Alarm buzzer signal (Helisignaali)	Interval (Ajavahemik)	0
		Blocking time (Väljalülitusaeg)	0
	Alarm indication control unit (Juhtseadme märguanne)	Block alarm buzzer (Helisignaali blokeerimine)	0
	Alarm indication room sensor (Ruumianduri märguanne)	Block alarm buzzer (Helisignaali blokeerimine)	0
		Block alarm indicator lamp (Häire märgutule blokeerimine)	0
General alarm level (Süsteemi hoiatusmärguande väärtus)	Alarms and warnings (Häiremärguanded ja hoiatused)		1

Tab. 40 Hoiatusmärguannete menüüd

Access level (Juurdepääsutasand)		Juurdepääsutasand
Access level (Juurdepääsutasand)		0, 1


Tab. 41 Juurdepääsutasandi menüüd

Return to factory settings (Tehaseseadistuste taastamine)		Juurdepääsutasand
Return to factory settings (Tehaseseadistuste taastamine)		0, 1

Tab. 42 Tehaseseadistuste taastamise menüü

## 16 Seadistamine

### 16.1 Room temperature (Ruumitemperatuur)

Peamenüü valimiseks tuleb standardnäidu juures vajutada nupule . Kütte seadistamiseks tuleb valida (Room temperature (Ruumitemperatuur)).

Room temperature (Ruumitemperatuur) all on:

- **General (Üldine)**
- **Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte)**
- **Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)**

#### 16.1.1 General (Üldine)

Siin on näha:

- **Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim)**
- **Maximum operating time for heating at hot water demand (Maksimaalne kütmissaeg sooja vee nõudluse korral)**
- **Shut down protection during change over from hot water to heating (Väljalülituskaitse sooja vee režiimilt kütterežiimile üleminekul)**
- **Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)**

> **Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim)**

>> **Circuit 1 (Kontuur 1)**

>>> **Winter operation (Talvine režiim)**

Tehaseseadistus	Automatic (Automaatselt)
Muud võimalused	On (Sisselülitatud)/ Winter operation (Talvine režiim)/ Off (Väljalülitatud)

Tab. 43 Suvine/talvine režiim

**On (Sisselülitatud)** tähendab pidevat talvist režiimi. Köetakse ja toodetakse sooja vett. **Off (Väljalülitatud)** tähendab pidevat suvist režiimi. Toodetakse ainult sooja vett. **Automatic (Automaatselt)** tähendab ümberlülitamist vastavalt seatud välistemperatuurile.

>>> **Outdoor temperature limit for change over (Ümberlülitamise välistemperatuur)**

Tehaseseadistus	18 °C
Vähim väärtus	5 °C
Suurim väärtus	35 °C

Tab. 44 Ümberlülitamise temperatuur

Menüüd näidatakse ainult seadistuse **Automatic (Automaatselt)** korral **Winter operation (Talvine režiim)** all.

>>> **Delay before change over to winter operation (Talvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)**

Tehaseseadistus	4h
Vähim väärtus	1h
Suurim väärtus	48h

Tab. 45 Talvisele režiimile lülitumise viivitus

>> **Delay before change over to summer operation (Suvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)**

Tehaseseadistus	4h
Vähim väärtus	1h
Suurim väärtus	48h

Tab. 46 Suvisele režiimile ümberlülitumise viivitus

>>> **Direct start limit for winter operation (Talvise režiimi otsekäivituspiir)**

Tehaseseadistus	13 °C
Vähim väärtus	5 °C
Suurim väärtus	17 °C

Tab. 47 Otse-sisselülituse piir



Tavajuhul toimub ümberlülitumine suvise ja talvise režiimi vahel viivitusel, et vältida kompressori sagedast käivitamist ja peatamist seatud väärtusele lähedaste välistemperatuuride korral. Otse-sisselülituse piiriks seatud temperatuur põhjustab seevastu kohest ümberlülitumist talvisele režiimile.

Kui funktsiooni **Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)** kasutatakse **Circuit 1 (Kontuur 1)** jaoks, näidatakse **Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)** all ka **Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim)**. Kõigi kontuuride jaoks on võimalikud samad seadistused nagu **Circuit 1 (Kontuur 1)** korral. Tehaseseadistused vastavad nendele **Circuit 1 (Kontuur 1)** korral.



**Circuit 1 (Kontuur 1)** ei saa põhimõtteliselt suvisele režiimile ümber lülitada, seni kui mõnes kontuuris kehtib veel talvine režiim.

> **Shut down protection during change over from hot water to heating (Väljalülituskaitse sooja vee režiimilt kütterežiimile üleminekul)**

Tehaseseadistus	180 s
Vähim väärtus	0 s
Suurim väärtus	600 s

Tab. 48 Väljalülitumiskaitse sooja vee tootmiselt ümberlülitamise korral

- ▶ Määrata, kui kaua peab aega võtma soojusnõudluse deaktiveerimine sooja vee tootmise järel. See tagab, et soe vesi, mis pärast sooja vee tootmist küttekontuuri jõuab, ei deaktiveeri eksikombel soojusnõudlust.

> **Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)**

Tehaseseadistus	-35,0 °C
Vähim väärtus	-35,0 °C
Suurim väärtus	-10,0 °C

Tab. 49 Minimaalne välistemperatuur

- ▶ Küttekarakteristiku madalaima välistemperatuuri seadistamine.

## 16.1.2 Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte)

Siin on näha:

- **External set point value (Välisjuhtimise juhtarv)**
- **Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)**
- **Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)**
- **Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)**
- **Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)**
- **Heat curve (Küttekarakteristik)**
- **Heat curve hysteresis heat pump x (Soojuspumba x küttekarakteristiku lülitustemperatuuride vahe)**
- **Room sensor (Ruumiandur)**
- **Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)**

> **External set point value (Välisjuhtimise juhtarv)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	Yes (Jah)/No (Ei)

Tab. 50 Välisjuhtimise juhtarv

- ▶ **Yes Valida (Jah)** kui pealevoolutemperatuuri soovitakse reguleerida välise 0–10 V signaaliga (konstantne juhtarv).  
1 V = 10 °C, 10 V = 80 °C (lineaarne funktsioon).



Kontrollida, et väline signaal ei põhjusta suuremaid pealevoolutemperatuuri väärtusi, kui **Circuit 1 (Kontuur 1)** jaoks on lubatud. Kõiki küttesüsteemi ohutusfunktsioone tuleb juhtida välisseadmetelt.

> **Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	Yes (Jah)/No (Ei)

Tab. 51 Kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuur

- ▶ **Yes Valida (Jah)**, kui **Circuit 1 (Kontuur 1)** juhtarv peab olema **Circuit x (Kontuuri x)** juhtarvudest suurim. Sealjuures võetakse arvesse ainult režiimil **Winter operation (Talvine režiim)** töötavaid kontuure.  
Funktsioon tähendab, et **Circuit 1 (Kontuur 1)** juhtarv tuleb alati sobitada tegeliku vajadusega.

Kui valida **Yes (Jah)**, siis saab **Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim)** seadistada ka segistiga kontuuride korral.

Funktsiooni kasutatakse, kui **Circuit 1 (Kontuur 1)** koosneb ainult ühest puhvermahutist.

**> Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)**

Tehaseseadistus	Underfloor (Põrandaküte)
Muud võimalused	Radiator (Radiaator)/ Underfloor (Põrandaküte)

Tab. 52 Küttesüsteemi tüüp

- ▶ Valida küttesüsteemi tüüp, **Radiator (Radiaator)** või **Underfloor (Põrandaküte)**.
- ▶ **Yes (Jah)** korral valida **Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)** variant **Radiator (Radiaator)**.

**Radiator (Radiaator)** tüüpi küttekarakteristiku tehaseseadistuseks on karakteristik väärtus (pealevoolutemperatuur) 22 °C välistemperatuuri 20 °C korral, 37,4 °C välistemperatuuri -2,5°C korral ja 60 °C välistemperatuuri -35 °C korral (karakteristiku lõpp-punkt).

**Underfloor (Põrandaküte)** tüüpi küttekarakteristiku tehaseseadistuseks on karakteristik väärtus (pealevoolutemperatuur) 22 °C 20 °C korral, 27,2 °C välistemperatuuri -2,5°C korral ja 35 °C välistemperatuuri -35 °C korral.

Kõrgema temperatuuri korral kui 20 °C kehtib sama karakteristik väärtus nagu 20 °C korral.



Küttekarakteristiku lõpp-punkti (-35 °C) saab muuta punktis **Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)** (→ ptk 16.1.1). Seatud väärtus kehtib kõigi küttekarakteristikute korral. Lõpp-punkti muudatus mõjutab pealevoolutemperatuuri mis tahes välistemperatuuri korral, mis on seatud väärtusest madalam.

**> Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)**

Tehaseseadistus	80,0 °C
Vähim väärtus	1)
Suurim väärtus	100,0 °C

Tab. 53 Radiaator

Tehaseseadistus	45,0 °C
Vähim väärtus	1)
Suurim väärtus	45,0 °C

Tab. 54 Põrandaküte

1) Menüüs **Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)** seatud väärtus.

**> Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)**

Tehaseseadistus	10,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	80,0 °C

Tab. 55 Radiaator

Tehaseseadistus	10,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	45,0 °C

Tab. 56 Põrandaküte

- ▶ Määrata T1 maksimaalne ja minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur. Väärtus peab sobima valitud karakteristik ja võimalike karakteristik seadistustega.
- ▶ Kontrollida, et maksimaalne temperatuur T1 menüüs **Underfloor (Põrandaküte)** ei ületaks konkreetsele põrandatüübile lubatud väärtust.



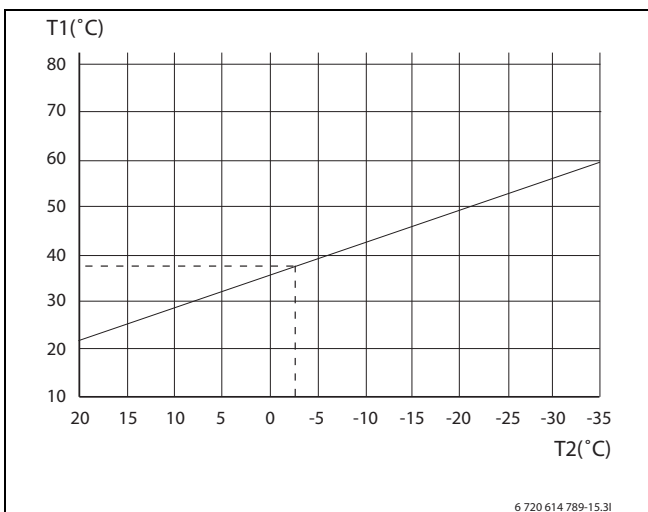
Pealevoolu nimitemperatuuri arvutus tuleneb küttekarakteristikust. Enamik kütte jaoks seadistatud temperatuuridest olenevad ruumi temperatuurist. Juhtseade tuletab nendest väärtustest automaatselt pealevooluväärtused.



### > Heat curve (Küttekarakteristik)

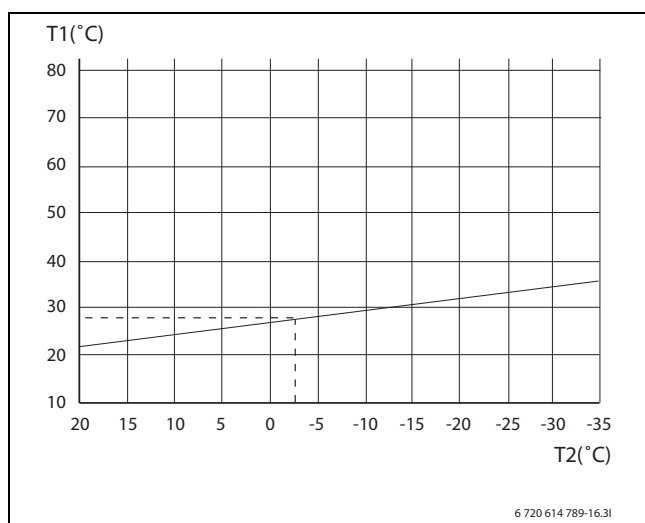
Küttekarakteristik määrab ära küttekontuuri pealevoolutemperatuuri. Küttekarakteristik näitab, kui kõrge peab olema pealevoolutemperatuur võrreldes välistemperatuuriga. Niipea kui välistemperatuur langeb, suurendab juhtseade pealevoolutemperatuuri. Kontuuri nr 1 pealevoolutemperatuuri mõõdetakse anduriga T1 (täielik nimetus E11.T1) ja 2. kontuuri pealevoolutemperatuuri anduriga T1 (täielik nimetus E12.T1)

Iga kontuuri juhtimiseks on oma küttekarakteristik. Süsteemi paigaldaja sisestab iga kontuuri jaoks küttesüsteemi tüübi: **Radiaator (Radiaator)** oder **Underfloor (Põrandaküte)**. **Underfloor (Põrandaküte)** korral on karakteristiku väärtused madalamad, sest põrandakütte korral vajatakse madalamat pealevoolutemperatuuri.



Joon. 61 Radiaator

Joonisel on kujutatud radiaatoritega kontuuri karakteristik tehaseseadistusena.  $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  juures on pealevoolutemperatuuri ettenähtud väärtus  $37,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Joon. 62 Põrandaküte

Joonisel on kujutatud põrandakontuuri karakteristik tehaseseadistusena.  $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  juures on pealevoolutemperatuuri ettenähtud väärtus  $27,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

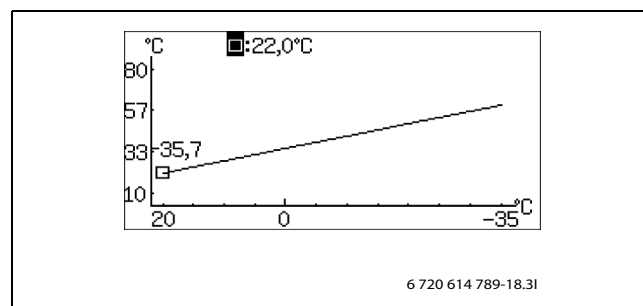
### Küttekarakteristiku määramine

Küttekarakteristik määratakse iga kontuuri jaoks. Kui ruumi temperatuur tundub olevat liiga kõrge või liiga madal, siis saab küttekarakteristikut kohandada.

Näites on kujutatud küttekarakteristikut **Radiaator (Radiaator)** jaoks. Samasugune põhimõte kehtib ka **Underfloor (Põrandaküte)** korral.

Karakteristikut saab muuta mitmel viisil. Karakteristiku tõusu saab muuta pealevoolutemperatuuri nihutamisega kõrgemale või madalamale. Selleks saab kasutada vasakpoolset lõpp-punkti (väärtus välistemperatuuril  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , tehaseseadistus  $22,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) ja parempoolset lõpp-punkti (väärtus välistemperatuuril  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ , tehaseseadistus  $60,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Peale selle saab karakteristikut mõjutada välistemperatuuri muutumise iga  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

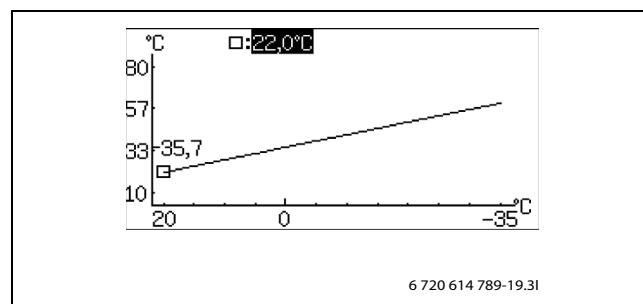
$0\text{ }^{\circ}\text{C}$  korral kehtivat väärtust näidatakse vasakul karakteristiku kohal, tehaseseadistusena on see  $35,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .




Joon. 63 Küttekarakteristiku (küttesüsteemi) määramise näidikupilt

Vasakpoolse lõpp-punkti muutmise:

- Vajutada pöördnupule, kui ruut on ära märgitud. Väärtus on märgitud.

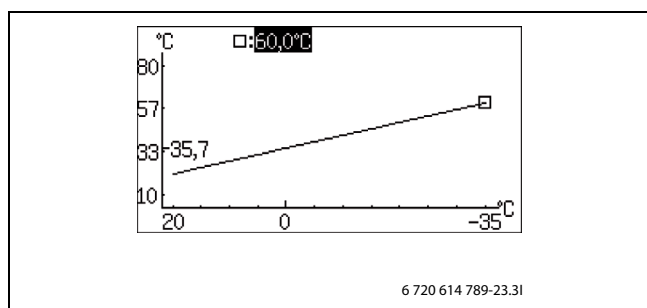


Joon. 64


- ▶ Väärtuse muutmiseks tuleb pöördnuppu keerata. Pöördnupule vajutamisel see salvestatakse, seadistust salvestamata lahkumiseks tuleb vajutada nupule . Ruut näidikul on endiselt ära märgitud, selle järel näidatakse vastavat väärtust muudetuna, kui seda tehti. Karakteristikut rakendatakse nüüd juba vastavalt uuele väärtusele.

Parempoolse lõpp-punkti muutmine:

- ▶ Keerata pöördnuppu, kui ruut on ära märgitud. Kõige ülemine ruut näitab välistemperatuuri ja karakteristiku vastavat väärtust Ring märgib karakteristiku tegelikku asukohta.
- ▶ Keerata pöördnuppu edasi, kuni rea ees näidatakse jälle ruutu.
- ▶ Väärtuse äramärgimiseks tuleb vajutada pöördnupule.

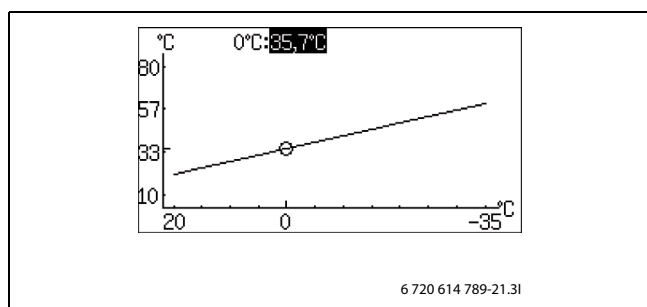


Joon. 65

- ▶ Väärtuse muutmiseks tuleb pöördnuppu keerata. Pöördnupule vajutamisel see salvestatakse, seadistust salvestamata lahkumiseks tuleb vajutada nupule . Ruut näidikul on endiselt ära märgitud, selle järel näidatakse vastavat väärtust muudetuna, kui seda tehti. Karakteristikut rakendatakse nüüd juba vastavalt uuele väärtusele.

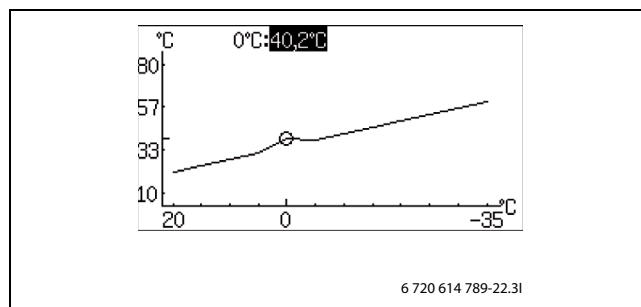
Ühe üksikväärtuse, näiteks välistemperatuurile 0 °C vastava väärtuse muutmine:

- ▶ Kui ruut on märgitud, tuleb keerata pöördnuppu, kuni ära märgitud on 0 °C (→ joon. 66).
- ▶ Väärtuse äramärgimiseks tuleb vajutada pöördnupule.





Joon. 66

- ▶ Väärtuse muutmiseks tuleb pöördnuppu keerata.



Joon. 67

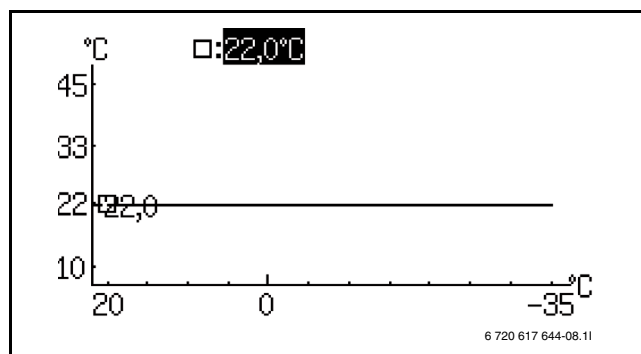
- ▶ Pöördnupule vajutamisel see salvestatakse, seadistust salvestamata lahkumiseks tuleb vajutada nupule .
- ▶ Kõrgema taseme menüüsse tagasipöördumiseks tuleb vajutada nupule .



Soovitused:

- ▶ Suurendada parempoolse lõpp-punkti väärtust, kui madala välistemperatuuri korral on liiga külm.
- ▶ 0 °C juures tuleb suurendada karakteristiku väärtust, kui 0°C lähedaste välistemperatuuride korral tundub liiga külm.
- ▶ Temperatuuri täppiseadistamiseks tuleb karakteristiku väärtusi vasakpoolses ja parempoolses lõpp-punktis ühesuguse väärtuse võrra suurendada või vähendada (karakteristik nihkub paralleelselt).

- ▶ **Yes (Jah)** korral valikus **Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)** seada **Circuit 1 (Kontuur 1)** küttekarakteristik madalamale väärtusele, nt 22 °C.



Joon. 68

> **Heat curve hysteresis heat pump x (Soojuspumba x küttekarakteristiku lülitustemperatuuride vahe)**

>> **Maximum (Maksimum)**

Tehaseseadistus	16,0K
Vähim väärtus	Väärtus alla Minimum (Miinimum)
Suurim väärtus	30,0K

Tab. 57 Maksimaalne lülitustemperatuuride vahe

- ▶ Määrata pealevoolu maksimaalne lülitustemperatuuride vahe.
- ▶ T 430-1 – T 600-1 korral soojuspumba 1 jaoks 8,0 K.

>> **Minimum (Miinimum)**

Tehaseseadistus	4,0K
Vähim väärtus	2,0K
Suurim väärtus	Väärtus alla Maximum (Maksimum)

Tab. 58 Minimaalne lülitustemperatuuride vahe

- ▶ Määrata pealevoolu minimaalne lülitustemperatuuride vahe.
- ▶ T 430-1 – T 600-1 korral soojuspumba 1 jaoks 2,0 K.

>> **Time factor (Ajategur)**

Tehaseseadistus	10,0
Vähim väärtus	1,0
Suurim väärtus	20,0

Tab. 59 Ajategur

- ▶ Määrata lülitustemperatuuride vahe vähendamisel kehtiv ajategur. Väiksema teguri väärtuse korral väheneb kompressori töötamisaeg.

**Näide**

Tehases seadistatud väärtuse korral muudetakse lülitustemperatuuride vahet järgmiselt:

Kellaaeg	Sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe
Kütte sisse-/väljalülitamisel	16 K
2 min	14 K
5 min	12 K
10 min	10 K
14 min	9 K
20 min	8 K

Tab. 60 Sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe

Kui pealevoolutemperatuur on juhtarvust poole lülitustemperatuuride vahe võrra väiksem, tekib soojusnõudlus. Kui juhtarvu ületatakse poole lülitustemperatuuride vahe võrra, siis on soojusnõudlus kaetud.

> **Room sensor (Ruumiandur)**

>> **Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju)**

Tehaseseadistus	3,0
Vähim väärtus	0,0
Suurim väärtus	10,0

Tab. 61 Ruumitemperatuuri mõju

- ▶ Määrata, kui palju peab 1 K (°C) võrra erinev ruumitemperatuur mõjutama pealevoolutemperatuuri juhtarvu.  
Näide: seatud ruumitemperatuurist 2 K (°C) erinevuse korral muudetakse pealevoolutemperatuuri juhtarvu 6 K (°C) võrra (2 K erinevus \* tegur 3 = 6 K).

Seda menüüd näidatakse ainult juhul, kui ruumitemperatuuri andur on paigaldatud.

>> **Knob's operating range (Pöördnupu tööpiirkond)**

Tehaseseadistus	6K
Vähim väärtus	0K
Suurim väärtus	6K

Tab. 62 Ruumitemperatuuri anduri pöördnupu tööpiirkond

- ▶ Määrata ära, mitu kraadi peab ruumitemperatuuri anduri pöördnupp olema + ja – vahel pööratud. 6 K tähendab umbes +3 K suunas + ja umbes -3 K suunas – lõpuni pööramisel.

Seda menüüd näidatakse ainult juhul, kui on paigaldatud ruumitemperatuuri andur (CAN-siin).

>> **Acknowledge room sensor (Ruumianduri kinnitamine)**

Tehaseseadistus	Yes (Jah) (kui on õigesti paigaldatud)
Muud võimalused	Yes (Jah)/No (Ei)

Tab. 63 Ruumianduri kinnitamine

- ▶ **No (Ei)** sisestada ainult juhul, kui ruumitemperatuuri andurit ei ole vaja arvestada, kuigi see on paigaldatud.

Ruumitemperatuuri andur mõõdab temperatuuri ruumis, kuhu see on paigaldatud. Väärtust võrreldakse ruumis ettenähtud temperatuuriga (**Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)**).

> **Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)**

Tehaseseadistus	HP optimized (Soojuspumba järgi optimeeritud)
Muud võimalused	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP optimized (Soojuspumba järgi optimeeritud)</li> <li>• Program 1 (Programm 1)</li> <li>• Program 2 (Programm 2)</li> </ul>

Tab. 64 Kontuuri 1 programmi valimine

- ▶ Valida, kas kontuuri juhitakse programmiga või ei.

>> **HP optimized (Soojuspumba järgi optimeeritud)**

Optimeeritud töötamise korral seab juhtseade ilma muudatusteta päeva jooksul ainult pealevoolu juhtarvu (→ ptk 16.1.4). See tööviis võimaldab saavutada parima mugavuse ja energia optimaalse kokkuhoiu.

>> **Program 1 (Programm 1), Program 2 (Programm 2)**

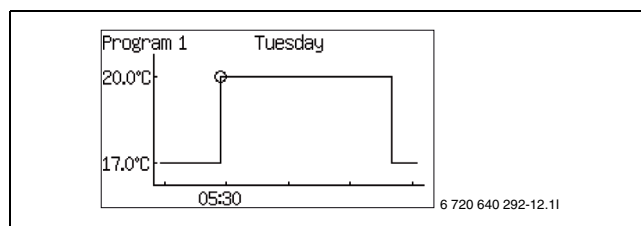
See valik võimaldab lülitusaegade ja tavatemperatuuri ning kõrvalekaldega temperatuuri seadmise teel ise määrata aegjuhtimise programme.

Programm	Päev	Algus	Lõpp
Programm 1, 2	E - P	5:30	22:00

Tab. 65 Programm 1 ja 2

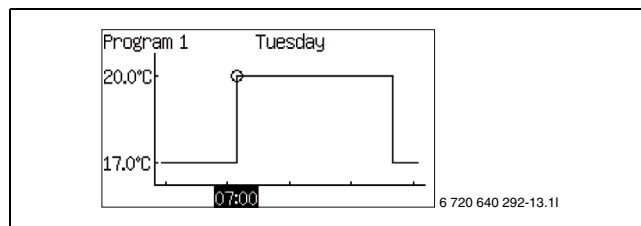
Nädalapäeva jaoks soovitud kellaaegade määramine:

- ▶ Valida **Program 1 (Programm 1)** või **Program 2 (Programm 2)**.
- ▶ Valida menüü **View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)**.
- ▶ Nädalapäeva seadmiseks tuleb keerata pöördnuppu.



Joon. 69

- ▶ Muudetava väärtuse äramärgimiseks tuleb vajutada pöördnupule.



Joon. 70

- ▶ Keerata pöördnuppu, kuni näidatakse soovitud seadistust.
  - ▶ Vajutada pöördnupule.
  - ▶ Ülalkirjeldatud viisil saab pöördnuppu keerates seada ka muid väärtusi.
  - ▶ Kõrgema taseme menüüsse tagasipöördumiseks tuleb vajutada nupule ↶.
  - ▶ **Saving alternative (Salvesta valikud):**
    - **Return without saving (Tagasipöördumine ilma salvestamata)**
    - **Program 1 (Programm 1)**
    - **Program 2 (Programm 2)**
- Tehtud muudatused salvestatakse valitud programmina või jäetakse salvestamata.
- ▶ Valida menüü **Room temperature normal (Ruumi tavatemperatuur)** aufrufen.
  - ▶ Valida menüü **Room temperature exception (Ruumitemperatuuri kõrvalekalle)**.

### Ruumitemperatuuri programm ühendatud ruumitemperatuurianduri korral:

#### > Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)

##### >> Active program (Töötav programm)

Kui programm on valitud, siis saab pöördnupu keeramisel vaadata järgmist:

##### >> View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)

##### >> Room temperature normal (Ruumi tavatemperatuur)

Tehaseseadistus	20,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	35,0 °C

Tab. 66 Ruumi tavatemperatuur

- ▶ Ruumi temperatuuri jaoks soovitud juhtarvu määramine.

##### >> Room temperature exception (Ruumitemperatuuri kõrvalekalle)

Tehaseseadistus	17,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	30,0 °C

Tab. 67 Kõrvalekaldega ruumitemperatuur

- ▶ Määrata temperatuur, mida selles programmis kasutatakse temperatuuri kõrvalekalde väärtusena. Menüüd näidatakse ainult juhul, kui on valitud **Program 1 (Programm 1)** või **Program 2 (Programm 2)**.

##### >> Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 68 Kõik kontuurid

- ▶ Kõigis ühendatud kontuuride ühesuguseks juhtimiseks tuleb valida **Yes (Jah)**. Menüüd näidatakse ainult **Circuit 1 (Kontuur 1)** jaoks.

### >> Air handling unit in circuit (Õhutootlemisseade kontuuris)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 69 Õhutootlemisseade

- ▶ **Yes Valida (Jah)**, kui kontuuris on selline seade olemas.



Segistiga lisakütteseadme ja seadistuse **Op/CI (Avatud/Suletud) Connected to output type (Ühendatud väljunditüübiga)** korral kehtivad **Mixing valve running time (Segisti tööaeg)** ja **P constant (P-komponent)** jaoks tehaseseadistustest erinevad väärtused (→ ptk 16.7).

### Ruumitemperatuuri programm juhul, kui ruumitemperatuuri andur ei ole ühendatud:

#### > Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)

##### >> Active program (Töötav programm)

##### >> View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)

Samuti kui ühendatud ruumitemperatuurianduri korral, vt eestpoolt.

##### >> Room temperature normal (Ruumi tavatemperatuur)

Tehaseseadistus	20,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	35,0 °C

Tab. 70 Ruumi tavatemperatuur

- ▶ Sisestada ruumis mõõdetud väärtus. Temperatuuriprogramm kasutab sisestatud väärtust tavatemperatuuri ja kõrvalekaldega temperatuuri vahe arvutamisel.

##### >> Temperature increase/decrease (Temperatuur +/-)

Tehaseseadistus	=
Muud võimalused	- , - , - , = , + , ++

Tab. 71 Temperatuur +/-

- ▶ Selle funktsiooniga saab ruumitemperatuuri nii määrata, et ruumi tavatemperatuur (vt eelmist menüüd) saab ruumis ettenähtud temperatuuriks.

- ▶ Seda funktsiooni kasutatakse temperatuuri lihtsaks suurendamiseks või vähendamiseks, kui ruumitemperatuuri andurit ei ole ühendatud.
  - annab umbes 1 °C võrra madalama ruumitemperatuuri.
  - annab umbes 0,5 °C võrra madalama ruumitemperatuuri.
  - + annab umbes 0,5 °C võrra kõrgema ruumitemperatuuri.
  - ++ annab umbes 1 °C võrra kõrgema ruumitemperatuuri.

**>> Setting temp. increase/decrease (Soojuseadistused +/-)**

**>>> Limit value for left or right end point (Vasak- või parempoolse lõpp-punkti piirväärtus)**

Tehaseseadistus	0,0 °C
Vähim väärtus	-10,0 °C
Suurim väärtus	15,0 °C

Tab. 72 Soojus +/- piirväärtus

- ▶ Seada välistemperatuur, mis peab olema +/- valimise korral reguleeritava lõpp-punkti piirväärtuseks.
 

Seatud piirväärtusest madalama välistemperatuuri korral muudetakse pealevoolutemperatuuri küttekarakteristiku parempoolses lõpp-punktis (-35 °C) vastavalt seatud protsendile, vt allpool.

Seatud piirväärtusest kõrgema välistemperatuuri korral muudetakse pealevoolutemperatuuri küttekarakteristiku vasakpoolses lõpp-punktis (+20 °C) vastavalt seatud protsendile, vt allpool.

**>>> Change when much colder/warmer (Muudatus tugeva jahenemise/soojenemise korral)**

Tehaseseadistus	8%
Vähim väärtus	1%
Suurim väärtus	20%

Tab. 73 Muudatus tugeva jahenemise/soojenemise korral

- ▶ Määrata, mitme protsendi võrra tuleb muuta küttekarakteristiku kehtiva lõpp-punkti korral pealevoolutemperatuuri, kui valitakse **Temperature increase/decrease (Temperatuur +/-)** – – või ++.

**>>> Change when colder/warmer (Muudatus jahenemisel/soojenemisel)**

Tehaseseadistus	3%
Vähim väärtus	1%
Suurim väärtus	20%

Tab. 74 Muudatus jahenemisel/soojenemisel

- ▶ Määrata, mitme protsendi võrra tuleb muuta küttekarakteristiku kehtiva lõpp-punkti korral pealevoolutemperatuuri, kui valitakse **Temperature increase/decrease (Temperatuur +/-)** – või +.

**>> Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju)**

Ruumitemperatuuri mõju määratakse nii, nagu on kirjeldatud menüüpunktis **Room sensor (Ruumiandur)** (→ ptk 16.1.2). Seda seadistust kasutatakse temperatuuriprogrammis kõrvalekaldega temperatuurile vastava pealevoolutemperatuuri arvutamisel.

**>> Room temperature exception (Ruumitemperatuuri kõrvalekalle)**

**>> Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)**

Samuti kui ühendatud ruumitemperatuurianduri korral, vt eestpoolt.



Temperatuuriseadistuse muutmine (nt ruumitemperatuuri tõstmine või alandamine) mõjub alles teatud aja pärast. See kehtib ka välistemperatuuri kiire muutumise korral. Vähemalt ühe päeva tuleb oodata, enne kui uuesti hakatakse vajaduse korral muudatusi ette võtma.

### 16.1.3 Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)

Menüüs **Circuit 2 (Kontuur 2)** tehakse seadistused segistiga kontuurile. Täiendavaid kontuure näidatakse ainult nende olemasolu korral. Neile kehtivad samad funktsioonid nagu kontuurile 2.



Kontuurid 3–4 on lisavarustuseks.

- **Mixing valve mode (Segisti töörežiim)**
- **Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)**
- **Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)**
- **Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)**
- **Heat curve (Küttekarakteristik)**
- **Room sensor (Ruumiandur)** (nagu **Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte)**)
- **Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)** (nagu **Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte)** miinus **Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)**)
- **Regulator settings (Regulaatori seadistused)**

#### > Mixing valve mode (Segisti töörežiim)

Tehaseseadistus	Off (Väljalülitatud)
Muud võimalused	Heating (Küte)/Off (Väljalülitatud)

Tab. 75 Segisti töörežiim

- ▶ **Off (Väljalülitatud)** valida, kui küttekontuur ei ole veel valmis, tuleb ajutiselt sulgeda või ei kasutata.

#### > Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)

Tehaseseadistus	Underfloor (Põrandaküte)
Muud võimalused	Radiator (Radiاتور)/ Underfloor (Põrandaküte)

Tab. 76 Küttesüsteemi tüüp

- ▶ Valida küttesüsteemi tüüp.

**Radiator (Radiاتور)** tüüpi küttekarakteristiku tehaseseadistuseks on karakteristiku väärtus (pealevoolutemperatuur) 22 °C välistemperatuuri 20 °C korral, 37,4 °C välistemperatuuri -2,5°C korral ja 60 °C välistemperatuuri -35 °C korral (karakteristiku lõpp-punkt).

**Underfloor (Põrandaküte)** tüüpi küttekarakteristiku tehaseseadistuseks on karakteristiku väärtus (pealevoolutemperatuur) 22 °C 20 °C korral, 27,2 °C välistemperatuuri -2,5°C korral ja 35 °C välistemperatuuri -35 °C korral.

Kõrgema temperatuuri korral kui 20 °C kehtib sama karakteristiku väärtus nagu 20 °C korral.



Küttekarakteristiku lõpp-punkti (-35 °C) saab muuta punktis **Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)** (→ ptk 16.1.1). Seatud väärtus kehtib kõigi küttekarakteristikute korral. Lõpp-punkti muudatus mõjutab pealevoolutemperatuuri mis tahes välistemperatuuri korral, mis on seatud väärtusest madalam.

#### > Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)

Tehaseseadistus	80,0 °C
Vähim väärtus	1)
Suurim väärtus	100,0 °C

Tab. 77 Radiاتور

Tehaseseadistus	45,0 °C
Vähim väärtus	1)
Suurim väärtus	45,0 °C

Tab. 78 Põrandaküte

<sup>1)</sup> Menüüs **Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)** seatud väärtus.

#### > Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)

Tehaseseadistus	10,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	80,0 °C

Tab. 79 Radiاتور

Tehaseseadistus	10,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	45,0 °C

Tab. 80 Põrand

► Määrata T1 maksimaalne ja minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur. Väärtus peab sobima valitud karakteristiku ja võimalike karakteristiku seadistustega.

► Kontrollida, et maksimaalne temperatuur T1 menüüs **Underfloor (Põrandaküte)** ei ületaks konkreetsele põrandatüübile lubatud väärtust.

> **Heat curve (Küttekarakteristik)**

Seadistused on samasugused nagu **Circuit 1 (Kontuur 1)** korral.

> **Room sensor (Ruumiandur)**

Seadistused on samasugused nagu **Circuit 1 (Kontuur 1)** korral.

> **Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)**

Seadistused on samasugused nagu **Circuit 1 (Kontuur 1)** korral, ainult **Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)** ei ole võimalik.

> **Regulator settings (Regulaatori seadistused)**

Segistiventili juhitakse vajaduse korral pealevoolutemperatuuri juhtarvu saavutamiseks PID-regulaatoriga. Signaal määrab, kui palju tuleb muuta segistiventili ava. See arvutatakse lühikese ajavahemiku kohta.

>> **P constant (P-komponent)**

Tehaseseadistus	1,0
Vähim väärtus	0,1
Suurim väärtus	30,0

Tab. 81 P-komponent

>> **I constant (I-komponent)**

Tehaseseadistus	300,0
Vähim väärtus	5,0
Suurim väärtus	600,0

Tab. 82 I-komponent

>> **D constant (D-komponent)**

Tehaseseadistus	0,0
Vähim väärtus	0,0
Suurim väärtus	10,0

Tab. 83 D-komponent

>> **Minimum PID signal (PID-signaali miinimumväärtus)**

Tehaseseadistus	0%
Vähim väärtus	0%
Suurim väärtus	100%

Tab. 84 PID-signaali miinimumväärtus

>> **Maximum PID signal (PID-signaali maksimumväärtus)**

Tehaseseadistus	100%
Vähim väärtus	0%
Suurim väärtus	100%

Tab. 85 PID-signaali maksimumväärtus

>> **Mixing valve running time (Segisti tööaeg)**

Tehaseseadistus	300 s
Vähim väärtus	1s
Suurim väärtus	6000s

Tab. 86 Segisti töötamisaeg

► Sisestada segistil esitatud töötamisaeg sekundites.

**Yes (Jah)** punktis **Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)** ja väljundi tüübi **Op/CI (Avatud/Suletud)** korral:

► Määrata kahekordne segistile märgitud tööaeg.



Kui segistil ajanäit puudub: liigutada käsitsi (→ ptk 16.6.7) ja mõõta, kui kaua aega kulub segisti täiesti suletud asendist täiesti avatud asendisse üleminekuks (segisti sulgub kuuldavalt ja lõppasendi lüliti lahutatakse).

>> **Mixing valve fully closed (Segistiventil täiesti suletud)**

Tehaseseadistus	2,0 K
Vähim väärtus	1,0 K
Suurim väärtus	10,0 K

Tab. 87 Segistiventil täiesti suletud

► Määrata, kui kaua peab segistiventil olema kõrgeima lubatud pealevoolutemperatuuri T1 korral täielikult suletud. Maksimaalne pealevoolutemperatuur on olenevalt küttesüsteemi tüübist (radiaatorid või põrandaküte) erinev. Põrandakütte korral peab segisti 45 °C - 2 K = 43 °C korral olema täielikult suletud (tehaseseadistus).



### >> Mixing valve start closing (Segistiventili sulgemise alustamine)

Tehaseseadistus	2,0 K
Vähim väärtus	1,0 K
Suurim väärtus	10,0 K

Tab. 88 Segistiventili sulgemise alustamine

- Täielikult suletud segistiventili väärtuse all määrata, millal peab sulgemine algama. See on  $43\text{ °C} - 2\text{ K} = 41\text{ °C}$  (põrandakütte tehaseseadistuse korral).

### >> Connected to output type (Ühendatud väljunditüübiga)

Tehaseseadistus	Op/Cl (Avatud/Suletud)
Muud võimalused	Op/Cl (Avatud/Suletud) / 0 - 10V

Tab. 89 Väljundi tüüp

- Valida segisti juhtimine. **Op/Cl (Avatud/Suletud)** Avamise/Sulgemise signaaliga juhtimise korral. **Op/Cl (Avatud/Suletud)** tüüpi segisteid kalibreeritakse kord päevas. Segisti sulgub töötamisaja jooksul täielikult. Erandiks on, kui menüüs **Air handling unit in circuit (Jah)** on valitud **Yes (Õhutöötlemisseade kontuuris)**, et tagada läbivoolu säilitamine kogu kontuuri ulatuses.

### > Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 90 Õhutöötlemisseade

- **Yes Valida (Jah)**, kui kontuuris on selline seade olemas.

### 16.1.4 Set point (Juhtarv)

Küttekontuuri juhtarvuks on pealevoolutemperatuur, mida soojuspump peab hoidma. Vahel on tegelik mõõdetud väärtus välistemperatuuri kõikumise või sooja vee suure nõudluse tõttu sellest veidi kõrgem või madalam.



Kasutaja/paigaldaja poolt etteantud väärtus kehtib enamasti ruumitemperatuuri kohta. Juhtseade arvutab selle ümber vastavaks pealevoolutemperatuuri juhtarvuks. Ruumitemperatuuri 1 K ( °C) vastab pealevoolutemperatuuri korral tavatingimuses umbes 3 K-le ( °C).

Juhtarvu aluseks on tavaliselt:

- karakteristiku hetkel kehtiv väärtus (pealevoolutemperatuur tegeliku välistemperatuuri korral vastavalt kehtivale küttekarakteristikule)
- karakteristikule hetkel mõju avaldav tegur
  - **Room sensor (Ruumiandur)**
  - **Holiday (Puhkuseerežiim)**
  - **Active program (Töötav programm)**
  - **External control (Välisjuhtimine)**

### Juhtarvu arvutamine

Kontuuri juhtarvuks on karakteristiku hetkel kehtiv väärtus, mille korral on arvesse võetud ka karakteristikule hetkel mõju avaldavat tegurit, kui see on olemas.

Karakteristiku mõjutegurite prioriteetide järjekord on järgmine:

- **External control (Välisjuhtimine)**
- **Active program (Töötav programm)**
- **Holiday (Puhkuseerežiim)**
- **Room sensor (Ruumiandur)**

Korruga mõjub nendest teguritest ainult üks. Millal ja kui palju tegur mõju avaldab, määratakse vastava funktsiooni juures.

### Kindel juhtarv

Kindel juhtarv (mitte karakteristikul põhinev) kehtib siis, kui aluseks võetakse:

- välisjuhtimise juhtarv. Juhtarv saadakse sisendsignaali 0-10V, järgi, nii et 1V signaalile vastab  $10\text{ °C}$  ja 10V signaalile vastab  $80\text{ °C}$  (0 V korral rakendub häire).

### Screed drying (Põrandakuivatus)

Valatud põranda kuivatamise jaoks kehtivad valatud põranda kuivatusprogrammi juhtarvud.

### Juhtarv funktsioonile Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)

Kõigi kontuuride suurim juhtarv on **Circuit 1 (Kontuur 1)** juhtarvuks.

### Juhtarvu piirang

Arvutatud juhtarvu kontrollitakse pidevalt, et see jääks lubatud temperatuuri piiridesse, mis on kehtestatud.

**Circuit 1 (Kontuur 1)** korral kehtivat juhtarvu T1 ja mõõdetud tegelikku T1 väärtust kasutatakse küttesüsteemi sisse- või väljalülitamiseks.

Kui pealevoolutemperatuur on teatud aja kestel olnud ettenähtud väärtusest madalam, siis tekib küttesüsteemis soojusnõudlus ja kompressor tõstab temperatuuri, enne kui temperatuur majas veelgi langeb. See toimub seni, kuni pealevoolutemperatuur ületab ettenähtud väärtust mõne kraadi võrra.

**Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)** korral kehtib põhimõte: kui T1 tegelik väärtus on segistiga küttekontuuri juhtarvust madalam, siis segatakse ettenähtud väärtuse hoidmiseks küttekontuuri rohkem kuuma vett.

Suvised režiimi korral on küttesüsteemi soojusnõudlus välja lülitatud.

## 16.2 Soe vesi

Soojuspumbaga sooja vee tootmise eelduseks on anduri E41.T3 kinnitamine ja soojuspumba 1 seadistamine sooja vee tootmiseks. Sooja vee tootmiseks võib määrata soojuspumba 2. Ilma lisakütteseadmeta / elektrilise lisakütteseadmega süsteemilahendustes (→ptk 8.2.2, 8.2.4) toodetakse sooja vett soojuspumbaga 1. Süsteemilahenduses „Segistiga lisaküttesead“ (→ ptk 8.2.3) võtab soojuspump 1 üle sooja vee eelsoojenduse ning lisaküttesead tagab täiendava soojenduse. Soojuspumba 2 kasutatakse ainult kütmiseks.

**Hot water (Soe vesi)** all leiduvad järgmised funktsioonid:

- **Extra hot water (Täiendav soe vesi)**
- **Hot water peak (Termodesinfitseerimine)**
- **Hot water program (Sooja vee programm)**
- **Hot water mode (Sooja vee režiim)**
- **Hot water settings heat pump x (Soojuspumba x sooja vee seadistused)**
- **Block heating during hot water demand (Sooja vee prioriteet)**
- **Maximum temperature difference circuit 1 (Maksimaalne temperatuurivahe kontuuris 1)**
- **Hot water circulation (Sooja vee ringlus)**
- **Protective anode installed (Kaitseanood paigaldatud)**
- **Acknowledge hot water sensor E41.T3 (Soojaveeanduri E41.T3 kinnitamine)**
- **Acknowledge hot water sensor E42.T3 (Soojaveeanduri E42.T3 kinnitamine)**



Funktsioonid **Extra hot water (Täiendav soe vesi)** ja **Hot water peak (Termodesinfitseerimine)** vajavad boileris elektrilist lisakütteseadet. Muuks võimaluseks on selline paigaldis, kus sooja vett toodetakse segistiga lisakütteseadme (õli-/gaasikatel) abil.

### > Extra hot water (Täiendav soe vesi)

#### >> Extra hot water duration (Täiendava sooja vee ajavahemik)

Tehaseseadistus	0 h
Vähim väärtus	0 h
Suurim väärtus	48 h

Tab. 91 Täiendava sooja vee ajavahemik

- ▶ Määrata, kui kaua täiendavat sooja vett toodetakse.

### >> Extra hot water stop temperature (Täiendava sooja vee väljalülitustemperatuur)


Tehaseseadistus	65 °C
Vähim väärtus	50 °C
Suurim väärtus	65 °C

Tab. 92 Sooja vee temperatuur

- Täiendava sooja vee väljalülitustemperatuuri määramine.

Täiendavalt toodetakse sooja vett, tõstes määratud tundidel veetemperatuuri boileris etteantud väljalülitustemperatuurini.

Soojuspump rakendab vastava funktsiooni kohe ning kasutab temperatuuri tõstmiseks kõigepealt kompressorit ja seejärel lisakütteseadet. Kui määratud tundide arv on täis, lülitub soojuspump tagasi tavarežiimile.



**OHTLIK: Põletusoh!**

- Temperatuuril üle 60 °C kasutada tarbeveesegistit.

### > Hot water peak (Termodesinfitseerimine)

Funktsiooniga **Hot water peak (Termodesinfitseerimine)** tõstetakse vee temperatuur bakterite kõrvaldamiseks umbes väärtuseni 65 °C.

Sooja vee temperatuuri tõstmiseks kasutatakse esmalt kompressorit ja seejärel lisakütteseadet.

### >> Day of the week (Nädalapäev)

Tehaseseadistus	Wednesday (Kolmapäev)
Vahemik	None (Puudub), Day (Nädalapäev), All (Kõik)

Tab. 93 Nädalapäev

- Määrata, millisel nädalapäeval toimub termodesinfitseerimine. **None (Puudub)** tähendab, et funktsioon on välja lülitatud. **All (Kõik)** tähendab, et termodesinfitseerimist tehakse iga päev.

### >> Interval in weeks (Ajavahemik nädalates)

Tehaseseadistus	1
Vähim väärtus	1
Suurim väärtus	4

Tab. 94 Ajavahemik nädalates

- Määrata, kui tihti tuleb termodesinfitseerimist teha.
  - 1 tähendab iga nädal.
  - 2 tähendab, et termodesinfitseerimist tehakse aasta kõigil paarinädalatel, s.t 2., 4., 6. jne kalendrinädalal.
  - 3 tähendab nädalaid 3, 6, 9 jne.
  - 4 tähendab nädalaid 4, 8, 12 jne.

### >> Start time (Sisselülitamise kellaaeg)

Tehaseseadistus	3:00
Vähim väärtus	0:00
Suurim väärtus	23:00

Tab. 95 Sisselülitamise kellaaeg

- Määrata termodesinfitseerimise alguse kellaaeg.

### >> Stop temperature (Väljalülitustemperatuur)

Tehaseseadistus	65,0 °C
Vähim väärtus	48,0 °C
Suurim väärtus	70,0 °C

Tab. 96 Väljalülitustemperatuur

### >> Maximum time (Maksimaalne aeg)

Tehaseseadistus	3,0 h
Vähim väärtus	1,0 h
Suurim väärtus	5,0 h

Tab. 97 Maksimaalne aeg

### >> Time for warm-keeping (Soojana hoidmise aeg)

Tehaseseadistus	1,0 h
Vähim väärtus	1,0 h
Suurim väärtus	Maksimaalne aeg – 1 h

Tab. 98 Soojana hoidmise aeg

- **Stop temperature (Väljalülitustemperatuur), Maximum time (Maksimaalne aeg) ja Time for warm-keeping (Soojana hoidmise aeg)** seadistamine. Termodesinfitseerimine aktiveeritakse määratud päeval ja kellaajal. See peatatakse niipea, kui on saavutatud väljalülitustemperatuur ja on möödunud soojana hoidmise aeg. Termodesinfitseerimine ei saa

kesta kauem kui määratud **Maximum time (Maksimaalne aeg)**. Kui termodesinfitseerimine katkestatakse maksimaalse aja täitumise tõttu, siis kuvatakse näidikule teade ja 24 tunni pärast tehakse uus katse.

> **Hot water program (Sooja vee programm)**

**Program 1 (Programm 1)** ja **Program 2 (Programm 2)** võimaldavad määratud ajaks blokeerida sooja vee tootmise.

>> **Active program (Töötav programm)**

Tehaseseadistus	Always hot water (Soe vesi alati)
Muud võimalused	<ul style="list-style-type: none"> <li>Always hot water (Soe vesi alati)</li> <li>Program 1 (Programm 1)</li> <li>Program 1 (Programm 2)</li> </ul>

Tab. 99 Sooja vee programm

>> **View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)**

Seda menüüd näidatakse ainult juhul, kui on valitud **Program 1 (Programm 1)** või **Program 2 (Programm 2)**. Programmid seadistatakse nii, nagu on kirjeldatud menüüpunktis **Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)** (→ ptk 16.1.2).

> **Hot water mode (Sooja vee režiim)**

Tehaseseadistus	Economy (Säästurežiim)
Muud võimalused	Economy (Säästurežiim)/ Comfort (Mugavus)

Tab. 100 Sooja vee režiim



Soovitamegi kasutada töörežiimi **Comfort (Mugavus)**.



Kui menüüs **Hot water circulation pump active (Sooja vee ringluspump sisse lülitatud)** valitakse **Yes (Jah)**, siis on töörežiimiks automaatselt **Comfort (Mugavus)**. Sel juhul seda menüüpunkti ei kuvata.

> **Hot water settings heat pump 1 (Soojuspumba 1 sooja vee seadistused)**



Mõnes riigis on sätestatud ehitistes nõutav minimaalne sooja vee temperatuur. Seadistada säästu- ja mugavusrežiimid vastavalt kehtivatele eeskirjadele.

>> **Hot water production (Sooja vee tootmine)**

Tehaseseadistus	Yes (Jah)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 101 Sooja vee tootmine

>> **Start temperature T3 economy mode (Sisselülitustemperatuur T3 säästurežiimis)**

Tehaseseadistus	47 °C
Vähim väärtus	20 °C
Suurim väärtus	57 °C

Tab. 102 Sisselülitustemperatuur T3 säästurežiimis

>> **Stop temperature T8 economy mode (Väljalülitustemperatuur T8 säästurežiimis)**

Tehaseseadistus	57 °C
Vähim väärtus	20 °C
Suurim väärtus	64 °C

Tab. 103 Väljalülitustemperatuur T8 säästurežiimis

>> **Start temperature T3 comfort mode (Sisselülitustemperatuur T3 mugavusrežiimis)**

Tehaseseadistus	56 °C
Vähim väärtus	20 °C
Suurim väärtus	57 °C

Tab. 104 Sisselülitustemperatuur T3 mugavusrežiimis

>> **Stop temperature T8 comfort mode (Väljalülitustemperatuur T8 mugavusrežiimis)**

Tehaseseadistus	64 °C
Vähim väärtus	20 °C
Suurim väärtus	64 °C

Tab. 105 Väljalülitustemperatuur T8 mugavusrežiimis

### > Soojuspumba 2 sooja vee seadistused

#### >> Hot water production (Sooja vee tootmine)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 106 Sooja vee tootmine soojuspumbaga 2

- ▶ **Yes (Jah)** valida, kui soojuspump 2 peab toetama sooja vee tootmist. Sooja vett peab tootma soojuspump 1.

Soojuspump 2 võib töötada teise boileri jaoks. Sel juhul kasutatakse sisse- ja väljalülitamiseks andurit E42.T3. Seetõttu peab see andur olema ühendatud.

- ▶ Määrata soojuspumba 2 **Economy (Säästurežiim)** ja **Comfort (Mugavus)** väärtused. Tehaseseadistused on 10 K võrra madalamad kui soojuspumbal 1.

#### > Block heating during hot water demand (Sooja vee prioriteet)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 107 Kütte blokeerimine

- ▶ Alati valida **Yes (Jah)**.

#### > Maximum temperature difference circuit 1 (Maksimaalne temperatuurivahe kontuuris 1)

Tehaseseadistus	10 K
Vähim väärtus	0 K
Suurim väärtus	30 K

Tab. 108 Kontuuri 1 temperatuurivahe

- ▶ Valida, mitme kraadi võrra pealevoolutemperatuuri juhtarv miinus pool lülitustemperatuuride vahet peab olema juhtarvust madalam, enne kui rakendub kütmise prioriteet. Soojuspump 2 lõpetab sooja vee tootmise ja lülitub ümber kütmisele. Pealevoolutemperatuuri juhtarvust lahutatakse seadistatud temperatuurivahe. See seadistus ei ole oluline, kui sooja vett toodab ainult soojuspump 1.

### > Hot water circulation (Sooja vee ringlus)

(lisavarustus)

Sooja vee jaoks võib paigaldada joogivee korral kasutamiseks lubatud ringluspumba E41.G6. See võib olla aegjuhtimisega, seega teatud ajaks välja lülitatav. Tänu ringlusele on soe vesi kiiremini kättesaadav.

#### >> Hot water circulation pump active (Sooja vee ringluspump sisse lülitatud)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)


Tab. 109 Sooja vee ringluspump sisse lülitatud

- ▶ **Yes** Valida (**Jah**), kui ringluspump on olemas. Sel juhul saab teha ajaseadistusi. **Yes (Jah)** korral seatakse soojavee režiimiks automaatselt **Comfort (Mugavus)**. Seejärel menüüpunkti **Hot water mode (Sooja vee režiim)** enam ei näidata.

#### >> Time settings (Ajaseadistused)

Sisselülitamise kellaeg	Väljalülitamise kellaeg
0:00	24:00

Tab. 110 Ajaseadistused

- ▶ Määrata saab kuni neli erinevat vahemikku.
- ▶ Kellaaja muutmine: keerata pöördnuppu, kuni näidatakse soovitud kellaega. Järgmisele seadistusväljale liikumiseks vajutada pöördnupule.
- ▶ Eelmisele seadistusväljale tagasipöördumiseks tuleb vajutada nupule .
- ▶ Seadistuste salvestamiseks vajutada viimasel seadistusväljal pöördnupule. Sooja vee ringlus toimub seadistatud kellaegadel iga päev.

#### > Protective anode installed (Kaitseanood paigaldatud)

Tehaseseadistus	1)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 111 Kaitseanood on paigaldatud

- <sup>1)</sup> Muuta menüüs **Start-up (Eelkonfiguratsiooni)** seadistatud

väärtust, kui pärast eelkonfigureerimist on toimunud muudatus.

- ▶ **No** Sisestada (**Ei**), kui kaitseanoodi ei ole paigaldatud. Tavaliselt on boilerisse paigaldatud kaitseanood, mis kaitseb boilerit korrosiooni eest. Defektne kaitseanood tuleb boileri kahjustumise vältimiseks

välja vahetada. Kui kaitseanood on kahjustunud, vallandab juhtseade hoiatusmärguande.

**> Acknowledge hot water sensor E41.T3 (Soojaveeanduri E41.T3 kinnitamine)**

**> Acknowledge hot water sensor E42.T3 (Soojaveeanduri E42.T3 kinnitamine)**

Kui andur on õigesti paigaldatud, siis toimub selle tuvastamine automaatselt. Kui soojuspump peab tootma sooja vett, siis on vajalik E41.T3. E42.T3 kasutatakse, kui soojuspumba 2. aste peab ka teises boileris sooja vett tootma.

- ▶ Kui paigaldatud andurit ei kasutata, siis valida **No (Ei)**.

### 16.3 Puhkus

Menüüpunkti Puhkus (Äraolek) korral saab temperatuuri hoida kõrgemal või madalamal astmel ning sooja vee tootmise välja lülitada.

**Holiday (Puhkuserežiim)**

**> Circuit 1 and hot water (Kontuur 1 ja soe vesi)**

**>> Activate holiday function (Puhkusefunktsiooni rakendamine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	Yes (Jah)/No (Ei)

Tab. 112 Puhkusefunktsioon

**>> Start date (Alguse kuupäev)**

**>> Stop date (Lõpu kuupäev)**

- ▶ Määrata soovitud ajavahemiku alguse ja lõpu kuupäev vorminguga AAAA-KK-PP. Ajavahemik algab ja lõpeb kell 00:00. Alguse ja lõpu kuupäev kuuluvad sellesse ajavahemikku.
- ▶ Funktsiooni väljalülitamiseks enne seatud aega tuleb menüüs valida **Activate holiday function (Puhkusefunktsiooni rakendamine) No (Ei)**.

**>> Room temperature (Ruumitemperatuur)**

- ▶ Määrata ruumitemperatuur selle ajavahemiku jaoks.

Tehaseseadistus	17 °C
Vähim väärtus	10 °C
Suurim väärtus	35 °C

Tab. 113 Ruumitemperatuur puhkuserežiimi ajal

**>> Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 114 Kontuuride kopeerimine

**>> Block hot water production (Sooja vee tootmise blokeerimine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 115 Sooja vee blokeerimine

**> Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)**

**>> Activate holiday function (Puhkusefunktsiooni rakendamine)**

**>> Start date (Alguse kuupäev)**

**>> Stop date (Lõpu kuupäev)**

**>> Room temperature (Ruumitemperatuur)**

- ▶ Määrata vastavalt kirjeldusele väärtused **Circuit 1 and hot water (Kontuur 1 ja soe vesi)**.

## 16.4 Lülituskell

Juhtseade näitab ainult kasutusel olevaid lülituskellasid. Seadmes on mitmesuguseid lülituskellasid, näiteks erinevate viivituste jaoks, aga ka sooja vee, termodesinfitseerimise jms jaoks. Mõnda aega saab „Seadistuste“ all muuta, teised on aga tehases

seadistatud ja mittemuudetavad. Tasandi number näitab, millisel tasandil saab seadistusi teha. 0 = kasutaja, 1 = paigaldaja, 3 = mittemuudetav tehaseseadistus.

Timers (Lülituskellad)	Seadistus	Tehases	
		eadistus	Tasand
Extra hot water (Täiendav soe vesi)	Extra hot water duration (Täiendava sooja vee ajavahemik)	0 h	0
Hot water peak time for warm-keeping (Termodesinfitseerimise aeg soojana hoidmisel)	Hot water (Soe vesi) \Hot water peak (Termodesinfitseerimine) \Time for warm-keeping (Soojana hoidmise aeg)	1,0 h	1
Alarm mode delay (Häiretalitluse viivitus)		1,0 h	3
Party (Peorežiim)	Party (Peorežiim) (mode)	0 h	0
Heat pump x timers (Soojuspumba x lülituskellad)			
> Compressor start delay (Kompressori sisselülitumise viivitus)		10 min	3
> Compressor start delay groundwater (Põhjavee kompressori sisselülitumise viivitus)	Heat pump (Soojuspump) \Groundwater (Põhjavett) \Compressor start delay (Kompressori sisselülitumise viivitus)	0 s	1
> G2 heat carrier pump stop delay (pumba väljalülitumise viivitus G2)		5 min	3
> Block low pressure switch (Alarõhulüli blokeerimine)		150 s	3
> Compressor working area timers (Kompressori tööpiirkonna lülituskell)			
>> Block after hot water production (Blokeerimine sooja vee tootmise järel)		120 s	3
>> Delay after temporary stop (Viivitus ajutise väljalülitumise järel)		30 min	3
>> Block after low outdoor temperature (Blokeerimine madala välistemperatuuri järel)		30 min	3
Additional heat timers (Lisakütte lülituskellad)			
> Additional heat start delay (Lisakütte sisselülitumise viivitus)	Additional heat (Lisaküte) \Additional heat general (Lisaküttest üldiselt) \Start delay (Sisselülitumise viivitus)	60 min	1
> Delay mixing valve control after additional heat start (Segistiga reguleerimise viivitus pärast lisakütte sisselülitumist)	Additional heat (Lisaküte) \Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseade) \Delay mixing valve control after additional heat start (Segistiga reguleerimise viivitus pärast lisakütte sisselülitumist)	20 min	1
> Additional heat start delay after high outdoor temperature (Lisakütte käivitusviivitus kõrge välistemperatuuri järel)	Additional heat (Lisaküte) \Additional heat general (Lisaküttest üldiselt) \Additional heat start delay after high outdoor temperature (Lisakütte käivitusviivitus kõrge välistemperatuuri järel)	30 min	1
Delay before change over to summer operation (Suvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	Room temperature (Ruumitemperatuur) \General (Üldine) \Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim) \Delay before change over to summer operation (Suvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	4 h	1

Tab. 116 Lülituskellad

Timers (Lülituskellad)	Seadistus	Tehases	
		eadistus	Tasand
Delay before change over to winter operation (Talvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	Room temperature (Ruumitemperatuur) \General (Üldine) \Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim) \Delay before change over to winter operation (Talvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	4 h	1
Shut down protection during change over from hot water to heating (Väljalülituskaitse sooja vee režiimilt kütterežiimile üleminekul)	Room temperature (Ruumitemperatuur) \General (Üldine)	180s	1
Heating start delay (Kütte sisselülitumise viivitus) <sup>*)</sup>		3 min	-
Heating stop delay (Kütte väljalülitumise viivitus) <sup>*)</sup>		3 min	-

Tab. 116 Lülituskellad

<sup>\*)</sup> Viivitus kompressori käivitamise/seiskamise vahel kütisel kahe kompressori/soojuspumba korral.

## 16.5 External control (Välisjuhtimine)

Kui välisjuhtimise sisend on suletud, täidab juhtseade neid funktsioone, mille korral on määratud **Yes (Jah)** või muu väärtus kui 0 **Room temperature (Ruumitemperatuur)**. Kui välisjuhtimise sisend ei ole enam suletud, läheb juhtseade uuesti tavarežiimile. Näidatakse ainult installitud funktsioone.

Siin leiduvad funktsioonid välise sisendi 1, välise sisendi 2 ning kontuuride 2, 3 jne välise sisendite jaoks.

### > External input 1, 2 (Välisjuhtimise sisend 1, 2)

#### >> Energy supply cut-off type 1 activation (Elektritoite katkestus, tüüp 1, aktiveerimine)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 117 Elektritoite katkestus, tüüp 1, aktiveerimine

Funktsioon tähendab, et soojuspumba elektritoide on kindlaksmääratud ajavahemikel katkestatud. Sellel ajal näidatakse näidikul *seisuja* sümbolit. Kompressor ja lisakütteseade on blokeeritud. Kui punktis **Allow additional heat timer during energy supply cut-off (Lubada lisakütte lülituskella elektritoite katkestamise korral valiti Comfort (Mugavus)**, siis käivitub kompressor lisakütte lülituskella töötssükli lõppemisel viivitusega.

#### >> Energy supply cut-off type 2 activation (Elektritoite katkestus, tüüp 2, aktiveerimine)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 118 Elektritoite katkestus, tüüp 2, aktiveerimine

Funktsiooniga lülitatakse kompressor välja, samal ajal kui lisakütteseade töötab edasi, eeldusel, et välistemperatuur ei ületa lisakütterežiimi jaoks seatud piiri.

Valatud põranda kuivatamise lõpetamise ja elektritoite katkestamise signaali elektrilise sisestamise järel aktiveerida ülaltoodud menüüde abil elektritoite katkestus.

#### >> Block compressor (Kompressori blokeerimine)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 119 Blokeerimine

#### >> Block additional heat (Lisakütte blokeerimine)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 120 Blokeerimine

#### >> Block heating at tripped underfloor temperature limiter (Kütte blokeerimine rakendunud põrandatermostaadi korral)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 121 Blokeerimine



Funktsioon nõuab põrandakütte kontuuri paigaldatud ja välise sisendiga ühendatud kaitsetermostaati.

#### >> Block heating (Kütte blokeerimine)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 122 Blokeerimine



**>> Room temperature (Ruumitemperatuur)**

Tehaseseadistus	No (Ei) (0,0 °C)
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	35,0 °C

Tab. 123 Ruumitemperatuur

- ▶ Määrata ruumitemperatuur, mis tuleb saavutada rakendatud välisjuhtimise ajal.
- ▶ Väärtus > 0 °C rakendab funktsiooni.

**>> Block hot water production (Sooja vee tootmise blokeerimine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 124 Blokeerimine

**>> Start collector circuit pump (Maakontuuri pumba sisselülitamine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 125 Maakontuuri pumba sisselülitamine

**>> Alarm at low pressure in collector circuit (Hoiatusmärguanne madala rõhu korral maakontuuris)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 126 Hoiatusmärguanne madala rõhu korral maakontuuris



Funktsioon nõuab maakontuuri paigaldatud ja välise sisendiga ühendatud rõhuandurit. Vale rõhk kontuuris sulgeb välise sisendi ja vallandab A-kategooria hoiatusmärguande (→ ptk 17.7).

**>> Alarm groundwater circuit (Põhjaveekontuuri hoiatusmärguanne)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 127 Põhjaveekontuuri hoiatusmärguanne



Funktsioon nõuab põhjaveekontuuri paigaldatud ja välise sisendiga ühendatud rõhu- või vooluhulgaandurit. Vale rõhk/vooluhulk kontuuris sulgeb välise sisendi ja vallandab A- kategooria hoiatusmärguande (→ ptk 17.7).

**> External input circuit 2, 3... (Kontuuri 2, 3... välisjuhtimise sisend)****>> Block heating at tripped underfloor temperature limiter (Kütte blokeerimine rakendunud põrandatermostaadi korral)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 128 Blokeerimine

**>> Block heating (Kütte blokeerimine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 129 Blokeerimine

**>> Room temperature (Ruumitemperatuur)**

Tehaseseadistus	No (Ei) (0,0 °C)
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	35,0 °C

Tab. 130 Ruumitemperatuur

- ▶ Määrata ruumitemperatuur, mis tuleb saavutada rakendatud välisjuhtimise ajal.
- ▶ Väärtus > 0 °C rakendab funktsiooni.

## 16.6 Paigaldaja

Siin on näha:

- **General (Üldine)**
- **Connected I/O boards (Ühendatud I/O-kaardid)**
- **Compressor working area (Kompressori tööpiirkond)**
- **Operating times and consumptions (Tööajad ja kulu)**
- **Temperatures (Temperatuurid)**
- **Inputs (Sisendid)**
- **Outputs (Väljundid)**
- **Circulation pumps (Ringluspumbad)**
- **Screed drying (Põrandakuivatus)**

### 16.6.1 General (Üldine)

#### > Anti-seizure mode (Pumba korrashoiukäivitus)

##### >> Day of the week (Nädalapäev)

Tehaseseadistus	Wednesday (Kolmapäev)
Muud võimalused	Monday (Esmaspäev)- Sunday (Pühapäev)

Tab. 131 Pumba korrashoiukäivituse (blokeerumiskaitse) päev

##### >> Start time (Sisselülitamise kellaeg)

Tehaseseadistus	12:00
Muud võimalused	0:00 - 23:00

Tab. 132 Pumba korrashoiukäivituse (blokeerumistvastase kaitse) kellaeg

- ▶ Määrata süsteemi liikuvate detailide blokeerumiskaitse funktsiooni päev ja kellaeg. Pumba korrashoiukäivitus (blokeerumiskaitse) takistab liikuvate detailide kinniiklumist ajal, kui need ei tööta.

##### >> Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)

Tehaseseadistus	2,0 °C
Vähim väärtus	-20,0 °C
Suurim väärtus	20,0 °C

Tab. 133 Minimaalne välistemperatuur

- ▶ Määrata temperatuur, mille korral ei tohi toimuda pumba korrashoiukäivitust.



Pumba korrashoiukäivitus toimub ainult juhul, kui puudub igasugune soojusnõudlus. Kui soojusnõudlus on olemas veel tunni aja jooksul pärast seatud käivitushetke, siis toimub pumba korrashoiukäivitus alles järgmisel käivitusajal.

Pumba korrashoiukäivitus toimub kõigepealt soojuspumbal 1, seejärel soojuspumbal 2. 3-suunaventiil ja pumbad aktiveeritakse üheks minutiks, segistid vastavalt nende töötamisajale + 10 s. Komponentide vahele jäetakse 30-sekundiline paus.

Pumba korrashoiukäivituse ajal muutuvad küttesüsteemi mõned komponendid mõneks ajaks soojaks. See on täiesti normaalne.



Pumba korrashoiukäivitust ei katkestata sooja vee kasutamisel. Sooja vee temperatuur võib sealjuures langeda. Sobiv kellaeg pumba korrashoiukäivituseks on sooja vee vähese tarbimise ajal, näiteks öösel.

##### >> Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)

Tehaseseadistus	80,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	100,0 °C

Tab. 134 Radiaator

Tehaseseadistus	45,0 °C
Vähim väärtus	10,0 °C
Suurim väärtus	45,0 °C

Tab. 135 Põrandaküte

##### > Operating mode (Töörežiim)

Tehaseseadistus	
Muud võimalused	L/W + mixed additional heat (S/W (soojuskandja/vesi) segistiga lisaküttesead)

Tab. 136 Töörežiimid

- ▶ Töörežiimi kirjeldamiseks (→ ptk 6.4).



Menüüs **Additional heat (Lisaküte)** saab teha seadistusi ilma lisakütteseadmeta töörežiimi jaoks. Menüüs **Compressor working area (Kompressori tööpiirkond)** saab teha seadistusi töörežiimi jaoks, mille korral lisakütteseadete ja kompressor ei tohi korraga töötada.

#### > Groundwater (Põhjaveett)

##### >> Groundwater (Põhjaveett)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 137 G33

- Sisestada, kas põhjaveepump G33 on paigaldatud. Tavaliselt töötavad G33 ja maakontuuri pump G3 üheaegselt.

Kui sisestada **Yes (Jah)**:

##### >> Compressor start delay (Kompressori sisselülitumise viivitus)

Tehaseseadistus	15 s
Vähim väärtus	0 s
Suurim väärtus	600 s

Tab. 138 Kompressori sisselülitumise viivitus

- Sisestada põhjaveekontuuri ringluseks vajalik viivitus. Enne seda ei tohi kompressor käivituda.

Teatud tingimustel viivitus puudub.

##### > Time for reset of access level (Juurdepääsutasandi lähtestusaeg)

Tehaseseadistus	20 min
Vähim väärtus	1 min
Suurim väärtus	240 min

Tab. 139 Juurdepääsutasandi lähtestamine

- Määrata, millise aja järel juhtseade juurdepääsutasandi automaatselt paigaldaja tasandilt kasutaja tasandile lähtestab.



Standardnäidu valimine lähtestab juurdepääsutasandi kohe kasutajatasandiks.

#### 16.6.2 Connected I/O boards (Ühendatud I/O-kaardid)

Näidatakse kõiki kaarte ja kehtivaid versioone.

#### 16.6.3 Compressor working area (Kompressori tööpiirkond)

##### > Outdoor stop function activated

(Välistemperatuurist sõltuv seiskamisfunktsioon aktiveeritud)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 140 Välistemperatuurist sõltuv seiskamisfunktsioon

- Seiskamisfunktsiooni aktiveerimiseks valida **Yes (Jah)**. Kompressor seisatakse kohe, kui välistemperatuur langeb allapoole kompressorile lubatud minimaalset välistemperatuuri (-20 °C). Niipea kui välistemperatuur on kauem kui 30 minutit madalaimast lubatud väärtusest kõrgemal (tehaseseadistus), deaktiveeritakse seiskamisfunktsioon ja kompressor käivitub vajadusel automaatselt.
- Töörežiimi seadistamiseks nii, et lisakütteseadete ja kompressor ei tohi koos töötada, valida **Yes (Jah)**.

Kui valiti **Yes (Jah)**, siis näidatakse järgmisi menüüpunkte:

##### >> Maximum outdoor temperature (Maksimaalne välistemperatuur)

Tehaseseadistus	0 °C
Vähim väärtus	-20 °C
Suurim väärtus	10 °C

Tab. 141 Maksimaalne välistemperatuur (Seiskamisfunktsioon)

**>> Lowest permitted outdoor temperature compressor x (Kompressori x minimaalne lubatud välistemperatuur)**

Tehaseseadistus	-5 °C
Vähim väärtus	-20 °C
Suurim väärtus	20 °C

Tab. 142 Madalaim lubatud välistemperatuur (Seiskamisfunktsioon)

Tehaseseadistused vastavad töörežiimile, mille korral kompressor ja lisakütteseadme tohivad koos töötada.

Töörežiim, mille korral lisakütteseadme ja kompressor ei tohi koos töötada, seadistatakse järgmiselt:

- ▶ Määrata menüüs **Lowest permitted outdoor temperature compressor x (Kompressori x minimaalne lubatud välistemperatuur)** sobiv väärtus.
- ▶ **Maximum outdoor temperature (Maksimaalne välistemperatuur)** vajaduse korral muuta. Väärtus peab olema vähemalt sama suur, kui **Lowest permitted outdoor temperature compressor x (Kompressori x minimaalne lubatud välistemperatuur)**.
- ▶ **Block additional heat (Jah)** jaoks menüüs **Additional heat general (Lisakütteseadme blokeerida)** valida **Yes (Lisaküttest üldiselt)** (→ ptk 16.7).  
Temperatuuril alla **Lowest permitted outdoor temperature compressor x (Kompressori x minimaalne lubatud välistemperatuur)** seisatakse kompressor ja lisakütteseadme võib käivituda. Sobiv väärtus on hoone soojuslikest omadustest. Kui välistemperatuur ületab **Lowest permitted outdoor temperature compressor x (Kompressori x minimaalne lubatud välistemperatuur)**, siis käivitub 30 min töötamisajaga lülituskell. Kui see aeg täis saab või kui välistemperatuur ületab **Maximum outdoor temperature (Maksimaalne välistemperatuur)**, käivitub lisakütteseadme asemel kompressor.

Juhtseadmel on ka muid tööpiirkonna funktsioone, mis põhjustavad kompressori ajutist seiskumist, näiteks küttegaasi liiga kõrge temperatuur. Näidikule kuvatakse siis **Temporary hot water stop due to working area limits (Sooja vee tootmise ajutine katkestus tööpiirkonna piirangute tõttu)** või **Temporary heat pump stop due to working area limits (Soojuspumba ajutine seiskumine tööpiirkonna piirangu tõttu)** (→ ptk 17.9). See on teatud töörežiimide korral täiesti normaalne.


**16.6.4 Operating times and consumptions (Tööajad ja kulu)**

Siin näidatakse juhtseadme, soojuspumba x ja lisakütteseadme kogu töötamisaega (aktiivne ühendus). Kompressori ja lisakütteseadme jaoks saab teha ka lühiajalisi mõõtmisi.

**16.6.5 Temperatures (Temperatuurid)**

Siin näidatakse ühendatud/kinnitatud andurite tegelikke väärtusi. Mõne anduri korral esitatakse ka juhtarv. Siin saab andureid ka korrigeerida.

Igas kontuuris leidub ka ruumitemperatuuri anduri korrigeerimisfunktsioon. Andurite tehaseseadistuseks on 0,25 h. Funktsiooni mõjul kohandatakse juhtarvu järkjärgult muutuva ruumitemperatuuriga. Nii mõjuvad ruumitemperatuuri ajutised kõikumised vaid piiratud.

Anduri katkestust/lühist/viga näidatakse kriipsudega aknas  ja **Temperaturen** menüüpunktis (**Temperatuurid**). Rakendub hoiatusmärguanne ning see salvestatakse hoiatusmärguande protokollis ja hoiatusmärguande tees.

T2 väljas, kuvamine	T2 korrigeerimine
Soojuspumba x temperatuurid	T1 kompressori käivitamis/seiskamispiirid
	T6, T8, T9, T10, T11 kuvamine, korrigeerimine
	T3 sooja vee tootmise alustamine
	T8 sooja vee tootmise peatamine
Kontuur x	T1 juhtarv
	T1 kuvamine, korrigeerimine
	T5 kuvamine, korrigeerimine, kohandamine
	Ruumitemperatuuri juhtarv Pöördnupu mõju kuvamine (CAN-siin)
Soe vesi	T3 kuvamine, korrigeerimine
	Täiendava sooja vee väljalülitustemperatuur
	Termodesinfitseerimise väljalülitustemperatuur

Tab. 143 Temperatuurinäit

**16.6.6 Inputs (Sisendid)**

Siin näidatakse kõigi sisendite olekut. Iga soojuspumba jaoks näidatakse rõhulüliteid ja mootorikaitsmeid. Lisaks näidatakse segistiga lisakütteseadme hoiatusmärguandeid ning väliste sisendite ja kaitseanoodide olekut. Näidatakse ainult ühendatud sisendeid.

### 16.6.7 Outputs (Väljundid)

Siin saab kõiki komponente talitluse kontrollimiseks ühekaupa käsitsirežiimile lülitada.

#### > Manual operation time (Talitluskontrolli aeg)

Tehaseseadistus	0 min
Vähim väärtus	0 min
Suurim väärtus	240 min

Tab. 144 Talitluskontrolli aeg

- ▶ Määrata minutite arv talitluskontrolliks. Mõningaid liikuvaid komponente saab eraldi tööle lülitada / sulgeda. 0 min korral ilmub iga komponendi jaoks selle olek, nt **On (Sisselülitatud)** või **Off (Väljalülitatud)**.



Olekukontrollil võib kuluda mõni sekund, enne kui ilmub nt **Mixing valve signal (Segistiventiiisignaali)** õige väärtus.



Kasutage talitluskontrolli paigaldatud komponentide kasutuselevõtmisel ja töökorrasoleku kontrollimiseks.

Talitluskontrolli saab teha järgmistele komponentidele (näidatakse ainult paigaldatud komponente).

- **G1 Heating circuit pump (Küttekontuuri pump G1)**
- **Heat pump x (Soojuspump x)**
  - **Q21 Three-way valve (3-suunaventiil Q21) (Heating (Kütmine)/Hot water (Soe vesi))**
  - **G2 Heat carrier pump (Küttekontuuri pump G2)**
  - **G3 Collector circuit pump (Küttekontuuri pump G3)**
  - **Compressor (Kompressor)**
- **Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)**
- **Hot water circulation pump (Sooja vee ringluspump)**
- **Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)**
  - **Circulation pump (Ringluspump)**
  - **Mixing valve signal (Segistiventiiisignaali)**
  - **Mixing valve open (Segistiventiiili avamine)**
  - **Mixing valve close (Segistiventiiili sulgemine)**
- **Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseadme)**
  - **Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseadme)**
  - **Mixing valve signal (Segistiventiiisignaali)**
  - **Mixing valve open (Segistiventiiili avamine)**
  - **Mixing valve close (Segistiventiiili sulgemine)**

- **Alarm buzzer (Hoiatusmärguande helisignaali) (kõik Off (Väljalülitatud) /On (Sisselülitatud))**
- **General alarm (Süsteemi hoiatusmärguanne)**

### 16.6.8 Circulation pumps (Ringluspumbad)

#### > Operation alternative heating circuit pump G1 (Küttekontuuri ringluspumba G1 töörežiim)

Tehaseseadistus	Continuous (Pidev töö)
Muud võimalused	Continuous (Pidev töö) / Automatic (Automaatselt)

Tab. 145 G1

- ▶ Valida ringluspumba G1 pidev režiim või optimeeritud režiim. Seadistus kehtib kõigi kontuuride kõigile G1-dele.

**Continuous (Pidev töö)** tähendab, et G1 on kütteperioodil alati töös.

**Automatic (Automaatselt)** tähendab, et ringluspump talvise režiimis 40 minuti järel ilma küttenõudluseta vaheldumisi 10 minuti kaupa töötab ja seisab.

Automaatne režiim katkestatakse niipea, kui tekib küttenõudlus või deaktiveeritakse talvine režiim.

Suvised režiimi korral G1 seisab, välja arvatud pumpade korrashoiukäivituse ajal (blokeerumiskaitse).

- ▶ **Continuous (Pidev töö)** valida juhul, kui on paigaldatud õhutöötlemisseade.

#### > Operation alternative heat carrier pump G2 (pumba G2 töörežiim)

Tehaseseadistus	Automatic (Automaatselt)
Muud võimalused	Continuous (Pidev töö) / Automatic (Automaatselt)

Tab. 146 G2

- ▶ Määrata küttekontuuri pumbale G2 pideva töö režiim või automaatkäivitus kompressori käivitamisel. Ilma möödaviiguta või ilma puhvermahutita süsteemides peab G2 pidevalt töötama. Seadistus kehtib kõigi soojuspumpade G2-dele. Automaatrežiimi korral käivitub soojuspumba 2 G2 niipea, kui käivitub kompressor 2.

### > Operation alternative collector circuit pump G3 (Maakontuuri pumba G3 töörežiim)

Tehaseseadistus	Automatic (Automaatselt)
Muud võimalused	Continuous (Pidev töö) / Automatic (Automaatselt)

Tab. 147 G3

- Määrata pideva töö režiim või maakontuuri pumba G3 ja kompressori üheaegne käivitumine. Pideva töö režiim sobib eelkõige jahutuse välise juhtimise korral. Seadistus kehtib kõigi soojuspumpade G3-dele. Automaatrežiimi korral käivitub soojuspumba 2 G3 niipea, kui käivitub kompressor 2. G3 seiskub madala rõhu korral maakontuuris. See funktsioon nõuab maakontuuri paigaldatud ja välise sisendiga ühendatud rõhuandurit. (→ ptk 16.5).

### 16.6.9 Screed drying (Põrandakuivatus)



Valatud põranda kuivatamise funktsioon on kasutatav ainult koos põrandaküttega.



Valatud põranda kuivatamine nõuab ilma elektritoite katkestuse blokeeringuta elektriühendust.

Valatud põranda kuivatamise funktsiooni kasutatakse valatud põranda kuivatamiseks uusehitistes. Valatud põranda kuivatamise funktsioon on kõrgeima prioriteediga, see tähendab, et peale ohutusfunktsioonide ja režiimi „Ainult lisaküte“ deaktiveeritakse kõik funktsioonid. Valatud põranda kuivatamisel töötavad kõik küttekontuurid. Kuivatamine toimub kolmes etapis:

- soojendamine
- maksimaalne temperatuur
- jahutamine

Soojendamine ja jahutamine toimub astmeliselt, iga astme kestuseks on vähemalt üks päev. Maksimaalse temperatuuri faas loetakse üheks astmeks.

Tehaseseadistus on 9 astet: soojendamiskaas 4 astet (25 °C, 30 °C, 35 °C, 40 °C), maksimaalne temperatuur (45 °C rohkem kui 4 päeva), jahutusfaas 4 astet (40 °C, 35 °C, 30 °C, 25 °C).

Töötavat programmi saab katkestada. Programmi lõpetamise järel pöördub soojuspump tagasi tavarežiimile.

### > Activate (Aktiveerimine)

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 148 Valatud põranda kuivatamise aktiveerimine

- Valatud põranda kuivatamiseks sisestada **Yes (Jah)**.

Kuvatakse **Current program step (Hetkel täidetav programmisamm)** ja **Remaining time for current step (Täidetava sammu järelejäänud aeg)**. Programmisammu saab muuta.

### > Heat source (Soojusallikas)

Tehaseseadistus	Additional heat (Lisaküte)
Muud võimalused	Both (Mõlemad) / Compressor (Kompressor) / Additional heat (Lisaküte)

Tab. 149 Valatud põranda kuivatamise soojusallikas

- Valida valatud põranda kuivatamiseks rakendatav soojusallikas (soojusallikad).
- Kompressoriga alternatiiv: **Lowest permitted temperature E2x.T11 (Minimaalne lubatud temperatuur E2x.T11)** seada **Heat pump (Soojuspump) \Safety functions (Kaitsefunktsioonid)** alt väärtusele 0 °C. See ei kehti ajavahemikule aprillist augustini, mil võib seada väärtuse -3 °C. Sellega välditakse soojuskandja liigset jahtumist.

### > Program settings (Programmi seadistused)

#### >> Flow temperature increase per heating step (Pealevoolutemperatuuri tõstmine soojendusastme kohta)

Tehaseseadistus	5,0 K
Vähim väärtus	1,0 K
Suurim väärtus	10,0 K

Tab. 150 Temperatuuri tõstmine soojendusastme kohta

#### >> Number of days per heating step (Päevade arv soojendusastme kohta)

Tehaseseadistus	1
Vähim väärtus	1
Suurim väärtus	5

Tab. 151 Päevade arv soojendusastme kohta

**>> Maximum flow temperature (Maksimaalne pealevoolutemperatuur)**

Tehaseseadistus	45 °C
Vähim väärtus	25 °C
Suurim väärtus	60 °C

Tab. 152 Maksimaalne pealevoolutemperatuur valatud põranda kuivatamise režiimis

**>> Number of days with maximum temperature (Maksimaalse temperatuuriga päevade arv)**

Tehaseseadistus	4
Vähim väärtus	0
Suurim väärtus	20

Tab. 153 Maksimaalse temperatuuri päevade arv

**>> Flow temperature decrease per cooling step (Pealevoolutemperatuuri langetamine jahutusastme kohta)**


Tehaseseadistus	5,0 K
Vähim väärtus	1,0 K
Suurim väärtus	10,0 K


Tab. 154 Jahutusastme temperatuurilang

**>> Number of days per cooling step (Päevade arv jahutusastme kohta)**

Tehaseseadistus	1
Vähim väärtus	1
Suurim väärtus	5

Tab. 155 Päevade arv jahutusastme kohta

	<p><b>ETTEVAATUST:</b> Valatud põranda purunemine!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valatud põranda kuivatusprogramm seada vastavalt põranda paigaldaja andmetele.</li> </ul>
---	---

	<p>Enne EVU signaali sisestamist peab valatud põranda kuivatamine olema lõpetatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktiveerida juhtseadme menüüs <b>External control (Välisjuhtimine)</b> (→ ptk 16.5) pärast põranda kuivatamise lõpetamist ja EVU signaali sisestamist EVU-katkestus.</li> </ul>
---	---

## 16.7 Additional heat (Lisaküte)

Lisakütteseade töötab kontuurides õige temperatuuri hoidmiseks koos soojuspumbaga. Lisakütteseade saab töötada ka ilma soojuspumbata.

**Additional heat (Lisaküte)** all leiduvad:

- **Additional heat general (Lisaküttest üldiselt)**
- **Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseade)**
- **Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)** (tuleb ühendada pideva sooja vee tootmise korral)

**Additional heat general (Lisaküttest üldiselt)**

> **Start delay (Sisselülitumise viivitus)**

Tehaseseadistus	120 min
Vähim väärtus	0 min
Suurim väärtus	240 min

Tab. 156 Lisakütteseadme sisselülitusviivitus

- ▶ Määrata lisakütte jaoks sisselülitumisviivitus. Niipea kui tekib lisakütte nõudlus, rakendub seadistatud ajaga lülituskell. Lisakütteseade käivitub alles selle aja täitumisel.

> **Allow additional heat timer during energy supply cut-off (Lubada lisakütte lülituskella elektritoite katkestamise korral)**

Tehaseseadistus	Economy (Säästurežiim)
Muud võimalused	Economy (Säästurežiim)/ Comfort (Mugavus)

Tab. 157 Lubada lisakütte lülituskella elektritoite katkestuse korral

- ▶ Sisestada soovitud väärtus. **Economy (Säästurežiim)** korral ei käivitu lisakütte lülituskell, enne kui elektritoite katkestus on lõppenud. **Comfort (Mugavus)** korral saab lisakütte lülituskell rakendada. Kehtib 1. tüüpi elektritoite katkestuse korral. Lisakütteseade käivitub kiiremini, kui lisakütte nõudlus tekib pärast elektritoite katkestuse lõppemist.

> **Additional heat only (Ainult lisaküte)**

Tehaseseadistus	Ei
Muud võimalused	Jah/Ei

Tab. 158 Ainult lisakütteseade

- ▶ Kui töötama peab ainult lisakütteseade, siis sisestada **Yes (Jah)**. See on mõttekas näiteks juhul, kui soojuspump peab kütma enne kui maakontuur on valmis.

> **Block additional heat (Lisakütteseade blokeerida)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 159 Lisakütte blokeerimine

- ▶ Määrata, kas lisakütteseade tuleb blokeerida. Lisaküte ei saa sel juhul soojendamist toetada. Lisakütet saab siiski aktiveerida hoiatusmärguanderežiimi ja „Ainult lisaküte“ korral, kui pole aktiveeritud täiendavaid blokeerimisfunktsioone, näiteks 1. tüüpi elektritoitekatkestust.
- ▶ Ilma lisakütteta töörežiimis valida **Yes (Jah)** (→ ptk 6.4).

> **Maximum outdoor temperature for additional heat (Maksimaalne välistemperatuur lisakütte jaoks)**

Tehaseseadistus	10 °C
Vähim väärtus	-30 °C
Suurim väärtus	40 °C

Tab. 160 Maksimaalne välistemperatuur lisakütte jaoks

- ▶ Seada soovitud piirtemperatuur. Kui välistemperatuur ületab seda väärtust, siis ei tohi lisakütteseade töötada.

> **Additional heat set point value E11.T1 offset (Lisakütte juhtarvu nihe E11.T1)**

Tehaseseadistus	1,0K
Vähim väärtus	0,0K
Suurim väärtus	10,0K

Tab. 161 Lisakütte juhtarvu nihutus

- ▶ Määrata soovitud muudatus. Lisakütte T1 juhtarvuks saab tavaline T1 juhtarv – seatud väärtus. Langetus tagab selle, et kompressorit lisakütteseadme töötamise ajal asjatult välja ei lülitata.



**Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseade)**

Segistiga lisakütteseadmeks võib olla näiteks õli- või gaasikatel. Soojuspump ja lisakütteseade võivad töötada üheaegselt.

**> Delay mixing valve control after additional heat start (Segistiga reguleerimise viivitus pärast lisakütte sisselülitumist)**

Tehaseseadistus	20 min
Vähim väärtus	0 min
Suurim väärtus	120 min

Tab. 162 Segisti reguleerimise viivitus

- ▶ Määrata, kui kaua peab segisti olema pärast lisakütteseadme sisselülitamist mitteaktiivne. Näiteks õlikatel vajab aega soojenemiseks.
- ▶ Elektrilise lisakütteseadmega töörežiimi korral sisestada 0 min. (→ ptk 6.4).

**> Regulator settings (Regulaatori seadistused)****>> P constant (P-komponent)**

Tehaseseadistus	4,0
Vähim väärtus	0,1
Suurim väärtus	30,0

Tab. 163 P-komponent

Kui on sisestatud **Yes (Jah) Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)** all **Circuit 1 (Kontuur 1)** jaoks ja väljundi tüüp **Op/CI (Avatud/Suletud)**:

- ▶ Seada väärtuseks 2,0.

**>> I constant (I-komponent)**

Tehaseseadistus	300,0
Vähim väärtus	5,0
Suurim väärtus	600,0

Tab. 164 I-komponent

**>> D constant (D-komponent)**

Tehaseseadistus	0,0
Vähim väärtus	0,0
Suurim väärtus	10,0

Tab. 165 D-komponent

**>> Minimum PID signal (PID-signaali miinimumväärtus)**

Tehaseseadistus	0%
Vähim väärtus	0%
Suurim väärtus	100%

Tab. 166 PID-signaali miinimumväärtus

**>> Maximum PID signal (PID-signaali maksimumväärtus)**

Tehaseseadistus	100%
Vähim väärtus	0%
Suurim väärtus	100%

Tab. 167 PID-signaali maksimumväärtus

**>> Mixing valve running time (Segisti tööaeg)**

Tehaseseadistus	300 s
Vähim väärtus	1s
Suurim väärtus	6000s

Tab. 168 Segisti töötamisaeg

- ▶ Sisestada segistil esitatud töötamisaeg sekundites.



Kui segistil ajanäit puudub: liigutada käsitsi (→ ptk 16.6.7) ja mõõta, kui kaua aega kulub segisti täiesti suletud asendist täiesti avatud asendisse üleminekuks (segisti sulgub kuuldavalt ja lõppasendi lüliti lahutatakse).

Valiku **Yes (Jah)** korral **Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)** jaoks menüüpunkti **Circuit 1 (Kontuur 1)** ja väljundi tüübi **Op/CI (Avatud/Suletud)**:

- ▶ Määrata kahekordne segistile märgitud tööaeg.

**>> Connected to output type (Ühendatud väljunditüübiga)**

Tehaseseadistus	Op/CI (Avatud/Suletud)
Muud võimalused	Op/CI (Avatud/Suletud) / 0 - 10V

Tab. 169 Väljundi tüüp

- ▶ Valida segisti juhtimine. **Op/CI (Avatud/Suletud)** Avamise/Sulgemise signaaliga juhtimise korral. **Op/CI (Avatud/Suletud)** tüüpi segisteid kalibreeritakse kord päevas. Segisti sulgub töötamisaja jooksul täielikult. Erandiks on, kui **Yes (Jah)** alt on **Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)** jaoks valitud **Circuit 1 (Kontuur 1)**, et tagada läbivoolu säilimine kogu kontuuri ulatuses.

- ▶ Elektrilise lisakütteseadmega töörežiimis valida 0-10 V.

**Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)**



**Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)** vajatakse funktsioonide **Extra hot water (Täiendav soe vesi)** ja **Hot water peak (Termodesinfitseerimine)** täitmiseks.

**> Acknowledge hot water additional heat (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme kinnitamine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 170 Sooja vee elektriline lisakütteseade

- ▶ **Yes (Jah)** Mis tahes süsteemilahenduse korral valida (→ ptk 8.2). Süsteemilahenduse 8.2.3 korral ei ole boileris elektrilist lisakütteseadet, selle asemel tagab segistiga lisakütteseade sooja vee, täiendava sooja vee ja termodesinfitseerimise funktsioonid. Kui valiti **No (Ei)**, siis menüüsid **Extra hot water (Täiendav soe vesi)** ja **Hot water peak (Termodesinfitseerimine)** ei näidata. Selleks otstarbeks valida **Yes (Jah)**.



Järgnevaid seadistusi näidatakse ainult juhul, kui sooja vee elektriline lisasoojendi **Start-up (Eelkonfiguratsiooni)** ajal või käesolevas menüüpunktis kinnitatakse.

**> Temperature change (Temperatuuri muudatus)**

Tehaseseadistus	5K
Vähim väärtus	-10K
Suurim väärtus	10K

Tab. 171 Temperatuuri muudatus

- ▶ Määrata, mitme kraadi võrra peab käivitustemperatuur T3 kõrgem olema, kui sooja vett toodetakse sooja vee elektrilise lisasoojendiga. Kui kompressor toodab sooja vett, siis tõuseb temperatuur boileris. Käesoleva seadistusega kompenseeritakse seda.

**> Hysteresis (Sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe)**

Tehaseseadistus	2,0K
Vähim väärtus	1,0K
Suurim väärtus	10,0K

Tab. 172 Sooja vee sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe.

- ▶ Määrata sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe sooja vee tootmiseks. Elektriline lisakütteseade aktiveeritakse, niipea kui T3 langeb allapoole väärtust *käivitustemperatuur T3 + temperatuurimuudatus - sisse- ja väljalülitustemperatuur vahe i2*.

**Additional heat program (Lisakütte programm)**

Selle funktsiooniga saab määrata, millal peab lisakütteseade olema blokeeritud.

**> Activate program (Programmi aktiveerimine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 173 Lisakütteprogrammi aktiveerimine

**> View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)**

Näidatakse juhul, kui valitakse mingi programm.

Lisakütteprogrammi seadistus vastab **Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)** (→ ptk 16.1.2).

**> Outdoor temperature limit for deactivation of time control (Välitemperatuuri piirväärtus aegjuhtimise deaktiveerimiseks)**

Näidatakse juhul, kui valitakse mingi programm.

Tehaseseadistus	-26 °C (Off (Väljalülitatud))
Vähim väärtus	-26 °C
Suurim väärtus	20 °C

Tab. 174 Välitemperatuuri piirväärtus aegjuhtimise deaktiveerimiseks

- ▶ Sisestada sobiv temperatuur aegjuhtimise deaktiveerimiseks. -26 °C = funktsioon **Off (Väljalülitatud)**.

Kui T2 on 15 minuti jooksul kõrgem kui seatud **Outdoor temperature limit for deactivation of time control (Välitemperatuuri piirväärtus aegjuhtimise deaktiveerimiseks)** või kui see seati **Outdoor temperature limit for deactivation of time control (Välitemperatuuri piirväärtus aegjuhtimise deaktiveerimiseks)** väärtusele **Off (Väljalülitatud)**, siis

blokeeritakse lisakütteseade aegjuhtimise poolt seniks, kuni on aktiveeritud **Additional heat program (Lisakütte programm)**.

Kui T2 on madalam kui seadistatud **Outdoor temperature limit for deactivation of time control (Välitemperatuuri piirväärtus aegjuhtimise deaktiveerimiseks)** või kui **Additional heat program (Lisakütte programm)** on deaktiveeritud, siis ei blokeerita lisakütet aegjuhtimise poolt.

## 16.8 Kaitsefunktsioonid

Siin on näha:

- **Setting collector circuit in T10 (Maakontuuri sissevoolu seadistus T10)**
- **Setting collector circuit out T11 (Maakontuuri väljavoolu seadistus T11)**
- **Heat pump x (Soojuspump x)**

Seadistused maakontuuri sisse/välja lülitamiseks on:

> **Lowest permitted temperature E2x.T10 (Minimaalne lubatud temperatuur E2x.T10)**

> **Lowest permitted temperature E2x.T11 (Minimaalne lubatud temperatuur E2x.T11)**

Tehaseseadistus	-10,0 °C 4,0 °C põhjavesi (T10) 2,0 °C põhjavesi (T11)
Vähim väärtus	-10,0 °C
Suurim väärtus	20,0 °C

Tab. 175 Minimaalne soojuskandja temperatuur

> **Hysteresis alarm reset (Hoiatusmärguannete lähtestamise lülitustemperatuuride vahe)**

Tehaseseadistus	1,0K
Vähim väärtus	1,0K
Suurim väärtus	10,0K

Tab. 176 Sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe

> **Number of warnings before alarm (Häirele eelnevate hoiatuste arv)**

Tehaseseadistus	1
Vähim väärtus	1
Suurim väärtus	4

Tab. 177 Häirele eelnevate hoiatuste arv

Hoiatuste arvu loetakse 180 min pikkuse ajavahemiku jooksul.

Seadistus **Heat pump x (Soojuspump x)**:

> **Acknowledge phase guard (Faasianduri kinnitamine)**

Tehaseseadistus	Yes (Jah)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 178 Faasianduri kinnitamine

Faasiandur kontrollib mõlemat kompressorit. Sellepärast peab seadistus **Acknowledge phase guard (Faasianduri kinnitamine)** olema mõlema kompressori jaoks ühesugune.

## 16.9 General (Üldine)

Siin leiduvad muuhulgas kuupäeva ja kellaaja seadistused.

> **Set date (Kuupäeva sisestamine)**

Tehaseseadistus	
Vorming	AAAA-KK-PP

Tab. 179 Kuupäev

> **Set time (Kellaaja sisestamine)**

Tehaseseadistus	
Vorming	hh:mm:ss

Tab. 180 Kellaeg

- ▶ Vajaduse korral tuleb muuta kuupäeva ja kellaega. Neid andmeid kasutab juhtseade ajaprogrammide juhtimiseks (nt Puhkus või Ruumitemperatuur).

> **Summer/winter time (Suve-/talveaeg)**

Tehaseseadistus	Automatic (Automaatselt)
Muud võimalused	Manual (Käsitsi)/Automatic (Automaatselt)

Tab. 181 Suve-/talveaeg

- ▶ Määrata, kas suve- ja talveaja vahetumine toimub automaatselt (kuupäev vastavalt EL standardile).

> **Display backlight intensity (Näidiku taustvalgustus)**

Tehaseseadistus	100 %
Vähim väärtus	20 %
Suurim väärtus	100 %

Tab. 182 Taustvalgustus

- ▶ Vajaduse korral tuleb näidiku taustvalgustust muuta.

> **Language (Keel)**

- ▶ Valida keel juhtseadme menüüde jaoks.  
Siin saab kasutuselevõtmisel määratud keele asemel muu keele valida.

**16.10 Töötõrked**


Erinevaid hoiatusmärguandeid on kirjeldatud (→ ptk 16.10).

**Alarms (Hoiatusmärguanded)** all leiduvad:

- **Alarm log (Märguannete protokoll)**
- **Delete alarm log (Märguannete protokoll kustutamine)**
- **Alarm history (Hoiatusmärguannete ajalugu)**
- **Alarm indication (Hoiatusmärguanne)**

Hoiatusmärguannete protokoll näitab esinenud häireid ja hoiatusi. Hoiatusmärguande kategooriat (→ ptk 17.7) näidatakse vasakul pool üleval. Kui hoiatusmärguanne on aktiivne, siis näidatakse hoiatusmärguannete protokollis ja juhtpaneeli standardnäidul ka hoiatusmärguande sümbolit.

Hoiatusmärguannete ajalugu salvestab info viimase 20 häire/hoiatuse kohta. Viimase kirje number on 1.

Vajutage nuppu . Salvestatud hoiatusmärguannete kohta info kuvamiseks keerata pöördnuppu.

Info näitab väärtust häireolukorra tekkimisel, enne vastumeetmete rakendamist.

**16.10.1 Alarm indication (Hoiatusmärguanne)**

**Alarm indication (Hoiatusmärguanne)** all tehakse helisignaali ning töötamise/tõrke märgutulede seadistusi.

> **Alarm buzzer signal (Helisignaali)**

>> **Interval (Ajavahemik)**

Tehaseseadistus	2s
Vähim väärtus	2s
Suurim väärtus	3600 s (60 min.)

Tab. 183 Intervall

- ▶ Määrata ära helisignaali perioodi pikkus.  
Helisignaali kestus ühe sekundi, signaali perioodi ülejäänud aja kestel on vahe. Seadistus kehtib kõigi helisignaali kohta.

>> **Blocking time (Väljalülitusaeg)**

Tehaseseadistus	Off (Väljalülitatud)
Sisselülitamise kellaeg	0:00 - 23:45
Väljalülitamise kellaeg	0:00 - 23:45

Tab. 184 Blokeerimisaeg

- ▶ Määrata, millise kahe ajahetke vahel ei tohi hoiatusmärguande helisignaali kõlada.  
Kõik helisignaali vaikivad selle vahemiku kestel.

> **Alarm indication control unit (Juhtseadme märguanne)**

>> **Block alarm buzzer (Helisignaali blokeerimine)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 185 Helisignaali blokeerimine

Seadistus kehtib ainult juhtseadme helisignaali kohta.

> **Alarm indication room sensor (Ruumianduri märguanne)**

>> **Block alarm buzzer (Helisignaali blokeerimine)**

Tehaseseadistus	Yes (Jah)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 186 Helisignaali blokeerimine

- ▶ Määrata, kas hoiatusmärguande helisignaali tuleb välja lülitada või mitte.

Seadistus kehtib **Circuit 1 (Kontuur 1)** ja CAN-siini ruumitemperatuurianduri kohta.

>> **Block alarm indicator lamp (Häire märgutule blokeerimine)**

Tehaseseadistus	Yes (Jah)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 187 Häire märgutule blokeerimine

- ▶ Määrata, kas hoiatusmärguande märgutuli tuleb välja lülitada või mitte.

Seadistus kehtib kõigi ruumitemperatuuri andurite kohta.

> **General alarm level (Süsteemi hoiatusmärguande väärtus)**

>> **Alarms and warnings (Häiremärguanded ja hoiatused)**

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 188 Häired ja hoiatused

**No (Ei)** tähendab, et hoiatusmärguanded saadavad signaali süsteemi hoiatusmärguannete väljundisse. **Yes (Jah)** tähendab, et häired ja hoiatused saadavad signaali süsteemi hoiatusmärguannete väljundisse.

### 16.11 Access level (Juurdepääsutasand)

Standardseks juurdepääsutasandiks on **Customer (Kasutaja)**. See tasand võimaldab juurdepääsu kõigile kasutaja jaoks vajalikele funktsioonidele. Süsteemi paigaldajal on lisaks sellele juurdepääs muudele funktsioonidele, mida läheb vaja installimisel.

### 16.12 Return to factory settings (Tehaseseadistuste taastamine)

- ▶ Kõigi tehaseseadistuste taastamiseks tuleb valida **Return to factory settings (Tehaseseadistuste taastamine)** ning **Yes (Jah)**. Kasutaja seadistusi sellega ei muudeta.

Tehaseseadistus	No (Ei)
Muud võimalused	No (Ei)/Yes (Jah)

Tab. 189 Tehaseseadistuste taastamine

## 17 Töötõrked

### 17.1 Alarms (Hoiatusmärguanded)

Siin on näha:

- **Alarm log (Märguannete protokoll)** (→ ptk 16.10)
- **Delete alarm log (Märguannete protokoll kustutamine)**
- **Alarm history (Hoiatusmärguannete ajalugu)** (→ ptk 16.10).

### 17.2 Juhtseadme ja ruumitemperatuuri anduri häire märgutuli

Juhtseadmel olev töötamise ja tõrke märgutuli näitab soojuspumba seisundit ja võimalikku häiret. Töötamise ja tõrke märgutuld nimetatakse seetõttu ka häire märgutuleks.

Häire korral vilgub häire märgutuli (juhtseadmel) sinisena seni, kuni häire põhjus on kõrvaldatud. Hoiatuse korral häire märgutuli ei vilgu.

Ruumitemperatuuri anduri häire märgutule saab blokeerida.

Märguanne	Kirjeldus
Märgutuli põleb pidevalt sinisena.	Soojuspump töötab.
Märgutuli vilgub kiiresti.	Rakendus hoiatusmärguanne, kuid selle kättesaamist ei ole veel kinnitatud. Hoiatusmärguande kättesaamist kinnitati, kuid selle põhjus ei ole veel kõrvaldatud.
Märgutuli vilgub aeglaselt.	Soojuspump on ooterežiimil. <sup>1)</sup>

Tab. 190 Juhtseadme märgutuli

1) Ooterežiim tähendab, et soojuspump töötab, aga kütmise või sooja vee nõudlust pole.

Märguanne	Kirjeldus
Märgutuli põleb pidevalt rohelisena.	Soojuspump töötab.
Märgutuli vilgub punasena.	Rakendus hoiatusmärguanne, kuid selle kättesaamist ei ole veel kinnitatud.
Märgutuli põleb pidevalt punasena.	Hoiatusmärguande kättesaamist kinnitati, kuid selle põhjus ei ole veel kõrvaldatud.
Märgutuli vilgub rohelisena.	Soojuspump on ooterežiimil.

Tab. 191 CAN-siini märgutuli

Ülejäänud ruumitemperatuuriandurite märgutuled vilguvad häire korral aeglaselt punasena. Kui häiret ei ole, on need kustunud.

### 17.3 Hoiatusmärguanne

Häire/hoiatuse on näha näidikul. Info salvestatakse lisaks hoiatusmärguannete protokollile ja hoiatusmärguannete ajalukku.

### 17.4 Helisignaali häire korral

Häire korral annavad soojuspump ja CAN-siini ruumitemperatuuriandur vastavalt seatud perioodile sekundikaupa helisignaali. Helisignaali võib teatud kellaaegadeks või ka täielikult blokeerida. Hoiatuse korral helisignaali ei edastata.

### 17.5 Hoiatusmärguande kättesaamise kinnitamine

Kinnitamine toimub nupule  vajutamisega, misjärel häireteadet enam ei näidata. Häire kirjelduses on näidatud, mida tuleb pärast kinnitamist ette võtta.

Hoiatusi pole enamasti vaja kinnitada. Häireteade kaob näidikult automaatselt, kui hoiatuse põhjus on kõrvaldatud. Sellegipoolest võib hoiatusi kinnitada.

### 17.6 Häiretalitluse lülituskell

Sellise häire korral, kui kompressor lülitub välja, rakendab juhtseade tunnise viivitusajaga lülituskella. Kui viivitusaja lõpuks pole tõrget kõrvaldatud, siis lülitub sisse lisakütteseade.

## 17.7 Hoiatusmärguannete kategooriad

Hoiatusmärguanded on tõrke liigi ja raskuse järgi jaotatud erinevatesse kategooriatesse.

Hoiatusmärguannete kategooriaid näidatakse

hoiatusmärguande aknas, hoiatusmärguannete protokollis ja hoiatusmärguannete ajaloos.

**Kategooriad A–H on häired, kategooriad I–M on hoiatused, kategooria Z on informatsioon.**

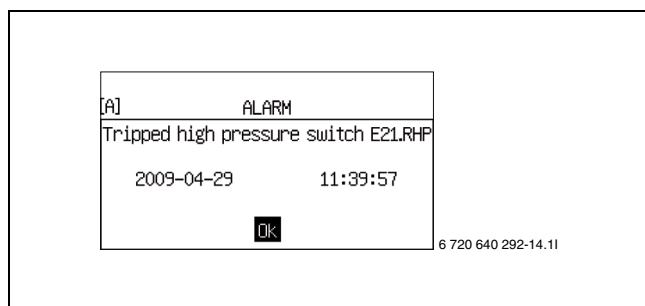
Tähendus	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Lülitab kompressori välja	X	X	X	X	X				X	X				
Lülitab lisakütteseadme/segisti välja						X	X				X			
Lülitab sisse helisignaali / häire märgutule	X	X	X	X	X	X	X	X						
Häiretalitluse viivitus	5 s	3 s	15 min	1 min	1 s	1 s	1 s	1 s	5 s	5 s	2 s	5 s	0 s	0 s
Enne taaskäivitamist tuleb kättesaamist kinnitada	X	X	X	X		X								
Võib ilma kättesaamist kinnitamata uuesti käivitada					X		X	X	X	X	X		X	
Hoiatusmärguande kättesaamist tuleb kinnitada	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	

Tab. 192 Hoiatusmärguannete kategooriad

- I** Kompressori juhuslik seiskumine.
- J** Kompressori juhuslik seiskumine. Hoiatus võib teatud aja jooksul korduvalt ilmuda. Sageid ilmumise korral rakendub A kategooria häire.
- M** Probleemid trükkplaadi ühendusega.

## 17.8 Alarmiteade

Häire/hoiatus on näha näidikul. Info salvestatakse lisaks hoiatusmärguannete protokollis ja hoiatusmärguannete ajalukku.



Joon. 71 Näide

## 17.9 Märkuannete kirjeldused

Pealkirjas on esitatud hoiatusmärkuannete tekst.

### 17.9.1 High hot gas temperature E2x.T6 (Küttegaasi kõrge temperatuur E2x.T6)

**Kirjeldus:** Kompessor seisatakse, kui anduri T6 temperatuur ületab küttegaasi lubatud kõrgeima temperatuuri.

**Häiretaliitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** küttegaasi temperatuur langeb 5 K allapoole hoiatusmärkuannete piiri.

**Kategooria:** A.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.2 Tripped low pressure switch E2x.RLP (Rakendunud alarõhu rõhulüliti E2x.RLP)

**Kirjeldus:** Kompessor seisatakse liiga madala rõhu tõttu külmaaine kontuuris. Aktiveeritakse alarõhulüliti avatud kontakti korral. Kompessori käivitamise või sooja vee tootmise ja kütmise vahel ümberlülitamise järel lükatakse hoiatusmärkuanne 150 sekundi võrra edasi.

**Häiretaliitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** suletud kontaktide signaal rõhulülitilt.

**Kategooria:** A.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.3 Tripped high pressure switch E2x.RHP (Rakendunud ülerõhu rõhulüliti E2x.RHP)

**Kirjeldus:** Kompessor seisatakse liiga kõrge rõhu tõttu külmaaine kontuuris. Aktiveeritakse ülerõhulüliti avatud kontakti korral.

**Häiretaliitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** suletud kontaktide signaal rõhulülitilt.

**Kategooria:** A.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.4 Low pressure collector circuit (Madal rõhk maakontuuris)

**Kirjeldus:** Kui valitakse **Alarm at low pressure in collector circuit (Hoiatusmärkuanne madala rõhu korral maakontuuris)** või väline sisend on suletud, siis vallandub häiresignaal. Kompessor peatub (→ ptk 16.5).

**Häiretaliitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** rõhk ületab määratud väärtust. Seadistus tehakse rõhuanduril.

**Kategooria:** A.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.5 Low temperature collector circuit in E2x.T10 (Madal temperatuur maakontuuri sissevoolul E2x.T10)

**Kirjeldus:** Hoiatus/häiresignaal vallandub, kui temperatuur maakontuuri väljavoolus on liiga madal. Kõigepealt antakse hoiatus. Kui hoiatust kuvatakse teatud ajavahemikul korduvalt, siis läheb hoiatus üle A kategooria häireks. T10 seadistamiseks: (→ ptk 16.8).

**Häiretaliitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** T10 on suurem kui madalaim lubatud temperatuur T10 pluss sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe.

**Kategooria:** J, võib üle minna A-ks.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** kategooria A korral on vajalik kinnitamine.



### 17.9.6 Low temperature collector circuit out E2x.T11 (Madal temperatuur maakontuuri sissevoolul E2x.T11)

**Kirjeldus:** Hoiatus/häiresignaali vallandub, kui temperatuur maakontuuri väljavoolus on liiga madal. Kõigepealt antakse hoiatus. Kui hoiatust kuvatakse teatud ajavahemikul korduvalt, siis läheb hoiatus üle A kategooria häireks.

T11 seadistamiseks: (→ ptk 16.8).

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** T11 on suurem kui madalaim lubatud temperatuur T11 pluss sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe.

**Kategooria:** J, võib üle minna A-ks.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** kategooria A korral on vajalik kinnitamine.

### 17.9.7 Alarm from groundwater circuit (Välise veekontuuri häire)

**Kirjeldus:** Kui rõhk/vooluhulk välises veekontuuris on liiga kõrge/madal, seisatakse kompressor olevalt ühendatud varustusest.

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** rõhk/vooluhulk on taas lubatud väärtusega.

**Kategooria:** A.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.8 Motor cut-out 1 E2x.F11, Compressor (Kompressori mootorikaitse 1 E2x.F11)

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui kompressori mootorikaitse rakendub liiga suure pinge või puuduva faasi tõttu, põhjustades kompressori ebaühtlast koormamist.

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** lähtestatud mootorikaitse lüliti.

**Kategooria:** B.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.9 Motor cut-out 2 E2x.F12, Collector circuit pump (Maakontuuri pumba mootorikaitse 2 E2x.F12)

**Kirjeldus:** Aktiveeritakse, kui maakontuuri pumba mootorikaitse/automaatkaitse on rakendunud. Maakontuuri pump ja kompressor seiskuvad, et mitte kahjustada aurustit selle külmumise tõttu.

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** lähtestatud mootorikaitse/automaatkaitse.

**Kategooria:** B.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

T 520-1 või T 600-1 E22.F12 hoiatusmärguande ja G3 pideva töörežiimi korral: G3-pumba tõrge (→ ptk 10.13) enne juhtseadmel kinnitamist seadenupu vajutamise järel vähemalt 3 sekundiks käsitsi lähtestada. Pumba tõrge lähtestatakse G3 automaatrežiimi korral automaatselt. Häireteade tuleb juhtseadmes käsitsi kinnitada.

### 17.9.10 Phase error E2x.B1 (Faasiviga E2x.B1)

**Kirjeldus:** Kompressor seisatakse, kui faasiandur rakendub puuduva faasi või faaside vale järjestuse tõttu. Ka > 15% pinge erinevus faaside vahel põhjustab häire.

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** rike kõrvaldatakse ja faasiandur registreerib pinget.

Pingete erinevuse korral: erinevus faaside vahel on < 15%.

**Kategooria:** E.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.11 Failure on sensor E2x.T6 hot gas (Katkestus küttegaasi anduri E2x.T6 ahelas)

**Kirjeldus:** Kompessor seisatakse, sest küttegaasi kaitsefunktsioon puudub. Häire rakendub, kui temperatuuriandur näitab madalamat väärtust kui -50 °C.

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >-50 °C.

**Kategooria:** E.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.12 Short circuit on sensor E2x.T6 hot gas (Lühis küttegaasi anduri E2x.T6 ahelas)

**Kirjeldus:** Kompessor seisatakse, sest küttegaasi kaitsefunktsioon puudub. Häire rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat temperatuuri kui 150 °C.

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 150 °C.

**Kategooria:** E.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.13 High flow temperature E1x.T1 (Kõrge pealevoolutemperatuur E1x.T1)

**Kirjeldus:** Kompessor seiskub, sest pealevoolutemperatuur on küttekontuuri jaoks liiga kõrge. Aktiveeritakse, kui anduri näit on 5 K võrra suurem kontuuri suurimast juhtarvust. Radiaatoritega küttekontuuri suurima juhtarvu tehaseseadistus on 60 °C ja pörandaküttekontuuril 35 °C. Sooja vee tootmise järel viivitatakse häiresignaali andmisega 4 minutit.

**Häiretalitluse lülituskell rakendub:** jah.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on madalam küttesüsteemi sisselülitamiseks ettenähtud temperatuurist.

**Kategooria:** E.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.14 Faulty external additional heat E71.E1.E1.F21 (Viga välise lisakütteseadme E71.E1.E1.F21 ahelas)

**Kirjeldus:** Välise lisakütteseadme all mõeldakse liskütteseadet, mida juhitakse segistiga lisakütteseadmena või 0–10 V signaali abil. Kui lisakütteseadme häiresignaal on ühendatud PEL-kaardi 10 – C-ga, siis rakendub vea korral häire. Vea tüüp on ühendatud seadmest.

**Lähtestamise tingimused:** välise lisakütteseadme viga on kõrvaldatud.

**Kategooria:** F.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.15 Overheat protection tripped hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme ülekuumenemiskaitse on rakendunud)

**Kirjeldus:** Elektriline lisakütteseadme lülitatakse välja. Kui lisakütteseadme helisignaal on ühendatud juhtseadmega, rakendub vea korral häire.

**Lähtestamise tingimused:** lisakütteseadme viga on kõrvaldatud ja helisignaali pole.

**Kategooria:** F.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

### 17.9.16 Failure on sensor E31.T32 anti-freeze cooling (Katkestus jahutuse külmumiskaitse anduri E31.T32 ahelas)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab madalamat väärtust kui -10 °C. Andurit kasutatakse jahutamisel maakontuuris ja see takistab soojusvaheti külmumist. Maakontuuri segistiventil suletakse.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus anduril on >-10 °C.

**Kategooria:** G.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

#### 17.9.17 Short circuit on sensor E31.T32 anti-freeze cooling (Lühis jahutuse külmumiskaitse anduri E31.T32 ahelas)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui 30 °C. Andurit kasutatakse jahutamisel maakontuuris ja see takistab soojusvaheti külmumist. Maakontuuri segistiventil suletakse.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus anduril on < 30 °C.

**Kategooria:** G.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

#### 17.9.18 Error dew point sensor E1x.TM (Viga kastepunktianduri E1x.TM ahelas)

**Kirjeldus:** Aktiveeritakse, kui temperatuurianduri 0-10 V pinge langeb alla 0,5 V või tõuseb üle 8 V. Aktiveeritakse ka siis, kui niiskuseanduri 0-10 V pinge langeb alla 0,5 V või tõuseb üle 9,8 V. Konkreetse segisti jahutusrežiimi katkestatakse. See häire võib tekkida pärast voolukatkestust, põhjus kaob aga tavaliselt automaatselt. Kinnitada tuleb ainult hoiatusmärguande kättesaamist.

**Lähtestamise tingimused:** Temperatuurianduri pinge on 1–7 V ja niiskuseanduri pinge 1–9,7 V.

**Kategooria:** G.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

#### 17.9.19 Faulty protective anode E41.F31 (Viga kaitseanoodi E41.F31 ahelas)

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui kaitseanood boileris on defektne või ei tööta. Eelduseks on et **Protective anode installed (Kaitseanood paigaldatud) Yes (Jah)** all on sisestatud

**Lähtestamise tingimused:** boileri korrodeerumise vältimiseks tuleb kontrollida kaitseanoodi.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

#### 17.9.20 Failure on sensor E11.T1 flow (Katkestus pealevooluanduri E11.T1 ahelas)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab madalamat väärtust kui 0 °C. Pealevoolutemperatuur T1 võrdsustub T8-ga. Kui on paigaldatud mitu soojuspumpa, siis muutub T1 = T8 soojuspumbal, mis ei tooda sooja vett ja millel on suurim T8 väärtus. Lisaküttesegisti suletakse.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >0 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

#### 17.9.21 Short circuit on sensor E11.T1 flow (Lühis pealevooluanduri E11.T1 ahelas)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui 110 °C. Pealevoolutemperatuur T1 võrdsustub T8-ga. Kui on paigaldatud mitu soojuspumpa, siis muutub T1 = T8 soojuspumbal, mis ei tooda sooja vett ja millel on suurim T8 väärtus. Lisaküttesegisti suletakse.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 110 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

#### 17.9.22 Failure on sensor E12.T1, E13.T1... flow (Katkestus pealevooluanduri E12.T1, E13.T1... ahelas)

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui andur näitab madalamat temperatuuri kui 0 °C. Kontuuri segisti suletakse täielikult.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >0 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.23 Short circuit on sensor E12.T1, E13.T1... flow (Lühis pealevoolu anduri E12.T1, E13.T1...ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui andur näitab kõrgemat temperatuuri kui 110 °C. Kontuuri segisti suletakse täielikult.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 110 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.24 Failure on sensor T2 outdoor (Katkestus välistemperatuuri anduri T2 ahelas)**

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab madalamat väärtust kui -50 °C. Katkestuse korral T2 ahelas seatakse välistemperatuuri väärtuseks 0 °C.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >-50 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.25 Short circuit on sensor T2 outdoor (Lühis välistemperatuuri anduri T2 ahelas)**

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui +70 °C. Lühise korral T2 ahelas seatakse välistemperatuuri väärtuseks 0 °C.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 70 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.26 Failure on sensor E4x.T3 hot water (Katkestus sooja vee anduri E4x.T3 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui andur näitab madalamat temperatuuri kui 0 °C. Sooja vee tootmine katkeb.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >0 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.27 Short circuit on sensor E4x.T3 hot water (Lühis sooja vee anduri E4x.T3 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui +110 °C. Sooja vee tootmine katkeb.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 110 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.28 Failure on sensor E1x.TT.T5 room (Katkestus ruumitemperatuuri anduri E1x.TT.T5 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui andur näitab madalamat temperatuuri kui -1 °C. Katkestuse korral T5 ahelas seatakse ruumitemperatuuri mõju väärtuseks 0.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >-1 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.29 Short circuit on sensor E1x.TT.T5 room (Lühis ruumitemperatuuri anduri E1x.TT.T5 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui +70 °C. Lühise korral T5 ahelas seatakse ruumitemperatuuri mõju väärtuseks 0.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 70 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.30 Failure on sensor E31.TT.T5 room (Katkestus ruumitemperatuuri anduri E31.TT.T5 ahelas)**

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab madalamat väärtust kui -1 °C. Ruumitemperatuuri mõju väärtuseks võetakse 0.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >-1 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.31 Short circuit on sensor E31.TT.T5 room (Lühis ruumitemperatuuri anduri E31.TT.T5 ahelas)**

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui 70 °C. Ruumitemperatuuri mõju väärtuseks võetakse 0.

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 70 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.32 Failure on sensor E2x.T8 heat transfer fluid out (Katkestus soojuskandja väljavooluanduri E2x.T8 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui andur näitab madalamat temperatuuri kui 0 °C. Sooja vee tootmiseks seatakse temperatuuriks T8 alljärgneva valemi alusel arvatud temperatuur:  $T8 = T9 + \textit{kompessor} \times 7K + 0,07K \times \textit{tegelik kasutatav võimsus}$ .

Sisselülitatud kompressori korral  $\textit{kompessor} = 1$  ja  $\textit{tegelik kasutatav võimsus}$  sisaldab lisakütteseadme osamahtu %-des. Kompressori režiim ja 50% lisakütet annavad  $T8 = T9 + 10,5 K$ . Väljalülitatud kompressor ( $\textit{kompessor} = 0$ ) ja lisakütte puudumine (0%) annavad  $T8 = T9$ .

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >0 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.33 Short circuit on sensor E2x.T8 heat transfer fluid out (Lühis soojuskandja väljavooluanduri E2x.T8 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui 110 °C. T8 arvutatakse sama valemiga nagu katkestuse korral (→ ptk 17.9.32).

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 110 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.34 Failure on sensor E2x.T9 heat transfer fluid in (Katkestus soojuskandja sissevooluanduri E2x.T9 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui andur näitab madalamat temperatuuri kui 0 °C. T9 arvutatakse järgmise valemiga:  $T9 = T8 - \textit{kompessor} \times 7K - 0,07K \times \textit{tegelik kasutatav võimsus}$ .

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >0 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.35 Short circuit on sensor E2x.T9 heat transfer fluid in (Lühis soojuskandja sissevooluanduri E2x.T9 ahelas)**

**Kirjeldus:** Häire rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui 110 °C. T9 arvutatakse järgmise valemiga:  $T9 = T8 - \textit{kompessor} \times 7K - 0,07K \times \textit{tegelik kasutatav võimsus}$ .

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 110 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

**17.9.36 Failure on sensor E2x.T10 (Katkestus anduri E2x.T10 ahelas)**

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab madalamat väärtust kui -20 °C. Katkestuse korral seatakse T10 väärtuseks järgmise valemiga arvatud temperatuur:  $T10 = T11 + \textit{kompessor} \times 3 K$ .

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on > -20 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.37 Short circuit on sensor E2x.T10 (Lühis anduri E2x.T10 ahelas)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui 40 °C. Lühise korral seatakse T10 väärtuseks järgmise valemiga arvutatud temperatuur:  $T10 = T11 + \text{kompressor} \times 3 \text{ K}$ .

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 40 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.38 Failure on sensor E2x.T11 (Katkestus anduri E2x.T11 ahelas)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab madalamat väärtust kui -50 °C. Katkestuse korral seatakse T11 väärtuseks järgmise valemiga arvutatud temperatuur:  $T11 = T10 - \text{kompressor} \times 3 \text{ K}$ .

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on >-50 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.39 Short circuit on sensor E2x.T11 (Lühis anduri E2x.T11 ahelas)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui temperatuuriandur näitab kõrgemat väärtust kui 40 °C. Lühise korral seatakse T11 väärtuseks järgmise valemiga arvutatud temperatuur:  $T11 = T10 - \text{kompressor} \times 3 \text{ K}$ .

**Lähtestamise tingimused:** väärtus temperatuurianduril on < 40 °C.

**Kategooria:** H.

**Häire märgutuli / helisignaal:** jah.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.40 High flow temperature E2x.T8 (Kõrge pealevoolutemperatuur E2x.T8)

**Kirjeldus:** Kompressor seisatakse, kui anduri T8 temperatuur ületab T8 jaoks lubatud kõrgeima temperatuuri.

**Lähtestamise tingimused:** E2x.T9 on madalam salvestatud temperatuurist sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahega 3 K (ei ole seadistatav).

**Kategooria:** I.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.41 Additional heat is now working at its highest temperature (Lisakütteseade töötab maksimaalsel lubatud temperatuuril)

**Kirjeldus:** Lisakütteseade lülitatakse madalamale astmele. Hoiatus rakendub lisakütterežiimi korral, kui väljavoolutemperatuur (T1 või T8) läheneb määratud maksimumväärtusele.

**Lähtestamise tingimused:** hoiatus deaktiveeritakse niipea, kui anduri temperatuur piisavalt langeb.

**Kategooria:** K.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

### 17.9.42 High temperature difference heat transfer fluid E2x (Soojuskandja temperatuuride suur erinevus E2x)

**Kirjeldus:** Hoiatus aktiveeritakse viivitusega 3 minutit, kui vahe andurite E2x.T8 ja E2x.T9 temperatuuride vahel 10 minutit pärast kompressori sisselülitamist ületab 13 K ja töörežiimi muutmisel mõõdetakse liiga suur temperatuuride vahe. Hoiatus ei rakendu, kui kompressor ei tööta või kui lisaküte on lubatud.

**Lähtestamise tingimused:** hoiatus salvestatakse, aga see ei põhjusta väljalülitamist.

**Kategooria:** L.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** deaktiveeritakse kinnitamisega hoiatuse kuval.

#### 17.9.43 High temperature difference collector circuit E2x (Temperatuuride suur erinevus maakontuuris E2x)

**Kirjeldus:** Hoiatus deaktiveeritakse niipea, kui andurite E2x.T10 ja E2x.T11 temperatuuri vahe tõuseb üle 6 K. Temperatuuri vahet mõõdetakse 30 minutit pärast kompressori käivitamist ja töörežiimi muutmist. Kui see on liiga suur, siis saadetakse pärast 15-minutilist viivitust hoiatus. Hoiatust ei saadeta, kui kompressor ei tööta.

**Lähtestamise tingimused:** hoiatus salvestatakse, aga see ei põhjusta väljalülitamist.

**Kategooria:** L.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** deaktiveeritakse kinnitamisega hoiatuse kuval.

#### 17.9.44 Screed drying set point value for heating not reached (Valatud põranda kuivatamisel ei saavutata soojuse juhtarvu)

**Kirjeldus:** Hoiatus saadetakse, kui valatud põranda kuivatusastmel ei saavutata soojuse juhtarvu.

**Lähtestamise tingimused:** hoiatus kaob, kui kinnitatakse hoiatusteate kättesaamist.

**Kategooria:** L.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** hoiatus ei põhjusta väljalülitamist. Valatud põranda kuivatamist jätkatakse järgmise astmega.

#### 17.9.45 The heat pump is now working in anti-freeze mode (Soojuspump töötab külmumiskaitse režiimil)

**Kirjeldus:** Hoiatus antakse, kui mõne kontuuri pealevoolutemperatuur langeb alla 8 °C ja ajaprogramm on kestnud 10 minutit.

**Lähtestamise tingimused:** kontuuri pealevoolutemperatuur ületab 25 °C.

**Kategooria:** L.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** automaatselt pärast põhjuse kõrvaldamist.

#### 17.9.46 Check connection to I/O board x (Kontrollida sisend-väljund plaadi x ühendust)

**Kirjeldus:** Olenevalt plaadist.

**Lähtestamise tingimused:** andmevahetus plaadiga on taas korras.

**Kategooria:** M.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

#### 17.9.47 Check connection to room sensor E1x.TT (Kontrollida ruumianduri E1x.TT ühendust)

**Kirjeldus:** Rakendub, kui andmevahetus ruumitemperatuuri anduriga on katkenud.

**Lähtestamise tingimused:** andmevahetus anduriga on taas korras.

**Kategooria:** M.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

#### 17.9.48 Hot water peak failure, new try within 24 hours (Termodesinfitseerimine ei õnnestunud, uus katse 24h pärast)

**Kirjeldus:** Sooja vee temperatuur ei olnud piisav. Termodesinfitseerimist korratakse järgmisel päeval samal ajal.

**Lähtestamise tingimused:** saavutatakse termodesinfitseerimise jaoks vajalik temperatuur.

**Kategooria:** Z.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** vaja on kinnitada.

#### 17.9.49 Temporary heat pump stop due to working area limits (Soojuspumba ajutine seiskumine tööpiirkonna piirangu tõttu)

**Kirjeldus:** Teadet näidatakse ainult juhul, kui "Küttegaasi sulgemisfunktsiooni aktiveerimine" on seatud olekusse "Jah". Kompressor lülitub välja, kuni küttegaasi temperatuur jääb seatud väärtusest madalamale.

**Lähtestamise tingimused:** küttegaasi temperatuur on kompressori tööpiirkonnas.

**Kategooria:** Z.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** ei ole vaja kinnitada.

### 17.9.50 Temporary hot water stop due to working area limits (Sooja vee tootmise ajutine katkestus tööpiirkonna piirangute tõttu)

**Kirjeldus:** Teadet näidatakse ainult juhul, kui "Küttegaasi sulgemisfunktsiooni aktiveerimine" on seatud olekusse "Jah". Sooja vee režiim katkestatakse ja selle asemel minnakse kütmissrežiimile.

**Lähtestamise tingimused:** küttegaasi temperatuur on kompressori tööpiirkonnas.

**Kategooria:** Z.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** ei ole vaja kinnitada.

### 17.9.51 Too high setting of heat curve (Määratud on liiga kõrgete väärtustega küttekarakteristik)

**Kirjeldus:** Seda hoiatust kasutatakse, kui kompressori maksimaalse pealevoolutemperatuuriga (65 °C) võrreldes on määratud liiga kõrgete väärtustega küttekarakteristik..

**Lähtestamise tingimused:** madalamate väärtustega küttekarakteristik / ruumi temperatuur.

**Kategooria:** Z.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.

**Taaskäivitamine:** ei ole vaja kinnitada.

### 17.9.52 Wrong program version I/O board ... (Sisend-väljundplaadi... ebasobiv programmiversioon...)

**Kirjeldus:** Plaadi programmiversioon ei sobi eeldatud funktsiooniga kokku.

**Lähtestamise tingimused:** sobiva tarkvaraga plaadi installimine.

**Kategooria:** Z.

**Häire märgutuli / helisignaal:** ei.


**Taaskäivitamine:** ei ole vaja kinnitada.

### 17.10 Hoiatusmärguannete protokoll

Hoiatusmärguannete protokoll näitab kõiki esinenud häireid, hoiatusi jm infot. Hoiatusmärguande kategooriat (→ ptk 17.7) näidatakse vasakul pool üleval. Kui hoiatusmärguande on aktiivne, siis näidatakse hoiatusmärguannete protokollis ja juhtpaneeli standardnäidul ka hoiatusmärguande sümbolit.

### 17.11 Hoiatusmärguannete ajalugu

Hoiatusmärguannete ajalugu salvestab info viimase 20 häire/hoiatuse kohta. Vanemate hoiatusmärguannete korral kuvatakse piiratud info. Viimase kirje number on 1.

Vajutage nuppu . Salvestatud hoiatusmärguannete kohta info kuvamiseks keerata pöördnuppu.

Info näitab väärtust häireolukorra tekkimisel, enne vastumeetmete rakendamist.

Info	Kommentaar/väärtus
Hoiatusmärguande kategooria	Täht (→ tab. 17.7). Näidatakse näidiku ülaservas vasakul.
Hoiatusmärguande tekst	Näidatakse näidiku ülaservas. Enamasti esitatatakse komponentide täielik nimetus.
Alguskuupäev, alguskellaeg	Näitab millal hoiatusmärguande anti
Lõpetamiskuupäev, lõpetamiskellaeg	Näitab millal hoiatusmärguande kinnitati/lähtestati
=====	
Soojuspump x	Sisse lülitatud / välja lülitatud
Lisakütteseade	% / välja lülitatud / blokeeritud
=====	
T1 pealevool	Tegelik väärtus
T1 pealevoolu juhtarv	Kehtiv juhtarv
T2 väljas	Tegelik välistemperatuur
E41.T3	Sooja vee temperatuur
E42.T3	Sooja vee temperatuur
T5 ruumis	Tegelik väärtus, kui ruumitemperatuuri andur on paigaldatud
Ruum	Arvutatud väärtus, kui ruumitemperatuuri andur ei ole paigaldatud / andurit ei kasutata.
G1 küttekontuuri pump	Sisse lülitatud / välja lülitatud
=====	
E2x soojuspump	
E2x.T6 küttegaas	Tegelik väärtus
E2x.T8 soojuskandja väljavool	Tegelik väärtus
E2x.T9 soojuskandja sissevool	Tegelik väärtus
E2x.T10 maakontuuri sissevool	Tegelik väärtus
E2x.T11 maakontuuri väljavool	Tegelik väärtus
E2x.RLP alarõhulüliti	Ok/Rike
E2x.RHP ülerõhulüliti	Ok/Rike
E2x.G2 küttekontuuri pump	Sisse lülitatud / välja lülitatud
E2x.G3 maakontuuri pump	Sisse lülitatud / välja lülitatud
E2x.Q21 3-suunaventiil	Sisse lülitatud / välja lülitatud

Tab. 193 Hoiatusmärguannete info



## 18 Tehaseseadistused

### 18.1 Tehaseseadistuste taastamine

Seda funktsiooni ei saa rakendada kasutaja- ega paigaldajatasandil. Kasutajatasandil saab lähtestada kõik kasutaja tehtud seadistused.

Paigaldajatasandil saab lähtestada kõik paigaldaja

tehtud seadistused. Kasutaja tehtud seadistusi sellega ei muudeta.

Juurdepääsutasand 0 = kasutaja, 1 = paigaldaja

### 18.2 Tehaseseadistus

Room temperature (Ruumitemperatuur)			Tehaseseadistus	Juurdepääsutasand
General (Üldine)	Summer/winter operation (Suvine/talvine režiim)	Circuit 1 (Kontuur 1), Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)		
		> Winter operation (Talvine režiim)	Automatic (Automaatselt)	0
		> Outdoor temperature limit for change over (Ümberlülitamise välistemperatuur)	18 °C	0
		> Delay before change over to winter operation (Talvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	4h	1
		> Delay before change over to summer operation (Suvisele režiimile ümberlülitumise viivitus)	4h	1
		> Direct start limit for winter operation (Talvise režiimi otsekäivituspiir)	13 °C	1
	Shut down protection during change over from hot water to heating (Väljalülituskaitse sooja vee režiimilt kütterežiimile üleminekul)		180s	1
	Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)		-35 °C	1

Tab. 194 Ruumitemperatuuri tehaseseadistus ?

Room temperature (Ruumitemperatuur)		Tehaseadistus	Juurdepää sutasand
Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte)	External set point value (Välisjuhtimise juhtarv)	No (Ei)	1
	Use temperature from circuit with highest temperature (Kasutada kõrgeima temperatuuriga kontuuri temperatuuri)	No (Ei)	1
	Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)	Underfloor (Põrandaküte)	1
	Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	45,0 °C	1
	Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	10,0 °C °C	1
	Heat curve (Küttekarakteristik)		0
	Heat curve hysteresis heat pump x (Soojuspumba x küttekarakteristiku lülitustemperatuuride vahe)	Maximum (Maksimum) Minimum (Miinimum) Time factor (Ajategur)	1 1 1
	Room sensor (Ruumiandur)	Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju) (kui on paigaldatud) Knob's operating range (Pöördnupu tööpiirkond) (CAN-siin) Acknowledge room sensor (Ruumianduri kinnitamine)	3,0  6K  (Autom.) 1
	Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)	Active program (Töötav programm)  View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine) Room temperature normal (Ruumi tavatemperatuur) Temperature increase/decrease (Temperatuur +/-) (ilma ruumitemperatuuri andurita) Setting temp. increase/decrease (Soojuseadistused +/-) (ilma ruumitemperatuuri andurita) > Limit value for left or right end point (Vasak- või parempoolse lõpp-punkti piirväärtus) > Change when much colder/warmer (Muudatus tugeva jahenemise/ soojenemise korral) > Change when colder/warmer (Muudatus jahenemisel/soojenemisel) Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju) (ilma ruumitemperatuuri andurita) Room temperature exception (Ruumitemperatuuri kõrvalekalle) Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)	HP optimized (Soojuspumba järgi optimeeritud)  20,0 °C =  0,0 °C 8 % 3 % 3,0 17,0 °C No (Ei)

Review copy

Room temperature (Ruumitemperatuur)		Tehaseseadistus	Juurdepää sutasand
Circuit 2, 3... (Kontuur 2, 3...)	Mixing valve mode (Segisti töörežiim)	Off (Väljalülitatud)	1
	Type of heating system (Küttesüsteemi tüüp)	Underfloor (Põrandaküte)	1
	Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	45,0 °C	1
	Lowest permitted flow temperature T1 (Minimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)	10,0 °C	1
	Heat curve (Küttekarakteristik)		0
	Room sensor (Ruumiandur)	Room temperature influence (Ruumitemperatuuri mõju) (kui on paigaldatud) Acknowledge room sensor (Ruumianduri kinnitamine)	3,0  (Autom.)
Room temperature program (Ruumitemperatuuri programm)	Nagu Circuit 1 Heating (Kontuur 1 Kütte) miinus Copy to all heating circuits (Kopeerida kõikidesse küttekontuuridesse)		0, 1
Regulator settings (Regulaatori seadistused)	P constant (P-komponent)	1,0	1
	I constant (I-komponent)	300,0	1
	D constant (D-komponent)	0,0	1
	Minimum PID signal (PID-signaali miinimumväärtus)	0 %	1
	Maximum PID signal (PID-signaali maksimumväärtus)	100 %	1
	Mixing valve running time (Segisti tööaeg)	300s	1
	Mixing valve fully closed (Segistiventii täiesti suletud)	2,0K	1
	Mixing valve start closing (Segistiventii sulgemise alustamine)	2,0K	1
	Connected to output type (Ühendatud väljunditüübiga)	Op/Cl (Avatud/ Suletud)	1
Air handling unit in circuit (Õhutöötlemisseade kontuuris)	No (Ei)	1	

Tab. 194 Ruumitemperatuuri tehaseseadistus ?

Hot water (Soe vesi)		Tehaseseadistus	Juurdepääs utasand
Extra hot water (Täiendav soe vesi)	Extra hot water duration (Täiendava sooja vee ajavahemik)	0h	0
	Extra hot water stop temperature (Täiendava sooja vee väljalülitustemperatuur)	65 °C	0
Hot water peak (Termodesinfitseerimine)	Day of the week (Nädalapäev)	Wednesday (Kolmapäev)	0
	Interval in weeks (Ajavahemik nädalates)	1	0
	Start time (Sisselülitamise kellaaeg)	3:00	0
	Stop temperature (Väljalülitustemperatuur)	65,0 °C	1
	Maximum time (Maksimaalne aeg)	3,0h	1
	Time for warm-keeping (Soojana hoidmise aeg)	1,0h	1
Hot water program (Sooja vee programm)	Active program (Töötav programm)	Always hot water (Soe vesi alati)	0
	View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)		0
Hot water mode (Sooja vee režiim)		Economy (Säästurežiim)	0
Hot water settings heat pump 1 (Soojuspumba 1 sooja vee seadistused) / 2	Hot water production (Sooja vee tootmine)	Yes/No (Jah/Ei)	1
	Start temperature T3 economy mode (Sisselülitustemperatuur T3 säästurežiimis)	46 °C/36 °C	1
	Stop temperature T8 economy mode (Väljalülitustemperatuur T8 säästurežiimis)	54 °C/44 °C	1
	Start temperature T3 comfort mode (Sisselülitustemperatuur T3 mugavusrežiimis)	56 °C/46 °C	1
	Stop temperature T8 comfort mode (Väljalülitustemperatuur T8 mugavusrežiimis)	64 °C/54 °C	1
Block heating during hot water demand (Sooja vee prioriteet)		No (Ei)	0
Maximum temperature difference circuit 1 (Maksimaalne temperatuurivahe kontuuris 1)		10K	1
Hot water circulation (Sooja vee ringlus)	Hot water circulation pump active (Sooja vee ringluspump sisse lülitatud)	No (Ei)	1
	Time settings (Ajaseadistused)		1
Protective anode installed (Kaitseanood paigaldatud)		No (Ei)	1
Acknowledge hot water sensor E41.T3 (Soojaveeanduri E41.T3 kinnitamine)		(Autom.)	1
Acknowledge hot water sensor E42.T3 (Soojaveeanduri E42.T3 kinnitamine)		(Autom.)	1

Tab. 195 Sooja vee tehaseseadistused

External control (Välisjuhtimine)		Tehaseseadi stus	Juurdepää sutasand
External input 1, 2 (Välisjuhtimise sisend 1, 2)	Energy supply cut-off type 1 activation (Elektritoite katkestus, tüüp 1, aktiveerimine)	No (Ei)	1
	Energy supply cut-off type 2 activation (Elektritoite katkestus, tüüp 2, aktiveerimine)	No (Ei)	1
	Block compressor (Kompressori blokeerimine)	No (Ei)	0
	Block additional heat (Lisakütte blokeerimine)	No (Ei)	0
	Block heating at tripped underfloor temperature limiter (Kütte blokeerimine rakendunud põrandatermostaadi korral)	No (Ei)	1
	Block heating (Kütte blokeerimine)	No (Ei)	0
	Room temperature (Ruumitemperatuur)	No (Ei) (0,0 °C)	0
	Block hot water production (Sooja vee tootmise blokeerimine)	No (Ei)	0
	Start collector circuit pump (Maakontuuri pumba sisselülitamine)	No (Ei)	1
	Alarm at low pressure in collector circuit (Hoiatusmärguanne madala rõhu korral maakontuuris)	No (Ei)	1
	Alarm groundwater circuit (Põhjaveekontuuri hoiatusmärguanne)	No (Ei)	1
External input circuit 2, 3... (Kontuuri 2, 3... välisjuhtimise sisend)	Block heating at tripped underfloor temperature limiter (Kütte blokeerimine rakendunud põrandatermostaadi korral)	No (Ei)	1
	Block heating (Kütte blokeerimine)	No (Ei)	0
	Room temperature (Ruumitemperatuur)	No (Ei) (0,0 °C)	0

Tab. 196 Välisjuhtimise tehaseseadistused

Installer (Paigaldaja)			Tehaseseadi stus	Juurdepää sutasand
General (Üldine)	Anti-seizure mode (Pumba korrashoiukäivitus)	Day of the week (Nädalapäev)	Wednesday (Kolmapäev)	1
		Start time (Sisselülitamise kellaaeg)	12:00	1
		Minimum outdoor temperature (Minimaalne välistemperatuur)	2,0 °C	1
	Highest permitted flow temperature T1 (Maksimaalne lubatud pealevoolutemperatuur T1)		45 °C (Underfloor (Põrandakütte))	1
	Operating mode (Töörežiim)			1
	Groundwater (Põhjavett)	Groundwater (Põhjavett)	No (Ei)	1
Compressor start delay groundwater (Põhjavee kompressori sisselülitumise viivitus)		15s	1	
Time for reset of access level (Juurdepääsutasandi lähtestusaeg)		20min	1	
Compressor working area (Kompressori tööpiirkond)	Outdoor stop function activated (Välistemperatuurist sõltuv seiskamisfunktsioon aktiveeritud)	No (Ei)	1	
	Maximum outdoor temperature (Maksimaalne välistemperatuur)	0 °C	1	
	Lowest permitted outdoor temperature compressor x (Kompressori x minimaalne lubatud välistemperatuur=	-5 °C	1	

Tab. 197 Paigaldajatasandi tehaseseadistused

Review copy

Installer (Paigaldaja)		Tehaseseadi	Juurdepää	
		stus	sutasand	
Outputs (Väljundid)	Manual operation time (Talituskontrolli aeg)	Omin	1	
	Süsteemi üksikkomponentide (pumbad, ventiilid, lisakütteseadmed, märguandeseadised jne) talituskontroll ja olek.			
Circulation pumps (Ringluspumbad)	Operation alternative heating circuit pump G1 (Küttekontuuri ringluspumba G1 töörežiim)	Continuous (Pidev töö)	1	
	Operation alternative heat carrier pump G2 (pumba G2 töörežiim)	Automatic (Automaatse It)	1	
	Operation alternative collector circuit pump G3 (Maakontuuri pumba G3 töörežiim)	Automatic (Automaatse It)	1	
Screed drying (Põrandakuivatus)	Activate (Aktiveerimine)	No (Ei)	1	
	Current program step (Hetkel täidetav programmisamm)		1	
	Remaining time for current step (Täidetava sammu järelejäänud aeg)		1	
	Heat source (Soojusallikas)	Additional heat (Lisaküte)	1	
	Program settings (Programmi seadistused)	Flow temperature increase per heating step (Pealevoolutemperatuuri tõstmine soojendusastme kohta)	5,0K	1
		Number of days per heating step (Päevade arv soojendusastme kohta)	1	1
		Maximum flow temperature (Maksimaalne pealevoolutemperatuur)	45 °C	1
		Number of days with maximum temperature (Maksimaalse temperatuuriga päevade arv)	4	1
Flow temperature decrease per cooling step (Pealevoolutemperatuuri langetamine jahutusastme kohta)		5,0K	1	
Number of days per cooling step (Päevade arv jahutusastme kohta)		1	1	

Tab. 197 Paigaldajatasandi tehaseseadistused

Additional heat (Lisaküte)		Tehaseseadistus	Juurdepääsutasand	
Additional heat general (Lisaküttest üldiselt)	Start delay (Sisselülitumise viivitus)	120min	1	
	Allow additional heat timer during energy supply cut-off (Lubada lisakütte lülituskella elektritoite katkestamise korral)	Economy (Säästurežiim)	1	
	Additional heat only (Ainult lisaküte)	No (Ei)	1	
	Ramp time when additional heat only (Ainult lisaküte, rambi kestus)	3min	1	
	Block additional heat (Lisakütteseade blokeerida)	No (Ei)	1	
	Maximum outdoor temperature for additional heat (Maksimaalne välistemperatuur lisakütte jaoks)	10 °C	1	
	Additional heat set point value E11.T1 offset (Lisakütte juhtarvu nihe E11.T1)	1,0K	1	
	Mixed additional heat (Segistiga lisakütteseade)	Delay mixing valve control after additional heat start (Segistiga reguleerimise viivitus pärast lisakütte sisselülitumist)	20min	1
Regulator settings (Regulaatori seadistused)		P constant (P-komponent)	4,0	1
		I constant (I-komponent)	300,0	1
		D constant (D-komponent)	0,0	1
		Minimum PID signal (PID-signaali miinimumväärtus)	0%	1
		Maximum PID signal (PID-signaali maksimumväärtus)	100%	1
		Mixing valve running time (Segisti tööaeg)	300s	1
		Connected to output type (Ühendatud väljunditüübiga)	Op/Cl (Avatud/Suletud)	1
Hot water electric heater (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme)	Acknowledge hot water additional heat (Sooja vee elektrilise lisakütteseadme kinnitamine)	No (Ei)	1	
	Temperature change (Temperatuuri muudatus)	5K	1	
	Hysteresis (Sisse- ja väljalülitustemperatuuri vahe)	2,0K	1	
Additional heat program (Lisakütte programm)	Activate program (Programmi aktiveerimine)	No (Ei)	1	
	View/edit active program (Töötava programmi kuvamine/muutmine)		1	
	Outdoor temperature limit for deactivation of time control (Välistemperatuuri piirväärtus aegjuhtimise deaktiveerimiseks)	-26 °C	1	

Tab. 198 Lisakütte tehaseseadistused

Safety functions (Kaitsefunktsioonid)		Tehaseseadistus	Juurdepääsutasand
Setting collector circuit in T10 (Maakontuuri sissevoolu seadistus T10)	Lowest permitted temperature E21.T10 (Minimaalne lubatud temperatuur E21.T10)	-10,0 °C 4,0 °C Groundwater (Põhjavett)	1
	Lowest permitted temperature E22.T10 (Minimaalne lubatud temperatuur E22.T10)	-10,0 °C 4,0 °C Groundwater (Põhjavett)	1
	Hysteresis alarm reset (Hoiatusmärguannete lähtestamise lülitustemperatuuride vahe)	1,0K	1
	Number of warnings before alarm (Häirele eelnevate hoiatuste arv)	1	1
Setting collector circuit out T11 (Maakontuuri väljavoolu seadistus T11)	Lowest permitted temperature E21.T11 (Minimaalne lubatud temperatuur E21.T11)	-10,0 °C 2,0 °C Groundwater (Põhjavett)	1
	Lowest permitted temperature E22.T11 (Minimaalne lubatud temperatuur E22.T11)	-10,0 °C 2,0 °C Groundwater (Põhjavett)	1
	Hysteresis alarm reset (Hoiatusmärguannete lähtestamise lülitustemperatuuride vahe)	1,0K	1
	Number of warnings before alarm (Häirele eelnevate hoiatuste arv)	1	1
Heat pump x (Soojuspump x)	Acknowledge phase guard (Faasianduri kinnitamine)	Yes (Jah)	1

Tab. 199 Kaitsefunktsioonide tehaseseadistused

Alarm			Tehaseseadistus	Juurdepääsutasand
Alarm indication (Hoiatusmärguanne)	Alarm buzzer signal (Helisignaali)	Interval (Ajavahemik)	2s	0
		Blocking time (Väljalülitusaeg)	Off (Väljalülitatud)	0
	Alarm indication control unit (Juhtseadme märguanne)	Block alarm buzzer (Helisignaali blokeerimine)	No (Ei)	0
	Alarm indication room sensor (Ruumianduri märguanne)	Block alarm buzzer (Helisignaali blokeerimine)	Yes (Jah)	0
Block alarm indicator lamp (Häire märgutule blokeerimine)		Yes (Jah)	0	
General alarm level (Süsteemi hoiatusmärguande väärtus)	Alarms and warnings (Häiremärguanded ja hoiatused)		No (Ei)	1

Tab. 200 Hoiatusmärguannete tehaseseadistused



## 19 Talituskontroll

### 19.1 Külmaaine kontuur



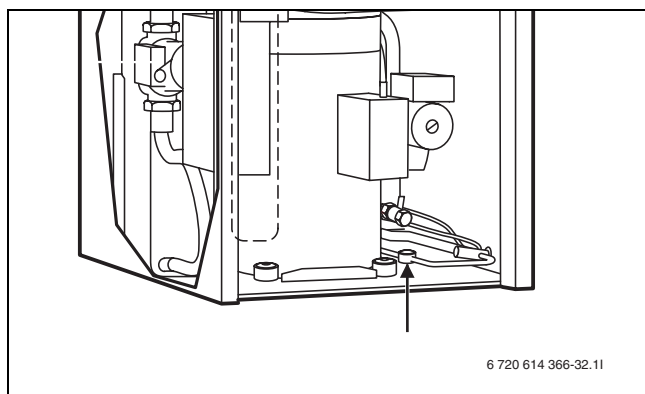
Külmaainekontuuriga seotud töid tohivad teha ainult asjakohase tegevusloaga ettevõtted.



**OHTLIK:** Mürgiste gaaside väljumine! Külmaainekontuur sisaldab aineid, mis ümbritsevasse keskkonda pääsemisel või lahtise leegi korral võivad moodustada mürgiseid gaase. Need gaasid põhjustavad ka madala kontsentratsiooni korral hingamise seiskumist.

- ▶ Külmaainekontuuri lekke korral tuleb kohe ruumist lahkuda ja ruumi hoolikalt õhutada.

Soojuspumba sisselülitamisele järgneva kiire temperatuurimuutuse korral võib vaateavast näha ajutist mullide tekkimist (→ joon. 72).



Joon. 72

Mullide pideva tekkimise korral:

- ▶ Pöörduda teeninduse poole.

### 19.2 Maakontuuri täiterõhk

- ▶ Kontrollida täiterõhku maakontuuris.

Kui täiterõhk on madalam kui 1 bar:

- ▶ Lisada soojuskandjat (külmumiskaitsevedelikku) (→ ptk 10.1).

### 19.3 Küttesüsteemi tööõhk



**ETTEVAATUST:** Seade võib kahjustada saada.

- ▶ Lisage küttevett ainult külma seadme korral.

#### Manomeetri näit

1 baar	Minimaalne täiterõhk (külmal seadmel)
4 bar	Maksimaalne täiterõhk küttevete maksimaalse temperatuuri korral: seda ei tohi ületada (avaneb kaitseklapp).

Tab. 201 Tööõhk

- ▶ Täita süsteem vajaliku rõhuni (olenevalt hoone kõrgusest).



Enne täitmist täitke voolik veega. Nii väldite õhu sattumist küttevette.

- ▶ Kui rõhk ei püsi: kontrollige paisupaagi ja küttesüsteemi lekkekindlust.

## 19.4 Töötemperatuurid

10 minuti töötamise järel kontrollida temperatuure (soojuskandja ja maakontuur):

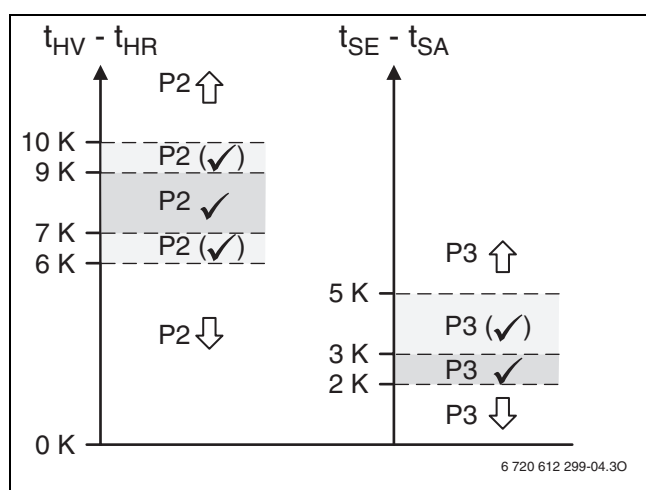
- Temperatuuri erinevus küttekontuuri peaveoolu ja tagasivoolu vahel u. 7 ... 10 K ( °C)
- Temperatuuri erinevus maakontuuri sisse- ja väljavoolu vahel 2 ... 5 K ( °C), soovituslik: 2 ... 3 K ( °C)

Liiga väikese temperatuurivahe korral:

- ▶ Seada süsteemi kuuluv pump (G2 või G3) väiksemale tootlikkusele.

Liiga suure temperatuurivahe korral:

- ▶ Seada süsteemi kuuluv pump (G2 või G3) suuremale tootlikkusele.



Joon. 73

**P2** küttekontuuri pump G2

**P3** maakontuuri pump G3

**$t_{SA}$**  maakontuuri väljavoolu temperatuur T11

**$t_{SE}$**  maakontuuri sissevoolu temperatuur T10

**$t_{HV}$**  soojuskandja väljavoolu temperatuur T8

**$t_{HR}$**  soojuskandja sissevoolu temperatuur T9

## 20 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on Bosch grupi ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhialuseid.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid.

Keskkonnakaitse alaseid eeskirju ja määruseid täidetakse rangelt.

Keskkonnakaitset arvestades kasutame me, samal ajal silmas pidades ka ökonoomsust, parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale.

### **Pakend**

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

### **Vanad seadmed**

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mis tuleb suunata taaskasutusse.

Süsteemi komponente on lihtne eraldada ja plastid on märgistatud. Nii saab erinevaid detaile sorteerida ja taaskasutusse või ümbertöötlemisele suunata.

## 21 Ülevaatus



### **OHTLIK:** Elektrilöögi oht!

- ▶ Enne elektriliste komponentidega seotud tööde alustamist tuleb seade alati elektritoitevõrgust lahti ühendada.

Soovitame lasta volitatud ettevõttel soojuspumpa ja selle talitlust regulaarselt kontrollida.

- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!
- ▶ Tellige varuosi varuosade loetelu alusel.
- ▶ Vahetage eemaldatud tihendid ja O-rõngad uute vastu.

Ülevaatusel tuleb läbi viia allpoolkirjeldatud toimingud.

### **Kuvada aktiveeritud hoiatusmärguanded**

- ▶ Kontrollida hoiatusmärguannete protokoll (→ ptk 17.10).

### **Talitluskontroll**

- ▶ Viia läbi talitluskontroll (→ lk 123).

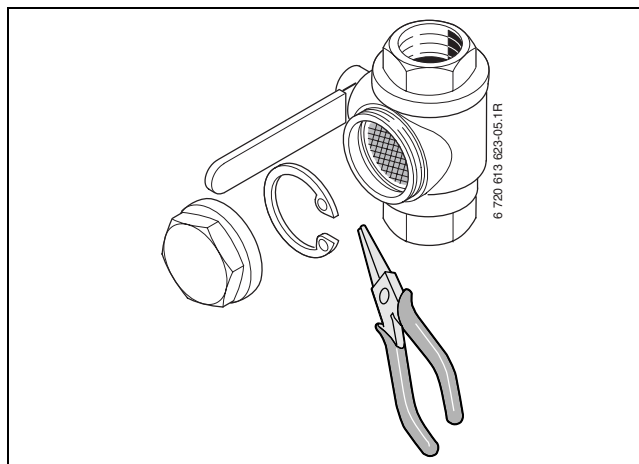
### **Elektrijuhtmete paigaldus**

- ▶ Kontrollida elektrijuhtmetel mehaaniliste kahjustuste puudumist. Kahjustunud juhtmed välja vahetada.

### **Kontrollida küttekontuuri ja maakontuuri filtreid**

Filtrid takistavad mustuse sattumist soojuspumpa. Mustus võib põhjustada töötörkeid.

- ▶ Soojuspump välja lülitada.
- ▶ Sulgeda sulgeventiil.
- ▶ Kork maha keerata.
- ▶ Eemaldada tarnekomplekti kuuluvate tangide abil fiksaatorrõngas.
- ▶ Filter välja tõmmata ja vajadusel voolava vee all puhastada.



Joon. 74

- ▶ Paigaldada filter vastupidises järjekorras.

## 22 Kasutuselevõtmise protokoll

Süsteemi info:	
Kasutaja / süsteemi käitaja:	
Paigaldaja/kasutuselevõtja:	
Soojuspump: _____	Seerianumber: _____
Kasutuselevõtmise kuupäev: _____	Valmistamiskuupäev: _____
Maakontuuri tüüp: _____	Kontuuride arv: _____ Ühe kontuuri pikkus: _____
Lisakütteseade (õli/gaas/elekter): _____	Toode/tüüp: _____
Võimsus: _____ kW	
Boiler, maht: _____ liitrit	Toode/tüüp: _____
Paisupaak, maht: Küttesüsteem: _____ liitrit Maakontuur: _____ liitrit	Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____
Välised pumbad: G1 kontuur 1 G1 kontuur 2 G1 kontuur 3 G1 kontuur 4 G6 sooja vee ringluspump	Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____
Küttesüsteemi tüüp (radiaator/põrandaküte): Kontuur1 _____ Kontuur 2 _____ Kontuur 3 _____ Kontuur 4 _____	
Välised mootorventiilid: Lisakütteseadme segiventil Q71 Kontuuri 2 segiventil Q11 Kontuuri 3 segiventil Q11 Kontuuri 4 segiventil Q11	Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____ Toode/tüüp: _____
Süsteemi muud komponendid:	
In der Wärmepumpe montierte Transportsicherungen lösen (→ 5.5). Kontrollida, et torud ei ole soojuspumba transportimisel kohalt nihkunud ja et need paiknevad korpusel õigesti. Kontrollida, et alusplaat asetseb vabalt. <input type="checkbox"/>	
Maakontuuri kontroll:	
Maakontuuri torustik peab olema vastavalt juhendis esitatud süsteemilahendusele, joonis _____, kondensatsiooni vältimiseks nõuetekohaselt isoleeritud. <input type="checkbox"/> Märkus:	
Maakontuur on täidetud vee ja külmuskaitsevahendi seguga <input type="checkbox"/> Tüüp: _____ Segu _____%	
Õhk eemaldatud <input type="checkbox"/> Külumistemperatuur _____ °C refraktomeetriga kontrollitud. Rõhk viidud väärtuseni _____ bar.	
Elektritoite kontroll, 1. osa:	

Tab. 202 Kasutuselevõtmise protokoll

Review copy

Toiteahela kaitse: ____ A Tüüp:?
Toitepinge faas - 0: L1 ____ V ... L2 ____ V ... L3 ____ V. ?.
Soojuspumba kaitsmed ja mootorikaitse sisse lülitada. Juhtseade käivitada.
Vorkonfiguration im Regler starten. <input type="checkbox"/> Täiendada eelkonfiguratsiooni põhiseadistustega <input type="checkbox"/> (→ ptk 13, ptk 16). Kõigepealt kontrollida maakontuuri häirete läviväärtuste seadistust (olenevalt maakontuuri süsteemist). Kontrollida ka kütte seadistusi.
Maakontuuri täitmine ja õhu eemaldamine:
Talitluskontrolli läbiviimisel käivitada E21.G3 ja E22.G3, et teha kindlaks, kas täiendav õhu eemaldamine on vajalik. <input type="checkbox"/>
Kontrollida rõhku maakontuuris <input type="checkbox"/> Eemaldada maakontuurist õhk <input type="checkbox"/> Jätkata õhu eemaldamist ja täitmist, kuni tunni aja jooksul enam õhku ei eraldu <input type="checkbox"/> Soojuskandjast õhu eemaldamist vt täiteseadise kasutusjuhendist.
Soojuskandja kontuuri paigalduse kontroll:
Kütte ja soojaveesüsteem on ühendatud vastavalt süsteemilahendusele, joonis: _____, paigaldusjuhendis. Eelkõige kontrollida voolusuundasid.
Pealevoolu temperatuuriandur E11.T1: Kontrollida anduri ühendust ning et andur on õigesti paigaldatud (paigaldus vastavalt süsteemilahendusele). <input type="checkbox"/> TÄHELEPANU! Paksuseinaliste terastorude korral kontaktandur ei tööta. Sellisel juhul tuleb kasutada sukelandurit.
Kütteveetorud, näiteks kuivatusruumidesse viivad, suletud või ümber suunatud <input type="checkbox"/> TÄHELEPANU! Eelkõige kontrollida vooluhulka kütteveesüsteemis. Märkus:
Soojuskandja lisamine ja õhu eemaldamine:
Kontrollida rõhku küttesüsteemis <input type="checkbox"/>
Küttesüsteem täidetud rõhuni ____ bar. Kontrollitud lekete puudumist <input type="checkbox"/> Õhk eemaldatud <input type="checkbox"/>
Soojaveesüsteem täidetud <input type="checkbox"/> Kontrollitud lekete puudumist <input type="checkbox"/> Boilerist õhk eemaldatud <input type="checkbox"/> Ühtlane vooluhulk E11.G1 abil tagatud (elektrilise lisakütteseadme korral) <input type="checkbox"/>
Elektritoite kontroll, 2. osa:
Andur nõuetekohaselt ühendatud juhtmega max 0,5 mm <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Segisti seademootorid nõuetekohaselt ühendatud <input type="checkbox"/>
Pumbad nõuetekohaselt ühendatud <input type="checkbox"/> Elektriline lisakütteseadme nõuetekohaselt ühendatud <input type="checkbox"/> Välised signaalid nõuetekohaselt ühendatud <input type="checkbox"/>
Sisseehitatud pumpade kaitsmed sisse lülitada <input type="checkbox"/>
Talitluskontroll:
Talitluskontrolli teel veenduda, et käivitub õige pump: E11. G1 pump kontuuris 1 <input type="checkbox"/> E1x. G1 pump kontuuris 2-4 (segistiga) <input type="checkbox"/> E41.G6 sooja vee ringluspump <input type="checkbox"/> E2x. G2 küttekontuuri pump <input type="checkbox"/> E2x. G3 maakontuuri pump <input type="checkbox"/>
Talitluskontrolli teel veenduda, et segistite servomootorid töötavad, liiguvad õiges suunas ja et võimalik lõppasendi lüliti on õigesti reguleeritud. E1x. Q11 kontuuride 2-4 segisti <input type="checkbox"/> E71. E1.Q71 lisakütteseadme segisti <input type="checkbox"/>
Kontrollida elektrilise lisakütteseadme funktsiooni ja soojuspumba juhtseadet. E71 <input type="checkbox"/> E41. E1 <input type="checkbox"/>

Tab. 202 Kasutuselevõtmise protokoll

Kontrollida et välised signaalid ja hoiatusmärguanne soojuspumbale/soojuspumbalt töötavad, nt EVU blokeering ja süsteemi hoiatusmärguanne <input type="checkbox"/>	
Kontrollida uuesti rõhku ja temperatuuri maakontuuris, vajadusel lisada soojuskandjat <input type="checkbox"/>	
Lülitada sisse kompressori 1 (ülemine) mootori kaitselüliti. Kui kompressor 1 on korras (õiged temperatuurivahed), siis lülitada sisse kompressori 2 (alumine) mootori kaitselüliti.	
Kui mõlemad kompressoriid töötavad, siis kontrollida et temperatuur küttesüsteemis ja boileris tõuseb, kontrollida ka temperatuurivahesid. Kontrollida regulaarselt temperatuurivahesid, vajadusel puhastada filtreid ja lisada süsteemi soojuskandjat.	
Kontrollida, et ühendatud andurid näitavad õigeid väärtusi.	
Välitemperatuuri andur T2: Kontrollida, et andur on kinnitatud põhjapoolsele küljele ning ei paikne akende või ventilatsioonivahede kohal. Andur ei tohi olla lahti ega paikneda liiga katuse serva all. <input type="checkbox"/>	
Sooja vee temperatuuri andur E4x.T3: <input type="checkbox"/>	
Pealevoolutemperatuuri andur E1x.T1: Kontrollida anduri ühendust ning et andur on õigesti paigaldatud (vastavalt paigaldusjuhendis esitatud süsteemilahendusele). <input type="checkbox"/>	
Ruumitemperatuuri andur T5: Andur tuleb paigutada etalon-mõõtmiskohta, vt paigaldusjuhendit. <input type="checkbox"/>	
Töötemperatuurid (vähemalt 20 min tööaja järel):	
Seadistada vooluhulk soojuspumba külmal ja soojal poolel, seades integreeritud pumpadele õiged kiirused. TÄHELEPANU! Seadistamiseks peavad filtrid olema puhastatud.	
Aste 1 E21 (üleval):	
Soojuskandja väljavool (T8): _____ °C	Soojuskandja sissevool (T9): _____ °C
Vahe T8-T9: _____ K (peab olema 7-10 K)	Küttekontuuri pumba (G2) seadistus: _____
Maakontuuri sissevool (T10): _____ °C	Maakontuuri väljavool (T11): _____ °C
DVahe T10-T11: _____ K (peab olema 2-5 K)	Maakontuuri pumba (G3) seadistus: _____
Aste 2 E22 (all):	
Soojuskandja väljavool (T8): _____ °C	Soojuskandja sissevool (T9): _____ °C
Vahe T8-T9 _____ K (peab olema 7-10 K).	Küttekontuuri pumba (G2) seadistus: _____
Maakontuuri sissevool (T10): _____ °C	Maakontuuri väljavool (T11): _____ °C
Vahe T10-T11: _____ K (peab olema 2-5 K).	Maakontuuri pumba (G3) seadistus: _____
Kontrollida, et 3-suunaventiil E21. Q21 läheb üle kütterežiimile, niipea kui temperatuur boileris on tõusnud <input type="checkbox"/>	
Kasutajat / süsteemi käitajat on instrueeritud soojuspumba kasutamises <input type="checkbox"/>	
Dokumentatsioon on üle antud <input type="checkbox"/>	
Kuupäev ja süsteemi paigaldaja allkiri:	

Tab. 202 Kasutuselevõtmise protokoll

Review copy

---

**Märkused**

Review copy



---

Review copy



Robert Bosch OÜ  
Järvevana tee 9  
11314 Tallinn  
Estonia

Tel. 00 372 6549 562  
[www.junkers.ee](http://www.junkers.ee)

Review copy