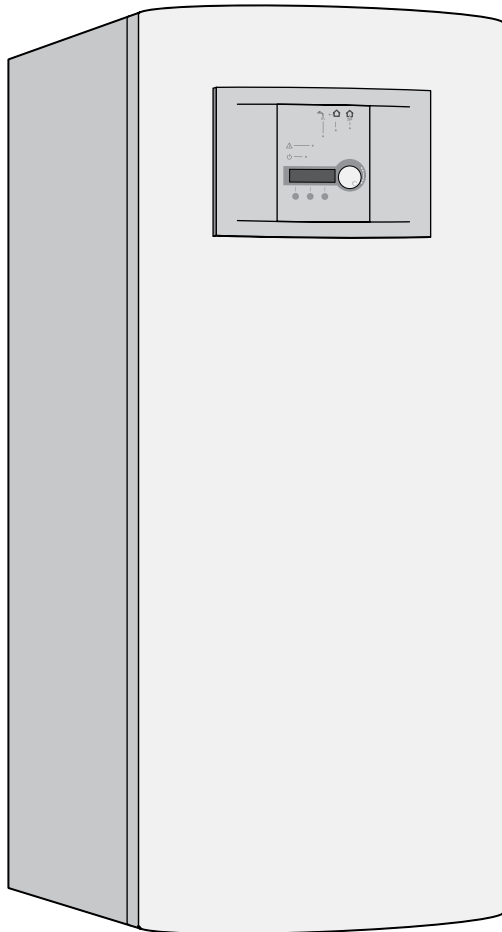


Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialistile

Maasoojuspump

TM...-1/TE...-1



6 720 611 660-00.10

TM 60-1
TM 75-1
TM 90-1
TM 110-1

TE 60-1
TE 75-1
TE 90-1
TE 110-1
TE 140-1
TE 170-1

Sisukord

1	Ohutustehnika alased juhised ja sümboolite selgitus	3	8.2	Seadme sisse/välja lülitamine	42
1.1	Ohutusjuhised	3	8.3	Keele seadistamine	43
1.2	Sümboolite selgitused	3	8.4	Talitluse kontroll	44
2	Transport	4	8.5	Üldiselt	45
3	Tarnekomplekt	4	8.6	Kiirjuhtimine	45
3.1	TM/TE 60 ... 110-1	4	8.7	Kasutajatasandid	46
3.2	TE 140 ... 170-1	5	8.8	Kuupäeva ja kellaajaseadistamine	47
4	Seadme andmed	6	8.9	Lisaanduri/anoodi kinnitamine	48
4.1	Shipärane kasutamine	6	8.10	Kasutajatasandi C/Sseadistuste ülevaade	49
4.2	EÜ tüübikinnitus	6	8.11	Kasutajatasandi seadistuste kirjeldus C/S	52
4.3	Tüübiülevaade	6		Indoor temperature settings (hoone soojuse seadistamine) (1)	52
4.4	Tüübisilt	6		Adjusting the hot water settings (soojaveeseadistuse muutmine) (2)	58
4.5	Seadme kirjeldus	6		Monitor all temperatures (kõigi temperatuuride kuvamine) (3)	58
4.6	Tarvikud	6		Timer control settings (aegjuhtimine kella järgi) (4)	59
4.7	Mõõtmed ja miinimumkaugused	7		Commiss./Service for installer (kasutus-elevõtt/teenindus paigaldustehnikutele) (5)	60
4.8	Seadme ehitus	9		Timer readings, status in seconds (taimerinäidu oleks sek) (6)	63
4.9	Funktsiooniskeem	10		Op. time readings on HP and add. heat (SP ja KK tööaja lugemine) (7)	63
4.10	Elektrijuhtmestik	12		Add. heat and mixed valve settings (lisaküttekeha ja segisti seadistamine) (8)	64
4.11	Küttesüsteemide näited	16		Safety functions for heat pump (soojuspumba kaitsefunktsioon) (9)	65
4.12	Tehnilised andmed	20		Clock, setting time and date (kell: kuupäeva ja kellaaja seadistamine) (10)	65
5	Eeskirjad	26		Alarm logging of all alarms (kõigi alarmide protokollimine) (11)	65
6	Paigaldamine	27		Return of factory settings (tehaseseadete taastamine) (12)	65
6.1	Kolektorivedeliku pool (jahutusaine pool)	27	9	Põrandasoojendusprogramm	66
6.2	Küttepool	28	9.1	Põrandakütte talitluse kontroll	66
6.3	Paigalduskoha valimine	28	9.2	Põranda soojendamine kattematerjalide paigaldamiseks põrandasoojendusprogrammi abil	69
6.4	Torude eelpaigaldus	28	10	Keskkonnakaitse	70
6.5	Täiteseadise monteerimine	29	11	Hooldus	71
6.6	Seadme paigaldus	30	12	Rikked	72
6.7	Soojusisolatsioon	30	13	Käikuandmisprotokoll	75
6.8	Korpuse eemaldamine	30	14	Enda seadistused	76
6.9	Ruumitemperatuuri anduri GT5 monteerimine	30	Indeks	78	
6.10	Süsteemi täitmine	31			
7	Elektriühenduse teostamine	33			
7.1	Seadme ühendamine	33			
7.2	Välise temperatuurianduri GT... ühendamine	38			
7.3	Väline küttepump	39			
7.4	Segistiga kütteahela ühendus	39			
7.5	Ühisalarm	40			
7.6	Väline pump	40			
7.7	Väline sisend	41			
8	Kasutuselevõtt	42			
8.1	Juhtelementide ülevaade	42			

1 Ohutustehnika alased juhised ja sümboolite selgitus

1.1 Ohutusjuhised

Ladustamine

- ▶ Ladustage seadet ainult vertikaalses asendis, nii et kompressor asub alati all.

Paigaldamine, ümberehitus

- ▶ Laske seadet paigaldada ja ümber ehitada ainult heakskiidetud firmal.

Talitluse kontroll

- ▶ **Soovitus kliendile:** Sõlmige volitatud firmaga hooldusleping. Hooldust tuleb teostada regulaarselt talitluse kontrolli vormis.
- ▶ Käitaja vastutab süsteemi ohutuse ja keskkonnasõbralikkuse eest.
- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!

Kliendi instrueerimine

- ▶ Kliendile tuleb tutvustada seadme tööpõhimõtet ja juhendada teda seadme kasutamise osas.
- ▶ Juhtige kliendi tähelepanu sellele, et ta ise ei tohi seadet modifitseerida ega remontida.

1.2 Sümboolite selgitused



Ohutusjuhised tekstis on tähistatud hoiatuskolmnurga ja halli taustaga.

Märksõnad tähistavad ohuastet, mis esineb kahjude kõrvaldamise meetmete eiramisel.

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



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

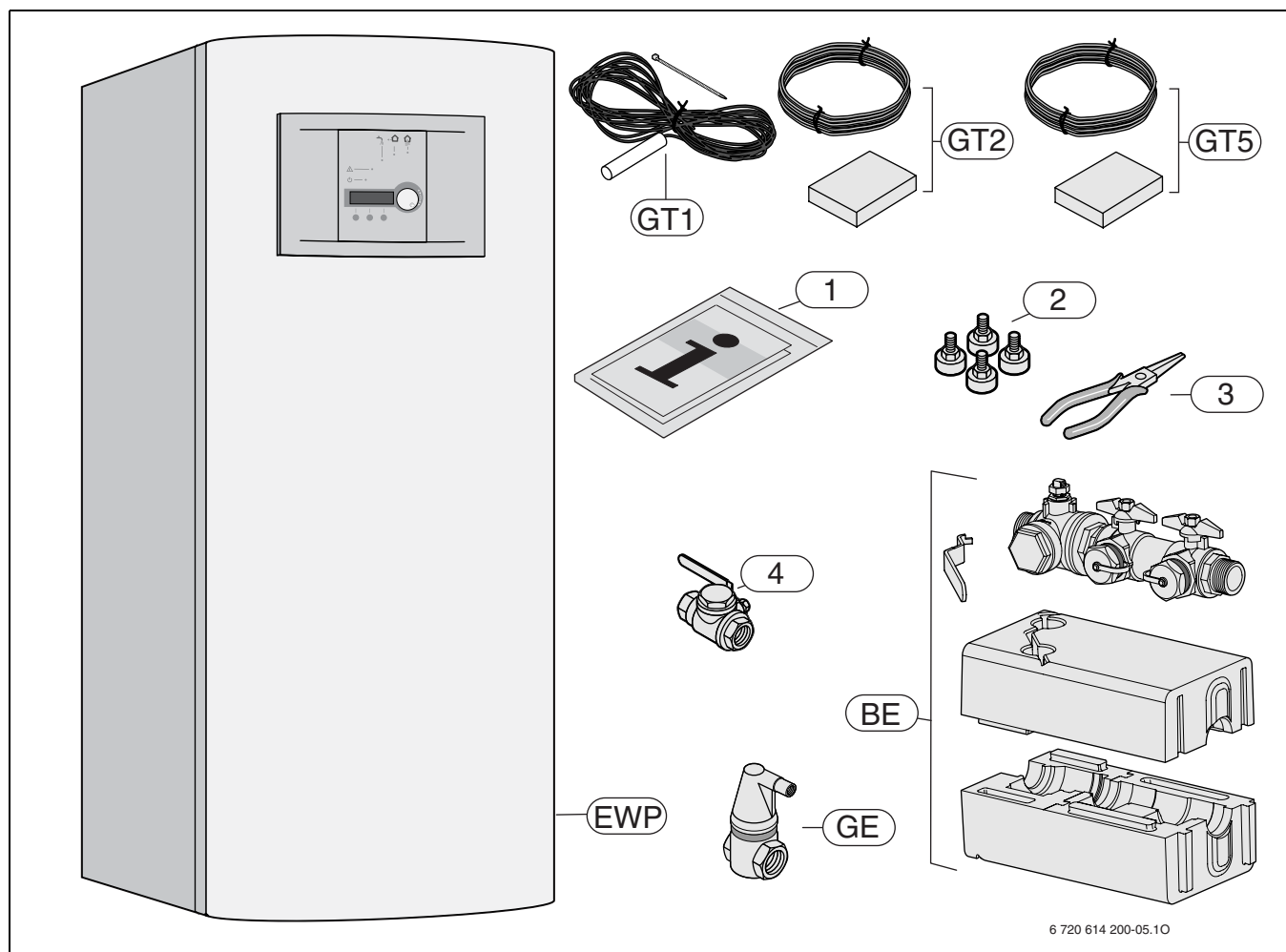
Märkused sisaldavad tähtsat informatsiooni juhtude kohta, kui pole otsest ohtu inimestele ja seadmele.

2 Transport

- ▶ Kasutage seadme transportimiseks tõstukit.
- ▶ Kindlustage seade allakukkumise vastu.
- ▶ Transportige seadet ainult vertikaalses asendis, nii et kompressor asub alati all.
- ▶ Transportimiseks nt treppidel tohib seadet lühiajaliselt kallutada.

3 Tarnekomplekt

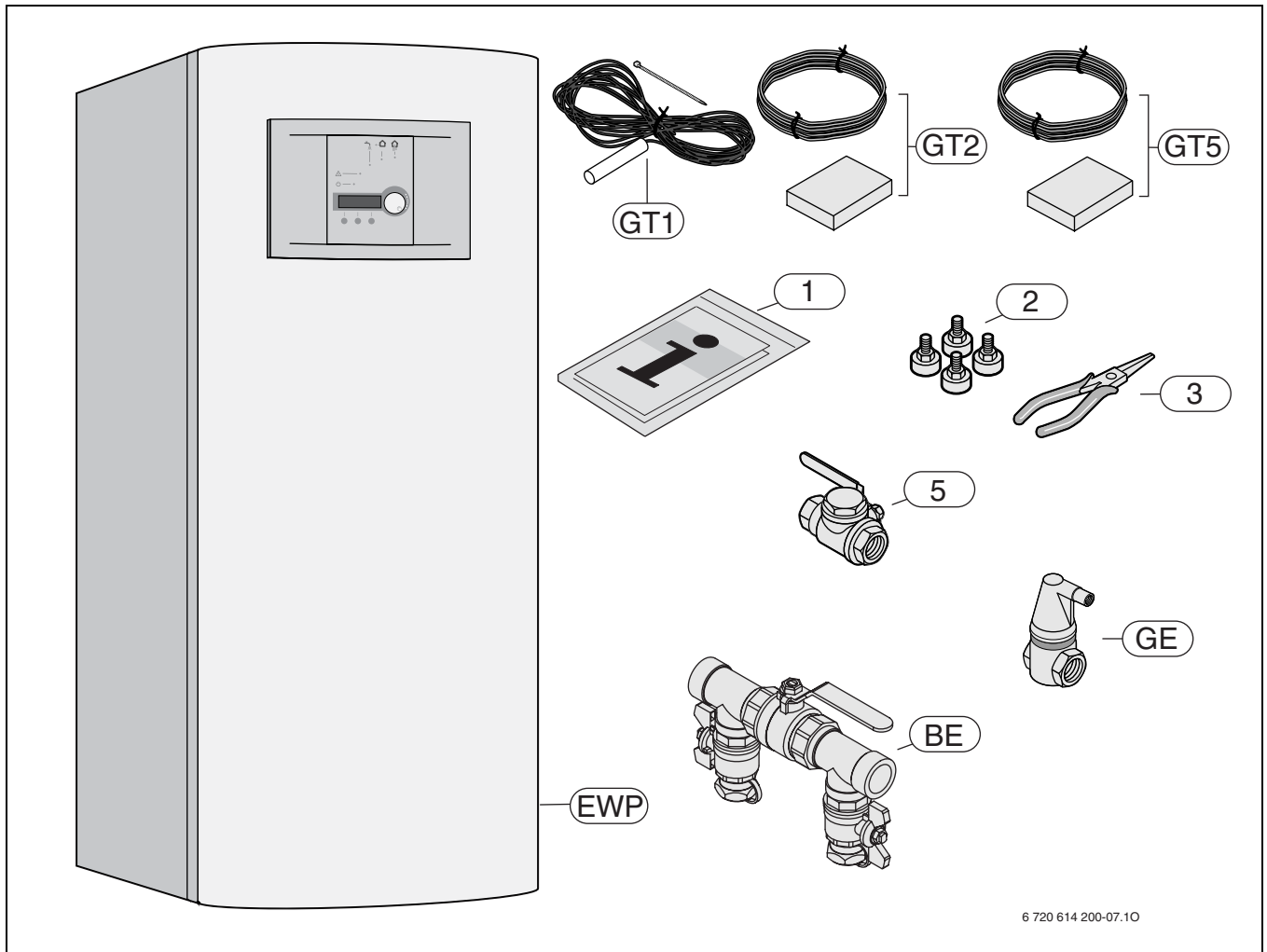
3.1 TM/TE 60 ... 110-1



Joon. 1

- BE** Täiteseadis (filtriventili pidemega)
- EWP** Maasoojuspump
- GE** Õhutaja (kollektorivedelikuahelale)
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (väline)
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT5** Ruumitemperatuuri andur
- 1** Seadme dokumentatsioon
- 2** Kruvijalad
- 3** Filtri demonteerimistangid
- 4** Filtriga sulgurkraan (R_p 3/4 sisekeere) veeahelale (mudelitel TM...)

3.2 TE 140 ... 170-1



Joon. 2

- BE** Täiteseadis
- EWP** Maasoojuspump
- GE** Õhutaja (kollektorivedeliku ahelale)
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (väline)
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT5** Ruumitemperatuuri andur
- 1** Seadme dokumentatsioon
- 2** Kruvijalad
- 3** Filtri demonteerimistangid
- 5** Filtriga sulgurkraan (R_p 1 1/4 sisekeere) „kollektorivedeliku ahelale”

4 Seadme andmed

TM 60-1 ... 110-1-seadmed on maasoojuspumbad kütteks ja soojavee valmistamiseks.

TE 60-1 ... 170-1-seadmed on paindlikuks hüdrauliliseks ühendamiseks mõeldud maasoojuspumbad kütteks.

4.1 Shipärane kasutamine

Seadet tohib paigaldada ainult suletud soojavee-küttesüsteemidesse, mis vastavad standardile EN 12828.

Igasugune muu kasutamine ei ole sihipärane. Sellest tulenevad kahjud ei kuulu garantii alla.

4.2 EÜ tüübikinnitus

See seade vastab Euroopa direktiivide 73/23/EMÜ, 89/336/EMÜ ja Wärmepumpen e. V. algatusühingu rahvusvahelise soojuspumpade kvaliteedimärgise kehtivatele nõuetele.

Seadet on kontrollitud vastavalt standarditele EN 55014-1, A1, A2, EN 55014-2, A1, EN 60335-1: 94, A1+A2+A11-A16, EN 60335-2-21: 99, EN 60335-2-40: 97, A1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11

4.3 Tüübiülevaade

TM	60-1	75-1	90-1	110-1		
TE	60-1	75-1	90-1	110-1	140-1	170-1

Tab. 1

T	Maasoojuspump
M	Moodul (integreeritud soojaveeboileri ja elektrilise lisaküttekehaga)
E	Elektrilise lisaküttekehaga
60...170	Küttevõimsus 6...17 kW
-1	Seeria

4.4 Tüübisilt

Tüübisilt (418) asub seadme ülemisel kattel (→ joon. 5 või joon. 6).

Sellelt leiate andmed seadme võimsuse kohta, tellimisnumbri, litsentsiinfo ja kodeeritud valmistuskuupäeva (FD).

4.5 Seadme kirjeldus

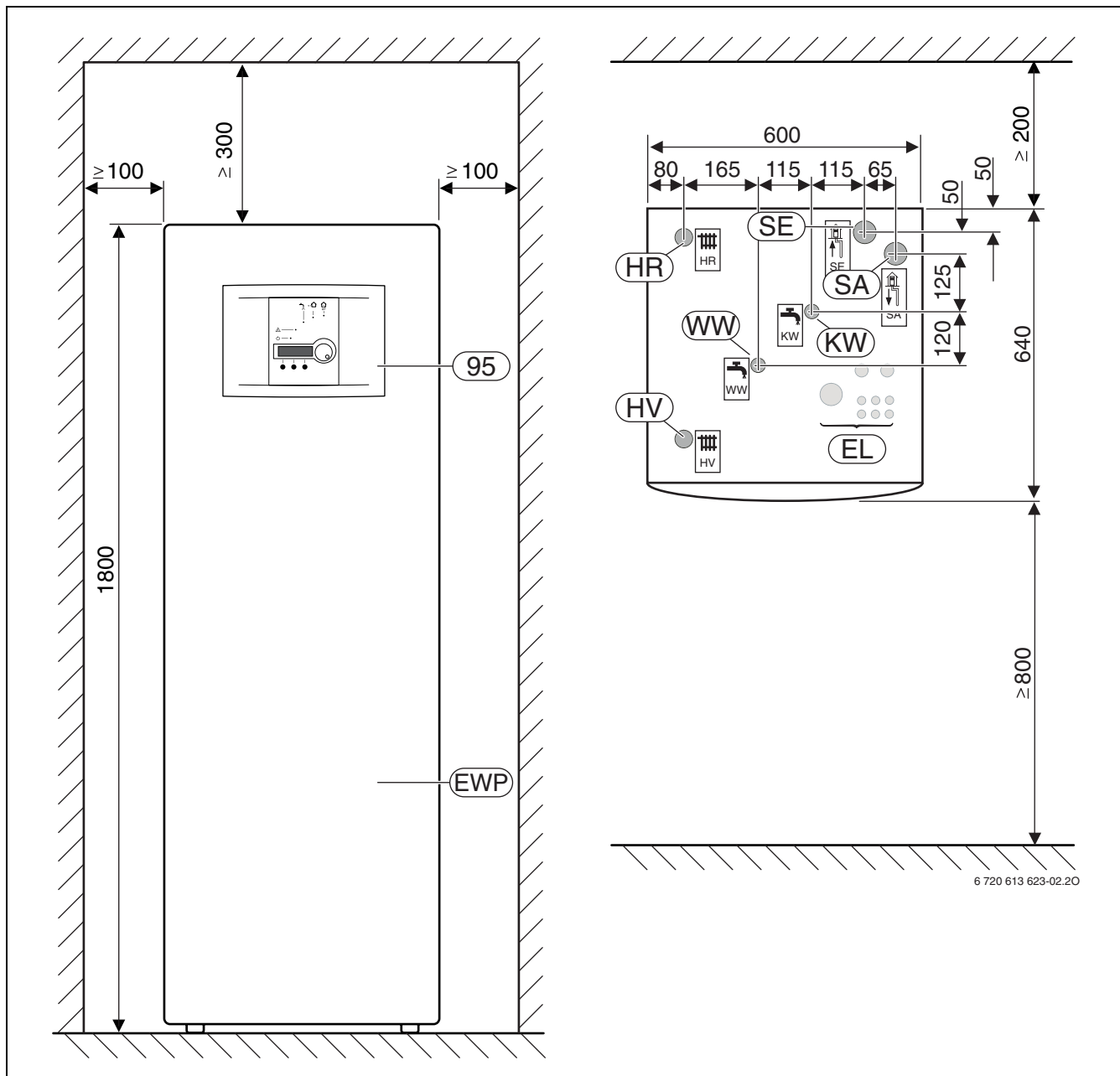
- soojuspumpade rahvusvaheline kvaliteedimärgis
- integreeritud, ilmastiku poolt juhitud kütteregulaator koos taimeriga
- heliisolatsiooniga kompressor
- integreeritud kollektorivedeliku- ja küttepump
- elektriline lisakütteseade
- käivitusvoolu piiraja (v.a TM/TE 60-1)
- pealevoolutemperatuurid kuni 65 °C
- sobib põrandakütte korral
- **TM ...-1:** roostevabast terasest soojaveeboileriga koos kütteveereservuaariga
- **TE ...-1:** kolmikventiili ja boileriühendusega

4.6 Tarvikud

- GT4: segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- SW 290/370/450: soojaveeboileri soojuspumpadele TE..-1

4.7 Mõõtmed ja miinimumkaugused

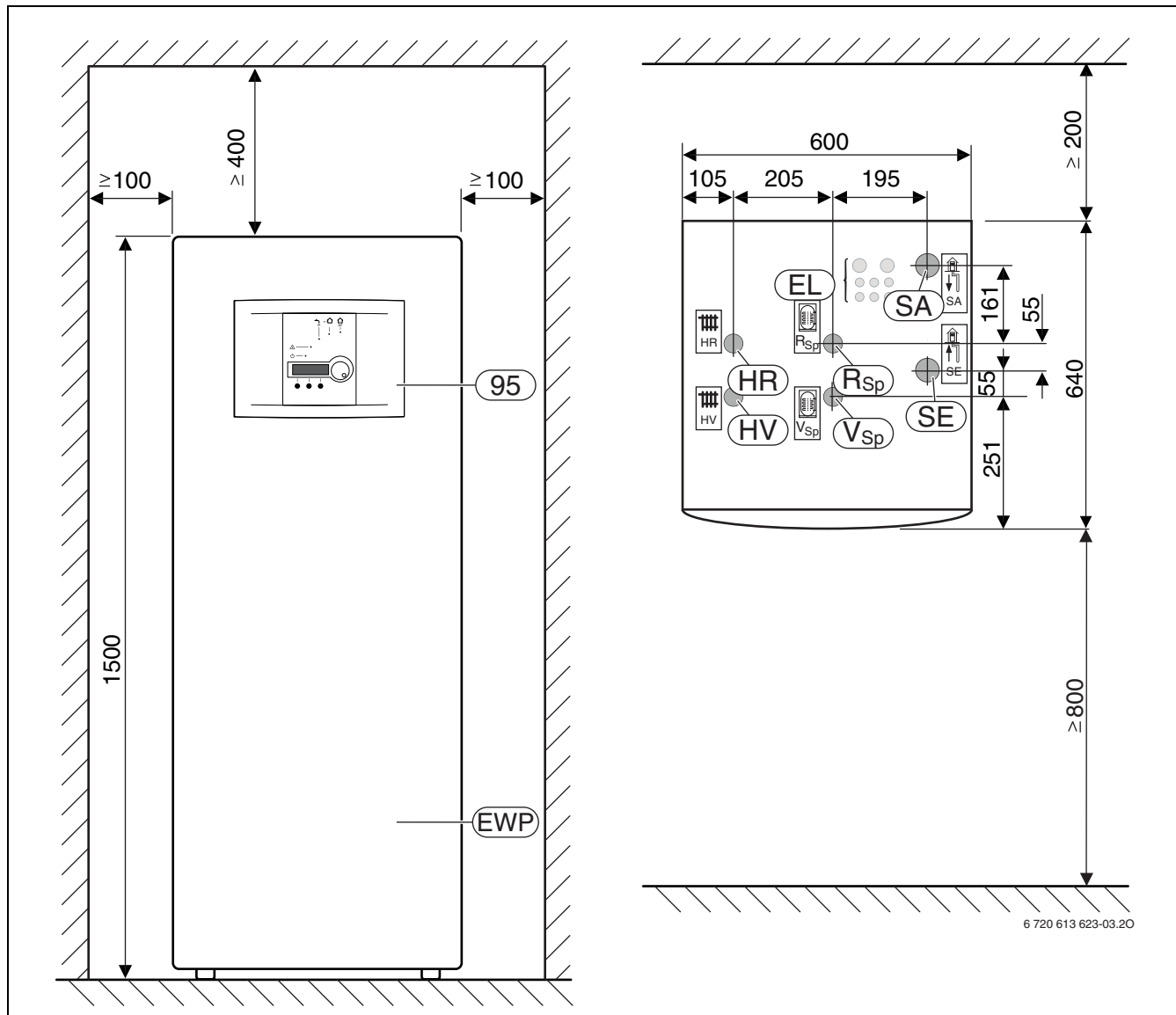
4.7.1 TM 60-1 ... 110-1



Joon. 3

- EL** Elektrijuhtmed
- EWP** Maasoojuspump
- HR** Küttevee tagasivool
- HV** Küttevee pealevool
- KW** Külma vee sisend
- SA** Kollektorivedeliku väljund (jahutusaine väljund)
- SE** Kollektorivedeliku sisend (jahutusaine sisend)
- WW** Soojaveeväljund
- 95** Ekraaniga juhtpaneel

4.7.2 TE 60-1 ... 170-1

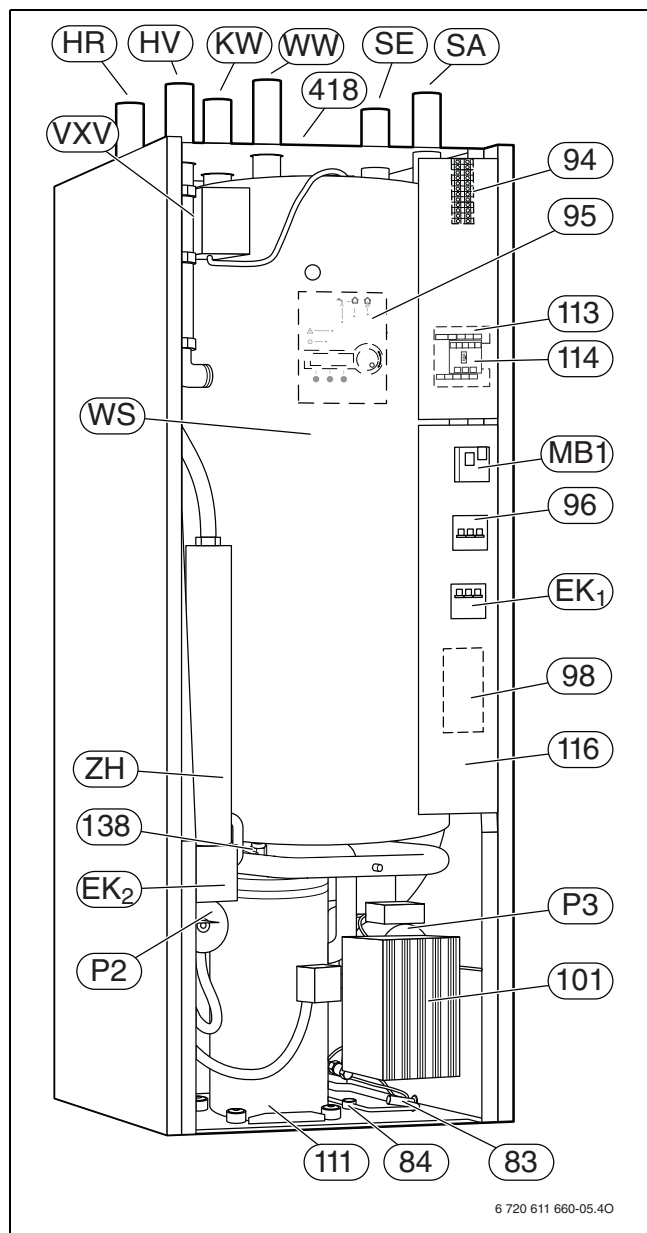


Joon. 4

- EL** Elektrijuhtmed
- EWP** Maasoojuspump
- HR** Kütteeve tagasivool
- HV** Kütteeve pealevool
- SA** Kollektorivedeliku väljund (jahutusaine väljund)
- SE** Kollektorivedeliku sisend (jahutusaine sisend)
- R_{Sp}** Boileri tagasivool
- V_{Sp}** Boileri pealevool
- 95** Ekraaniga juhtpaneel

4.8 Seadme ehitus

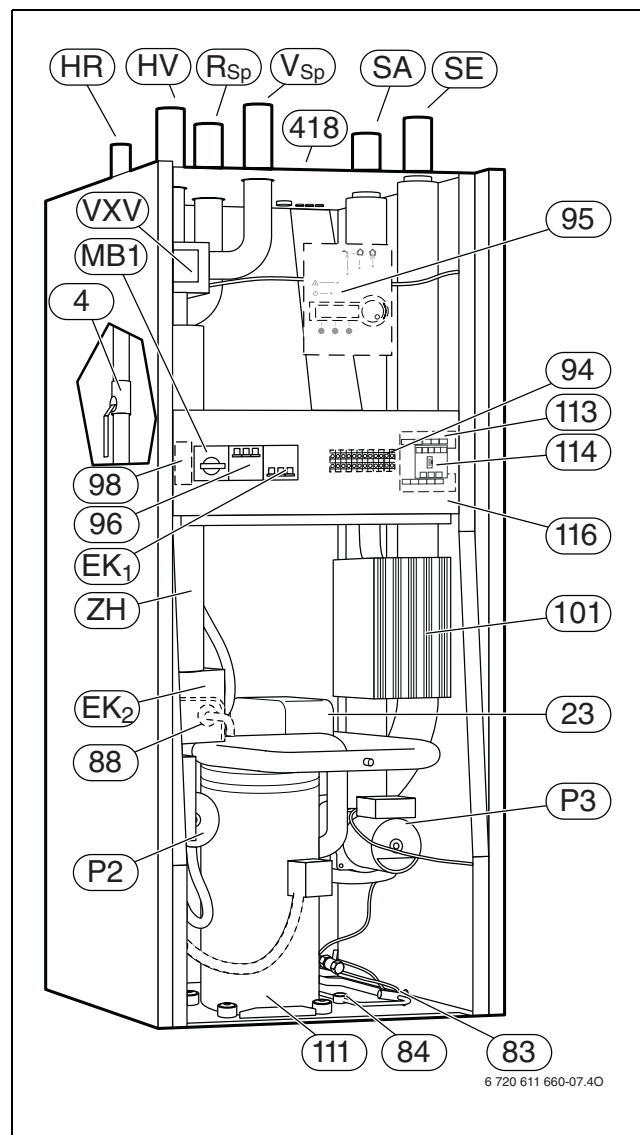
4.8.1 TM 60-1 ... 110-1



Joon. 5

- EK1** elektrilise lisakütteseadme automaatkaitse
- EK2** elektrilise lisakütteseadme ülekuumenemiskaitse reset-klahv
- HR** Küttevee tagasivool
- HV** Küttevee pealevool
- SA** Kollektorivedeliku väljund (jahutusaine väljund)
- SE** Kollektorivedeliku sisend (jahutusaine sisend)
- KW** Külma vee sisend
- MB1** Resetiga Kompressori mootorikaitse
- P2** Küttepump
- P3** Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
- R_{Sp}** Boileri tagasivool
- V_{Sp}** Boileri pealevool
- VXV** Kolmikventiil (sisemine)
- WS** Soojaveeboiler koos kütteveereservuaariga
- WW** Soojaaveväljund
- ZH** elektriline lisaküttesead

4.8.2 TE 60-1 ... 170-1

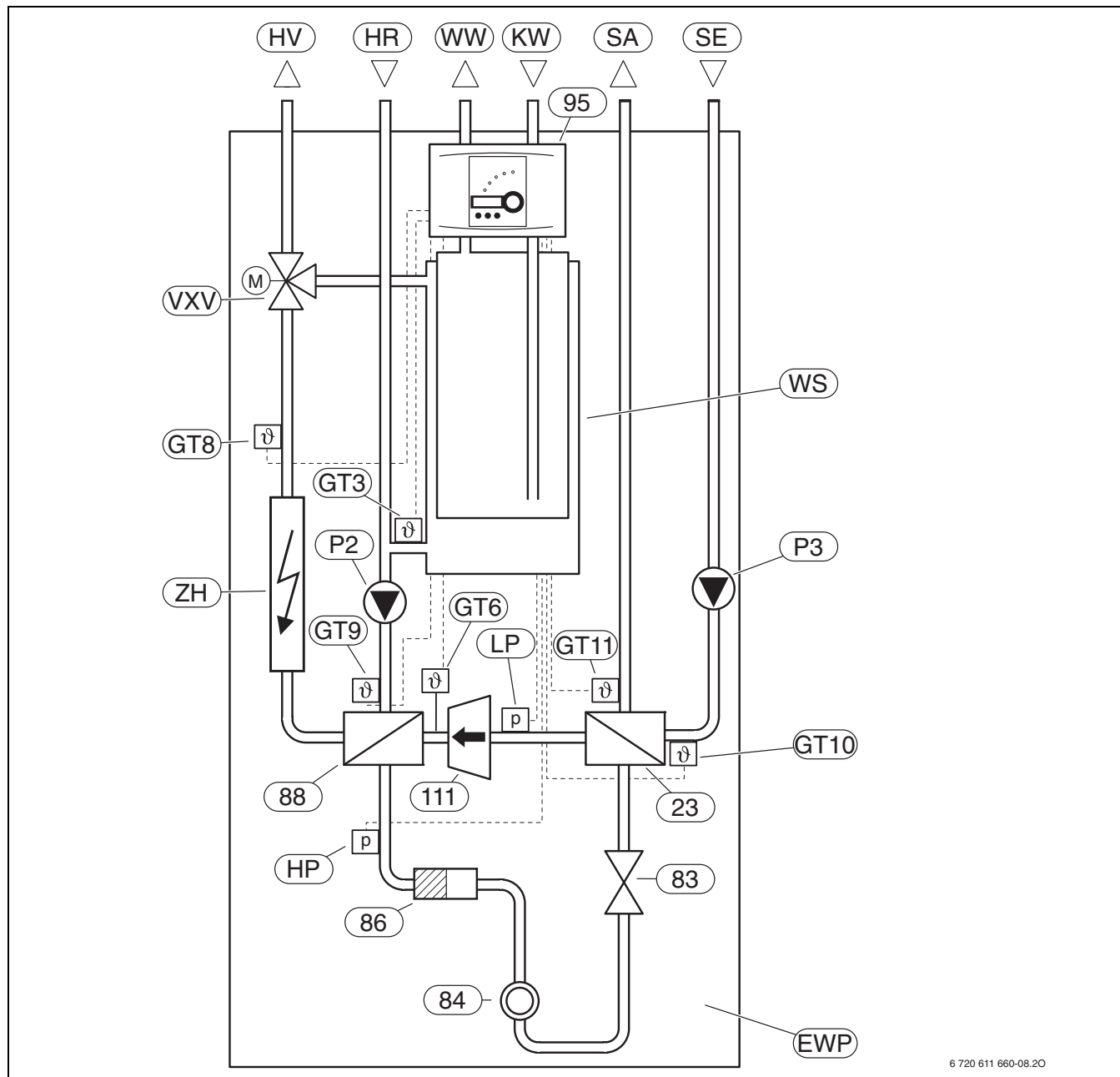


Joon. 6

- 4** Kütteahela sulgurkraan koos filtriga
- 23** Aurusti
- 83** Paisuventiil
- 84** Vaateklaas
- 88** Kondensaator
- 94** Võrguühenduse klemmid
- 95** Juhtpaneel
- 96** Automaatkaitse
- 98** Käivitusvoolu piiraja (ei ole mudelitel TM 60-1 ja TE 60-1)
- 101** Juhtkarp
- 111** Mürasummutuskattega kompressor
- 113** Ühendusplaat
- 114** Anduriplaat
- 116** Lülituskarp
- 138** Küttevete tühenduskraan soojaveeboileri all
- 418** Tüübisilt

4.9 Funktsiooniskeem

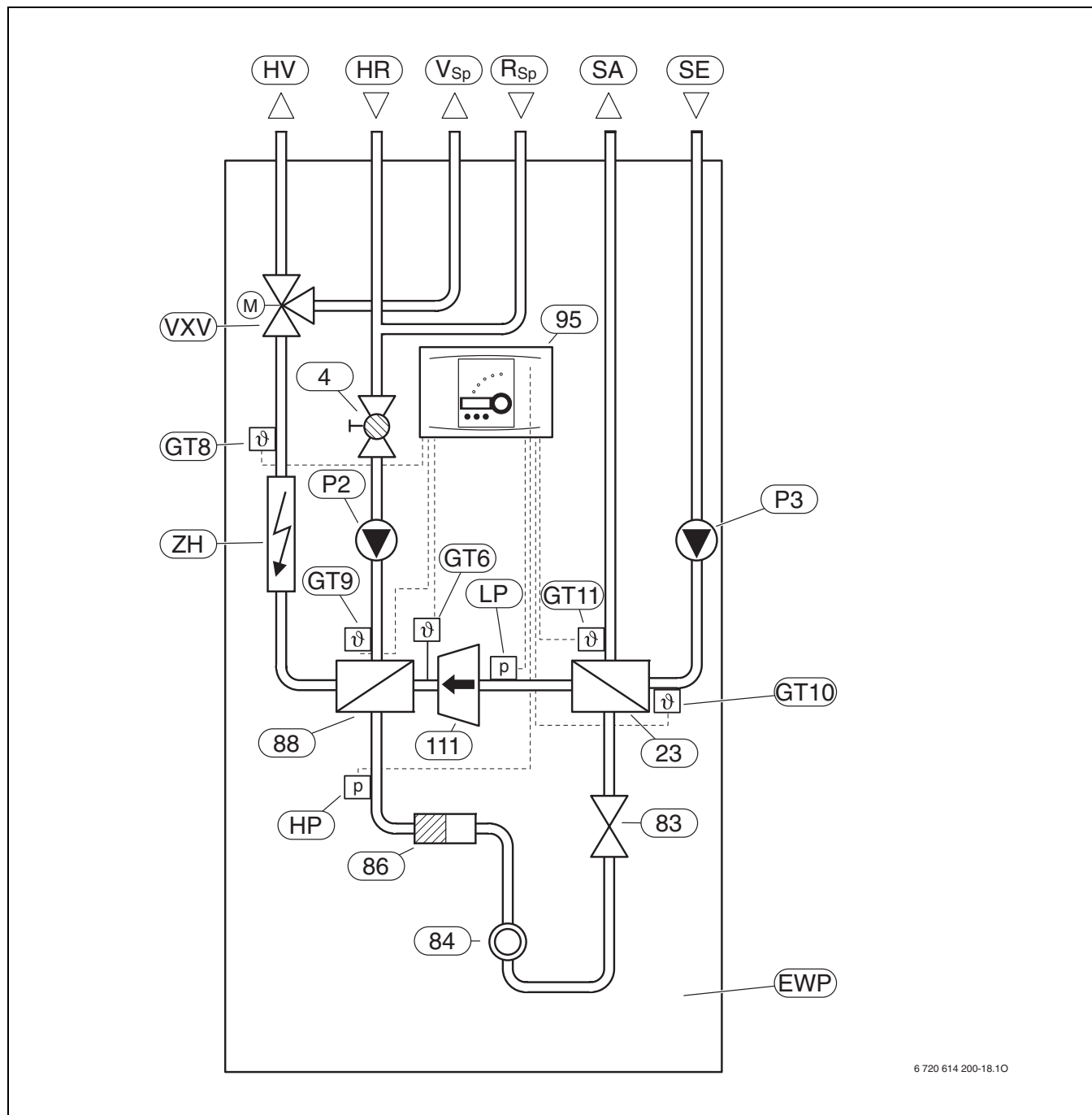
4.9.1 TM 60-1 ... 110-1



Joon. 7

EWP Maasoojuspump	LP Madala rõhu poole rõhuandur
GT3 Sooja vee temperatuuriandur (sisemine)	P2 Küttepump
GT6 Kompressori temperatuuriandur	P3 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
GT8 Kütte pealevoolu temperatuuriandur	VXV Kolmikventiil
GT9 Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (sisemine)	WS Soojaaveboiler koos kütteveereservuaariga
GT10 Kollektorivedeliku sisendi (jahutusaine sisend) temperatuuriandur	WW Soojaaveväljund
GT11 Kollektorivedeliku väljundi (jahutusaine väljund) temperatuuriandur	ZH elektriline lisakütteseade
HP Kõrge rõhu poole rõhuandur	23 Aurusti
HR Kütte tagasivool	83 Paisuventiil
HV Kütte pealevool	84 Vaateklaas
SA Kollektorivedeliku väljund (jahutusaine väljund)	86 Kuivfilter
SE Kollektorivedeliku sisend (jahutusaine sisend)	88 Kondensaator
KW Külma vee sisend	95 Juhtpaneel
	111 Kompressor

4.9.2 TE 60-1 ... 170-1



6 720 614 200-18.10

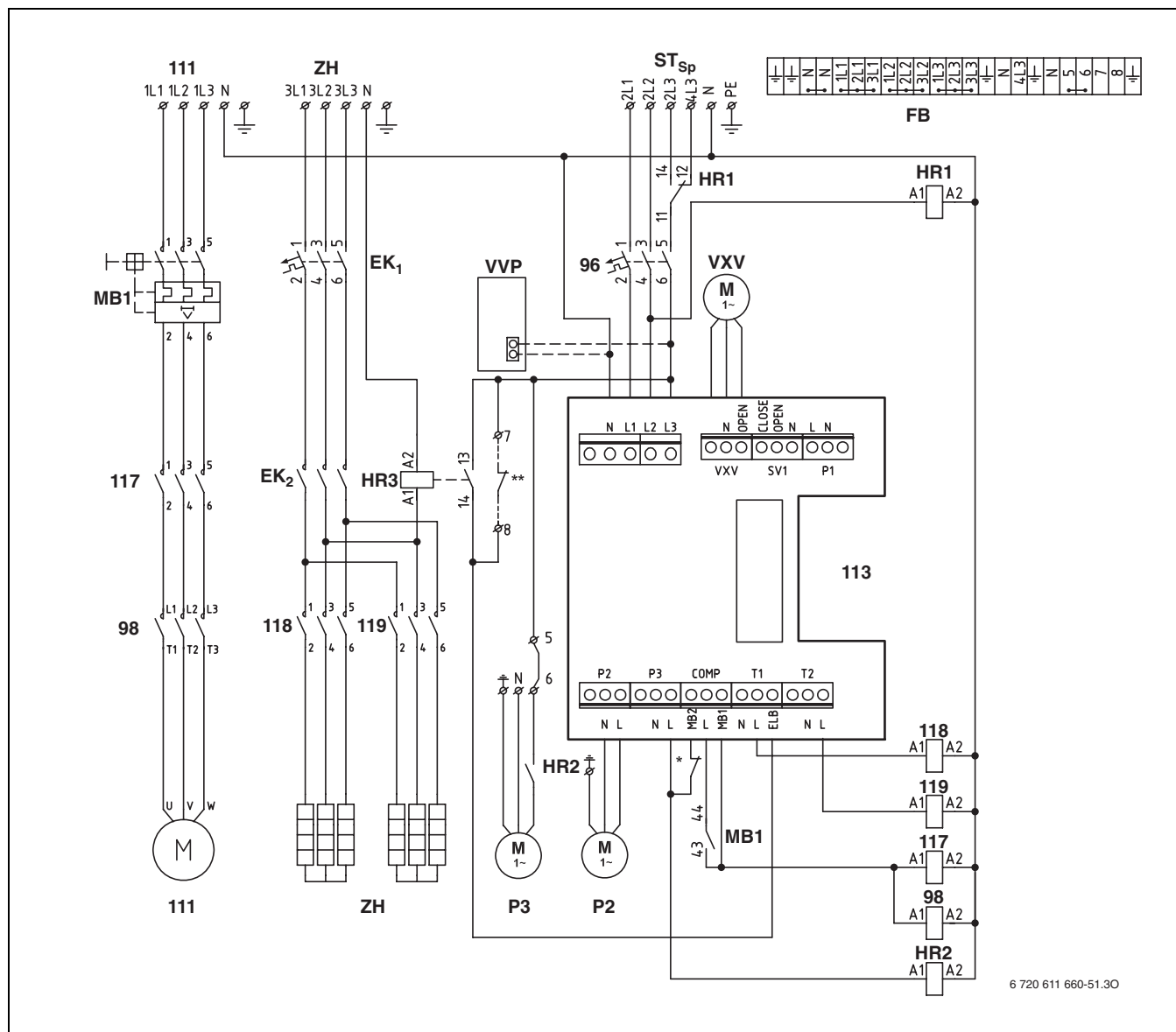
Joon. 8

- | | |
|---|--|
| EWP Maasoojuspump | P2 Küttepump |
| GT6 Kompressori temperatuuriandur | P3 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump) |
| GT8 Kütte pealevoolu temperatuuriandur | R_{Sp} Boileri tagasivool |
| GT9 Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (sisemine) | V_{Sp} Boileri pealevool |
| GT10 Kollektorivedeliku sisendi (jahutusaine sisend) temperatuuriandur | VXV Kolmikventiil |
| GT11 Kollektorivedeliku väljundi (jahutusaine väljund) temperatuuriandur | ZH elektriline lisaküttesead |
| HP Kõrge rõhu poole rõhuandur | 4 Filtriga sulgurkraan |
| HR Küttevee tagasivool | 23 Aurusti |
| HV Küttevee pealevool | 83 Paisuventiil |
| SA Kollektorivedeliku väljund (jahutusaine väljund) | 84 Vaateklaas |
| SE Kollektorivedeliku sisend (jahutusaine sisend) | 86 Kuivfilter |
| LP Madala rõhu poole rõhuandur | 88 Kondensaator |
| | 95 Juhtpaneel |
| | 111 Kompressor |

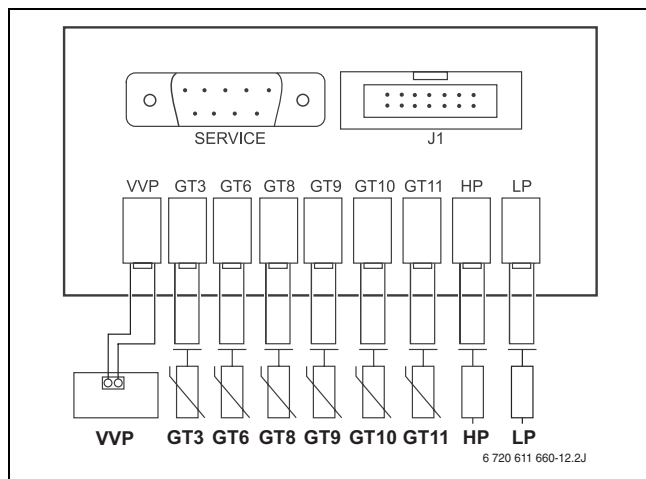
4.10 Elektri juhtmistik

4.10.1 TM 60-1 ... 110-1

Elektri- ja ühendusskeemid asuvad seadme ümbriskatte all.



Joon. 9 Ühendusplaat



Joon. 10 Sisemised anduriühendused

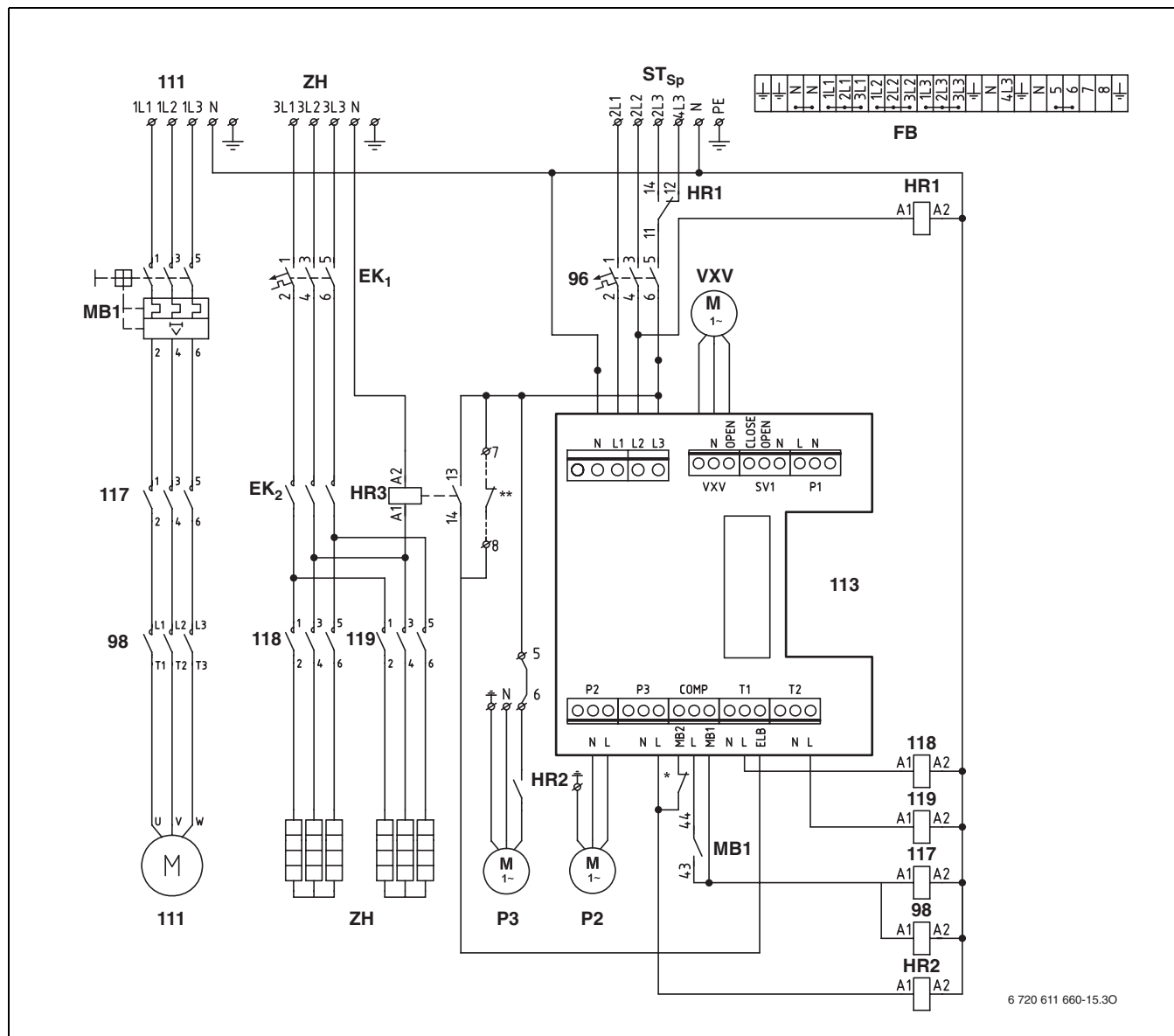
Jooniste 9 ja 10 legend:

- EK1** Lisakütteseadme (elektropadrun) automaatkaitse
EK2 Lisakütteseadme ülekuumenemiskaitse reset-klahv (elektropadrun)
FB Funktsionaalsed sillad (tehasest)
GT3 Sooja vee temperatuuriandur (sisemine)
GT6 Kompresori temperatuuriandur
GT8 Kütte pealevoolu temperatuuriandur
GT9 Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (sisemine)
GT10 Kollektorivedeliku sisendi (jahutusaine sisend) temperatuuriandur
GT11 Kollektorivedeliku väljundi (jahutusaine väljund) temperatuuriandur
HP Kõrge rõhu poole rõhuandur
J1 Juhtkarbi ühendus
LP Madala rõhu poole rõhuandur
MB1 Resetiga kompressori mootorikaitse
P2 Küttepump
P3 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
SERVICE Diagnostikaliides
ST_{SP} Katkestuse perioodi juhtimine
VVP Välistoite anoodi trükkplaat
VXV Kolmikventiili servomootor
ZH elektriline lisakütteseade
96 Maasoojuspumba automaatkaitse
98 Käivitusvoolu piiraja (ei ole mudelil TM 60-1)
111 Kompresor
113 Ühendusplaat
117 Kompresori kaitse
118 Lisaküttekeha (elektropadrun) kaitse, aste 1
119 Lisaküttekeha (elektropadrun) kaitse, aste 2

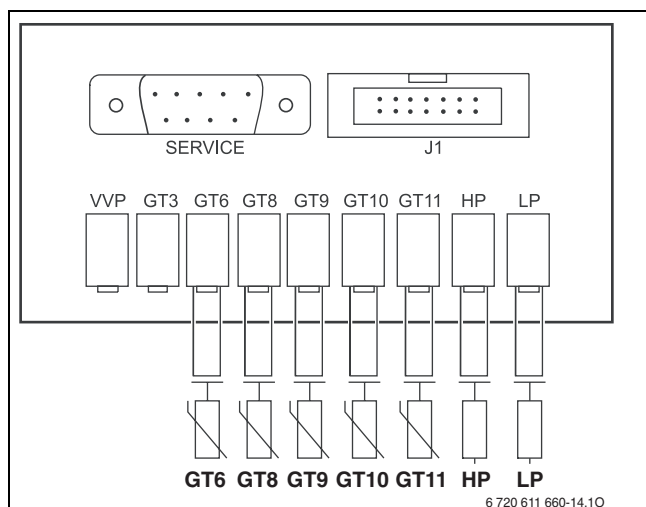
* Seadmes TM 110-1 oleval KOLLEKTORIVEDELIKU pumbal (jahutusaine pump) P3 on integreeritud mootorikaitse. Seadmetel TM 60-1...90-1 on selle asemel sild (P3-L ja COMP-MB2 vahel).

4.10.2 TE 60-1 ... 170-1

Elektri- ja ühenduskeemid asuvad seadme ümbriskatte all.



Joon. 11 Ühendusplaat



Joon. 12 Sisemised anduriühendused

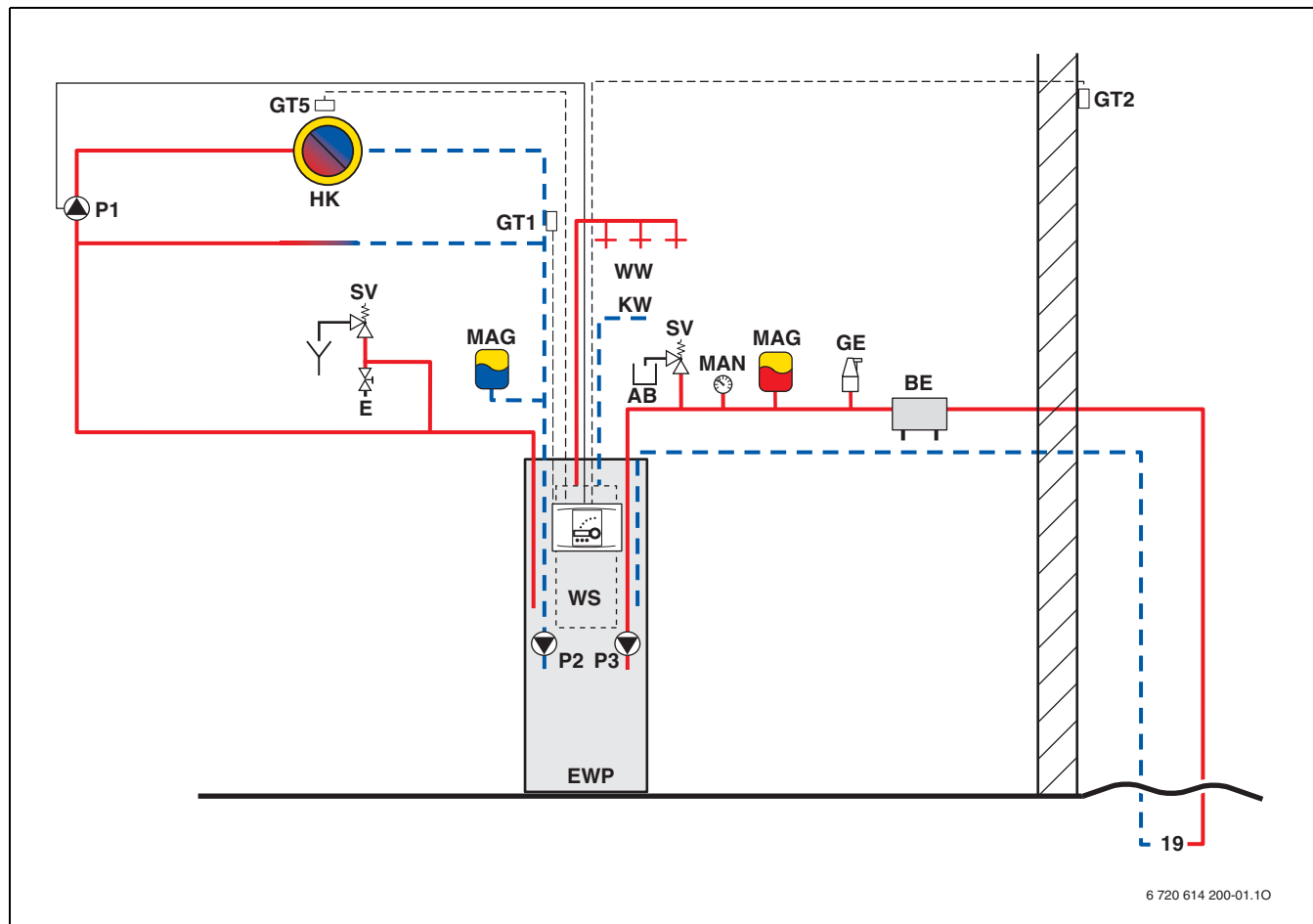
Jooniste 11 ja 12 legend:

EK1	Lisakütteseadme (elektropadrun) automaatkaitse
EK2	Lisakütteseadme (elektropadrun) ülekuumenemiskaitse reset-klahv
FB	Funktsionaalsed sillad (tehasest)
GT6	Kompressori temperatuuriandur
GT8	Kütte pealevoolu temperatuuriandur
GT9	Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (sisemine)
GT10	Kollektorivedeliku sisendi (jahutusaine sisend) temperatuuriandur
GT11	Kollektorivedeliku väljundi (jahutusaine väljund) temperatuuriandur
HP	Kõrge rõhu poole rõhuandur
J1	Juhtkarbi ühendus
LP	Madala rõhu poole rõhuandur
MB1	Resetiga kompressori mootorikaitse
P2	Küttepump
P3	Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
SERVICE	Diagnostikaliides
ST_{SP}	Katkestuse perioodi juhtimine
VXV	Kolmikventiili servomootor
ZH	elektriline lisakütteseade
96	Maasoojuspumba automaatkaitse
98	Käivitusvoolu piiraja (ei ole mudelil TE 60-1)
111	Kompressor
113	Ühendusplaat
117	Kompressori kaitse
118	Lisakütteseade (elektropadrun) kaitse, aste 1
119	Lisakütteseade (elektropadrun) kaitse, aste 2

* Seadmetes TE 110-1...170-1 oleval KOLLEKTORIVEDELIKU pumbal (jahutusaine pump) P3 on integreeritud mootorikaitse. Seadmetel TM 60-1...90-1 on selles kohas sild (P3-L ja COMP-MB2 vahel).

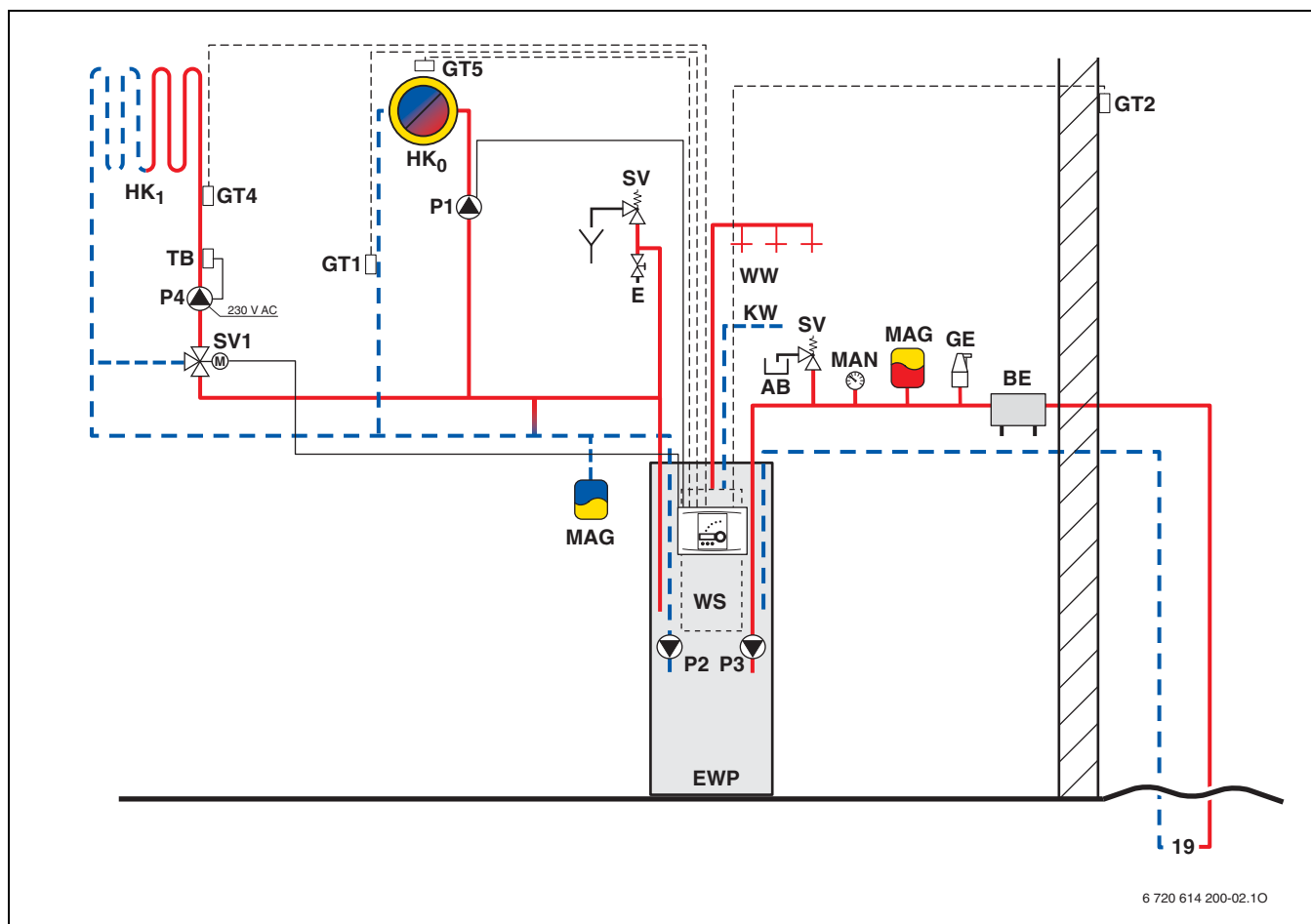
4.11 Küttesüsteemide näited

4.11.1 TM 60-1 ... 110-1



Joon. 13 Ühe kütteahelaga ja soojavee valmistamisega küttesüsteem

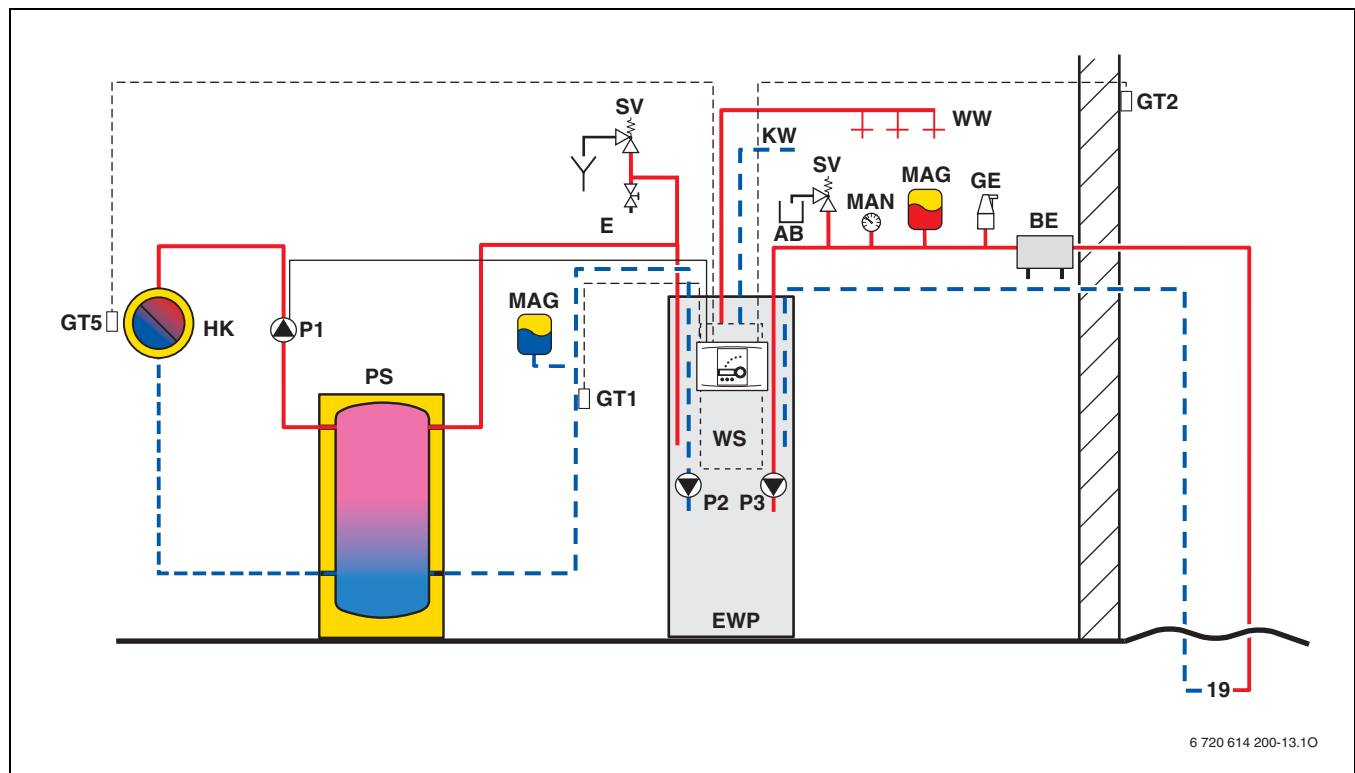
- AB** Kogumisanum
- BE** Täiteseadis
- E** Tühjenduskraan
- EWP** Maasoojuspump TM 60-1 ... 110-1
- GE** Suur õhutaja
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (väline)
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT5** Ruumitemperatuuri andur
- HK** Kütteahel
- KW** Külma vee ühendus
- MAG** Membraanpaisupaak
- MAN** Manomeeter
- P1** Küttekeha pump
- P2** Küttepump
- P3** Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
- SV** Kaitseventiil
- WS** Soojaveeboiler
- WW** Soojaveeühendus
- 19** Soojusallikas (nt maasond)



6 720 614 200-02.10

Joon. 14 Kahe kütteahelaga (segistiga/ilma segistita) ja soojaveevalmistusega küttesüsteem

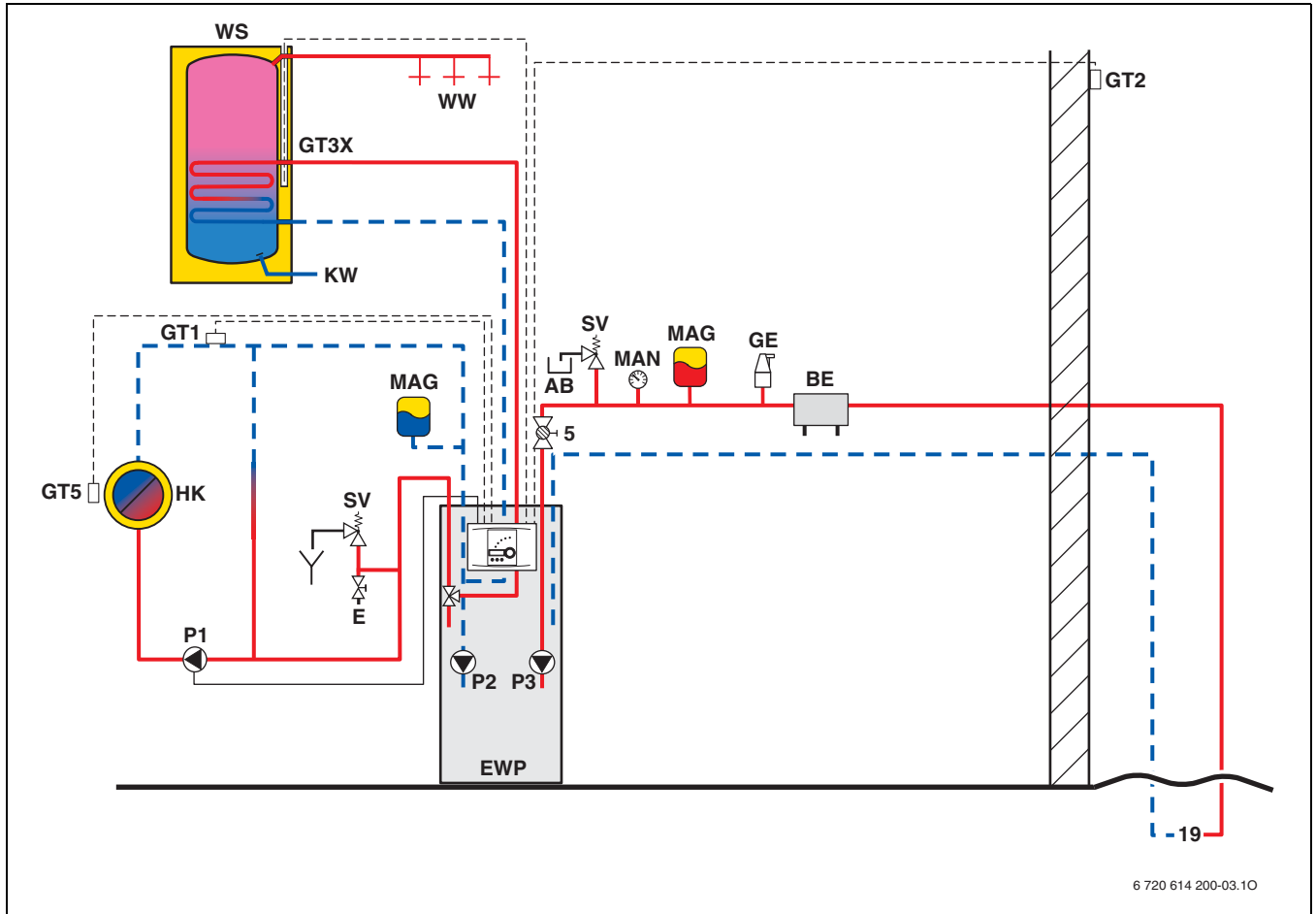
- AB** Kogumisanum
- BE** Täiteseadis
- E** Tühjenduskraan
- EWP** Maasoojuspump TM 60-1 ... 110-1
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (väline)
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT4** Segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- GT5** Ruumitemperatuuri andur
- GE** Õhutaja
- HK₀** segistita kütteahel
- HK₁** segistiga kütteahel
- KW** Külma vee ühendus
- MAG** Membraanpaisupaak
- MAN** Manomeeter
- P1** Küttekeha pump
- P2** Küttepump
- P3** Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
- P4** Küttepump segistiga kütteahelale (välise juhtimisega)
- SV** Kaitseventiil
- SV1** kolmiksegisti
- WS** Soojaveeboiler
- WW** Soojaveeühendus
- 19** Soojusallikas (nt maasond)



Joon. 15 Ühe kütteahelaga, lisasoojaveepaagi ja soojaveevalmistusega küttesüsteem

- AB** Kogumisanum
- BE** Täiteseadis
- E** Tühjenduskraan
- EWP** Maasoojuspump TM 60-1 ... 110-1
- GE** Õhutaja
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (väline)
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT5** Ruumitemperatuuri andur
- HK** Kütteahel
- KW** Külma vee ühendus
- MAG** Membraanpaisupaak
- MAN** Manomeeter
- PS** Lisasoojaveepaak
- P1** Küttekeha pump
- P2** Küttepump
- P3** Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
- SV** Kaitseventiil
- WS** Soojaveeboiler
- WW** Soojaveeühendus
- 19** Soojusallikas (nt maasond)

4.11.2 TE 60-1 ... 170-1



6 720 614 200-03.10

Joon. 16 Ühe kütteahela ja välise soojaveevalmistusega küttesüsteem

- AB** Kogumisanum
- BE** Täiteseadis
- E** Tühjenduskraan
- EWP** Maasoojuspump TE 60-1 ... 170-1
- GE** Õhutaja
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (väline)
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT3X** Soojavee temperatuuriandur (väline)
- GT5** Ruumitemperatuuri andur
- HK** Kütteahel
- KW** Külma vee ühendus
- MAG** Membraanpaisupaak
- MAN** Manomeeter
- P1** Küttekeha pump
- P2** Küttepump
- P3** Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
- SV** Kaitseventiil
- WS** Soojaveeboiler SW 290/370/450
- WW** Soojaveeühendus
- 4** Filtriga sulgurkraan
- 19** Soojusallikas (nt maasond)

4.12 Tehnilised andmed

4.12.1 TM 60-1 ... 110-1

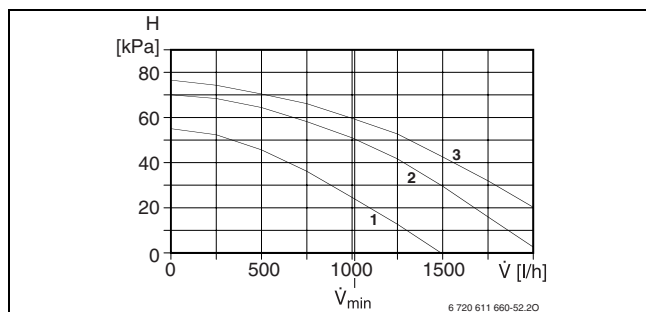
	Seade	TM 60-1	TM 75-1	TM 90-1	TM 110-1
kollektorivedelikuga/veega käitamine					
Küttevõimsus 0/35 ¹⁾	kW	5,9 (14,9)	7,3 (16,3)	9,1 (18,1)	10,9 (19,9)
Küttevõimsus 0/50 ¹⁾	kW	5,5 (14,5)	7,0 (16,0)	8,4 (17,4)	10,1 (19,1)
COP 0/35 ^{2)/3)}	–	4,5/4,0	4,6/4,1	4,6/4,3	5,0/4,6
COP 0/50 ^{2)/3)}	–	3,2/2,9	3,3/3,0	3,2/3,0	3,5/3,2
Kollektorivedelik (jahutusaine)					
Nominaalne läbivool	l/s	0,33	0,41	0,50	0,62
Lubatud väline rõhulangus	kPa	49	45	44	80
Max rõhk	baari	4	4	4	4
Kollektorivedeliku maht	l	6	6	6	6
Töötemperatuur	°C	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20
Ühendus (Cu)	mm	28	28	28	28
Kompressor					
Tüüp	–	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll
Jahutusaine R407c mass	kg	1,35	1,40	1,50	1,90
Max rõhk	baari	31	31	31	31
Küte					
Nominaalne läbivool ($\Delta t = 7 \text{ K}$)	l/s	0,2	0,25	0,31	0,37
Min/max pealevoolutemperatuur	°C	20/65	20/65	20/65	20/65
Max lubatav töö rõhk	baari	3,0	3,0	3,0	3,0
Kütteveesisaldus, kaasa arvatud boileri kütteveereservuaar	l	64	64	64	64
Ühendus (Cu)	mm	22	22	22	22
Soe vesi					
Max võimsus ilma/koos lisakütteseadmeta/-ga (elektropadrin)	kW	5,5/14,5	7,0/16,0	8,4/17,4	10,2/19,2
Max väljavoolutemperatuur koos/ilma lisakütteseadmeta/-ga (elektropadrin)	°C	58/65	58/65	58/65	58/65
Max soojaveekogus ⁴⁾	l/min	12	12	12	12
Soojavee kasulik maht	l	163	163	163	163
Veevõtukogus 45 °C korral, boileri temperatuur 60 °C, ilma elektrilise lisakütteta	l	205	205	205	205
Min/max lubatav töö rõhk	baari	2/10	2/10	2/10	2/10
Ühendus (roostevaba teras)	mm	22	22	22	22
Elektriühenduse andmed					
Elektripinge	V	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)
Sagedus	Hz	50	50	50	50
Kaitse, inertne; lisakütteseadmel (elektropadrin) 6 kW/9 kW	A	16/20	16/20	20/25	20/25
Kompressori nimivõimsus 0/35	kW	1,3	1,6	2,0	2,3
Max vool koos käivitusvoolu piirajaga ⁵⁾	A	< 30	< 30	< 30	< 30
Kaitseliik	IP	X1	X1	X1	X1
Üldist					
Lubatavad ümbritsevad temperatuurid	°C	0 ... 45	0 ... 45	0 ... 45	0 ... 45
Mõõtmed (laius x sügavus x kõrgus)	mm	600 × 640 × 1800	600 × 640 × 1800	600 × 640 × 1800	600 × 640 × 1800
Kaal (ilma pakendita)	kg	213	217	229	263

Tab. 2

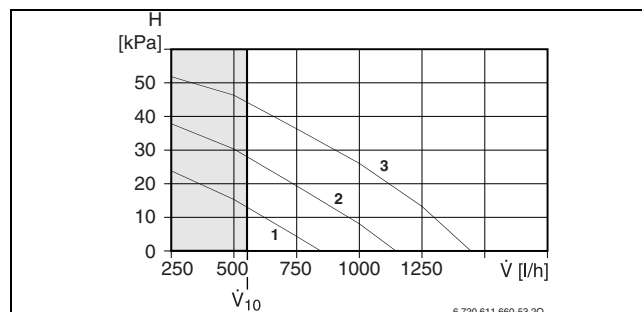
- 1) Sulgudes: max küttevõimsus 9 kW - koos lisakütteseadmega
- 2) ainult kompressor
- 3) sisemiste pumpadega vastavalt DIN EN 255
- 4) üle 12 l/min külma vee sissevoolu korral tuleb kohapeal ette näha sobiv läbivoolupiiraja.
- 5) mudelil TM 60-1 ei ole käivitusvoolu piirajat

Seadme kõverad TM 60-1 ... 110-1

TM 60-1

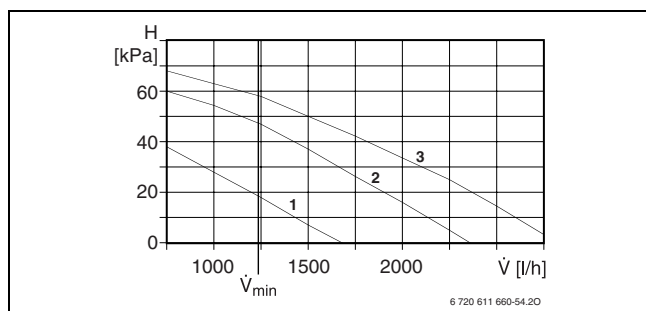


Joon. 17 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

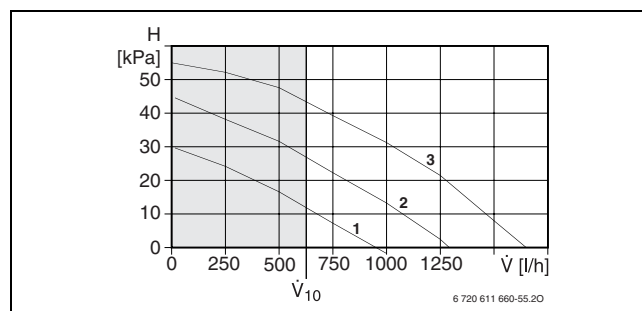


Joon. 18 Küttepump

TM 75-1

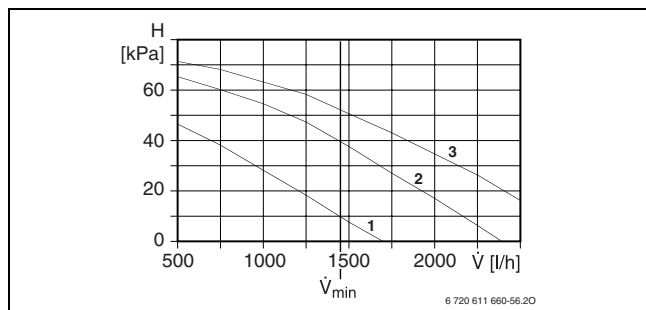


Joon. 19 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

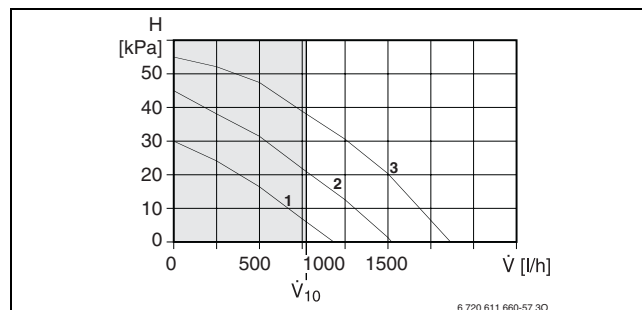


Joon. 20 Küttepump

TM 90-1

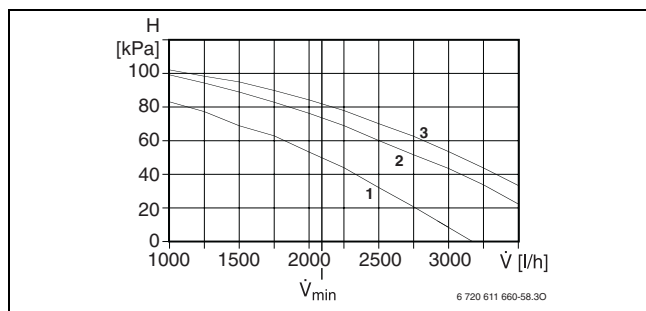


Joon. 21 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

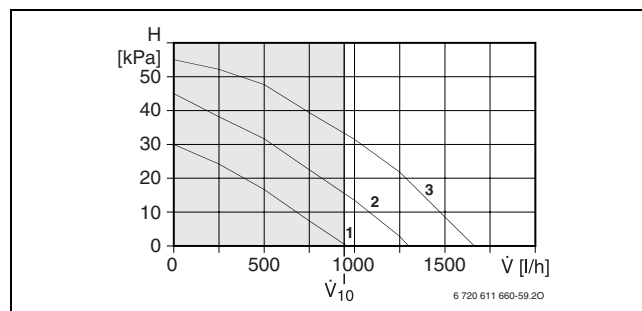


Joon. 22 Küttepump

TM 110-1



Joon. 23 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)



Joon. 24 Küttepump

H Jääkpumpamiskõrgus (kandjaks vesi)

V-dot Vedeliku voog

V-dot₁₀ Kütteahela vedelikuvoog $\Delta T = 10$ K juures
(halli taustaga ala = töövahemik)

V-dot_{min} Kollektorivedeliku ahela minimaalne vedelikuvoog
(jahutusaine ahel)

1 Pumba tunnuskoer astmel 1

2 Pumba tunnuskoer astmel 2

3 Pumba tunnuskoer astmel 3

Pumpade väljastus astmel 3 (tehaseseadistus)



Arvestage rõhukaoga erinevate etüleenglükooli kontsentratsioonide korral (\rightarrow ptk 4.12.3 lk 25).

4.12.2 TE 60-1 ... 170-1

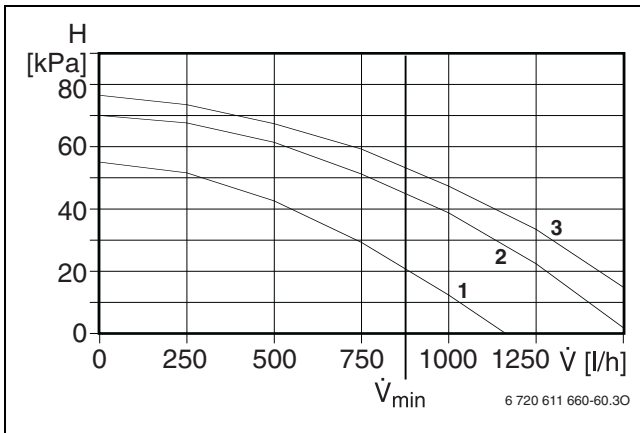
Seade	TE 60-1	TE 75-1	TE 90-1	TE 110-1	TE 140-1	TE 170-1	
Kollektorivedelikuga/veega käitamine							
Küttevõimsus 0/35 ¹⁾	kW	5,9 (14,9)	7,3 (16,3)	9,1 (18,1)	10,9 (19,9)	14,4 (23,4)	16,8 (25,8)
Küttevõimsus 0/50 ¹⁾	kW	5,5 (14,5)	7,0 (16,0)	8,4 (17,4)	10,1 (19,1)	14,0 (23,0)	16,3 (25,3)
COP 0/35 ^{2)/3)}	–	4,5/4,0	4,6/4,1	4,6/4,3	5,0/4,6	4,7/4,4	4,6/4,3
COP 0/50 ^{2)/3)}	–	3,2/2,9	3,3/3,0	3,2/3,0	3,5/3,2	3,4/3,2	3,3/3,2
Kollektorivedelik (jahutusaine)							
Nominaalne läbivool	l/s	0,33	0,41	0,50	0,62	0,85	0,98
Lubatud väline rõhulangus	kPa	49	45	44	80	74	71
Max rõhk	baari	4	4	4	4	4	4
Kollektorivedeliku maht	l	6	6	6	6	6	6
Töötemperatuur	°C	-5 ... +20	-5 ... +20	-5 ... +20	-5 ... +20	-5 ... +20	-5 ... +20
Ühendus (Cu)	mm	28	28	28	28	35	35
Kompressor							
Tüüp		Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll
Jahutusaine R407c mass	kg	1,35	1,40	1,50	1,90	2,20	2,30
max rõhk	baari	31	31	31	31	31	31
Küte							
Nominaalne läbivool ($\Delta t = 7$ K)	l/s	0,2	0,25	0,31	0,37	0,5	0,57
min pealevoolutemperatuur	°C	20	20	20	20	20	20
max pealevoolu temperatuur	°C	65	65	65	65	65	65
max lubatav töö rõhk	baari	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Küttevee maht	l	7	7	7	7	7	7
Ühendus (Cu)	mm	22	22	22	22	28	28
Elektriühenduse andmed							
elektripinge	V	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)
Sagedus	Hz	50	50	50	50	50	50
Kaitse, inertne, lisakütteseadmel (elektropadrin) 6 kW/9 kW	A	16/20	16/20	20/25	20/25	20/25	25/35
Kompressori nimivõimsus 0/35	kW	1,3	1,6	2,0	2,3	3,1	3,7
max vool koos käivitusvoolu piirajaga, ⁴⁾	A	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Kaitseliik	IP	X1	X1	X1	X1	X1	X1
Üldist							
lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45
Mõõtmed (laiusx sügavus x kõrgus)	mm	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500
Kaal (ilma pakendita)	kg	149	153	155	164	181	197

Tab. 3

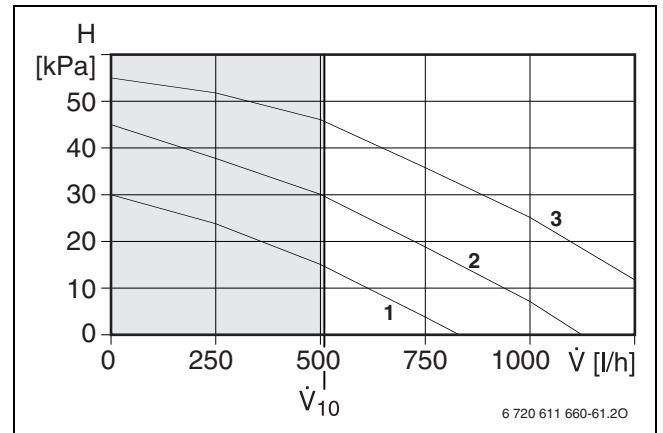
- 1) Sulgudes: max küttevõimsus 9 kW- koos lisakütteseadmega
- 2) ainult kompressor
- 3) sisemiste pumpadega vastavalt DIN EN 255
- 4) mudelil TE 60-1 ei ole käivitusvoolu piirajat

Seadme kõverad TE 60-1 ... 170-1

TE 60-1

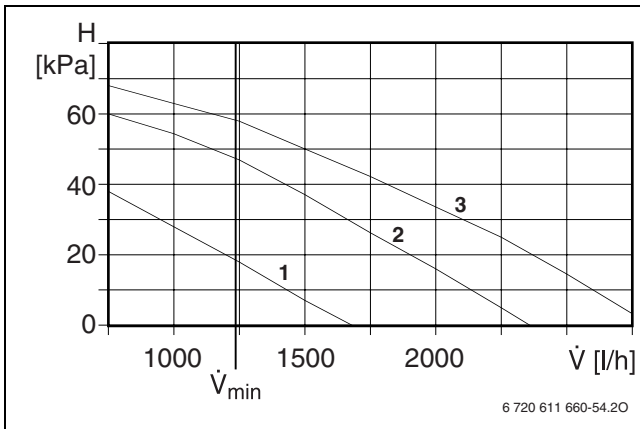


Joon. 25 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

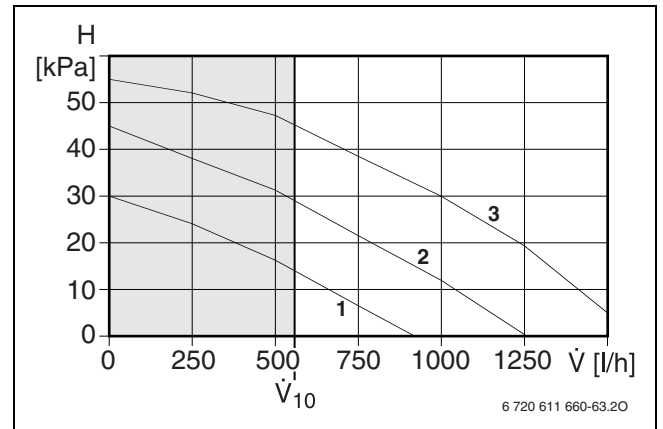


Joon. 26 Küttepump

TE 75-1

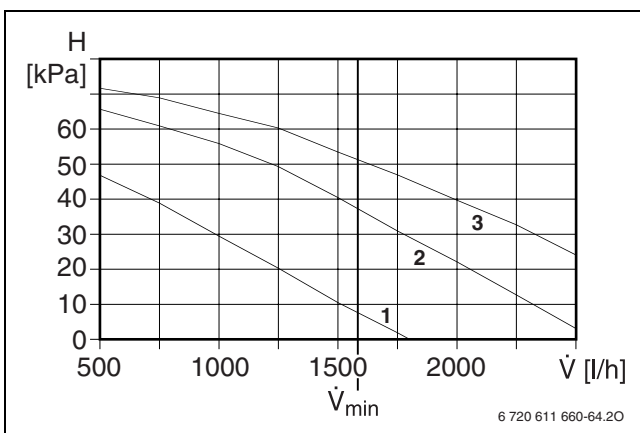


Joon. 27 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

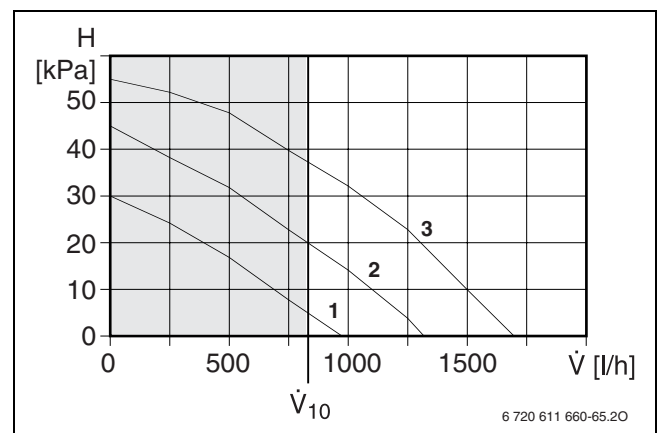


Joon. 28 Küttepump

TE 90-1

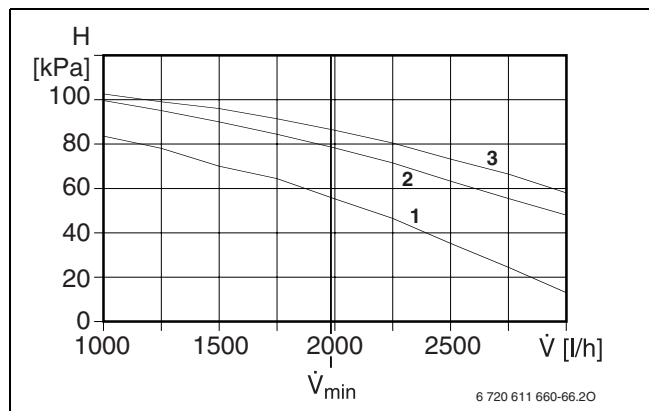


Joon. 29 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

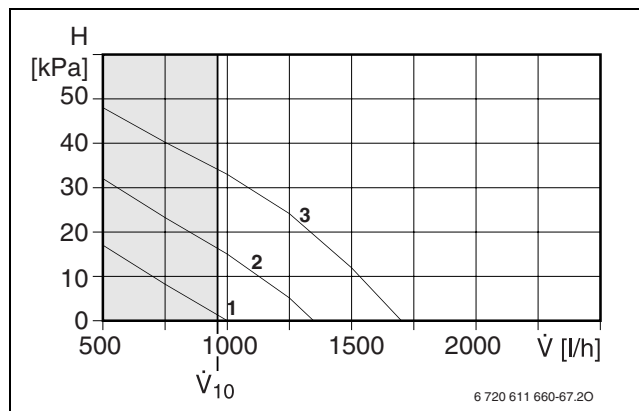


Joon. 30 Küttepump

TE 110-1

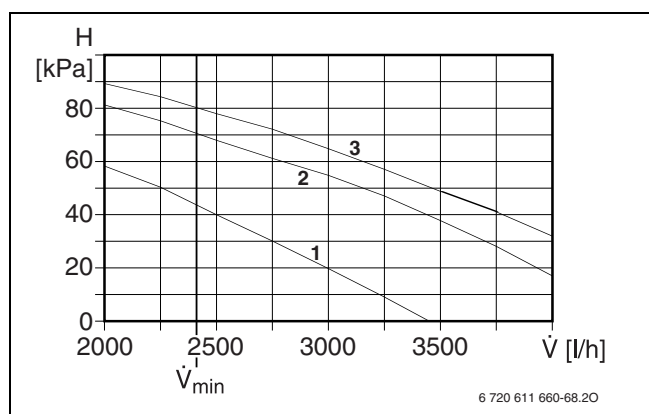


Joon. 31 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

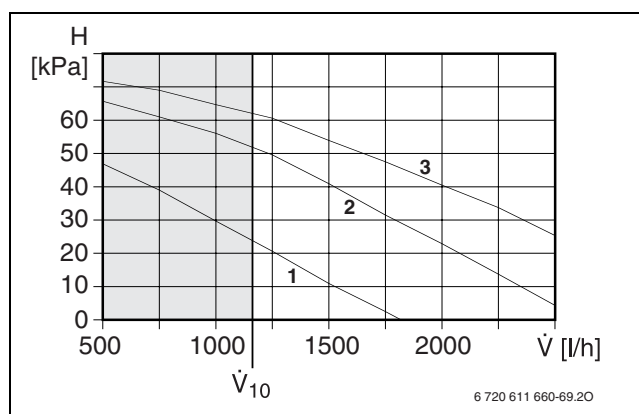


Joon. 32 Küttepump

TE 140-1

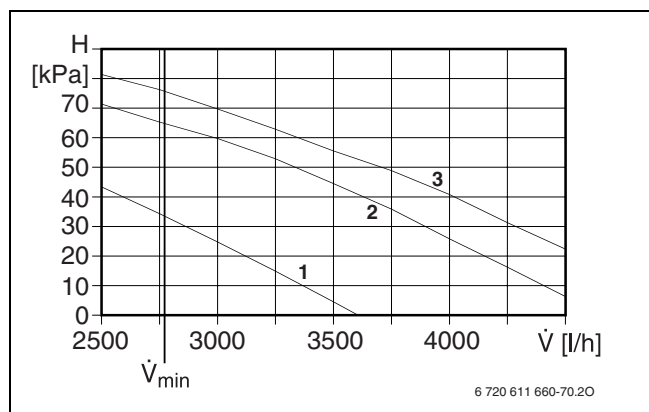


Joon. 33 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)

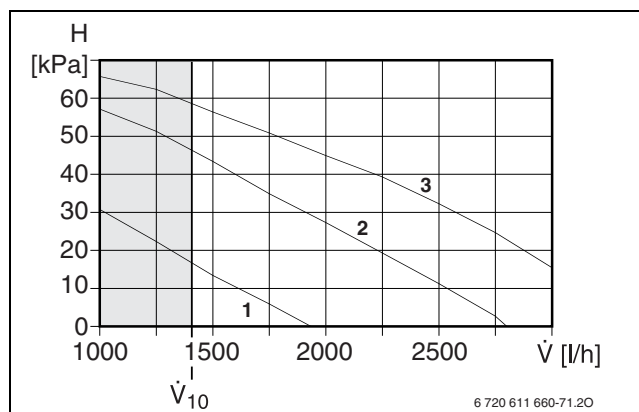


Joon. 34 Küttepump

TE 170-1



Joon. 35 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)



Joon. 36 Küttepump

Jooniste 25 kuni 36 legend:

- H** Jääpumpamiskõrgus (kandjaks vesi)
- V-dot** Vedeliku voog
- V-dot₁₀** Kütteahela vedelikuvoog $\Delta T = 10$ K juures (halli taustaga ala = töövahemik)
- V-dot_{min}** Kollektorivedeliku ahela minimaalne vedelikuvoog (jahutusaine ahel)
- 1** Pumba tunnusköver astmel 1
- 2** Pumba tunnusköver astmel 2
- 3** Pumba tunnusköver astmel 3

Pumpade väljastus astmel 3 (tehaseseadistus)



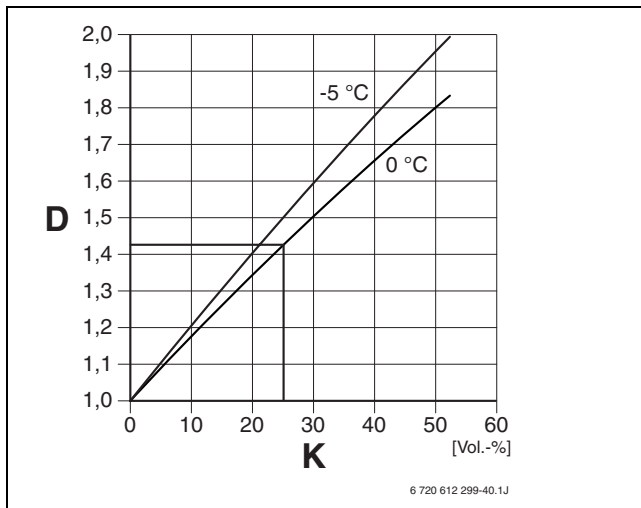
Arvestage rõhukaoga erinevate etüleenglükooli kontsentratsioonide korral (→ ptk 4.12.3 lk 25).

4.12.3 Kollektorivedeliku (jahutusaine) rõhukadu



Rõhukao arvutamisel tuleb arvestada etüleenglükooli kontsentratsiooniga.

Kollektorivedeliku (jahutusaine) rõhukadu sõltub temperatuurist ja etüleenglükooli-vee segu vahekorrast. Temperatuuri langedes ja etüleenglükooli kontsentratsiooni tõustes tõuseb kollektorivedeliku (jahutusaine) rõhukadu.



Joon. 37

- D** Suhtelise rõhukao faktor
K Etüleenglükooli kontsentratsioon

Näide:

25 % mahulise etüleenglükooli sisaldusega kollektorivedeliku (jahutusaine) korral suureneb rõhukadu 0 °C temperatuuri korral võrreldes veega faktori 1,425 võrra.

4.12.4 Temperatuurianduri GT1 ... GT11 mõõteväärtused

°C	$\Omega_{GT...}$	°C	$\Omega_{GT...}$	°C	$\Omega_{GT...}$
-40	154300	5	11900	50	1696
-35	111700	10	9330	55	1405
-30	81700	15	7370	60	1170
-25	60400	20	5870	65	980
-20	45100	25	4700	70	824
-15	33950	30	3790	75	696
-10	25800	35	3070	80	590
-5	19770	40	2510	85	503
0	15280	45	2055	90	430

Tab. 4

5 Eeskirjad

Järgige järgmisi direktiive ja eeskirju:

- asjaomase elektrivarustuse võtte kohalike nõudeid ja eeskirju koos nende juurde kuuluvate erieeskirjadega
- **BImSchG**, 2. paragrahv: Heakskiitmist mittevajavad süsteemid
- **TA Mür** a Mürakaitse tehniline juhend - (Föderatsioonimissioonikaitse üldine halduseeskiri)
- Ehitusmäärus
- **EnEG** (Energiasäästu seadus)
- **EnEV** (Määrus energiasäästliku soojakaitse ja energiasäästliku paigaldustehnika kohta ehitistes)
- **EN 60335** (Kodumajapidamistes ja muul sarnasel otstarbel kasutatavate elektriseadmete ohutus)
Osa 1 (Üldnõuded)
Osa 2-40 (Erinõuded elektrilistele soojuspumpadele, kliimaseadmetele ja õhuniisutajatele)
- **EN 12828** (Hoonete küttesüsteemid - soojavee-kütteseadmete projekteerimine)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
 - Tööleht W 101
Joogivee kaitsealade eeskirjad; I osa: Põhjavee kaitsealad
- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tarbeveepaigaldiste tehnilised eeskirjad)
 - **DIN 4108** (Soojuskaitse ja energiasäästmine hoonetes)
 - **DIN 4109** (Ehituskonstruksioonide mürakaitse)
 - **DIN 4708** (Tsentraalsed veesoojendussüsteemid)
 - **DIN 4807** või **EN 13831** (Paisupaagid)
 - **DIN 8960** (Jahutusaine - nõuded ja lühendid)
 - **DIN 8975-1** (Jahutusseadmed - projekteerimise, varustamise ja paigaldamise ohutustehnilised nõuded - ehitus)
 - **DIN VDE 0100**, (Kuni 1000 V nimipingega tugevooluseadmete paigaldamine)
 - **DIN VDE 0105** (Elektrisüsteemide käitamine)
 - **DIN VDE 0730** (Nõuded kodumajapidamiste ja muude sarnaste otstarvetega elektrimootoriga seadmetele)
- **VDI-Richtlinien**, Verein Deutscher Ingenieure e.V. - Postfach 10 11 39 - 40002 Düsseldorf
 - **VDI 2035** Leht 1: Kahjustuste vältimine soojavee-kütteseadmetes, katlakivi teke tarbevee soojendus- ja soojavee kütteseadmetes
 - **VDI 2081** Mürä teke ja sellevähendamine ruumiõhusüsteemides
 - **VDI 2715** Mürä vähendamine sooja- ja küttesüsteemides
 - **VDI 4640** Pinnase termiline kasutamine, Leht 1: Alused, load, keskkonnaaspektid; Leht 2: Maasoojuspumbad

6 Paigaldamine



Paigalduse, elektrivõrguga ühendamise ja esmase kasutuselevõtu tohib läbi viia ainult elektrivarustusettevõtte poolt heaks kiidetud ettevõtte.

6.1 Kollektorivedeliku pool (jahutusaine pool)

Paigaldamine ja täitmine

Kollektorivedeliku ahela (jahutusaine ahel) paigaldamine ja täitmine tuleb läbi viia geotermosüsteemide volitatud ettevõttel.

Õhutaja

Sissetungiva õhu tõttu tekkivate talitlushäirete vältimiseks tuleb kollektorivedeliku sisendi (jahutusaine sisend) läheduses asuvasse kõrgeimasse kohta paigaldada suur õhutaja (GE) (→ joon. 44 ja joon. 45 lk 32).

Filtriga sulgurkraan

Tarnekomplekti kuuluv kollektorivedeliku ahela (jahutusaine ahel) sulgurkraan (5) tuleb paigaldada seadmele kollektorivedeliku sisendi (jahutusaine sisendi) lähedusse.

Paisupaak, kaitseventiil, manomeeter

Paisupaak, kaitseventiil ja manomeeter peavad olema olema kohapeal.



Soovitame paigaldada kollektorivedeliku ahelasse kapeventiilid.

Membraanpaisupaagi näitajad kollektorivedeliku ahelas

Nimimaht V_n :

$$V_n = (V_e + V_V) \cdot \frac{P_e + 1}{P_e - P_0}$$

Mahu vähenemine soojendamisel V_e :

$$V_e = V_{\text{süsteem}} \cdot \beta$$

β = paisumiskoeffitsient

= 0,01 etüülalkoholi ja vee 25%lise segu korral

Vedeliku maht paisupaagis (mittetöötava ahela korral) V_V :

$$V_V = 0,05 \cdot V_{\text{süsteem}}$$

V_V = vähemalt 3 liitrit

Süsteemi lõpprõhk P_e = 2,5 baari

Süsteemi eelrõhk P_0 = 1 baari

Näide:

Membraanpaisupaak süsteemile kollektorivedelikumahuga 250 liitrit ($V_{\text{süsteem}} = 250$ l):

$$V_e = 250 \text{ l} \cdot 0,01 = 2,5 \text{ l}$$

$$V_n = (2,5 \text{ l} + 3 \text{ l}) \cdot \frac{2,5 + 1}{2,5 - 1} = 12,83 \text{ l}$$

Valitakse 18-liitrine paisupaak.

Kollektorivedeliku ahela kollektoranuma andmed

Kollektoranuma mõõtmed peavad olema ette nähtud paisupaagi rikkimineku korral asendamiseks.

Ülalkirjeldatud näite puhul ($V_n = 12,83$ l) valiti u. 15-liitrine kollektoranum.

Külmumiskaitsevahend/Korrosioonikaitsevahend

Tagada tuleb külmumiskaitse kuni -15 °C juures.

Soovitame kasutada etüleenglükooli.

6.2 Küttepool

Küttevee sundtsirkulatsioon

Seadme ohutu talitluse tagamiseks on vajalik vähemalt 60% nimiläbivoolu sundtsirkulatsioon ($\Delta t = 7 \text{ K}$).

Soovitame monteerida kaugeimasse kütteelementi möödaviiguventiili.

Paisupaak

Paisupaak tuleb kindlaks määrata vastavalt standardile EN 12828.

Filtriga sulgurkraan (mudelil TE... integreeritud)

TM..-seadmete tarnekomplekti kuuluv küttepoole sulgurkraan (4) tuleb paigaldada seadmele kütte tagasivooluühenduse lähedusse.

Tsingitud küttekeha ja torud

Gaasi lekke vältimiseks ärge kasutage tsingitud küttekehasid ja torusid.

Külmumiskaitsevahend / Korrosioonikaitsevahend / Tihend

Kütteveelisansidid võivad tekitada probleeme. Seetõttu me ei soovita neid kasutada.

Kaitseventiil

EN 12828 järgi on nõutav kaitseventiil.

Kaitseventiil tuleb paigaldada vertikaalselt.



Hoiatus:

- ▶ Ärge sulgege kaitseventiili mitte mingil juhul.
- ▶ Paigaldage kaitseventiil väljavooluga allapoole.

Põrandaküte:

Kui põrandakütteks nähakse ette segistiga kütteahel:

- ▶ ühendage temperatuuripiiraja.

6.3 Paigalduskoha valimine

Paigaldusruum ei tohi asuda müratundlike ruumide (nt magamistoa) läheduses, sest seade tekitab teatavat müra.

6.4 Torude eelpaigaldus

- ▶ Paigaldage kohapeal kollektorivedelikuahela ühendustoru, kütteahel ja vajadusel soojaveetoru kuni paigaldusruumini.
- ▶ Paigaldage kütteahelasse kohapeal paisupaak, ohutussõlm ja manomeeter.
- ▶ Seadme täitmiseks ja tühjendamiseks tuleb kohapeal paigaldada kõige sügavamasse kohta täite- ja tühjenduskraan.



Ettevaatust: Torustikus olevad ladestunud materjalid võivad seadet kahjustada.

- ▶ Ladestunud materjalide eemaldamiseks tuleb torustik loputada.

6.5 Täiteseadise monteerimine

Täiteseadis (tarnekomplektis) paigaldatakse kollektorivedeliku ahelasse (jahutusaine ahel). Olenevalt soojuspumba võimsusest eristatakse järgnevaid täiteseadiseid:

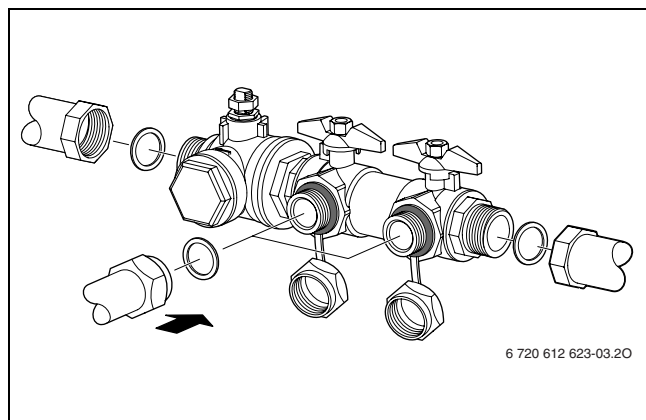
Soojuspump	Kollektorivedelikutoru	
	elikutoru ühendus	Täitetoru ühendus
TM/TE 60-1 ... 110-1	G 1	G 1
TE 140-1 ... 170-1	G 1 1/4	G 1

Tab. 5

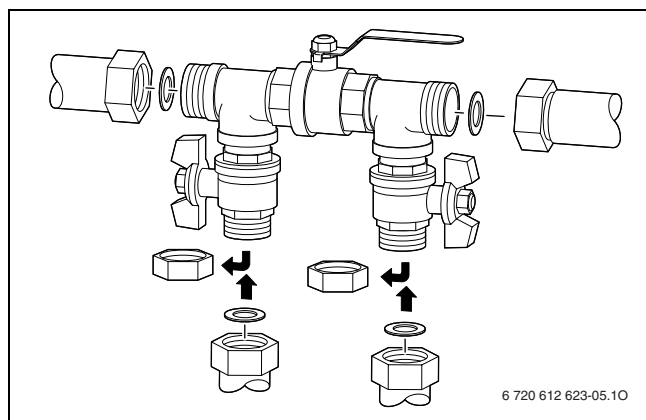


Paigalduskoht peaks olema täitetorude ühendamiseks hästi ligipääsetav ning tagama piisavalt ruumi täiteanuma paigaldamiseks.

- ▶ Lõpetage kollektorivedelikutoruühendus valitud kohas flantsiga koos mutriga G 1 (mudelil TM/TE 60 ... 110-1) või G 1 1/4 TE 140 ... 170-1).
- ▶ Asetage täiteseadis kollektorivedelikutorusse ja keerake mutter kinni.
- ▶ Keerake täitetoru ühendustelt sulgurkork G 1 maha.



Joon. 38 Täiteseadise TM/TE 60-1 ... 110-1 montaaž

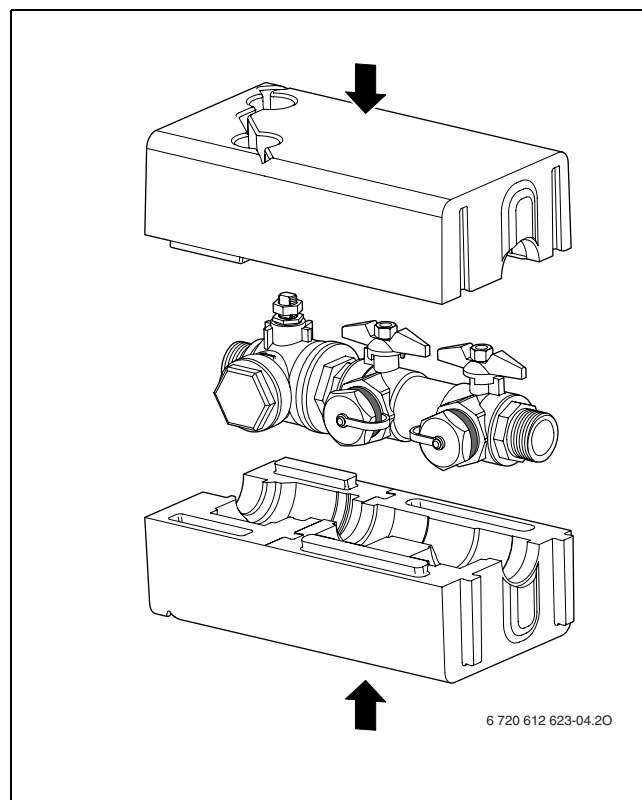


Joon. 39 Täiteseadise TM/TE 140-1 ... 170-1 montaaž

- ▶ Ühendage täitetoru ühendusega G 1.

Pärast kollektorivedelikutoru täitmist:

- ▶ Demonteerige täiteseadis ja sulgege täiteseadise ühendused sulgurkorkidega.
- ▶ Monteerige soojusisolatsioon. Soojusisolatsiooni peab TE 140 ... 170-1 kohapeal paigaldama.



Joon. 40 Soojusisolatsiooni monteerimine TM/TE 60 ... 110-1

6.6 Seadme paigaldus

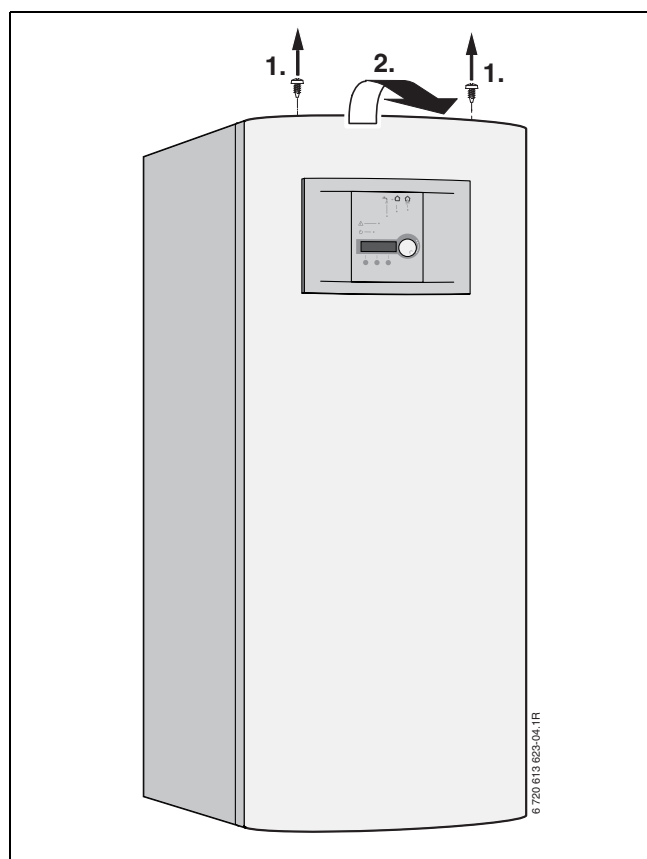
- ▶ Eemaldage pakend, järgides sealjuures pakendil olevaid märkusi.
- ▶ Eemaldage kaasasolevad tarvikud.
- ▶ Monteerige kaasasolevad kruvijalad (2) ja seadke seade.

6.7 Soojusisolatsioon

Kõik sooja ja külma juhtivad torud tuleb vastavalt kehtivatele normidele soojustada.

6.8 Korpuse eemaldamine

- ▶ Eemaldage kruvid ja võtke korpus ülevalt ära.



Joon. 41

6.9 Ruumitemperatuuri anduri GT5 monteerimine (lisavarustus)

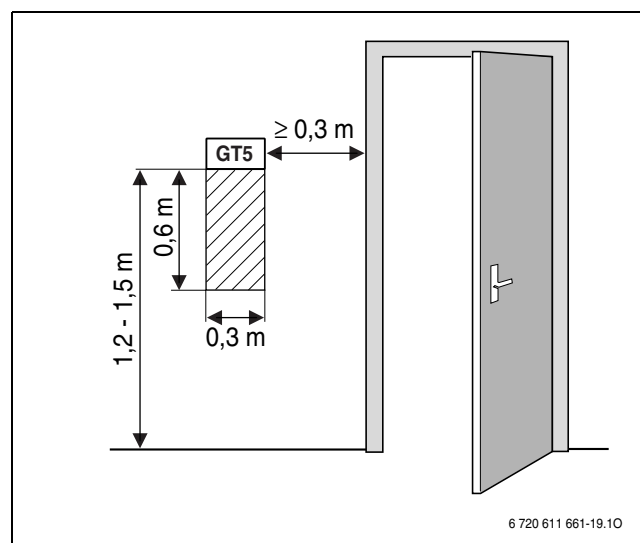


Kaasasoleva ruumitemperatuuri anduri GT5 ühendamisel paraneb kütteseadme reguleerimiskvaliteet.

Seadme/reguleerimissüsteemi kvaliteet sõltub ruumitemperatuuri anduri GT 5 paigalduskohast (juhtruumist).

Nõuded paigalduskohale:

- võimalikult ilma tuuletõmbe ja soojuskiirgusega (ka tagantpoolt, nt tühja toru, õõnsa seina jne tõttu) sisesein
- ruumiõhu takistamatu ringlus ruumitemperatuuri anduri GT 5 all (joonisel 42 olev viirutatud ala peab olema vaba)



Joon. 42 Ruumitemperatuuri anduri GT5 soovitatav paigalduskoht

Eelseadistusega käsiventilide korral juhtruumis:

- ▶ Küttekeha võimsus tuleb seada võimalikult väikeseks. Nii soojeneb juhtruum ülejäänutega sarnaselt.

Juhtruumis olevate termostaatide korral:

- ▶ Avage termostaatventiilid täielikult.
- ▶ Tagasivool tuleb seada võimalikult väikeseks. Nii soojeneb juhtruum ülejäänutega sarnaselt.

6.10 Süsteemi täitmine

6.10.1 Kütteahel

- ▶ Seadistage kohapealse paisupaagi eelrõhk küttesüsteemi staatilisele kõrgusele.
- ▶ Avage küttekeha ventiilid.
- ▶ Avage sulgurkraan (4), täitke küttesüsteem 1 - 2 baarini ja sulgege.
- ▶ Õhutage küttekeha
- ▶ Täitke küttesüsteem uuesti 1 kuni 2 baarini.
- ▶ Kontrollige kõigi eralduskohtade lekkekindlust.

6.10.2 Kollektorivedeliku ahel (jahutusaine ahel)



Täitmise lihtsustamiseks on paigaldusabina saadaval täiteseadis.

KOLLEKTORIVEDELIKU ahel (jahutusaine ahel) täidetakse KOLLEKTORIVEDELIKUGA (vedel jahutusaine), mis peab tagama külmumiskaitse kuni -15 °C temperatuuril. Soovitame kasutada vee ja etüleenglükooli segu.

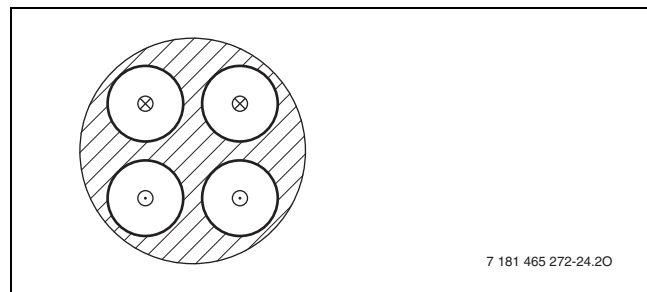
Ligikaudse KOLLEKTORIVEDELIKU koguse (jahutusaine vedeliku kogus) määramiseks vastavalt KOLLEKTORIVEDELIKU ahela pikkusele (jahutusaine ahela pikkus) ja toruläbimõõdule võib kasutada tabelis 6 toodud erimahtu.

Siseläbimõõt	Maht meetri kohta	
	Lihttoru	Topelt-U-sond
28 mm	0,62 l	2,48 l
35 mm	0,96 l	3,84 l

Tab. 6



Maasondidena kasutatakse tavaliselt topelt-U-sonde, milles on reeglina kaks toru: langus- ja tõusutorudele (→ joon. 43).

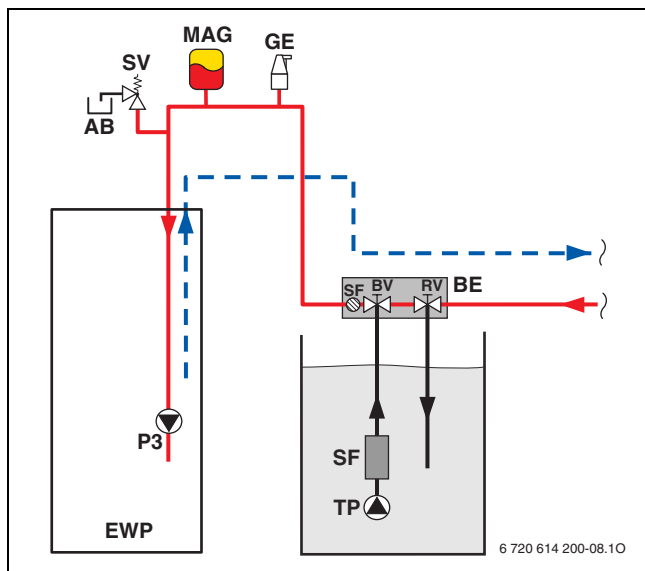


Joon. 43

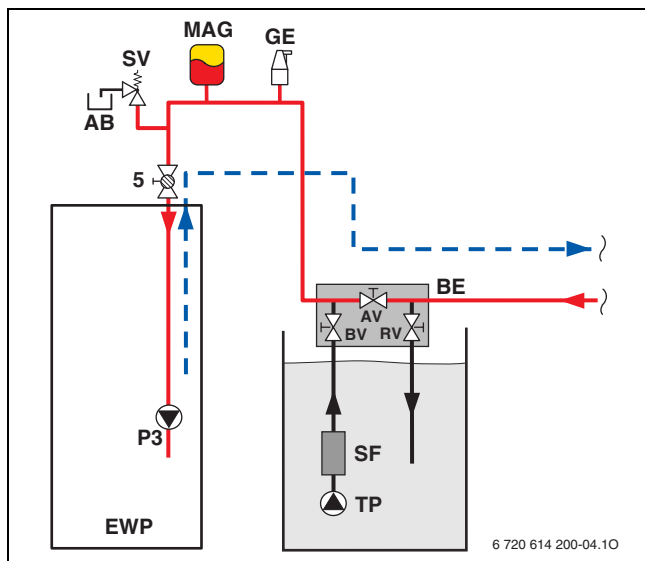
- ⊗ langev toru
- ⊙ tõusutoru

Kollektorivedeliku ahela (jahutusaine ahel) täitmiseks on vaja järgnevaid seadmeid:

- vastava mahuga puhas mahuti vajalikule kollektorivedeliku kogusele (jahutusaine kogus)
- täiendav anum määrdunud jahutusaine kogumiseks
- Filtriga SURUPUMP, pumbavõimsus min $6\text{ m}^3/\text{h}$, pumpamiskõrgus 60 - 80 m
- kaks voolikut, $\varnothing 25\text{ mm}$, keermesühendus G 1



Joon. 44 TM/TE 60 ... 110-1



Joon. 45 TE 140 ... 170-1

Joonise 44 ja 45 legend:

- AB** kogumisanum
- AV** Sulgurventiil
- BE** täiteseadis
- BV** Täiteventiil
- EWP** Maasoojuspump
- GE** Suur õhutaja
- MAG** Membraanpaisupaak
- RV** Taasivooluventiil
- SF** Filter
- SV** Kaitseventiil
- TP** Surupump
- 4** Filtriga sulgurkraan kollektorivedeliku ahelale (jahutusaine ahel)

- ▶ Ühendage voolikud täiteseadise (BE) täiteventiilile (BV) ja tagasivooluklapile (RV).
- ▶ Ühendage surupump (TP) täiteventiilile (BV).
- ▶ Asetage surupump vajalikule soolveekogusele vajaliku mahuga täiteanumasse.
- ▶ Laske tagasivoolul suubuda mõnda teise kogumisanumasse
- ▶ Täitke täiteanum kõigepealt veega, seejärel külmumiskaitsega sobivas suhtes ning segage vedelikud.
- ▶ Avage kollektorivedeliku ahela täiteventiil (BV) ja tagasivooluventiil (RV), sulgege sulgurventiil (AV) (mudelil TE 140 ... 170-1).
- ▶ Lülitage surupump sisse. Kollektorivedeliku ahel (jahutusaine ahel) täitub soolveega (jahutusaine).

Kui tagasivooluvoolikust väljuv kollektorivedelik (jahutusaine) on puhas.

- ▶ Asetage tagasivooluvoolik anumasse.
- ▶ Kõrvaldage määratud kollektorivedelik (jahutusaine) eeskirjadekohaselt täiendavast mahutist.
- ▶ Kui süsteem on täidetud ja tagasivooluvoolikust ei välju enam õhku, laske SURUpumbal (TP) veel vähemalt 30 minutit töötada, et KOLLEKTORIVEDELIKU ahel (jahutusaine ahel) oleks täielikult ÕHUTATUD.

ÕHUTUSprotsessi kiirendamiseks tuleb seadme KOLLEKTORIVEDELIKU pump (jahutusaine pump) täiendavalt sisse lülitada.

- ▶ Käivitage reguleerimissüsteemi menüüs 5.3 käsitsirežiim ja käivitage pump P3.

Kui KOLLEKTORIVEDELIKU ahel (kahutusaine ahel) on täielikult ÕHUTATUD.

- ▶ Avage sulgurventiil (AV) (mudelil TE 140 ... 170-1).
- ▶ Sulgege tagasivooluventiil (RV). Kollektorivedeliku ahela rõhk tõuseb.

Kui kollektorivedeliku ahela rõhk on u. 1,5 baari:

- ▶ Sulgege täiteventiil (BV)
- ▶ LülitageSURUpump välja.
- ▶ Eemaldage ventiilidelt voolikud.
- ▶ Keerake täiteseadise ventiilidele sulgurkorgid.
- ▶ Kontrollige kõigi eralduskohtade lekkekindlust.

7 Elektriühenduse teostamine



Ohtlik: Elektrilöögi oht!

- ▶ Enne elektritööde läbiviimist tuleb elektriühendus katkestada (kaitse, LS-lüliti).

Kõik seadme reguleerimis-, juht- ja kaitseesadised on töövalmis ühendustega ja kontrollitud.



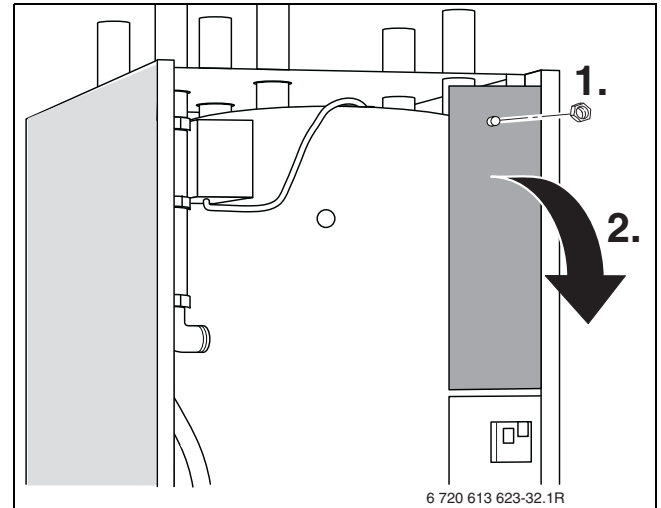
Seadme elektriühendust peab saama ohutult lahutada.

- ▶ Paigaldage sisendisse eraldi lüliti, mis lülitab seadmel kõik el. poolused välja.

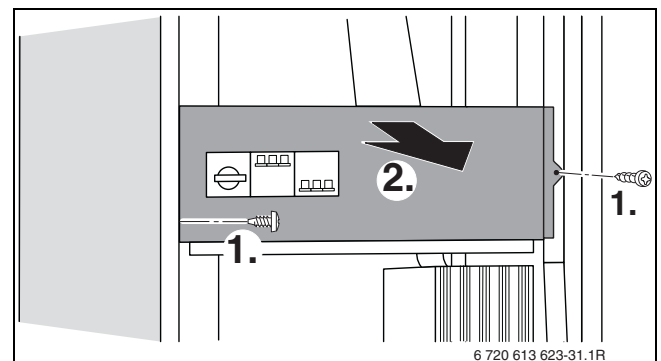
- ▶ Kasutage 400 V/50 Hz ühendusele vastavalt kehtivatele eeskirjadele vähemalt 5-soonelist H05VV... (NYM-...) elektrikaablit. Juhtmete ristlõiked tuleb valida vastavalt eespool asetsevatele kaitsmetele (→ ptk 4.12).
- ▶ Järgige VDE eeskirjadele 0100 ja kohalikele EVU-de erieeskirjadele (TAB) vastavaid kaitseabinõusid.
- ▶ Seade tuleb VDE 0700 Osa 1 järgi ühendada stabiilselt lülituskarbi klemmiistule ning ühendada vähemalt 3 mm kontaktivahega lahutajaga (nt kaitsmed, valgustundlik lüliti). Täiendavaid tarbijaid ei tohi ületada.

7.1 Seadme ühendamine

- ▶ Eemaldage seadme korpus → lk 30.
- ▶ Võtke ära lülituskarbi kate.

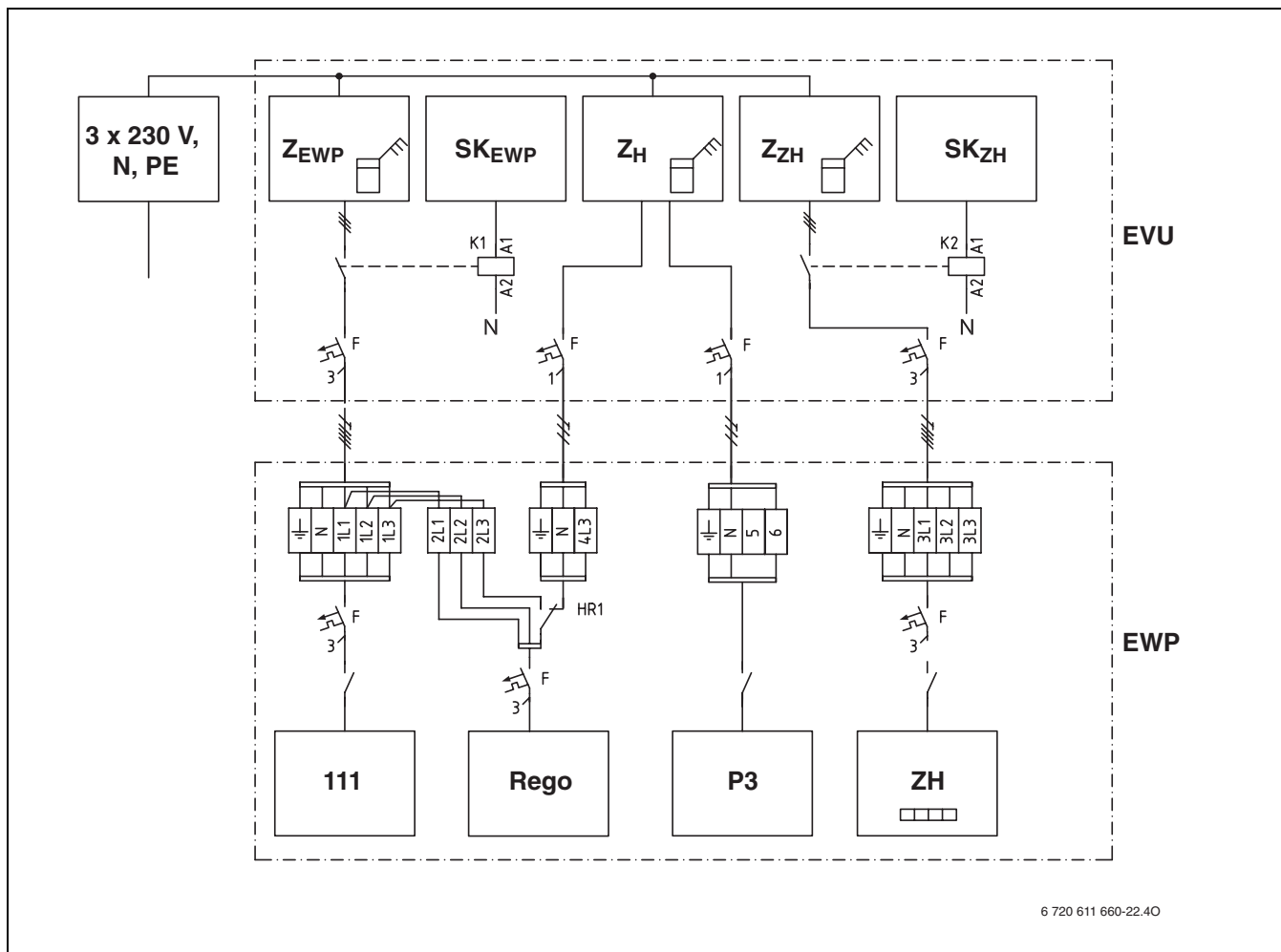


Joon. 46 TM 60-1 ... 110-1



Joon. 47 TE 60-1 ... 170-1

- ▶ Viige ühenduskaablid läbi seadme kaanes olevate kaabliVIIKUDE lülituskarbini.



Joon. 48

- EVU** Elektrivarustusettevõtte lülituskarp
- EWP** Maasoojuspumba lülituskarp
- F** Sicherung
- P3** Kollektorivedeliku pump
- Rego** Regulaator
- SK_{EWP}** Soojuspumba blokeerimisaja lülituskontakt
- SK_{ZH}** Lisaküttekeha blokeerimisaja lülituskontakt
- Z_{EWP}** Soojuspumba loendur (soodustariif)
- Z_H** Majapidamise loendur (põhitariif)
- ZH** Lisakütteseade
- Z_{ZH}** Arvesti, lisakütteseade (madal tariif)
- 111** Kompressor

Pärast kaablite ühendamist ühendusplokkile:

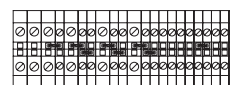
- Keerake kinni seadme kattel olev keermesühendus.



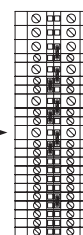
Ühendage klemmid vastavalt soovitavale alternatiivile. Esmasel kasutuselevõtul on soovitatav mootori kaitselüliti (117) ja automaatskaitsmed (EK1) välja lülitada. Vale faasijärjestuse korral kuvatakse pärast sisselülitamist ekraanil veateade. Kui veateadet ei kuvata 30 sekundi jooksul, võib mootori kaitselüliti ja automaatskaitsme juurde lülitada.



Järgnevatel joonistel on kujutatud TE ...-soojuspumpade TM/TE 60 ... 110-1 ühendusplokk. TM ...-mudelite korral on ühendusplokk 90° pööratud.



TE...-1



TM...-1

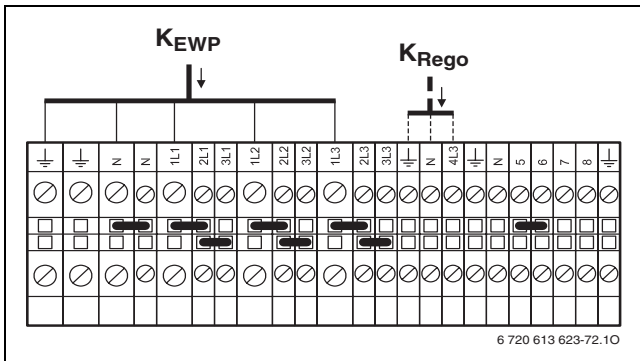
7.1.1 Standardühendus (väljastusolek)

Maasoojuspump ühendatakse standardina 5-faasilise madala tariifi toitevarustusega.

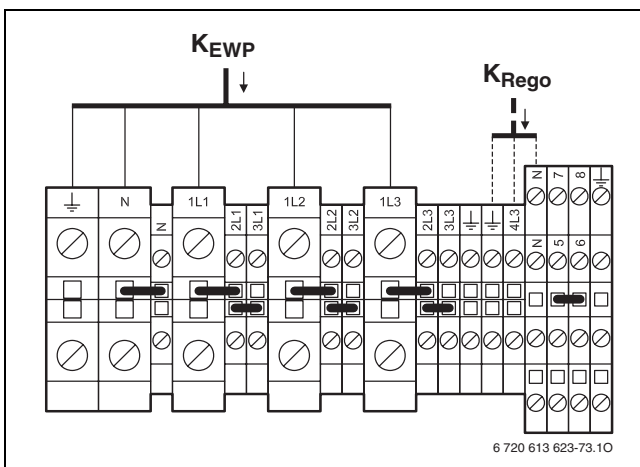
- ▶ Ühendage kompressori 5-faasiline kaabel klemmidele PE, N, 1L1, 1L2 ja 1L3.
Kõik ühenduploki sillad jäävad alles.

Kui blokeerimisajal tuleb põhitariifi alusel varustada ka Regot ja küttepumpa P2:

- ▶ Ühendage regulaatori 3-faasiline kaabel klemmidele PE, N, ja 4L3.



Joon. 49 TM/TE 60 ... 110-1



Joon. 50 TE 140 ... 170-1

Joonise 49 ja 50 legend:

- K_{Rego}** Regulaatori Rego ühenduskaabel, põhitariif
- K_{EWP}** Maasoojuspumba ühenduskaabel, madal tariif



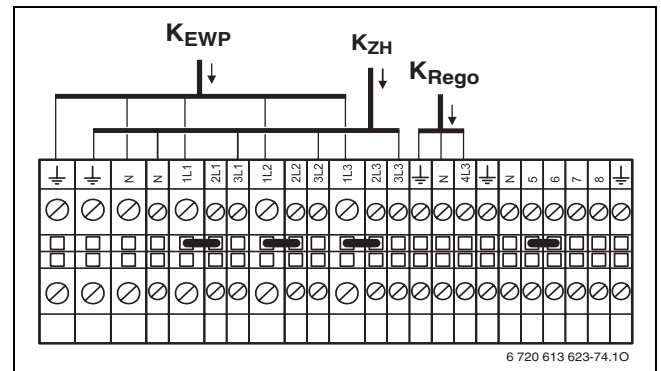
Vale faasijärjestuse korral kuvatakse pärast sisselülitamist ekraanil veateade.

7.1.2 Lisakütteseadme (elektropadrun) eraldi ühendus põhitariifiga toiteühendusele

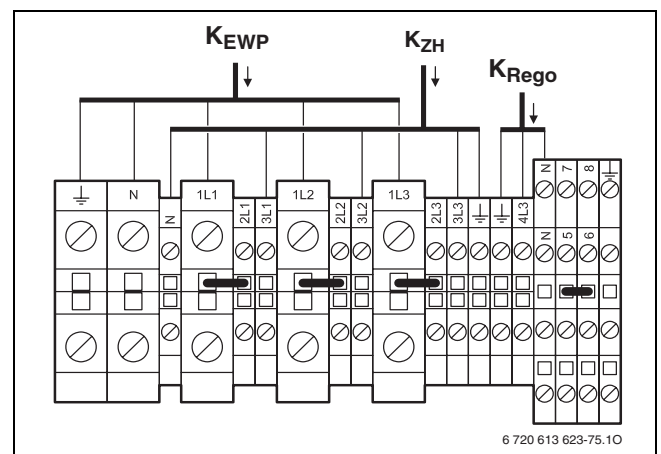
Maasoojuspump ühendatakse 5-faasilise juhtme abil madala tariifiga toitevarustuse külge, lisaküttekeha (elektropadrun) 5-faasilise juhtme abil põhitariifiga toitevarustuse külge. Rego ühendatakse 3-faasilise põhitariifiga toitevarustusega.

Elektrivarustusettevõtte blokeerimisaegadel varustatakse lisaküttekehat (elektropadrun) ja regulaatorit vooluga.

- ▶ Ühendage kompressori 5-faasiline kaabel klemmidele PE, N, 1L1, 1L2 ja 1L3.
- ▶ Ühendage lisaküttekeha (elektropadrun) 5-faasiline kaabel klemmidele PE, N, 3L1, 3L2 ja 3L3.
- ▶ Ühendage regulaatori 3-faasiline kaabel klemmidele PE, N, ja 4L3.
- ▶ Eemaldage sillad N–N, 2L1–3L1, 2L2–3L2 ja 2L3–3L3.



Joon. 51 TM/TE 60 ... 110-1



Joon. 52 TE 140 ... 170-1

Joonise 51 ja 52 legend:

- K_{Rego}** Regulaatori Rego ühenduskaabel, põhitariif
- K_{ZH}** lisaküttekeha ühenduskaabel (elektropadrun), põhitariif
- K_{EWP}** Maasoojuspumba ühenduskaabel, madal tariif

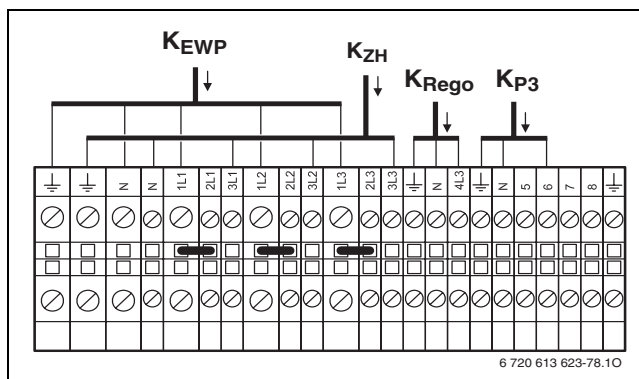


Vale faasijärjestuse korral kuvatakse pärast sisselülitamist ekraanil veateade.

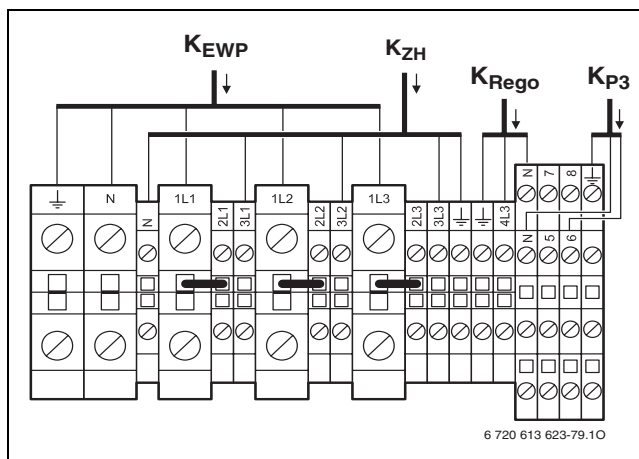
7.1.3 Lisakütteseadme (elektropadrun) ja KOLLEKTORIVEDELIKU pumba (jahutusaine pump) eraldi ühendus põhitariifiga toiteühendusele

Maasoojuspump ühendatakse 5-faasilise juhtme abil madala tariifiga toitevarustuse külge, lisakütteseade (elektropadrun) 5-faasilise juhtme abil põhitariifiga toitevarustuse külge, KOLLEKTORIVEDELIKU pump ühendatakse oma 3-faasilise juhtme abil. Rego ühendatakse 3-faasilise põhitariifiga toitevarustusega. Elektrivarustusettevõtte blokeerimisaegadel varustatakse lisakütteseadet (elektropadrun) KOLLEKTORIVEDELIKU pumba (jahutusaine pump) ja regulaatorit vooluga.

- ▶ Ühendage kompressori 5-faasiline kaabel klemmidele PE, N, 1L1, 1L2 ja 1L3.
- ▶ Ühendage lisakütteseade (elektropadrun) 5-faasiline kaabel klemmidele PE, N, 3L1, 3L2 ja 3L3.
- ▶ Ühendage kollektorivedeliku pumba (jahutusaine pump) 3-faasiline kaabel klemmidele PE, N, ja 6.
- ▶ Ühendage regulaatori 3-faasiline kaabel klemmidele PE, N, ja 4L3.
- ▶ Eemaldage sillad N–N, 2L1–3L1, 2L2–3L2, 2L3–3L3 ja 5–6.



Joon. 53 TM/TE 60 ... 110-1



Joon. 54 TE 140 ... 170-1

Joonise 53 ja 54 legend:

- K_{PE}** Kollektorivedeliku pumba (jahutusaine pump) ühenduskaabel, põhitariif
- K_{Rego}** Regulaatori Rego ühenduskaabel, põhitariif
- K_{ZH}** Lisakütteseadme ühenduskaabel (elektropadrun), põhitariif
- K_{EWp}** Maasoojuspumba ühenduskaabel, madal tariif



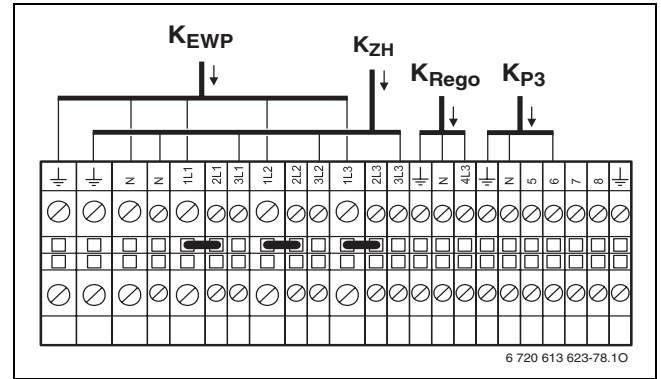
Vale faasijärjestuse korral kuvatakse pärast sisselülitamist ekraanil veateade.

7.1.4 Kollektorivedeliku pumba ühendamine põhitariifiga toitevarustusele

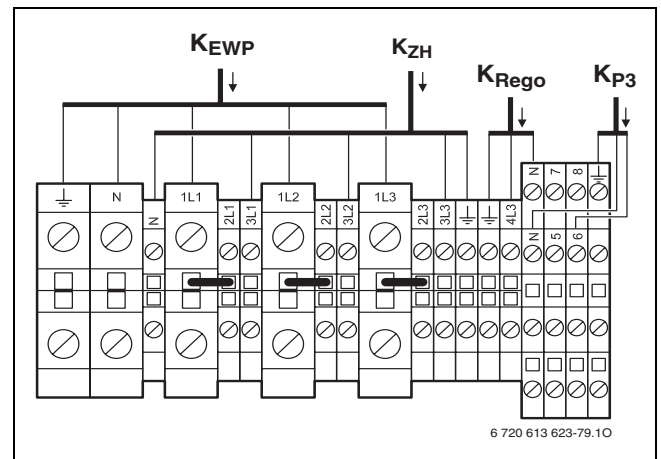
Maasoojuspump ja Lisakütteseade (elektropadrun) ühendatakse kumbki 5-faasilise juhtme abil madala tariifiga toitevarustuse külge KOLLEKTORIVEDELIKU pump (jahutusaine pump) oma 3-faasilise juhtme abil põhitariifiga toitevarustuse külge. Rego ühendatakse 3-faasilise põhitariifiga toitevarustusega.

EVU blokeerimisaegadel varustatakse toitega regulaatorit ja küttepumpa.

- ▶ Ühendage kompressori 5-faasiline kaabel klemmidele PE, N, 1L1, 1L2 ja 1L3.
- ▶ Ühendage lisakütteseade (elektropadrun) 5-faasiline kaabel klemmidele PE, N, 3L1, 3L2 ja 3L3.
- ▶ Ühendage kollektorivedeliku pumba (jahutusaine pump) 3-faasiline kaabel klemmidele PE, N ja 6.
- ▶ Ühendage regulaatori 3-faasiline kaabel klemmidele PE, N ja 4L3.
- ▶ Eemaldage sillad N–N, 2L1–3L1, 2L2–3L2, 2L3–3L3 ja 5–6.



Joon. 55 TM/TE 60 ... 110-1



Joon. 56 TE 140 ... 170-1

Joonise 55 ja 56 legend:

- K_{P3}** Kollektorivedeliku pumba (jahutusaine pump) ühenduskaabel, põhitariif
- K_{Rego}** Regulaatori Rego ühenduskaabel, põhitariif
- K_{ZH}** Lisakütteseade ühenduskaabel (elektropadrun), madal tariif
- K_{EWP}** Maasoojuspumba ühenduskaabel, madal tariif



Vale faasijärjestuse korral kuvatakse pärast sisselülitamist ekraanil veateade.

7.2 Välise temperatuurianduri GT... ühendamine

Ühendada saab järgnevaid väliseid temperatuuriandureid:

- GT 1: Kütte tagasivoolu temperatuuriandur
- GT2: Välistemperatuuri andur
- GT3X: Soojavee temperatuuriandur
- GT4: Segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- GT5: Ruumitemperatuuri andur

Temperatuuriandurite kasutatavust üksikutel seadmetel kujutatakse tabelis 7

	TM ...-1	TE ...-1
GT1	x	x
GT2	x	x
GT3X	-1)	o
GT4	o	o
GT5	o	o

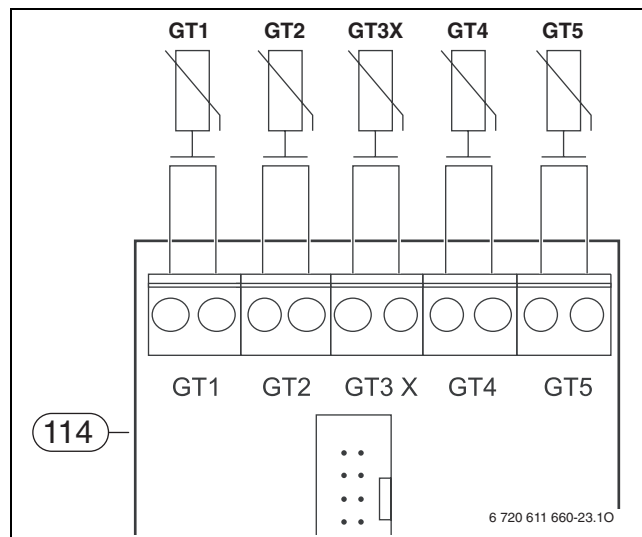
Tab. 7

1) sisemine soojusandur GT3 on tehases monteeritud

- x** Kasutamine vajalik
- Kasutamine ei ole võimalik
- o** Kasutamine on võimalik

Kõik välised temperatuuriandurid ühendatakse anduriplaadile (114):

- ▶ Induktiivsete mõjutuste vältimiseks: kõik madalpingejuhtmed (möötevool) tuleb paigaldada 230 V või 400 V pingestatud juhtmetest teatava vahekaugusega (minimaalne vahekaugus 100 mm).
- ▶ Temperatuurianduri juhtmepikenduse korral kasutada järgnevaid ristlõikeid:
 - kuni 20 m juhtmepikkus: 0,75 kuni 1,50 mm²
 - kuni 30 m juhtmepikkus: 1,0 kuni 1,50 mm²
 - alates 30 m juhtmepikkus: 1,50 mm²

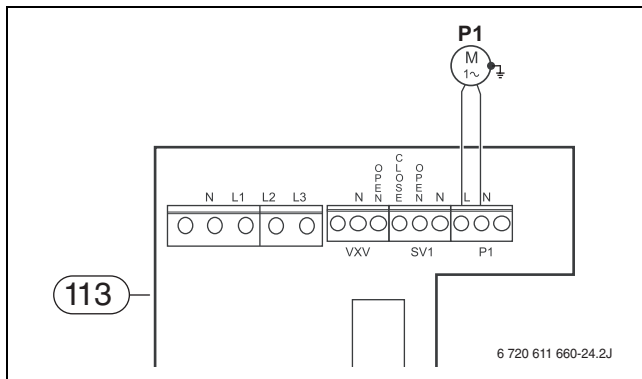


Joon. 57

- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT3X** Soojavee temperatuuriandur (väline)
- GT4** Segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- GT5** Ruumitemperatuuri andur
- 114** Anduriplaat

7.3 Väline küttepump (lisavarustus)

- Ühendage kohapealne küttepump (P1) ühendusplaadil (113) P1 klemmidele.



Joon. 58

P1 Küttepump
113 Ühendusplaat

Kui küttepumba maksimaalne võimsus on ≥ 5 A, tuleb paigaldada VAHERELEE.



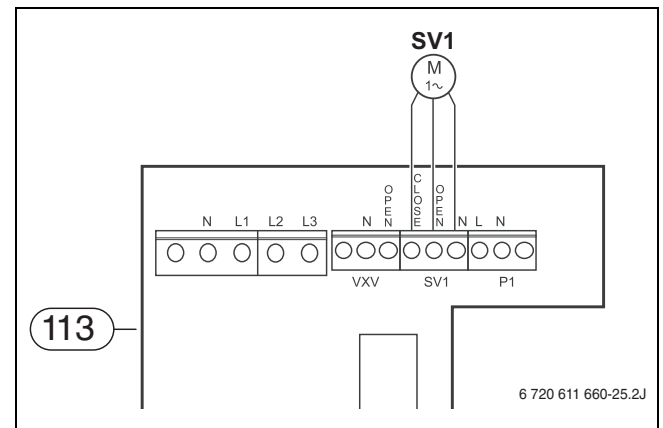
Kui väline küttepump varustab põrandakütte ahelat, tuleb kasutada täiendavalt temperatuuripiirajat.

7.4 Segistiga kütteahela ühendus (lisavarustus)



Segistiga kütteahela optimaalseks reguleerimiseks peab segisti ≥ 5 minutit töötama.

- Ühendage segistiga kütteahela segisti (SV1) ühendusplaadil (113) klemmidega SV1.



Joon. 59

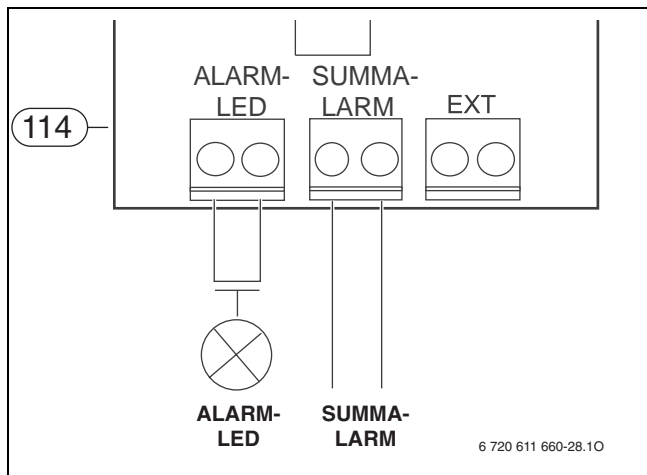
SV1 Kolmiksegisti
113 Ühendusplaat

7.5 Ühisalarm (lisavarustus)



Ühisalarm annab teada, kui mõnel ühendatud anduritest on rike.

- Ühendage anduriplaadil (114) olev ühisalarm klemmidele ALARM-LED või SUMMA-LARM.



Joon. 60

ALARM LED Alarmi LED-väljund (5 V, 20 mA)
SUMMA-LARM Alarmiväljund, potentsiaalivaba (≤ 24 V, 100 mA)
114 Anduriplaat

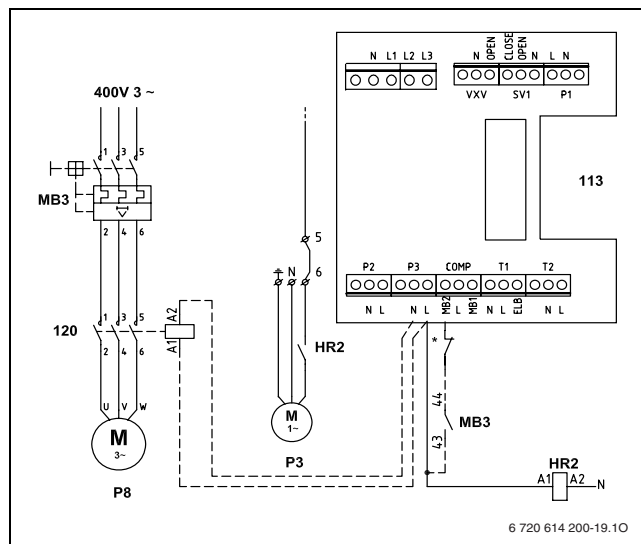
ALARM LED-väljundil on 5 V, 20 mA vastava alarmi LAMBI ühendamiseks.

SUMMA-LARM-väljundil on potentsiaalivaba kontakt max 24 V, 100 mA. Aktiveerunud ühisalarmi korral suletakse kontakt anduriplaadil (114) sisemiselt.

7.6 Väline pump

Ühendage täiendav väline pump (P8) mootorikaitse (MB3) ja kaitsme (120) abil. Välise pumba (P8) toitevarustus ei tohi toimuda läbi seadme.

- Ühendage kaitsme (120) juhtkaabel ühendusplaadil (113) klemmi P3 ühendustesse L ja N.
- Ühendage mootorikaitse (MB3) abikontakt järjestikku alarmisisendiga MB2.



Joon. 61

MB3 kohapealne resetiga mootorikaitse
P8 väline pump
P3 Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
113 Ühendusplaat
120 Välise pumba kaitsme
HR2 Kollektorivedeliku pumba rele

* Soojuspumpades TE 110-1 ... 170-1 olevatel KOLLEKTORIVEDELIKU pumpadel (jahutusaine pump) on integreeritud mootorikaitse. Soojuspumpadel TE 60-1 ... 90-1 on selles kohas sild (P3-L ja COMP-MB2 vahel).

Nii liigub väline pump (P8) samaaegselt koos KOLLEKTORIVEDELIKU pumbaga (jahutusaine pump) (P3) läbi seadme. Aktiveerunud mootorikaitse (MB3) korral seiskub seade ning antakse KOLLEKTORIVEDELIKU pumba alarm (jahutusaine pump).



Ettevaatust: Ühefaasilise pumba kasutamisel välise pumbana (P8):

- Ühendage pump ainult ühe kaitsme abil.
- **Ärge** ühendage pumba otse soojuspumba väljundile (P3).

7.7 Väline sisend (lisavarustus)

Välise sisendi abil saab seadme erinevaid funktsioone kaugteel juhtida, nt:

- Ülekoormuskaitse võib lisakütte välja lülitada.
- Põrandakütte kaitsmiseks võib soojuspumpa ja lisakütte temperatuuripiiraja abil välja lülitada.

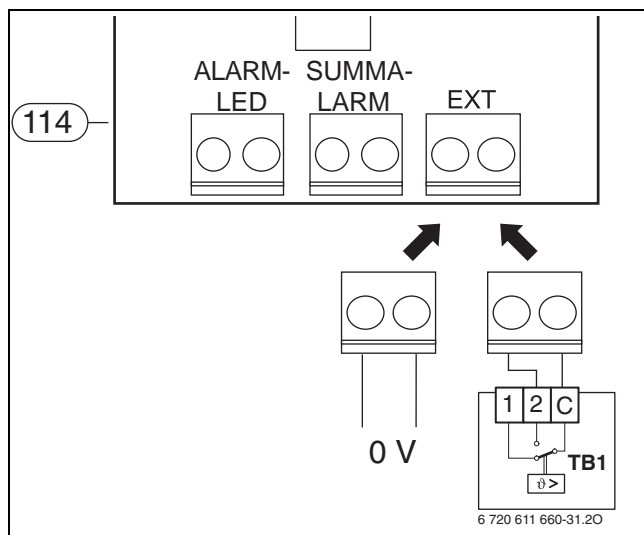
Menüüs 5.7 tuleb selleks valida soovitud funktsioon. Välise sisendi sulgemisel aktiveerub valitud menüüpunkt. nt menüüpunkti 1 korral seiskub soojuspump (WP), elektriline lisaküttekeha (ZH) ja soe vesi WW.

Menüüpunkt	Funktsioon
0	No action (muutusi pole)
1	HP, add., HW stop (WP, ZH, WW stopp)
2	Addit. HW stop (ZH, WW stopp)
3	Add. heat stop (ZH stopp)
4	HW stop (WW stopp)

Tab. 8

Ettevaatust: Välise sisendi (kaug)lülitamise kontakt peab olema potentsiaalivaba.

- ▶ Ühendage anduriplaadil (114) olev väline sisend klemmidele EXT.



Joon. 62

114 Anduriplaat

0 V potentsiaalivaba kontakt

TB 1 Temperatuuripiiraja (nt põrandaküttele)

- ▶ Valige menüüs 5.7 soovitud funktsioon.

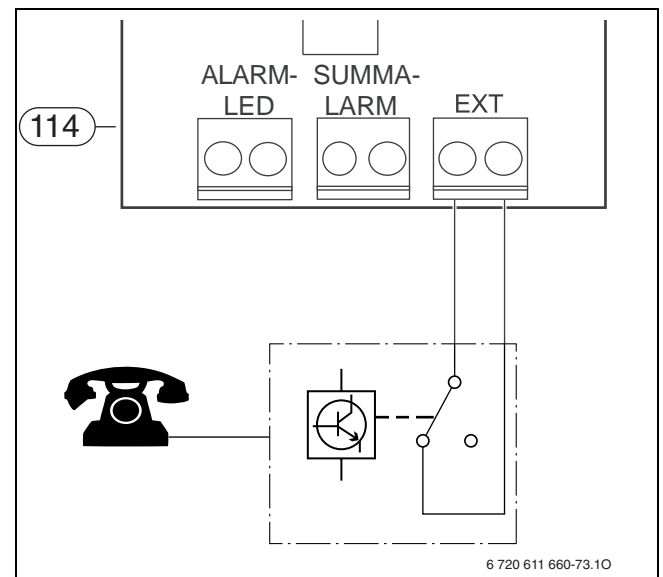
Remote control temperature (soojuse kaugjuhtimine)

Kui on ühendatud ruumitemperatuuri andur GT5, saab välise sisendiga (EXT) juhtida langetatud ruumitemperatuuriga säästurežiimi, nt telefoni kaudu (→ joon. 63).

Vajalikud on järgnevad seadistused:

- ▶ Valige alammenüüs 5.7 **Select external controls (Välise juhtelementide valimine)** menüüpunkt **0**.
- ▶ Seadistage alammenüüs 1.13 **Remote control temperature (soojuse kaugjuhtimine)** väiksem ruumitemperatuur vahemikus 10 °C ja 20 °C.

See väiksem ruumitemperatuur kehtib siis, kui klemmidele EXT on ühendatud väline kontakt. Kui kontakt on avatud, kehtib alammenüüs 1.10 seadistatud ruumitemperatuur

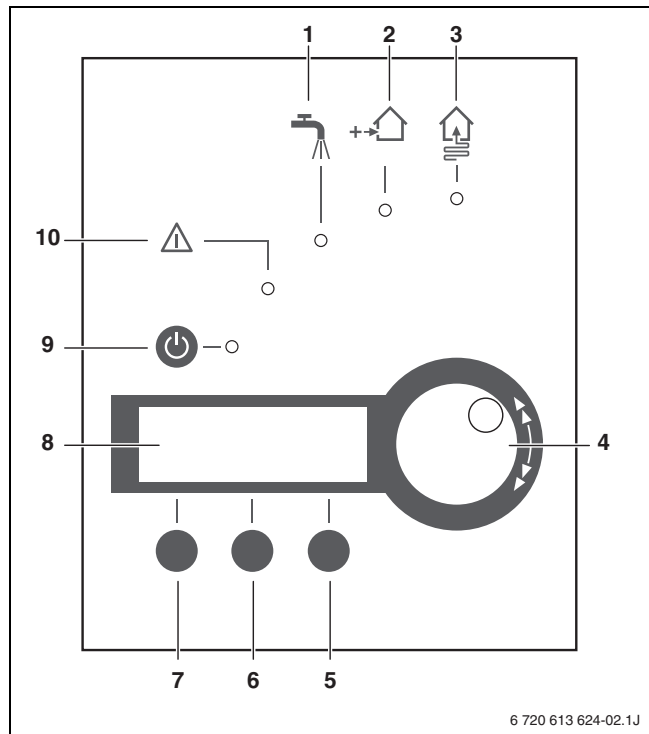


Joon. 63

114 Anduriplaat

8 Kasutuselevõtt

8.1 Juhtelementide ülevaade



Joon. 64 Juhtelemendid

- 1 Soojaveerežiimi tuli
- 2 Lisakütte tuli
- 3 Kompressori tuli
- 4 Pöördnupp
- 5 Parempoolne klahv
- 6 Keskmise klahv
- 7 Vasakpoolne klahv
- 8 Ekraan
- 9 Talitlustulega pealüliti
- 10 Rikketuli

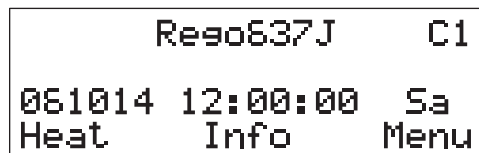
Pärast käikuandmist:

- Täitke kasutuselevõtu protokoll (→ lk 75).

8.2 Seadme sisse/välja lülitamine

Sisselülitamine

- Vajutage pealüliti (9).
Süttib roheline talitlustuli ja ekraanil (8) kuvatakse stardimenüü.



Joon. 65

Väljalülitamine

- Vajutage pealüliti.
Roheline talitlustuli vilgub ja ekraan kustub.

Seadme väljalülitamine pikemaks ajaks:

- Lülitage seade kohapealsest lülitist välja.



Hoiatus: Küttesüsteemi külmumisoht

- Külmumisohtu korral ärge lülitage seadet välja!

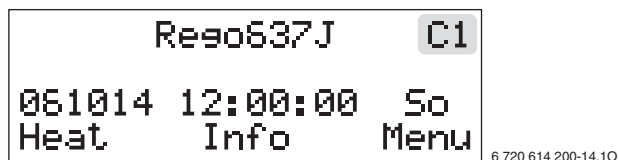
8.3 Keele seadistamine

Vaikimisi on seadistatud **English (inglise)** keel. Kasutamise kirjeldus põhineb **English (inglise)** ekraanikuvadel. Keelt saab muuta menüüs 5.8:

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch (saksakeelsetel) • Suomi (soome) • Cesky (tšehhi) • Dansk (taani) • English (inglise) • Nederlands (hollandi) • Norsk (norra) • Polski (poola) • Francais (prantsuse) • Italiano (itaalia) • Svenska (rootsi)
Tehaseseadistus	English (inglise)

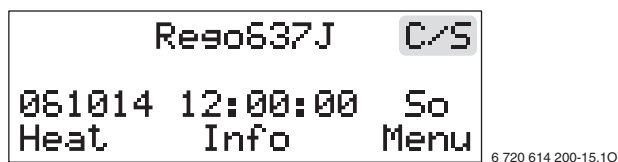
Tab. 9

Lähtepunktiks on kasutajatasandi **C1** stardimenüü.



Joon. 66

- ▶ Vajutage klahvi **Menu (menüü)**, kuni kuvatakse **Access = SERVICE (juurdepääs = SERVICE)**. Ekraani paremas ülemises nurgas kuvatakse **C/S**.



Joon. 67



Ettevaatust:

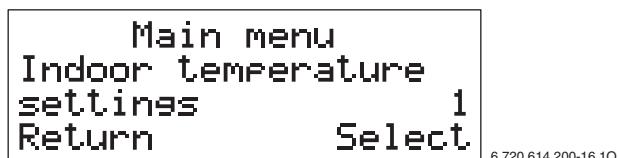
Muudatused kasutajatasandil **C/S** võivad süsteemi tõsiselt mõjutada.

- ▶ Kasutajatasandil **C/S** tohivad seadistusi läbi viia ainult spetsialistid!



Kui 15 minuti jooksul andmeid ei sisestata, lülitub ekraan automaatselt tagasi kasutajatasandile **C1**.

- ▶ Vajutage klahvi **Menu (menüü)**.



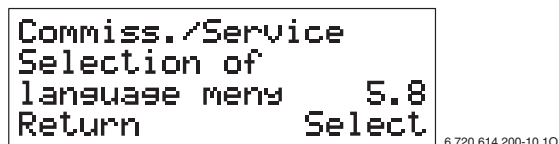
Joon. 68

- ▶ Valige pöördnupu abil **Commiss./Service for installer (kasutuselevõtt/teenindus paigaldustehnikutele)** 5.



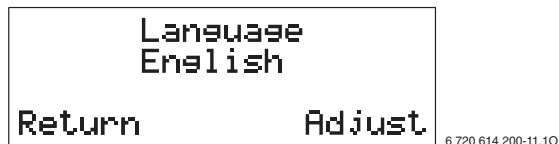
Joon. 69

- ▶ Vajutage klahvi **Select (valik)**.
- ▶ Valige pöördnupuga **Selection of language meny (keelemenüü valimine)** 5.8.



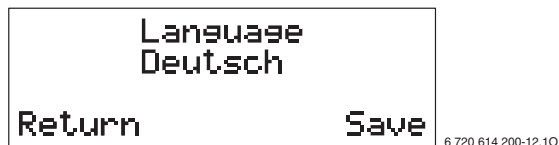
Joon. 70

- ▶ Vajutage klahvi **Select (valik)**.



Joon. 71

- ▶ Vajutage klahvi **Adjust (muutmine)** ja seadistage pöördnupuga keel, nt **Deutsch (saksakeelsetel)**.

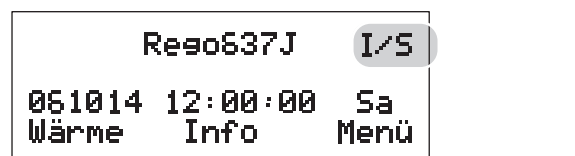


Joon. 72



Keele seadistamise katkestamiseks vajutage klahvi **Return (katkestamine)**.

- ▶ Vajutage klahvi **Save (salvestamine)**. Ekraanil kuvatakse lühidalt **Saving... (salvestamine...)** ning seejärel kasutajatasandi **I/S** üü:



Joon. 73

8.4 Talitluse kontroll

Kompressoriahel



Kompressoriahela kallal tohivad töötada ainult volitatud ettevõtted.

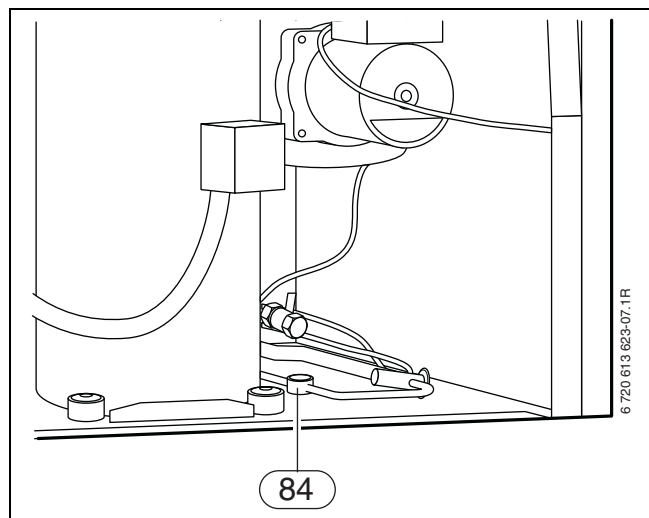


Ohtlik: mürkgaasi tõttu!

Kompressoriahel sisaldab aineid, mis võivad eraldudes ja lahtise tulega kokkupuutel mürkgaase tekitada. See gaas blokeerib hingamisteed juba madala kontsentratsiooni korral.

- ▶ Kompressoriahela lekete korral tuleb ruumist viivitamatult lahkuda ning ruum korralikult õhutada.

Kui seade käivitub ning toimuvad kiired temperatuurimuutused, võib vaateklaasis (84) näha ajutisi mulle.



Joon. 74

Pidevalt tekkivate mullide korral:

- ▶ Teavitage volitatud ettevõtet.

Täiterõhk kollektorivedeliku ahelas (jahutusaine ahel)

- ▶ Kontrollige kollektorivedeliku ahela (jahutusaine ahel) täiterõhku.

Kui täiterõhk on alla 1 baari:

- ▶ Lisage kollektorivedelikku (jahutusaine) (→ ptk 6.10.2).

Küttesüsteemi tööõhu seadistamine



Ettevaatust: Seade võib kahjustada saada.

- ▶ Lisage küttevett ainult külma seadmega.

Manomeetri näit	
1 baar	Minimaalne täiterõhk (külmal seadmel)
1 - 2 baari	Optimaalne täiterõhk
3 baari	Maksimaalsed täiterõhku ei tohi küttevete suurimal temperatuuril ületada (kaitseventiil avatud).

Tab. 10

- ▶ Kui osuti on alla 1 baari (külmal seadmel): lisage vett, kuni osuti on 1 baari ja 2 baari vahel.



Enne täitmist täitke voolik veega. Nii väldite õhu sattumist küttevette.

- ▶ Kui rõhk ei püsi: kontrollige paisupaagi ja küttesüsteemi lekkekindlust.

Töötemperatuurid

Kontrollige pärast 10 minutilist töötamist kütte- ja kollektorivedeliku poole (jahutusaine poole) temperatuure:

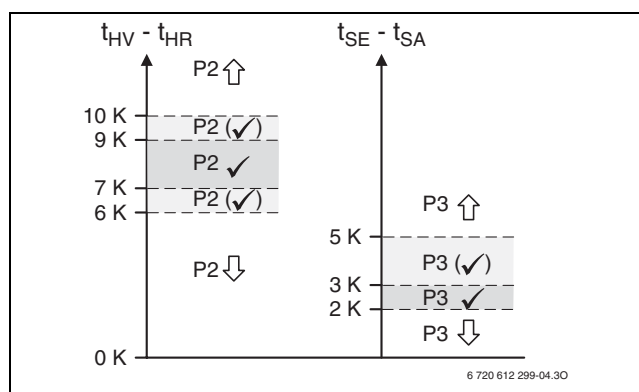
- Temperatuurierinevus kütte peale- ja tagasivoolu vahel u. 6 ... 10 K (°C), soovitus: 7 ... 9 K (°C).
- Temperatuurierinevus kollektorivedeliku sisendi ja väljundi vahel u. 2 ... 5 K (°C), soovitus: 2 ... 3 K (°C)

Liiga väikese temperatuurierinevuse korral:

- ▶ Seadistage vastav pump (P2 või P3) väiksemale pumpamisvõimsusele.

Liiga suure temperatuurierinevuse korral:

- ▶ Seadistage vastav pump (P2 või P3) suuremale pumpamisvõimsusele.



Joon. 75

- P2** Küttepump
- P3** Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump)
- t_{SA}** Kollektorivedeliku väljundi (jahutusaine väljund) (GT11) temperatuur
- t_{SE}** Kollektorivedeliku sisendi (jahutusaine sisend) (GT10) temperatuur
- t_{HV}** Kütte pealevoolu (GT8) temperatuur
- t_{HR}** Kütte tagasivoolu (GT9) temperatuur

8.5 Üldiselt



Liikumine menüütasanditel ja väärtuste seadistamine toimub pöördnupu ning ekraani all olevate klahvide abil. Nuppude aktiivsed funktsioonid kuvatakse ekraanil (→ tab. 11).

- Ekraan ja juhtelemendid on mõeldud seadme- ja süsteemiinfo kuvamiseks ja väärtuste muutmiseks.
- Voolukatkestuse korral ekraan kustub. Kõik seadistused säilivad. Pärast voolukatkestuse lõppemist lülituvad seade ja ekraan automaatselt tagasi seadistatud režiimi.

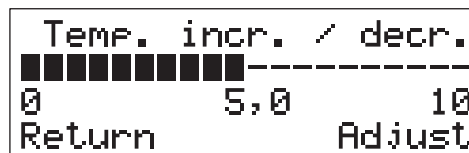
Ekraan	Funktsioon
Heat (soojus)	▶ Kiirseadistuste kuvamine
Info (info)	▶ Info kuvamine
Menu (menüü)	▶ Peamenüü kuvamine
Select (valik)	▶ Valiku kinnitamine
Confirm (kinnitamine)	▶ Väärtuse kinnitamine
Adjust (muutmine)	▶ Väärtuse muutmine
Save (salvestamine)	▶ muudetud väärtuse salvestamine
Return (tagasi)	▶ ülemmenüüsse liikumine
->	▶ järgmine väärtus
<-	▶ eelmine väärtus
Return (katkestamine)	▶ katkestamine
Ackn. (lõpetamine)	▶ alarmi lõpetamine

Tab. 11 klahvide võimalikud funktsioonid

8.6 Kiirjuhtimine

Kiirjuhtimise abil saate seadme olulisemaid seadistusi otse kuvada. Seadistusi on täpsemalt kirjeldatud ptk 8.11 (alates lk 52).

- ▶ Vajutage stardimenüüs klahvi **Temperature (soojus)**.



6 720 614 201-02.10

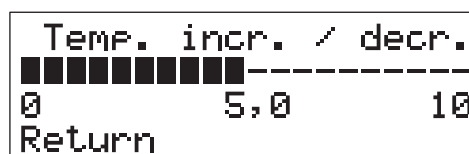
Joon. 76

- ▶ Valige pöördnupu abil soovitud seadistus, nt **Temp. incr. / decr. (soojus +/-)** (ruumitemperatuuri seadistamine).

Seadistus	mis muutub?
Temp. incr. / decr. (soojus +/-)	Ruumitemperatuuri seadistamine
Temp. fine-tune (küttekõvera täppiseadistamine)	
Mix. valve incr/decr (segisti +/-)	Ruumitemperatuuri seadistamine (ainult temperatuurianduriga GT4)
Mix. valve fine-tune (segisti kõvera täppiseadistus)	
Room temperature (ruumitemperatuur)	Juhtruumi temperatuuri seadistamine (ainult temperatuurianduriga GT5)
Extra hotwater (täiendav soe vesi)	Täiendava aja seadistamine soojavee valmistamiseks

Tab. 12

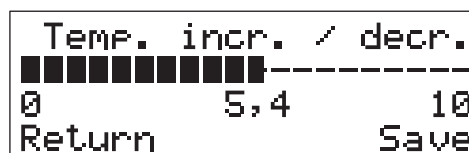
- ▶ Vajutage klahvi **Adjust (muutmine)**.



6 720 614 201-03.10

Joon. 77

- ▶ Väärtuse muutmine pöördnupuga.



6 720 614 201-04.10

Joon. 78

- ▶ Vajutage klahvi **Save (salvestamine)**.
- ▶ Valige pöördnupu abil täiendavad seaded. -või-
- ▶ Stardimenüüsse liikumiseks vajutage klahvi **Return (tagasi)**.

8.7 Kasutajatasandid

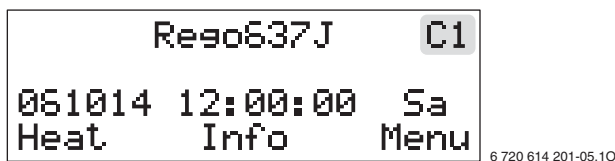
Kasutajatasandeid on kolm:

- Kasutajatasand **C1**
- Kasutajatasand **C2**
- Kasutajatasand **C/S** (spetsialistile)

Pärast seadme sisselülitamist on kasutajatasand **C1** aktiivne.

Kasutajatasand C1

Kasutajatasandil **C1** on kokku võetud kütterežiimi ja soojavee valmistamise põhiseadistused.



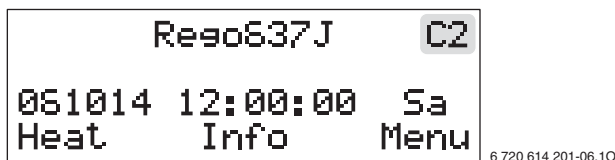
Joon. 79 Stardimenüü

Kasutajatasand C2

Kasutajatasandil **C2** on kokku võetud kütterežiimi ja soojavee valmistamise põhiseadistused.

- Vajutage stardimenüüs klahvi **Temperature (soojus)**, kuni kuvatakse **Access = CUSTOMER2 (juurdepääs = KUND2)**.

Ekraani paremas ülemises nurgas kuvatakse **C2**.



Joon. 80

Kasutajatasandilt **C2** tagasi **C1**-le liikumiseks:

- Lülitage seade välja ja seejärel uuesti sisse. Ekraani ülemises paremas nurgas kuvatakse jälle **C1**.

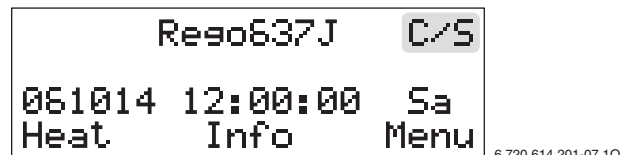
Kasutajatasand C/S (spetsialistile)

Kasutajatasandil **C/S** on kõik seadistused (**C1**, **C2** ning täiendavad seadistused) kokku võetud.

Kasutajatasandilt **C1** või **C2** kasutajatasandile **C/S** liikumiseks:

- Vajutage stardimenüüs klahvi **Menu (menüü)**, kuni kuvatakse **Access = SERVICE (juurdepääs = SERVICE)**.

Ekraani paremas ülemises nurgas kuvatakse **C/S**.



Joon. 81



Ettevaatust:

Muudatused kasutajatasandil **C/S** võivad süsteemi tõsiselt mõjutada.

- Kasutajatasandil **C/S** tohivad seadistusi läbi viia ainult spetsialistid!



Kui 15 minuti jooksul andmeid ei sisestata, lülitub ekraan automaatselt tagasi kasutajatasandile **C1**.

8.8 Kuupäeva ja kellaajaseadistamine



Kuupäeva ja kellaaja seadistamist kirjeldatakse põhjalikult. Menüüstruktuuris saab liikuda ja erinevaid suvandeid valida kõigis järgnevates funktsioonides samal viisil.

Lähtepunktiks on kasutajatasandi **C1** stardimenüü.

```

Rego637J      C1
061014 12:00:00 Sa
Heat      Info      Menu
  
```

6 720 614 201-05.10

Joon. 82

- ▶ Vajutage klahvi **Temperature (soojus)**, kuni kuvatakse **Access = CUSTOMER2 (juurdepääs = KUND2)**. Ekraani paremas ülemises nurgas kuvatakse **C2**.

```

Rego637J      C2
061014 12:00:00 Sa
Heat      Info      Menu
  
```

6 720 614 201-06.10

Joon. 83

- ▶ Vajutage klahvi **Menu (menüü)**.

```

Main menu
Indoor temperature
settings                1
Return                  Select
  
```

6 720 614 248-08.10

Joon. 84

- ▶ Valige pöördnupuga „Main menu 10” (Peamenüü 10).

```

Main menu
Clock, setting
time and date          10
Return                  Select
  
```

6 720 614 201-09.10

Joon. 85

- ▶ Vajutage klahvi **Select (valik)**. Ekraanil kuvatakse teisel real kuupäev, kellaage ja nädalapäev. Kuupäev on toodud järgneval kujul: AAKKPP.

```

Setting clock
061014 12:00:00 Sa
Return                  Adjust
  
```

6 720 614 201-10.10

Joon. 86

- ▶ Vajutage klahvi **Adjust (muutmine)** ja seadistage pöördnupuga aasta.

```

Setting clock
061014 12:00:00 Sa
Return                  ->
  
```

6 720 614 201-11.10

Joon. 87



Kuupäeva ja kellaaja seadistamise katkestamiseks vajutage klahvi **Return (katkestamine)**.

- ▶ Vajutage klahvi **->** ja seadistage pöördnupuga kuu.

```

Setting clock
061014 12:00:00 Sa
Return <-              ->
  
```

6 720 614 201-12.10

Joon. 88

- ▶ Vajutage klahvi **->** ja seadistage pöördnupuga päev.

```

Setting clock
061014 12:00:00 Sa
Return <-              ->
  
```

6 720 614 201-13.10

Joon. 89

- ▶ Vajutage klahvi **->** ja seadistage pöördnupuga tund.

```

Setting clock
061014 12:00:00 Sa
Return <-              ->
  
```

6 720 614 201-14.10

Joon. 90

- ▶ Vajutage klahvi **->** ja seadistage pöördnupuga minut.

```

Setting clock
061014 12:00:00 Sa
Return <-              ->
  
```

6 720 614 201-15.10

Joon. 91

- ▶ Vajutage klahvi **->** ja seadistage pöördnupuga sekund.

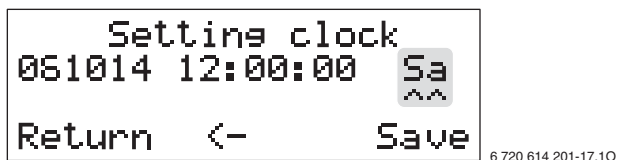
```

Setting clock
061014 12:00:00 Sa
Return <-              ->
  
```

6 720 614 201-16.10

Joon. 92

- ▶ Vajutage klahvi → ja seadistage pöördnupuga nädalapäev.



Joon. 93

- ▶ Vajutage klahvi **Save (salvestamine)**. Ekraanil kuvatakse lühidalt **Saving... (Salvestamine...)** ning seejärel:



Joon. 94

- ▶ Selleks, et liikuda tagasi stardimenüüsse, vajutage kaks korda nuppu **Return (tagasi)**.

8.9 Seadme juhtimine / Anoodide kinnitamine

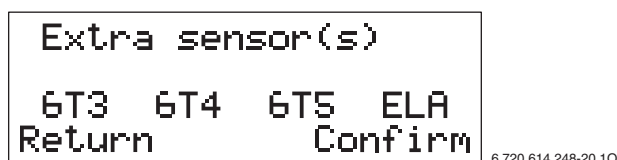
Täiendavad temperatuuriandurid (soe vesi GT3 ja GT3X, segatud kütteahela pealevoolutemperatuur GT4, ruumitemperatuur GT5) tuvastatakse automaatselt. Enne kui juhtimine neid kasutada saab, tuleb need kinnitada. TM ...-1-seadmetes olev anood (ELA) on tarnides juba kinnitatud.

- ▶ Vajutage stardimenüüs nuppu **Menu (menüü)**, kuni kuvatakse **Access = SERVICE (juurdepääs = SERVICE)**. Ekraani paremas ülemises nurgas kuvatakse **C/S**.
- ▶ Vajutage klahvi **Menu (menüü)**.
- ▶ Valige pöördnupuga peamenüü 5.
- ▶ Vajutage klahvi **Select (valik)**.
- ▶ Valige pöördnupp **Extra sensor/Anode in operation. (lisaandur/anood töö)** (5.13).



Joon. 95

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**. Ekraanil kuvatakse täiendavalt tuvastatud temperatuuriandur (GT...) ja TM.. seadmetel anood (ELA):



Joon. 96

- ▶ Vajutage nuppu **Confirm (kinnitamine)**. Lühidalt kuvatakse **Confirming... (Kinnita...)** ning seejärel alammenüü 5.13 (→ joon. 95).



Kui ühendatud temperatuuriandurit ei kuvata:

- ▶ Kontrollige juhtmestikku ja ühendust.

8.10 Kasutajatasandi C/Sseadistuste ülevaade



Erinevaid seadistusi saab teha ja kuvada ainult siis, kui vastavad temperatuuriandurid GT4 ja GT5 on ühendatud.

Peamenüü	Nr.	Alammenüü	Nr.	Lehekülg
Indoor temperature settings (hoone soojuse seadistamine)	1	Temperature settings (soojuse seaded)		
		Temp. incr. / decr. (soojus +/-)	1.1	52
		Temp. fine-tune (soojuse täppiseadistamine)	1.2	52
		Heat curve adjustm. (küttekõvera kohandamine)	1.3	53
		Heat curve hysteresis (küttekõvera lülituserinevus) (GT4 abil)	1.4	53
		Mix. valve incr/decr (segisti +/-) (GT4 abil)	1.5	54
		Mix. valve fine-tune (segisti täppiseadistamine) (GT4 abil)	1.6	54
		Adjusting mix. valve curve (break) (segisti kõvera kohandamine) (GT4 abil)	1.7	55
		Mixing valve curve neutral zone (neutraalvahemiku segisti kõver) (GT4 abil)	1.8	55
		Mixing valve curve max at GT4 (segisti kõver max GT4 korral) (GT4- abil)	1.9	56
		Setting of room temperature (ruumitemperatuuri seadistamine) (GT5 abil)	1.10	56
		Setting of room sensor infl. (ruumianduri mõju seadistamine) (GT5 abil)	1.11	56
		Setting of holiday function (puhkusefunktsiooni seadistamine) (GT5 abil)	1.12	56
		Remote control temperature (soojuse kaugjuhtimine) (GT5 abil)	1.13	57
	Setting of summer disconnection (suvised väljalülituse seadistamine)	1.14	57	
Adjusting the hot water settings (soojaveeseadistuste muutmine)	2	Hot water setting (soojaveeseadistused)		
		Duration of add. hot water (täiendava sooja vee tundide arv)	2.1	58
		Interval for hot water peak (legionellafunktsioon)	2.2	58
		Setting of hot water temperature (soojaveetemperatuuri seadistamine)	2.3	58
Monitor all temperatures (kõigi temperatuuride kuvamine)	3	Temperature readings (temperatuuri lugemine)		
		Return radiator GT1 (küttekeha GT1 tagasivool)		58
		Out GT2 (väline GT2)		58
		Hot water GT3 (soe vesi GT3)		58
		Shunt, flow GT4 (segisti ahela pealevool GT4) (GT4 abil)		58
		Room GT5 (ruumi GT5) (GT5 abil)		58
		Compressor GT6 (kompessori GT6)		58
		Heat trfluid out GT8 (soojuskandja väljas GT8)		58
		Heat tr fluid in GT9 (soojuskandja sees GT9)		58
		Ht trfld(coll)inGT10 (kollektorivedelikuahel sees GT10)		58
		Httrfld(coll)outGT11 (kollektorivedelikuahel väljas GT11)		58

Tab. 13

Peamenüü	Nr.	Alammenüü	Nr.	Lehekülg
Timer control settings (aegjuhtimine kella järgi)	4	Clock setting (aegjuhtimine)		
		Clock setting HP accord. to clock (soojuspumba aegjuhtimine kella järgi)	4.1	59
		Setting level heat pump +/- (soojuspumba taseme +/- seadistamine)	4.1.1	59
		Clock setting ZH accord. to clock (lisaküttekeha aegjuhtimine kella järgi)	4.2	59
		Clock setting WW accord. to clock (soojavee juhtimine kella järgi)	4.3	59
Commiss./Service for installer (kasutuselevõtt/teenindus paigaldustehnikutele)	5	Commiss./Service (kasutuselevõtt/teenindus)		
		Select conn capacity electrical cass. (lisaküttekeha ühendusvõimsuse valimine)	5.2	60
		Manual operation of all functions (kõigi funktsioonide manuaalne juhtimine)	5.3	60
		Select function only add. heat (ainult lisaküttekeha funktsioonide valik)	5.4	60
		Select function add.heat yes/no (lisaküttekeha funktsioonide valik jah/ei)	5.5	60
		Fast restart of heat pump (soojuspumba kiire taaskäivitus)	5.6	61
		Select external controls (Välise juhtelementide valimine)	5.7	61
		Selection of language meny (keelemenüü valimine)	5.8	61
		Select operation alt. for P2 (P2 töörežiimi valimine)	5.10	61
		Select operation alt. for P3 (P3 töörežiimi valimine)	5.11	61
		Display software version number (versiooninumbri kuvamine)	5.12	62
		Extra sensor/Anode in operation. (lisaandur/anood töös)	5.13	62
		Settings for drying prog (põrandasoojendusprogrammi seadistused)	5.14	62
		No. of days for max temp (maksimaalse temperatuuri päevade arv)	5.14.2	62
		Max temp. during trying (max temperatuur soojenemisel)	5.14.5	62
		Active drying (soojendamise aktiveerimine)	5.14.6	62
Timer readings, status in seconds (taimer näidu oleks sek)	6	Timer readings (taimer näit)		
		Read add. heat timer (lisaküttekeha taimer näidu lugemine)	6.2	63
		Read start delay (käivitusviivituse lugemine)	6.4	63
Op. time readings on HP and add. heat (SP ja KK tööaja lugemine)	7	Op. time readings (tööaja lugemine)		
		Heat pump in operat. number of hours? (soojuspumba töötundide arv)	7.1	63
		Distribution HP DHW-Rad in % (SP SV küttekeha jaotus %)	7.2	63
		Add. heat in operat. number of hours? (lisaküttekeha töötundide arv?)	7.3	63

Tab. 13

Peamenüü	Nr.	Alammenüü	Nr.	Lehekülg
Add. heat and mixed valve settings (lisaküttekeha ja segisti seadistamine)	8	Add. heat (lisaküttekeha)		
		Setting additional heat timer (lisaküttekeha taimeri seadistamine)	8.1	64
		Settings for mixed add. heat (lisaküttekeha seadistamine koos segistiga)	8.3	64
		Setting of ramp time open (avanemise rambiaja seadistamine)	8.3.4	64
		Setting of ramp time close (sulgemise rambiaja seadistamine)	8.3.5	64
	Show connected elec. capac. in op. (ühendatud võimsus töö ajal)	8.5	64	
Safety functions for heat pump (soojuspumba kaitsefunktsioon)	9			
		Collector sys in min (kollektorivedelikuahel sees min)	9.4	65
		Collctr syst out min (kollektorivedelikuahel väljas min)	9.5	65
Clock, setting time and date (kell: kuupäeva ja kellaaja seadistamine)	10	Setting clock (kella seadistamine)		65
Alarm logging of all alarms (kõigi alarmide protokollimine)	11	Alarm log (alarmiprotokoll)		65
Return of factory settings (tehaseseadistuste taastamine)	12	Factory settings (tehaseseaded)		65

Tab. 13

8.11 Kasutajatasandi seadistuste kirjeldus C/S



Kõik muudetud seaded saate kanda tabelisse 67, lk 76.

Peamenüü:

Indoor temperature settings (hoone soojuse seadistamine) (1)

Selles peamenüüs saab läbi viiaküttesüsteemi põhilisi soojuseadistusi.

Alammenüü:

Temp. incr. / decr. (soojus +/-) (1.1)

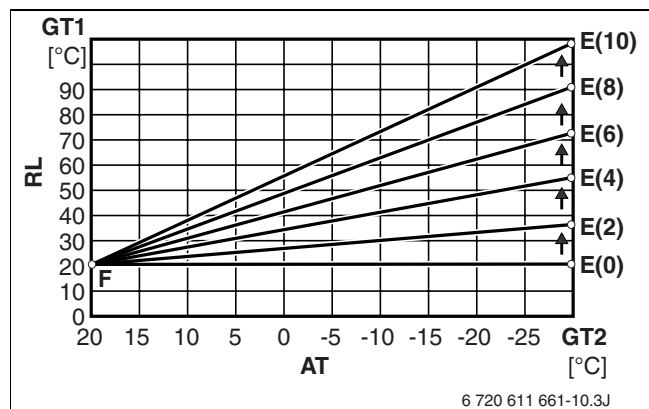
Ruumitemperatuuri seadistamine küttekõvera lõpp-punkti nihutamise teel. Kõrgem väärtus tähendab lõpp-punkti tõusu (→ joon 97), ruumitemperatuur tõuseb. Alumist punkti ei muudeta.

Kasutajatasand	C1, C2, C/S
Seadistusvahemik	0 kuni 10 sammu suurus 0,1
Tehaseseadistus	4

Tab. 14



Muutke seda seadistust, kui ruumitemperatuur on **alla** 5 °C välistemperatuuride juures liiga kõrge või liiga madal.



Joon. 97 Küttekõvera lõpp-punkti tõstmine

- AT** Välistemperatuur
- E(1..10)** Küttekõvera lõpp-punkt soojuste seadistamisel **Temp. incr. / decr. (soojus +/-)** väärtusele 1..10
- F** Küttekõvera alumine punkt
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur
- GT2** Välistemperatuuri andur
- RL** Tagasivoolu temperatuur



Maasoojuspump töötab tagasivoolu-temperatuuriga olenevalt välistemperatuurist. Sealjuures on tagasivoolu temperatuur u. 7...10 K madalam kui pealevoolu temperatuur (=kütetemperatuur).

Alammenüü:

Temp. fine-tune (soojuse täppiseadistamine) (1.2)

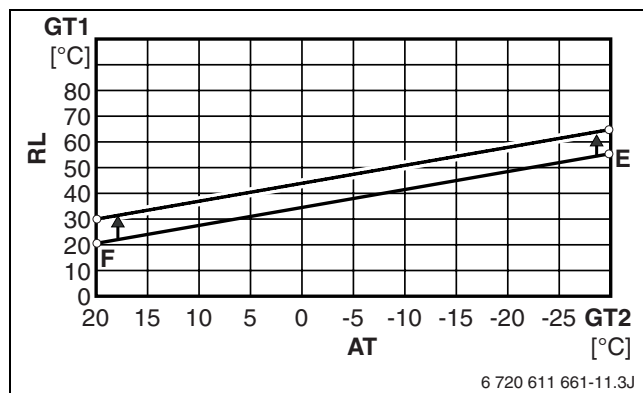
Ruumitemperatuuri täppiseadistus küttekõvera nihutamise teel. Kõrgem väärtus tähendab küttekõvera tõusu (→ joon. 98), ruumitemperatuur tõuseb.

Kasutajatasand	C1, C2, C/S
Seadistusvahemik	-10 K (°C) kuni +10 K (°C) sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	0 K (°C)

Tab. 15



Muutke seda seadistust, kui ruumitemperatuur on **üle** 5 °C välistemperatuuride juures liiga kõrge või liiga madal.



Joon. 98 Küttekõvera paralleelne nihutamine

- AT** Välistemperatuur
- E** Küttekõvera lõpp-punkt
- F** Küttekõvera alumine punkt
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur
- GT2** Välistemperatuuri andur
- RL** Tagasivoolu temperatuur

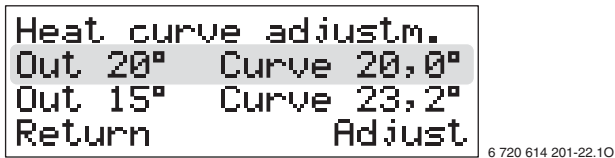
Alammenüü:**Heat curve adjustm. (küttekõvera kohandamine) (1.3)**

Küttekõvera kohandamine hoone eriomadustele. Küttekõverat nihutatakse kindlaksmääratud välistemperatuuri sammudega. Kõrgem väärtus tähendab küttekõvera nihutamist üles (→ joon. 100), ruumitemperatuur tõuseb.

Kasutajatasand	C2, C/S
Välistemperatuuri vahemik	+20 K (°C) kuni -35 K (°C) sammu suurus 5 K (°C)
Seadistusvahemik	-10 K (°C) kuni +10 K (°C) sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	küttekõver on sirgjoon

Tab. 16

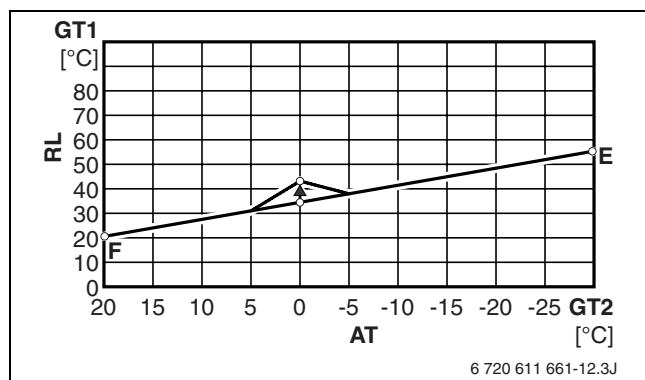
- ▶ Aktiveerige **Heat curve adjustm. (küttekõvera kohandamine) (1.3)**.
- ▶ Seadke pöördnupu abil soovitud temperatuuripunkt ekraani teisele reale.



6 720 614 201-22.10

Joon. 99

- ▶ Vajutage klahvi **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadistage pöördnupuga soovitud temperatuur.
- ▶ Vajutage klahvi **Save (salvestamine)**.



6 720 611 661-12.3J

Joon. 100

- AT** Välistemperatuur
- E** Küttekõvera lõpp-punkt
- F** Küttekõvera alumine punkt
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur
- GT2** Välistemperatuuri andur
- RL** Tagasivoolu temperatuur



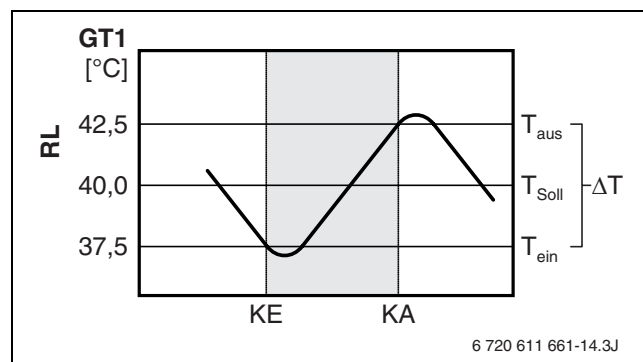
Selles näites tõstetakse tagasivoolu temperatuuri punktis 0°C. Küttekõver kohandatakse vahemikus 5 K (°C) ja -5 K (°C) välistemperatuurile.

Alammenüü:**Heat curve hysteresis (küttekõvera lülituserinevus) (1.4)**

Küttekõvera lülituserinevus määrab temperatuurierinevuse ΔT , mille juures seade lülitub välja või sisse. Väike väärtus tähendab lühikesi sisse-välja-lülituse intervalle.

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	2 K (°C) kuni 15 K (°C) sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	4

Tab. 17



6 720 611 661-14.3J

Joon. 101

- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur
- KA** Kompressor lülitub välja
- KE** Kompressor lülitub sisse
- RL** Tagasivoolu temperatuur
- T_{ein}** Väljalülitustemperatuur
- T_{aus}** Sisselülitustemperatuur
- T_{Soll}** Ettenähtud temperatuur küttekõvera järgi
- Δt** Küttekõvera lülituserinevus

Alammenüü:

Mix. valve incr/decr (segisti +/-) (1.5)

Segisti ahela küttekõvera kohandamine. Suurem väärtus tähendab küttekõvera lõpppunkti tõusu, ruumitemperatuur suureneb. Alumist punkti ei muudeta.

Eeldus	Pealevoolu temperatuuriandur GT4
Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	0 kuni 10 sammu suurus 0,1
Tehaseseadistus	4

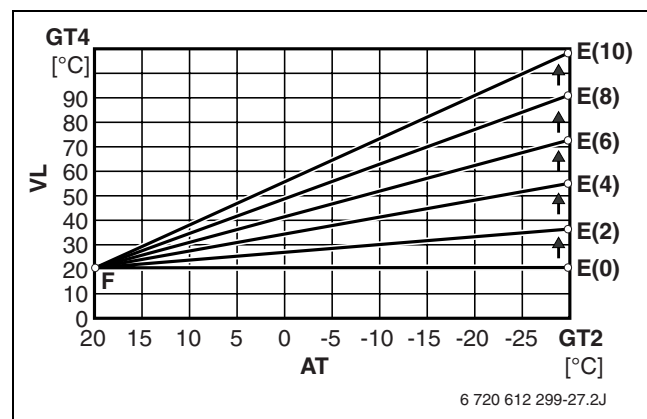
Tab. 18



Muutke seda seadistust, kui ruumitemperatuur on **alla** 5 °C välistemperatuuride juures liiga kõrge või liiga madal. Siin seadistatav ruumitemperatuur ei tohi ületada alammenüüs **Temp. incr. / decr. (soojus +/-) (1.1)** seadistatud ruumitemperatuuri.



Pealevoolutemperatuur (GT4) sõltuvalt välistemperatuurist (GT2).



Joon. 102 Segistiga ahela küttekõvera lõpp-punkti tõstmise

- AT** Välistemperatuur
- E(1..10)** Küttekõvera lõpp-punkt segisti seadistamisel väärtusele **Mix. valve incr/decr (segisti +/-) 1..10**
- F** Küttekõvera alumine punkt
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT4** Segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- VL** Pealevoolutemperatuur

Alammenüü:

Mix. valve fine-tune (segisti täppiseadistamine) (1.6)

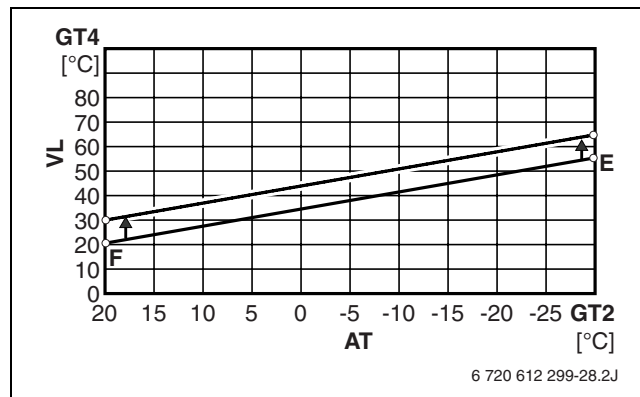
Segistiga ahela küttekõvera täppiseadistamine. Küttekõvera nihutatakse seadistatud väärtuse võrra paralleelselt. Kõrgem väärtus tähendab küttekõvera nihutamist üles (→ joon. 103), ruumitemperatuur tõuseb.

Eeltingimus	Pealevoolu temperatuuriandur GT4
Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	-10 K (°C) kuni +10 K (°C) sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	0 K (°C)

Tab. 19



Muutke seda seadistust, kui ruumitemperatuur on **üle** 5 °C välistemperatuuride juures liiga kõrge või liiga madal. Siin seadistatav ruumitemperatuur ei tohi ületada **Temp. fine-tune (soojuse täppiseadistamine) (1.2)** all seadistatud ruumitemperatuuri.



Joon. 103 Segisti ahela küttekõvera paralleelne nihutamine

- AT** Välistemperatuur
- E** Küttekõvera lõpp-punkt
- F** Küttekõvera alumine punkt
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT4** Segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- VL** Pealevoolutemperatuur

Alammenüü:

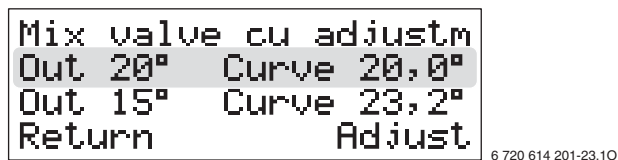
Adjusting mix. valve curve (break) (segisti kõvera kohandamine) (1.7)

Segistiga ahela küttekõvera individuaalne seadistamine. Küttekõverat nihutatakse kindlaksmääratud välistemperatuuri sammudega. Kõrgem väärtus tähendab küttekõvera nihutamist üles (→ joon. 105), ruumitemperatuur tõuseb.

Eeltingimus	Pealevoolu temperatuuriandur GT4
Kasutajatasand	C2, C/S
Välistemperatuuri vahemik	+20 K (°C) kuni -35 K (°C) sammude suurus 5 K (°C)
Seadistusvahemik	-10 K (°C) kuni +108 K (°C) sammude suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	segistiga ahela küttekõver on sirgjoon

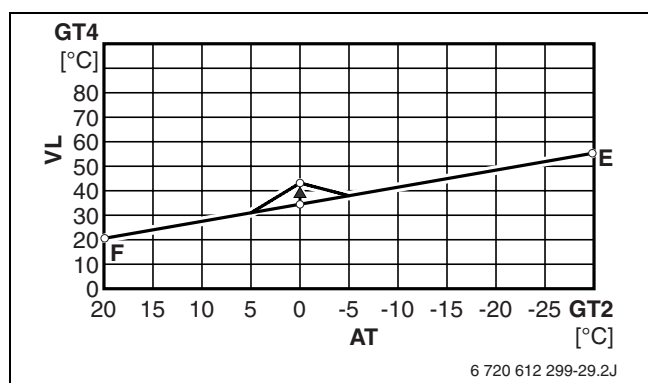
Tab. 20

- ▶ Aktiveerige **Adjusting mix. valve curve (break) (segisti kõvera kohandamine) (1.7)**.
- ▶ Seadke pöördnupu abil soovitud temperatuuripunkt ekraani teisele reale.



Joon. 104

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadistage pöördnupuga soovitud temperatuur.
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.



Joon. 105 Ruumitemperatuuri tõstmine 8 K (°C) välistemperatuuri 0 °C juures

- AT** Välistemperatuur
- E** Küttekõvera lõpp-punkt
- F** Küttekõvera alumine punkt
- GT2** Välistemperatuuri andur
- GT4** Segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- VL** Pealevoolutemperatuur



Selles näites tõstetakse ruumitemperatuuri 0 °C välistemperatuuri juures. Küttekõver kohandatakse vahemikku 5 °C ja -5 °C jääva välistemperatuuri juures.

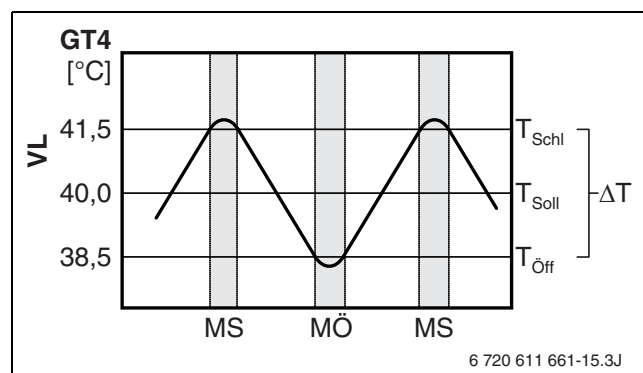
Alammenüü:

Mixing valve curve neutral zone (neutraalvahemiku segisti kõver) (1.8)

Segisti kõvera neutraalne vahemik on temperatuurivahemik, kus segisti ei saa juhtimiskäsklusi. Seadistatud vahemikust kõrgemal segisti sulgub, madalamal avaneb.

Eeldus	Pealevoolu temperatuuriandur GT4
Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	0 K (°C) kuni 15 K (°C) sammude suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	3 K (°C)

Tab. 21



Joon. 106

- GT4** Segistiga kütteahela pealevoolu temperatuuriandur
- MÖ** Segisti avaneb
- MS** Segisti sulgub
- T_{Off}** Temperatuur, mille juures segisti avaneb
- T_{Schl}** Temperatuur, mille juures segisti sulgub
- T_{Soll}** Ettenähtud temperatuur segistikõvera järgi
- ΔT** Segistikõvera lülituserinevus
- VL** Pealevoolutemperatuur

Alammenüü:

Mixing valve curve max at GT4 (segisti kõver max GT4 korral) (1.9)

Kui segistiga kütteahel on pörandaküte, tuleb siin seadistada pörandakütte tootja poolt ette nähtud lubatav pealevoolu temperatuur.

Eeltingimus	Pealevoolu temperatuuriandur GT4
Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	30 °C kuni 70 °C sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	60 °C

Tab. 22



► Ühendage sellesse kütteahelasse kindlasti temperatuuripiiraja.

Alammenüü:

Setting of room temperature (ruumitemperatuuri seadistamine) (1.10)

Seadistage juhtruumi soovitud temperatuur. Seadistage juhtruumi soovitud temperatuur. Juhtruum on ruum, kuhu on monteeritud ruumitemperatuuri andur GT5.

Eeltingimus	Ruumitemperatuuri andur GT5
Kasutajatasand	C1, C2, C/S
Seadistusvahemik	10 °C kuni 30 °C sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	20 °C

Tab. 23

- Avage täielikult juhtruumis olevad termostaatventiilid.
- Seadistage soovitud ruumitemperatuur.

Alammenüü:

Setting of room sensor infl. (ruumianduri mõju seadistamine) (1.11)

Ruumitemperatuuri anduri mõju määrab, kui tugevat mõju ruumitemperatuuri andur kütte reguleerimisele avaldab. Kõrge väärtus tähendab suurt mõju.

Eeltingimus	Ruumitemperatuuri andur GT5
Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	0 kuni 10 samm suurus 1
Tehaseseadistus	5

Tab. 24

Alammenüü:

Setting of holiday function (puhkusefunktsiooni seadistamine) (1.12)

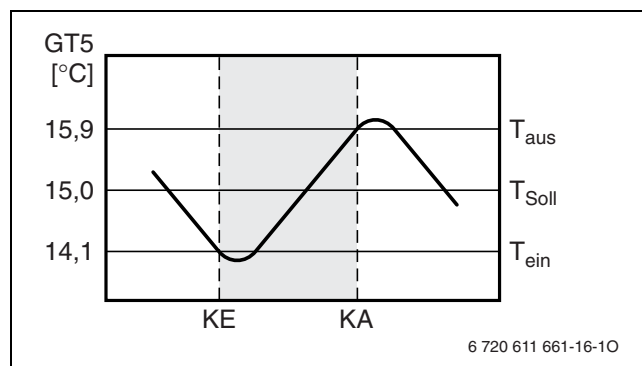
Puhkusefunktsioon alandab ruumitemperatuuri seadistatud arvuks päevadeks 15 °C-le.

Puhkusefunktsioon aktiveerub kohe pärast seadistamist. Pärast etteantud aja möödumist lülitub süsteem uuesti normaalrežiimi.

Eeltingimus	Ruumitemperatuuri andur GT5
Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	0 kuni 30 day (päeva) sammu suurus 1 day (päeva)
Tehaseseadistus	0 päeva

Tab. 25

Sisse- ja väljalülitamiseks vajalik temperatuurierinevus on 1,8 °C, st kompressor käivitub 14,1 °C juures ja seiskub 15,9 °C juures. Neid temperatuuriväärtusi ei saa muuta.



Joon. 107

- GT5** Ruumitemperatuur (andur)
- KA** Kompressor lülitub välja
- KE** Kompressor lülitub sisse
- T_{ein}** Väljalülitustemperatuur
- T_{aus}** Sisselülitustemperatuur
- T_{Soll}** Ettenähtud temperatuur ruumitemperatuuri järgi

Alammenüü:**Remote control temperature (soojuse kaugjuhtimine) (1.13)**

Kohapealse kauglülitiga saab aktiveerida teise ruumitemperatuuri (nt enne kojutulekut).

Eeltingimused	<ul style="list-style-type: none"> Ruumitemperatuuri andur GT5 kohalpalne kauglüliti
Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	10 °C kuni 20 °C sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	mitteaktiivne

Tab. 26

- ▶ Seadistage menüüs **Remote control temperature (soojuse kaugjuhtimine) (1.13)** soovitud ruumitemperatuur (nt äraoleku ajal).
- ▶ Avage kauglüliti.
Seade reguleerib menüüs (1.13) seadistatud temperatuuri järgi.
- ▶ Sulegege kauglüliti telefoni abil.
Seade reguleerib menüüs (1.10) seadistatud temperatuuri järgi.

Alammenüü:**Setting of summer disconnection (suvise väljalülituse seadistamine) (1.14)**

Juhul kui välistemperatuur ületab seadistatud väärtuse, lülitab seade energia säästmiseks sisse kütterežiimi. See seadistus ei mõjuta soojavee valmistamist.

Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	10 °C kuni 30 °C sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	18 °C

Tab. 27

Aktiivse suvefunktsiooni korral

- on kolmiksegisti soojaveeasendis,
- käivitab ja seiskab küttepumba P2 samaaegselt kompressoriga,
- käivitab kollektorivedeliku pumba (jahutusaine pump) P3 iga kolme päeva järel kolmeks minutiks, et takistada selle kinnijäämist.

Peamenüü:

Adjusting the hot water settings (soojaveeseadistuse muutmine) (2)

Selles peamenüüs saab läbi viiasoojaveevalmistuse põhilisi soojusseadistusi.

Alammenüü:

Duration of add. hot water (täiendava sooja vee tundide arv) (2.1)

Täiendava soojaveevalmistamise ajavahemik. Seadistus sõltub sojaveeprogrammist. Programm käivitub kohe ja soojendab vett kompressori ja elektrilise lisaküttekeha abil temperatuurini u. 65 °C. Pärast seadistatud aja möödumist lülitub seade normaalsesse soojaveerežiimi.

Kasutajatasand	C1, C2, C/S
Seadistusvahemik	0 tundi kuni 48 h sammu suurus 1 h
Tehaseseadistus	0 h

Tab. 28



Seadme käitamisel koos elektrilise lisaküttekehaga suureneb energiakulu.

Alammenüü:

Interval for hot water peak (legionellafunktsioon) (2.2)

Legionellafunktsioon on ette nähtud termiliseks desinfektsiooniks. Soe vesi soojendatakse selleks u. 65 °C kraadini.

Inactive (mitteaktiivne) tähendab, et termiline desinfektsioon ei tööta.

Daily (iga päev) tähendab, et termiline desinfektsioon viiakse läbi iga päev kell 1:00.

Su (P), Sa (L), ... Mo (E) tähendab, et termiline desinfektsioon viiakse läbi kord nädalas valitud nädalapäeval kell 1:00.

Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	Inactive (mitteaktiivne), Daily (iga päev), Su (P), Sa (L), ... Mo (E)
Tehaseseadistus	Inactive (mitteaktiivne)

Tab. 29



Eelsoojendusetaappidega tarbevesüsteemidel vastavalt standardile DIN-DVGW tööleht W 551:

- ▶ Viige termiline desinfektsioon läbi iga päev. Sealjuures tuleb termilise desinfektsioonipumba tööaeg kohandada olemasoleva tarbevesüsteemi soojenemisajale (käivitusae iga päev kell 1:00).

Alammenüü:

Setting of hot water temperature (soojaveetemperatuuri seadistamine) (2.3)

Seadistage soovitud soojaveetemperatuur.

Tehaseseadistuse 52 °C ületamine toob kaasa suurema energiakulu.

Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	35 °C kuni 55 °C sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	52 °C

Tab. 30



Loomuliku temperatuurikihistumise tõttu mahuti sees tuleb soojavee seadistatud temperatuuri vaadelda keskmise väärtusena. Tegelik soojaveetemperatuur on u. 4 K (°C) kuni 5 K (°C) tegelikust temperatuurist kõrgem.

Peamenüü:

Monitor all temperatures (kõigi temperatuuride kuvamine) (3)

Selles peamenüüs saab esitada päringuid ühendatud temperatuurianduri temperatuuride kohta.

Kasutajatasand	C1, C2, C/S
----------------	-------------

Tab. 31

Tähendused:

- **On (sees) 21,3 °C:** Temperatuur, mille juures lülitub maasoojuspump sisse või avaneb segisti.
- **Off (väljas) 21,3 °C:** Temperatuur, mille juures lülitub maasoojuspump välja või sulgub segisti
- **Now (tegelik) 21,3 °C:** temperatuurianduriga tegelikult mõõdetud temperatuur
- **Tgt (ettenähtud) 21,3 °C:** süsteemi poolt nõutav temperatuur temperatuurianduri juures
- --: andurijuhtme katkestus
- ---: andurijuhtme lühis

Peamenüü:**Timer control settings (aegjuhtimine kella järgi) (4)**

Selles menüüs seadistatakse ajaintervallid.

- ruumitemperatuuri langetamiseks või tõstmiseks
- lisaküttekeha blokeerimisele
- soojaveevalmistuse väljalülitusajad

Alammenüü:**Clock setting HP accord. to clock (SP aegjuhtimine kella järgi) (4.1)**

Ruumitemperatuuri muutmise ajaintervalli järel. Iga nädalapäeva jaoks on võimalik oma ajaintervall. Valitud ajaintervalli ulatuses on võimalik ruumitemperatuuri langetada või tõsta.

Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	iga nädalapäeva jaoks oma ajaintervall
Tehaseseadistus	0 päeva

Tab. 32

- ▶ Valige pöördnupuga soovitud nädalapäev.
- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Aktiveerige või deaktiveerige valitud nädalapäev pöördnupuga.
Aktiivse aegjuhtimise korral kuvatakse nädalapäev suure algustähega:

```
Clock setting HP
Mo      22:00-06:00
Return      Adjust
```

6 720 614 201-24.10

Joon. 108 Esmaspäeva aegjuhtimine aktiveeritud

Mo Esmaspäeva aegjuhtimine aktiivne
22:00 Ajaintervalli algus (esmaspäeval)
6:00 Ajaintervalli lõpp (teisipäeval)

```
Clock setting HP
mo      22:00-06:00
Return      Adjust
```

6 720 614 201-25.10

Joon. 109 Esmaspäeva aegjuhtimine deaktiveeritud

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadistage ajaintervall.
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Seadistage kirjeldatud viisil ka muud ajaintervallid.



Kui seadistatud intervall ületab kesköö piiri, kehtib lõpuaeg järgmise päeva kohta.

Alammenüü:**Setting level heat pump +/- (soojuspumba taseme seadistamine +/-) (4.1.1)**

Seadistage aegjuhtimise (alammenüü 4.1) ruumitemperatuuri alandamine või tõstmine.

Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	-20 K (°C) kuni +20 K (°C) sammu suurus 0,1 K (°C)
Tehaseseadistus	0 K (°C)

Tab. 33



Öise alanemise temperatuur ei tohiks olla liiga madal, sest vastasel korral aktiveerub elektriline lisaküttekeha.

Alammenüü:**Clock setting ZH accord. to clock (lisaküttekeha aegjuhtimine kella järgi) (4.2)**

Blokeerige lisaküttekeha ajast sõltuvalt. Iga nädalapäeva jaoks on võimalik oma ajaintervall (→ alammenüü (4.1) lk 59). Valitud ajavahemikus lisaküttekeha ei tööta.

Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	iga nädalapäeva jaoks oma ajaintervall
Tehaseseadistus	0 päeva

Tab. 34

Alammenüü:**Clock setting WW accord. to clock (SV aegjuhtimine kella järgi) (4.3)**

Blokeerige soojaveevalmistamine ajast sõltuvalt. Iga nädalapäeva jaoks on võimalik oma ajaintervall (→ alammenüü (4.1) lk 59). Valitud ajaintervallis on soojaveevalmistamine välja lülitatud.

Kasutajatasand	C2, C/S
Seadistusvahemik	iga nädalapäeva jaoks oma ajaintervall
Tehaseseadistus	0 päeva


Tab. 35

Peamenüü:

Commiss./Service for installer (kasutuselevõtt/teenindus paigaldustehnikutele) (5)


Alammenüü:

Select conn capacity electrical cass. (lisaküttekeha ühendusvõimsuse valimine) (5.2)

 **Ettevaatust:** Seade tuleb vastavalt valitud ühendusvõimsusele elektriliselt kaitsta!

Kasutajatasand	C/S
Seaded	1/3, 2/3 või 3/3
Tehaseseadistus	2/3

Tab. 36

 Valides ühendusvõimsuse 3/3, kuvatakse ekraanil seadme elektrilise kaitse kinnitusküsimuse.

- ▶ Vajutage kinnitamiseks paremat klahvi.

Alammenüü:

Manual operation of all functions (kõigi funktsioonide manuaalne juhtimine) (5.3)

Kõiki seadmega ühendatud süsteemikomponente saab käsitsi juhtida, et nt nende talitlust kontrollida.

Käsitsirežiimi ajal ei toimi seadme ükski teine funktsioon. Menüüst lahkumisel suletakse kõik käsitsi käivitatud rakendused ning taastatakse normaalrežiim.

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • P3 Ground loop pump start/stop (P3 soolveepumba käivitamine/seiskamine) • P2 heat carrier pump start/stop (P2 soojuskanduri pumba käivitamine/seiskamine) • P1 radiator pump start/stop (P1 küttekeha pumba käivitamine/seiskamine) • Three-way valve VXV activate/deactivate (kolmikventiil sees/väljas) • Add. heat oil/electr. start/stop (lisaküttekeha käivitamine/seiskamine) • Compressor start/stop (kompressori käivitamine/seiskamine) • Mixing valve SV1open/close (segistiventili SV1 avamine/sulgemine)

Tab. 37



Olenemata 5.2 seadistusest käivitub kontroll käsitsirežiimis **Add. heat oil/electr. start/stop (lisaküttekeha käivitamine/seiskamine)** alati ühendusvõimsusel 1/3.

Alammenüü:

Select function only add. heat (ainult lisaküttekeha funktsioonide valik) (5.4)

Selle seadistusega saab seadet kasutada kütmiseks ja soojavee valmistamiseks, kui kollektorivedelikuahel (jahutusaine ahel) ei ole veel ühendatud. Ainult lisaküttekehaga töötamisel lülitatakse kompressor ja kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump) P3 välja. Küte ja soojaveevalmistamine toimuvad ainult lisaküttekehaga.

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation (normaalrežiim) • Only add. heat (Ainult lisaküttekeha)
Tehaseseadistus	Normal operation (normaalrežiim)

Tab. 38



Seadme käitamisel koos elektrilise lisaküttekehaga suureneb energiakulu.

Alammenüü:

Select function add.heat yes/no (lisaküttekeha funktsioonide valik jah/ei) (5.5)

Kütte elektriline lisaküttekeha lülitatakse välja. Lisaküttekeha on endiselt kasutatav mudelitel **Extra hotwater (täiendav soe vesi), Interval for hot water peak (legionellafunktsioon)** ja käsitsi reseti eeldava alarmi korral.

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • Add. heat no (lisaküttekeha ei) • Add. heat yes (lisaküttekeha jah)
Tehaseseadistus	Add. heat yes (lisaküttekeha jah)

Tab. 39

Alammenüü:**Fast restart of heat pump (soojuspumba kiire taaskäivitus) (5.6)**

Kiire taaskäivituse abil lüheneb seadme uuestikäivitumiseni kuluv aeg 20 sekundi võrra. See seadistus aktiveerub ainult üks kord ning tuleb korduva kiire taaskäivituse jaoks uuesti valida.

Kasutajatasand	C/S
----------------	-----

Tab. 40

Alammenüü:**Select external controls (Välise juhtelementide valimine) (5.7)**

Ühendusplaadi EXT-klemmide välise lüliti abil saab seadme erinevad seadistused välja lülitada. Välise sisendi sulgemisega aktiveeritakse valitud menüüpunkt, st soovitud seadistus võetakse üle. Nt menüüpunktis 1 seiskuvad WP, ZH ja WW.

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • 0 No action (0 muutusi pole) • 1 HP, add., HW stop (1 soojuspump, lisaküttekeha, soojavee seiskamine) • 2 Addit. HW stop (2 lisaküttekeha, soojavee seiskamine) • 3 Add. heat stop (3 lisaküttekeha seiskamine) • 4 HW stop (4 soojavee seiskamine)
Tehaseseadistus	4 HW stop (4 soojavee seiskamine)

Tab. 41

Võimalikud on järgnevad tegevused:

- **0 No action (0 muutusi pole)**
Kõik funktsioonid säilivad. Järgige alammenüüs 1.13 lk 57 olevaid juhiseid.
- **1 HP, add., HW stop (1 soojuspump, lisaküttekeha, soojavee seiskamine)**
lõpetab kütterežiimi ja soojaveevalmistuse
- **2 Addit. HW stop (2 lisaküttekeha, soojavee seiskamine)**
lõpetab soojaveevalmistuse ja lülitab lisaküttekeh välja
- **3 Add. heat stop (3 lisaküttekeha seiskamine)**
lülitab lisaküttekeha välja
- **4 HW stop (4 soojavee seiskamine)**
lõpetab soojaveevalmistuse

Alammenüü:**Selection of language meny (keelemenüü valimine) (5.8)**

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch (saksakeelsetel) • Suomi (soome) • Cesky (tšehhi) • Dansk (taani) • English (inglise) • Nederlands (hollandi) • Norsk (norra) • Polski (poola) • Francais (prantsuse) • Italiano (itaalia) • Svenska (rootsi)
Tehaseseadistus	English (inglise)

Tab. 42

Alammenüü:**Select operation alt. for P2 (P2 töörežiimi valimine) (5.10)**

Normaalrežiimis töötab küttepump P2 pidevalt. Alternatiivina on võimalik kompressoriga samaaegne töötamine.

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • P2 cont. operat. (P2 püsikäitamine) • P2 with comp. (P2 koos kompressoriga)
Tehaseseadistus	P2 cont. operat. (P2 püsikäitamine)

Tab. 43

Alammenüü:**Select operation alt. for P3 (P3 töörežiimi valimine) (5.11)**

Normaalrežiimis töötab kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump) P3 samaaegseltkompressoriga. Alternatiivina on võimalik ka püsikäitamine.

Kasutajatasand	C/S
Seaded	<ul style="list-style-type: none"> • P3 cont. operat. (P3 püsikäitamine) • P3 with komp. (P3 koos kompressoriga)
Tehaseseadistus	P3 with komp. (P3 koos kompressoriga)

Tab. 44

Alammenüü:

Display software version number (versiooninumbri kuvamine) (5.12)

Kuvatakse tarkvara versiooninumber.

Kasutajatasand	C/S
----------------	-----

Tab. 45

Alammenüü:

Extra sensor/Anode in operation. (lisaandur/anood töö) (5.13)

Vt peatükk 8.9, lehekülg 48.

Alammenüü:

Settings for drying prog (põrandasoojendusprogrammi seadistused) (5.14)



põrandasoojendusprogrammi kirjeldatakse põhjalikult ptk 9, lk 66.

Kasutajatasand	C/S
----------------	-----

Tab. 46



põrandasoojendusprogrammi reguleeritakse tagasivoolutemperatuuriga. See on u. 3...6 K (°C) temperatuurist madalam.

Alammenüü:

No. of days for max temp (maksimaalse temperatuuri päevade arv) (5.14.2)

Siin seadistatakse konstantse kütteahela kestus menüüs 5.1.4.5 programmeeritud temperatuuriga.

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	0 day (päeva) kuni 30 day (päeva) sammu suurus 1 day (päeva)
Tehaseseadistus	0 day (päeva)

Tab. 47

Alammenüü:

Max temp. during trying (max temperatuur soojenemisel) (5.14.5)

Siin seadistatakse menüüs 5.14.2 valitud ajavahemiku max temperatuur.

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	0 °Ckuni 50 °C sammu suurus 0,1 °C
Tehaseseadistus	10 °C

Tab. 48

Alammenüü:

Active drying (soojendamise aktiveerimine) (5.14.6)

Aktiveerige või deaktiveerige põrandasoojendusprogramm.

Kasutajatasand	C/S
Seaded	• Deactivated (deaktiveeritud) • Activated (aktiveeritud)
Tehaseseadistus	Deactivated (deaktiveeritud)

Tab. 49



Kui põrandasoojendusprogramm on aktiveeritud, ei tohi maasoojuspumba muid funktsioone muuta ega kasutada.

Peamenüü:

Timer readings, status in seconds (taimer näidu oleks sek) (6)

Alammenüü:

Read add. heat timer (lisaküttekeha taimer näidu lugemine) (6.2)

Kuvatakse elektrilise lisaküttekeha järgmise käivitumise aeg. Seadistag ajaintervall vastavalt **Setting additional heat timer (lisaküttekeha taimer seadistamine)** (8.1) lk 64.

Kasutajatasand	C/S
----------------	-----

Tab. 50

Alammenüü:

Read start delay (käivitusviivituse lugemine) (6.4)

Kütte soojatarbe korral käivitatakse seade kõige varem 15 minuti möödudes pärast viimast väljalülitust, soojavee soojavajaduse korral kõige varem 5 minuti möödudes pärast viimast väljalülitust.

Soojavajaduse korral näitab **Read start delay (käivitusviivituse lugemine)** tegelikku viivitust stardini.

Kasutajatasand	C/S
----------------	-----

Tab. 51

Peamenüü:

Op. time readings on HP and add. heat (SP ja KK tööaja lugemine) (7)

Alammenüü:

Heat pump in operat. number of hours? (soojuspumba töötundide arv) (7.1)

Kuvab kompressori summeeritud tööaja.

Kasutajatasand	C2, C/S
----------------	---------

Tab. 52

Alammenüü:

Distribution HP DHW-Rad in % (SP SV küttekeha jaotus %) (7.2)

Näitab kompressori tööaja osa kütterežiimis ja soojaveevalmistuseks.

Kasutajatasand	C2, C/S
----------------	---------

Tab. 53

Alammenüü:

Add. heat in operat. number of hours? (KK töötundide arv?) (7.3)

Näitab lisaküttekeha summeeritud tööaega.

Kasutajatasand	C2, C/S
----------------	---------

Tab. 54

Peamenüü:

Add. heat and mixed valve settings (lisaküttekeha ja segisti seadistamine) (8)

Alammenüü:

Setting additional heat timer (lisaküttekeha taimeri seadistamine) (8.1)

Kui kompressorihela kaudu tekkinud soojusest ei piisa, lülitatakse elektriline lisaküttekeha ZH taimeriaja möödudes juurde.

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	1 min kuni 300 min 1-minutiliste sammudena
Tehaseseadistus	120 min

Tab. 55

	Sisselülitusviivitus (menüü 8.1) [min]					
	ilma blokeer- imisajata		1 h blokeer- imisaeg		2 h blokeer- imisaeg	
	Eco	Komfort	Eco	Komfort	Eco	Komfort
TM ...-1	120	60	180	120	240	120
TE ...-1						

Tab. 56

Normaalse kütetoe saavutamiseks ja hästisoojustatud hoone korral on soovitatav kasutada „Eco-režiimi”. „Eco-režiimis” ei lülitata lisaküttekeha (elektropadrund) tavaliselt juurde. Kõrgete nõudmiste korral kütetoele või vähemsoojustatud majade korral soovitate „Komfort-režiimi”. Komfort-režiimis on kiire soojenemine tagatud ka suure soojavajaduse korral - nt pärast blokeerimisaega. See tähendab maksimaalset mugavust.

Tagasilügemine algab siis, kui

- GT1 tagasivoolutemperatuur on madalam kui sisselülitustemperatuur T_{ein} (→ joon. 101 lk 53); pärast viivitusaja möödumist käivitub lisaküttekeha, et tõsta temperatuur ettenähtud väärtuseni
- GT1 tagasivoolutemperatuur asub väljalülitustemperatuuri T_{aus} ja sisselülitustemperatuuri T_{ein} vahel ning langeb sealjuures (→ joon. 101 lk 53); pärast viivitusaja möödumist käivitub lisaküttekeha, et takistada temperatuuri edasist langemist

Alammenüü:

Settings for mixed add. heat (lisaküttekeha seadistamine koos segistiga) (8.3)

Alammenüü:

Setting of ramp time open (avanemise rambiaja seadistamine) (8.3.4)

Avanemise rambiaeg tähendab aega, mis kulub lisaküttekehal seadistatud maksimaalse võimsuse järkjärguliseks saavutamiseks (→ **Select conn capacity electrical cass. (lisaküttekeha ühendusvõimsuse valimine)** (5.2) lk 60).

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	0 minkuni 60 min 1-minutiliste sammudena
Tehaseseadistus	20 min

Tab. 57

Alammenüü:

Setting of ramp time close (sulgemise rambiaja seadistamine) (8.3.5)

Sulgemise rambiaeg tähendab aega, mis kulub lisaküttekehal seadistatud maksimaalselt võimsuselt väljalülitamiseni (→ **Select conn capacity electrical cass. (lisaküttekeha ühendusvõimsuse valimine)** (5.2) lk 60).

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	0 minkuni 60 min 1-minutiliste sammudena
Tehaseseadistus	3 min

Tab. 58

Alammenüü:

Show connected elec. capac. in op. (ühendatud võimsus töö ajal) (8.5)

Võimsuse kasv kuvatakse %des. See arvestuslik väärtus kujutab lisaküttekeha ligikaudset võimsuse kasvu käitamisel.

Lisaks kuvatakse **Select conn capacity electrical cass. (lisaküttekeha ühendusvõimsuse valimine)** (5.2) lk 60 seadistatud lisaküttekeha maksimaalne ühendusvõimsus.

Kasutajatasand	C/S
----------------	-----

Tab. 59

Peamenüü:**Safety functions for heat pump (soojuspumba kaitsefunktsioon) (9)****Alammenüü:****Collector sys in min (kollektorivedelikuahel sees min) (9.4)**

Soolvee (jahutusaine) piirväärtus soojuspumpa (GT10) sisenemisel. Kui kollektorivedeliku temperatuur on alla selle piirväärtuse, lülitub seade välja.

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	-10 °C kuni +35 °C 0,1 °C sammudena
Tehaseseadistus	-10 °C

Tab. 60

Alammenüü:**Collctr syst out min (soolveeahel väljas min) (9.5)**

Soolvee (jahutusaine) piirväärtus soojuspumpast (GT10) väljumisel. Kui kollektorivedeliku temperatuur on alla selle piirväärtuse, lülitub seade välja.

Kasutajatasand	C/S
Seadistusvahemik	-10 °C kuni +35 °C 0,1 °C sammudena
Tehaseseadistus	-10 °C

Tab. 61

Peamenüü:**Clock, setting time and date (kell: kuupäeva ja kellaaja seadistamine) (10)**

Seadistage tegelik kuupäev, nädalapäev ja kellaeg (→ ptk 8.8 lk 47).

Kasutajatasand	C2, C/S
----------------	---------

Tab. 62

Peamenüü:**Alarm logging of all alarms (kõigi alarmide protokollimine) (11)**

Kuvab esinenud alarmide loendi. Aktiivsed alarmid on tähistatud tärniga „*“.

- ▶ Juhiste saamiseks rikke kohta vajutage nuppu **Info (info)** (→ tabel 65 lk 72).

Kasutajatasand	C2, C/S
----------------	---------

Tab. 63

Peamenüü:**Return of factory settings (tehaseseadete taastamine) (12)**

Kõigi klienditasandi parameetrite **C1** ja **C2** tehaseseadete taastamine.

Kasutajatasand	C2, C/S
----------------	---------

Tab. 64



Kõik individuaalsed seadistused ja aegprogrammid kustutatakse!

9 Põrandasoojendusprogramm



põrandasoojendusprogrammi tohib seadistada ainult spetsialist.

põrandasoojendusprogrammi ajal ei ole soojavee valmistamine võimalik.



Põranda kuivatamise ajal on vaja täiendavalt energiat. See sõltub suurel määral aastaajast, hoone ja põranda iseärasustest jne. Selleks et vältida täiendava energiatarbimise mõju soojuseallikale, kasutatakse energia tarbimiseks eranditult ainult lisaküttekeha.

elektrilise lisaküttekehaga kütmisel on tagasivoolutemperatuur u. 3...6 K (°C) alla pealevoolu temperatuuri (= küttemperatuur). Selle temperatuurierinevusega tuleb seadistamisel arvestada (alammenüü 5.14.5)



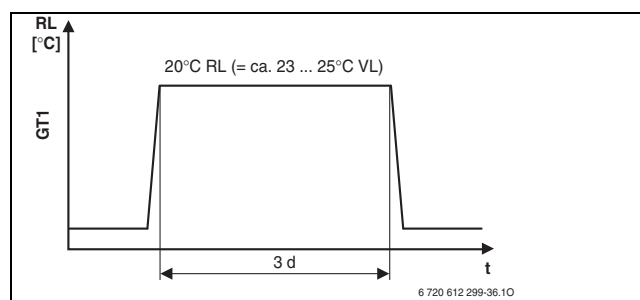
Ettevaatust: Kattekihi purunemine!

- ▶ Kasutage põrandasoojendusprogrammi eranditult koos elektrilise lisaküttekehaga.
- ▶ Programmeerige põrandasoojendusprogramm vastavalt põrandatootja juhiste.

9.1 Põrandakütte talitluse kontroll

Kui tootja juhised ei näe ette teisiti, toimub põrandakütte talitluse kontroll vastavalt standardile DIN EN 1264:

- Põrandakütte esmakordne kasutamine 25 °C pealevoolutemperatuuriga. Sellist pealevoolu-temperatuuri tuleb kasutada esimesed 3 päeva.



Joon. 110

- d** Päevad
- GT1** Kütte tagasivoolu temperatuuriandur
- RL** Tagasivoolu temperatuur
- t** Aeg
- VL** Pealevoolutemperatuur

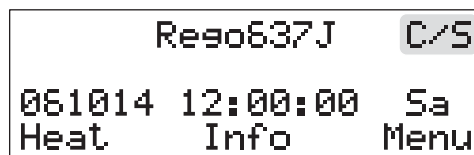
- Seejärel tuleb põrandakütet kasutada etteantud temperatuuril (max lubatav pealevoolu temperatuur). Seda temperatuuri tuleb säilitada 4 päeva.



Pärast põrandakütte talitluse kontrollimist tuleb põrand tõmbetuule ja liiga kiire jahtumise eest kaitsta.

9.1.1 Põrandakütte talitluse kontrolli seadistamine

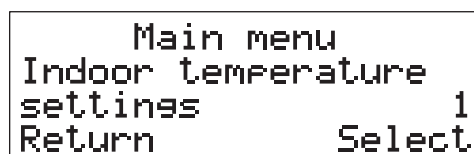
- ▶ Kui põrandakütte ahelasse on ühendatud kolmiksegisti (SV1), tuleb kolmiksegisti käsitsi täielikult avada ning sellesse asendisse fikseerida.
- ▶ Lülitage seade sisse.
- ▶ Vajutage stardimenüüs nuppu **Menu (menüü)**, kuni kuvatakse **Access = SERVICE (juurdepääs = SERVICE)**. Ekraani paremas ülemises nurgas kuvatakse **C/S**.



6 720 614 201-07.10

Joon. 111

- ▶ Vajutage nuppu **Menu (menüü)**.



6 720 614 248-08.10

Joon. 112

Seadistage küttekõvera lõpp-punkt

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Temperature settings
Temp. incr. / decr.
range 0-10      1.1
Return          Select
  
```

6 720 614 201-26.10

Joon. 113

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Temp. incr. / decr.
■■■■■■■■■■-----
0      5.0      10
Return          Adjust
  
```

6 720 614 201-02.10

Joon. 114

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadke pöördnupuga **Temp. incr. / decr. (soojus +/-)** väärtusele **0**.
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Kõrgemal asuvasse menüüsse liikumiseks vajutage nuppu **Return (tagasi)**.

Heat curve hysteresis (küttekõvera lülituserinevus) seadistamine

- ▶ Valige pöördnupuga alammenüü 1.4.

```

Temperature settings
Heat curve
hysteresis      1.4
Return          Select
  
```

6 720 614 201-27.10

Joon. 115

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Heat curve hyst.
■■■■■■■■■■-----
2°      5.0°      15°
Return          Adjust
  
```

6 720 614 248-28.10

Joon. 116

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadke lülituserinevus pöördnupuga väärtusele **2**.
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Kõrgemal asuvasse menüüsse liikumiseks vajutage nuppu **Return (tagasi)**.

Elektrilise lisaküttekeha ühendusvõimsuse seadistamine

Ettevaatust: Seade tuleb vastavalt valitud ühendusvõimsusele elektriliselt kaitsta.

- ▶ Valige pöördnupuga alammenüü 5.2.

```

Commiss./Service
Select conn capacity
electrical cass. 5.2
Return          Select
  
```

6 720 614 201-29.10

Joon. 117

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Connection capacity
1/3   2/3   3/3
      ^
Return          Adjust
  
```

6 720 614 201-30.10

Joon. 118

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadke osuti **^** pöördnupu abil ühendusvõimsusele **3/3**.
 - **1/3** = 3 kW
 - **2/3** = 6 kW
 - **3/3** = 9 kW
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Kõrgemal asuvasse menüüsse liikumiseks vajutage nuppu **Return (tagasi)**.

Ainult elektrilise lisaküttekeha seadistamine



Ettevaatust: Mittesäästlik režiim!

- ▶ Pärast põrandasoojenduse lõppemist taastage seadme normaalrežiim.

- ▶ Valige pöördnupuga alammenüü 5.4.

```

Commiss./Service
Select function
only add. heat 5.4
Return          Select
    
```

6 720 614 201-31.10

Joon. 119

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Only add. heat
Normal operation
Only add. heat <-
Return          Adjust
    
```

6 720 614 201-32.10

Joon. 120

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadistage pöördnupuga **Only add. heat (Ainult lisaküttekeha)**.
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Kõrgemal asuvasse menüüsse liikumiseks vajutage nuppu **Return (tagasi)**.

Esimene soojendamine 3 päeva 25 °C-le pealevoolutemperatuurile

- ▶ Valige pöördnupuga alammenüü 5.14.

```

Commiss./Service
Settings for
drying prog 5.14
Return          Select
    
```

6 720 614 201-33.10

Joon. 121

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Drying program
No. of days for
heating 5.14.1
Return  Select
    
```

6 720 614 201-34.10

Joon. 122

- ▶ Valige pöördnupuga alammenüü 5.14.2.

```

Drying program
No. of days for
max temp 5.14.2
Return  Select
    
```

6 720 614 201-35.10

Joon. 123

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Max temp. during
-----
0day 0day 30day
Return Adjust
    
```

6 720 614 201-36.10

Joon. 124

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadistage pöördnupuga **3 day (päeva)**.
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Kõrgemal asuvasse menüüsse liikumiseks vajutage nuppu **Return (tagasi)**.
- ▶ Valige pöördnupuga alammenüü 5.14.5.

```

Drying program
Max temp. during
drying 5.14.5
Return  Select
    
```

6 720 614 201-37.10

Joon. 125

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.

```

Max temperature
-----
10° 10° 50°
Return Adjust
    
```

6 720 614 201-38.10

Joon. 126

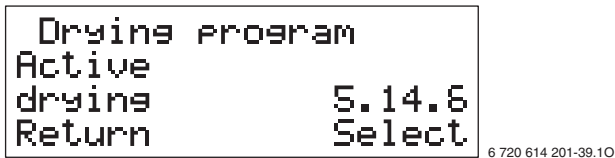
- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Valige pöördnupuga **20.0°C** tagasivoolu temperatuur (= u. 23 ... 25 °C pealevoolutemperatuur).
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Kõrgemal asuvasse menüüsse liikumiseks vajutage nuppu **Return (tagasi)**.

Põrandasoojendusprogrammi sisselülitamine



Kui põrandasoojendusprogramm on aktiveeritud, ei tohi muid funktsioone muuta ega kasutada.

- ▶ Valige pöördnupuga alammenüü 5.14.6.



6 720 614 201-39.10

Joon. 127

- ▶ Vajutage nuppu **Select (valik)**.



6 720 614 201-40.10

Joon. 128

- ▶ Vajutage nuppu **Adjust (muutmine)**.
- ▶ Seadistage pöördnupuga **Activated (aktiveeritud)**.
- ▶ Vajutage nuppu **Save (salvestamine)**.
- ▶ Kõrgemal asuvasse menüüsse liikumiseks vajutage nuppu **Return (tagasi)**.

Soojendamine 4 päevaks ettenähtud temperatuurile (max lubatav pealevoolutemperatuur).



Pärast 3-päevast töötamist 25 °C pealevoolutemperatuuriga tuleb funktsioon uuesti seadistada.

- ▶ Seadistage põrandakütte talitluse kontroll eelpool kirjeldatud viisil uute väärtustega:
 - Alammenüü 1.1, 1.4, 5.2 ja 5.4: ei muutu
 - Alammenüü 5.14.2: **4 day (päeva)**
 - Alammenüü 5.14.5: **Max. temperature (max temperatuur)** ettenähtud temperatuurile vastavalt põrandatootja andmetele. Arvestage temperatuurierinevusega 3 ... 6 K (°C) seadistatava tagasivoolu temperatuuri ja vajaliku pealevoolutemperatuuri vahel.
 - Alammenüü 5.14.6: Põrandasoojendusprogrammi uute väärtuste ülevõtmiseks tuleb kõigepealt seadistada **Deactivated (deaktiveeritud)** ja seejärel uuesti **Activated (aktiveeritud)**.

Põrandakütte talitluse kontrolli lõpetamine

Pärast põrandakütte talitluse kontrollimise lõppu tuleb seadistused uuesti lähtestada:

- ▶ Deaktiveerige alammenüü 5.14.6.
- ▶ Lähtstage alammenüüd 1.1, 1.4, 5.2 ja 5.4 uuesti esialgsetele väärtustele.
- ▶ Kui põrandakütteahelas on kolmiksegisti (SV1), tuleb kolmiksegisti segistimootor uuesti aktiveerida.

9.2 Põranda soojendamine kattmaterjalide paigaldamiseks põrandasoojendusprogrammi abil

Põrandasoojendusprogrammiga saab seadistada põranda soojendamise kattmaterjalide paigaldamiseks



Ettevaatust: Põranda kahjustumine!

- ▶ Süsteemi tuleb vaatamata põrandasoojendusprogrammile iga päev jälgida ning täita ettenähtud protokoll. Sealjuures tuleb vajadusel programmeerida põrandasoojendusprogrammi järgmine tase.

10 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.

Kasutatud seadmete utiliseerimine

Oma aja äratöötanud seadmed sisaldavad väärtuslikke materjale, mida on võimalik pärast ümbertöötlust taas kasutusse võtta.

Sõlmi on kerge lahti võtta ja sünteetilised materjalid on märgistatud. Tänu sellele on võimalik erinevaid sõlmi sorteerida ja suunata ümbertöötlemisele või utiliseerimisele.

11 Hooldus



Ohtlik: Elektrilöögi oht!

- ▶ Enne elektritööde läbiviimist tuleb elektriühendus katkestada (kaitse, LS-lüliti).

Soovitav on lasta seadme talitlust regulaarselt kontrollida heakskiidetud firmal.

- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!
- ▶ Tellige varuosi varuosade loetelu alusel.
- ▶ Vahetage eemaldatud tihendid ja O-rõngad uute vastu.

Hooldamise käigus tuleb läbi viia järgnevad tegevused.

Tekkinud alarmide tühistamine

- ▶ Seadistage **Alarm logging of all alarms (kõigi alarmide protokollimine)** (11), → lk 65.



Rikete ülevaate leiate lk 72.

Talitluse kontroll

- ▶ Iga hoolduse ajal tuleb läbi viia talitluse kontroll → lk 44.

Elektrijuhtmestik

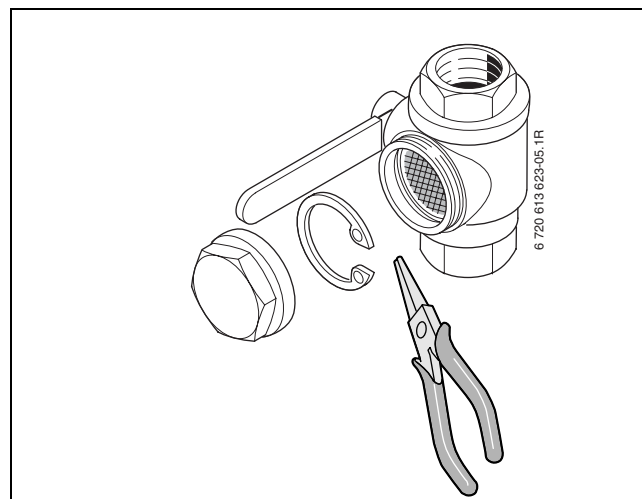
- ▶ Kontrollige, kas elektrijuhtmestikul ei ole mehaanilisi kahjustusi ja vahetage vigased kaablid välja.

Filtrite (3 ja 4) kontrollimine sulgurkraanis

Filtrid takistavad seadme määrdumist. Kui filtrid on ummistunud, võivad tekkida talitlushäired.

- ▶ Lülitage seade juhtpaneelilt välja
- ▶ Sulgege sulgurkraan.
- ▶ Keerake sulgurkork maha.
- ▶ Eemaldage tangidega (3 tarnekomplektis) kaitserõngas.

- ▶ Võtke filter välja ja loputage vajadusel voolava vee all.



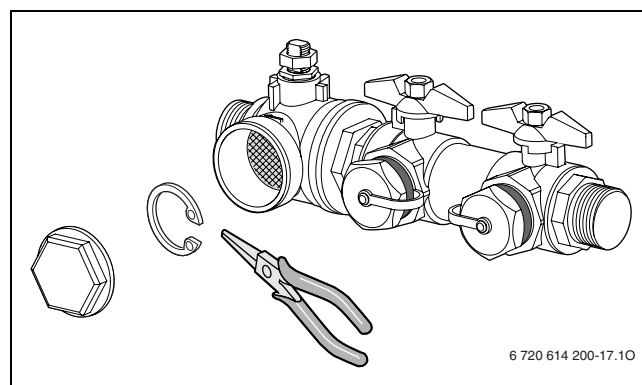
Joon. 129

- ▶ Monteerige vastupidises järjekorras tagasi.

Täiteseadise filtri kontrollimine (ainult TM/TE 60 ... 110-1)

Filter takistab seadme määrdumist. Kui filter on ummistunud, võivad tekkida talitlushäired.

- ▶ Lülitage seade juhtpaneelilt välja
- ▶ Asetage pide filtriventilile ja sulgege ventiil.
- ▶ Keerake sulgurkork maha.
- ▶ Eemaldage tangidega (3 tarnekomplektis) kaitserõngas.
- ▶ Võtke filter välja ja loputage vajadusel voolava vee all.



Joon. 130

- ▶ Monteerige vastupidises järjekorras tagasi.

12 Rikked

Kui töö ajal tekib rike, hakkab rikketuli (10) vilkuma ja ekraanil kuvatakse alarm.

- ▶ Vajutage nuppu **Ackn. (lõpetamine)**.

Kui rikketuli põleb edasi:

- ▶ Kõrvaldage rike või helistage volitatud ettevõttesse ning teatage rikkest ja seadme andmed.



Alati pärast rikke kõrvaldamist:

- ▶ Lähtestage elektroonika klahviga **Ackn. (lõpetamine)**.

Ekraan/kirjeldus	Põhjus	Kõrvaldamine
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM (MB1) Comp. circ. Switch 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Kompressori mootor töötab liiga suurel koormusel</p>	<p>Toitevõrgus ülepinge.</p> <p>Mootorikaitse MB1 ampriväärtus liiga väike.</p> <p>Rike kaitsmed või mootorikaitstes, lahtised elektrijuhtmed kompressoris.</p> <p>Viga kompressoris.</p>	<p>Lähtestage mootorikaitse (MB1, lk 9) ja oodake</p> <p>Teavitage volitatud ettevõtet.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM (MB2) HTF c-pump switch 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Soolveepumba (jahutusaine pump) mootor töötab liiga suurel koormusel.</p>	<p>Kollektorivedeliku pump on mustuse tõttu ummistunud.</p> <p>Viga kollektorivedeliku pumba elektrimootoris.</p>	<p>Keerake pumba ventilatsioonikruvi välja, vabastage pumbaratas kruvikeeraja abil ja liigutage pumbaratast.</p> <p>Vahetage kollektorivedeliku pump välja või teavitage volitatud ettevõtet.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM (EK) Electrical cassette 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Rike elektrilises lisaküttekehas.</p>	<p>Lisaküttekeha automaatkaitse aktiveerus.</p> <p>Lisaküttekeha ülekuumenemiskaitse aktiveerus (liiga väike läbivool ummistunud filtri või küttepumba rivist väljalangemise tõttu).</p>	<p>Lähtestage automaatkaitse (EK1, lk 9), uuesti aktiveerumisl teavitage klienditeenindust.</p> <p>(Lähtestage ülekuumenemiskaitse (EK1, lk 9) (vajutage klahvi, kuni see „klõpsatab”). Kontrollige ja puhastage vajadusel filtreid (3/4). Kontrollige küttepumpa.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM (HP) High press. switch 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Kompressoriahela rõhk liiga kõrge.</p>	<p>Õhk küttesüsteemis.</p> <p>Liiga väike vool läbi maasoojuspumba.</p> <p>Sooja poole filter ummistunud.</p> <p>Kompressoriahel ületäidetud.</p> <p>Kuivfilter ummistunud.</p>	<p>Kontrollige küttekeha, vajadusel ventileerige.</p> <p>Kontrollige, kas pump seisab või on mõni ventiil suletud.</p> <p>Kontrollige filtrit, vajadusel puhastage.</p> <p>Teavitage volitatud ettevõtet.</p> <p>Teavitage volitatud ettevõtet.</p>

Tab. 65

Ekraan/kirjeldus	Põhjus	Kõrvaldamine
<pre>ALARM (LP) Low press. switch 061017 15:10:14 Info Ackn.</pre> <p>Kompressoriahela rõhk liiga madal.</p>	<p>Kas maasoojuspump oli pikemat aega välja lülitatud, nt enne paigaldamist?</p> <p>Õhk kollektorivedeliku ahelas (jahutusaine ahel).</p> <p>Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump) seisab või on seatud liiga madalal pöörete arvule.</p> <p>Külma poole filter ummistunud.</p> <p>Jahutusaine puudus kompressoriahelas.</p> <p>Soojusvaheti külmunud külmumiskaitsevahendi puuduse tõttu kollektorivedelikuahelas (jahutusaine ahel).</p> <p>Alarm tekib suurte intervallide järel (u. 3 - 4 nädalat): rike paisuventiilis.</p>	<p>Seadistage seadistusega 5.6 soojuspumba kiire taaskäivitus.</p> <p>Kontrollige kollektorivedeliku ahela paisupaaki, vajadusel täitke. Kui kollektorivedeliku ahelasse satub regulaarselt õhku, teavitage volitatud ettevõtet.</p> <p>Seadistage kollektorivedeliku pumba (jahutusainepumba) kõrgem pöörete arv.</p> <p>Kontrollige filtrit, vajadusel puhastage.</p> <p>Kontrollige vaateklaasi (84, lk 9). Kui seal on näha pidevalt mulle: teavitage volitatud ettevõtet.</p> <p>Teavitage volitatud ettevõtet.</p> <p>Teavitage volitatud ettevõtet.</p>
<pre>ALARM (GT6) Compr. superheat 061017 15:10:14 Info Ackn.</pre> <p>Kompressori temperatuurianduri temperatuur (GT6) liiga kõrge.</p>	<p>Kompressori töötemperatuur liiga kõrge.</p> <p>Ajutiselt liiga kõrge temperatuur.</p>	<p>Rikke kordumisel teavitage volitatud ettevõtet.</p> <p>Oodake, kuni temperatuur langeb.</p>
<pre>ALARM 3-phase incorrect 061017 15:10:14 Info Ackn.</pre> <p>Vale faasijärjestus seadme toitesisendis.</p>	<p>Vale faasijärjestus seadme toitesisendis.</p>	<p>Vahetage seadme toitesisendis kaks faasi.</p>
<pre>ALARM Power failure 061017 15:10:14 Info Ackn.</pre> <p>Toitevarustus ühe või kahe faasi kaudu.</p>	<p>Üks või kaks faasi toitesisendis on rivist väljas.</p>	<p>Kontrollige kaitsmeid ja automaatkaitset, vajadusel vahetage välja või lähtestage.</p>

Tab. 65

Ekraan/kirjeldus	Põhjus	Kõrvaldamine
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM (GT9) High return HP 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Tagasivoolutemperatuur on kõrgem kui u. 55 °C (GT9).Pärast temperatuuri langemist lähtestatakse alarm automaatselt ja seade hakkab uuesti tööle.</p>	Soojusseadistus (Temp. incr. / decr. (soojuus +/-)) on liiga suur	Seadistage soojusseadistus (Temp. incr. / decr. (soojuus +/-))väiksemaks.
	Soojavee temperatuur on liiga kõrgeks seadistatud.	Seadistage soojavee temperatuur madalamaks.
	Küttekeha või põrandakütte ventiilid suletud.	Avage ventiilid.
	Läbivool seadmes on suurem kui läbivool küttesüsteemis.	Seadistage küttepumba P2 pöörete arv madalamaks või välise küttepumba P1 pöörete arv kõrgemaks. Teavitage volitatud ettevõtet.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM (GT8) HTF out max 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Veetemperatuur väljundis kõrgem kui u. 75 °C (GT8) Pärast temperatuuri langemist lähtestatakse alarm automaatselt ja seade hakkab uuesti tööle.</p>	Liiga väike vool maasoojuspumpa.	Kontrollige, kas tsirkulatsioonipump seisab või on mõni ventiil suletud.
	Kütteahela filter ummistunud.	Kontrollige filtrit, vajadusel puhastage.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM (GT1) Sensor return rad. 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Viga temperatuurianduris (siin: GT1 = Kütte tagasivoolu temperatuuriandur - väline).Pärast rikke kõrvaldamist lähtestatakse alarm automaatselt ja seade hakkab uuesti tööle.</p>	Anduri juhe katkenud (seadistuses 3 kujutatase anduri temperatuurina „--“).	Kontrollige anduri ühendust, kõrvaldage andurikatkestus.
	Lühis anduri juhtmes (seadistuses 3 kujutatakse anduri temperatuurina „---“).	Kõrvaldage anduri juhtme lühis.
	Temperatuurianduri viga	Vahetage temperatuuriandur välja.
	Temperatuurianduri vigane ühendus.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ALARM Electric anode 061017 15:10:14 Info Ackn. </div> <p>Välisaste anoodi viga (ainult TM ...-1-seadmetel).</p>	Püsiva näidu korral on välisaste anood rikkis.	Vahetage välisaste anood välja.

Tab. 65

Übersuunamine	Põhjus	Kõrvaldamine
Sooja vett pole.	PõrandaEELsoojendusprogramm aktiivne.	Deaktiveerige põrandaEELsoojendusprogramm.

Tab. 66

13 Käikuandmisprotokoll

Klient/süsteemi käitaja:	
Süsteemi paigaldaja:	
Seadme tüüp:	
Kasutuselevõtu kuupäev:	FD (valmistuskuupäev):.....
Soojusallikas:	
Muud süsteemikomponente:	
Lisaküte <input type="checkbox"/>	Ruumitemperatuuri andur GT5 <input type="checkbox"/>
Soojaveeboiler (SW ...) <input type="checkbox"/>	Soojavee temperatuuriandur GT3X <input type="checkbox"/>
Täiteseadis <input type="checkbox"/>	Suur ventilaator <input type="checkbox"/>
Kolmiksegisti (SV1) <input type="checkbox"/>	Segistiahela andur (GT4) <input type="checkbox"/>
Muud:	
Läbi viidi järgnevad tööd	
Kütteahel: täidetud & õhutatud <input type="checkbox"/> Filter puhastatud <input type="checkbox"/> Minimaalne tsirkulatsioon kontrollitud <input type="checkbox"/> Kinnitus GT1 kontrollitud <input type="checkbox"/> Küttekõver seadistatud põranda-/radiaatorikütte ettenähtud väärtusele <input type="checkbox"/>	
Kollektorivedeliku ahel (jahutusaine ahel): täidetud <input type="checkbox"/> ventileeritud <input type="checkbox"/> Filter puhastatud <input type="checkbox"/> Suur ventilaator õiges asendis <input type="checkbox"/> Soolvee kontsentratsioon kontrollitud <input type="checkbox"/>	
Puurimisfirma vastuvõtuprotokoll olemas <input type="checkbox"/> kontrollitud <input type="checkbox"/> Märkused:	
Elektriühendus: neutraaljuhtme kohta kõik kolm faasi olemas <input type="checkbox"/> Faasijärjestuse viga olemas <input type="checkbox"/> Mootorikaitse õige asend kontrollitud <input type="checkbox"/>	
Vaateklaas: kontrollitud <input type="checkbox"/> Märkused:	
Töötemperatuurid 10-minutilise kütte-/soojaveere iimi järel:	
Kütte pealevoolu temperatuuriandur (GT8):...../.....°C	Kütte tagasivoolu temperatuuriandur (GT9):...../.....°C
Temperatuurierinevus kütte pealevoolu (GT8) ja kütte tagasivoolu (GT9) vahel u. 6... 10 K (°C) <input type="checkbox"/>	
Kollektorivedeliku sisendi temperatuuriandur (GT10):...../.....°C	Kollektorivedeliku väljundi temperatuuriandur (GT11):...../.....°C
Temperatuurierinevus kollektorivedeliku sisendi (GT10) ja kollektorivedeliku väljundi (GT11) vahel u. 2 ... 5 K (°C) <input type="checkbox"/>	
Pumbaastme seadistus: küttepump (P2):	Kollektorivedeliku pump (jahutusaine pump) (P3):
Kütteahela kollektorivedeliku ahela (jahutusaine ahel) lekkekindluse kontroll läbi viidud <input type="checkbox"/>	
Funktsionaalne kontroll läbi viidud <input type="checkbox"/>	
Pärast põrandasoojendusprogrammi alammenüüde 1.1, 1.4, 5.2 ja 5.4 esialgsed väärtused taastatud ja segistimootor vajadusel aktiveeritud <input type="checkbox"/>	
Klient/süsteemi käitajat on seadme kasutamise osas instrueeritud <input type="checkbox"/>	
Seadme dokumentatsioon on üle antud <input type="checkbox"/>	
Süsteemi paigaldaja kuupäev ja allkiri:	

14 Enda seadistused

Alammenüü		Tehaseseadistus	Enda seadistus
1.1	Temp. incr. / decr. (soojus +/-)	4	
1.2	Temp. fine-tune (soojuse täppiseadistamine)	0 K (°C)	
1.3	Heat curve adjustm. (küttekövera kohandamine)	kütteköver on sirgjoon	
1.4	Heat curve hysteresis (küttekövera lülituserinevus)	5 K (°C)	
1.5	Mix. valve incr/decr (segisti +/-)	4	
1.6	Mix. valve fine-tune (segisti täppiseadistamine)	0 K (°C)	
1.7	Adjusting mix. valve curve (break) (segisti kövera kohandamine)	kütteköver on nagu sirgjoon	
1.8	Mixing valve curve neutral zone (neutraalvahemiku segisti köver)	3 K (°C)	
1.9	Mixing valve curve max at GT4 (segisti köver max GT4 korral)	60 °C	
1.10	Setting of room temperature (ruumitemperatuuri seadistamine)	20 °C	
1.11	Setting of room sensor infl. (ruumianduri mõju seadistamine)	5	
1.13	Remote control temperature (soojuse kaugjuhtimine)	mitteaktiivne	
1.14	Setting of summer disconnection (suvised väljalülituse seadistamine)	18 °C	
2.2	Interval for hot water peak (legionellafunktsioon)	0 day (päeva)	
2.3	Setting of hot water temperature (soojaveetemperatuuri seadistamine)	52 °C	
4.1	Clock setting HP accord. to clock (SP aegjuhtimine kella järgi)	0 day (päeva)	
4.1.1	Setting level heat pump +/- (soojuspumba taseme seadistamine +/-)	0 K	
4.2	Clock setting ZH accord. to clock (lisaküttekeha aegjuhtimine kella järgi)	0 day (päeva)	
4.3	Clock setting WW accord. to clock (SV aegjuhtimine kella järgi)	0 day (päeva)	

Tab. 67

Alammenüü		Tehaseseadistus	Enda seadistus
5.2	Select conn capacity electrical cass. (lisaküttekeha ühendusvõimsuse valimine)	2/3	
5.5	Select function add.heat yes/no (lisaküttekeha funktsioonide valik jah/ei)	Add. heat yes (lisaküttekeha jah)	
5.7	Select external controls (Välise juhtelementide valimine)	0	
5.8	Selection of language meny (keelemenüü valimine)	English (inglise)	
5.10	Select operation alt. for P2 (P2 töörežiimi valimine)	P2 cont. operat. (P2 püsikäitamine)	
5.11	Select operation alt. for P3 (P3 töörežiimi valimine)	P3 with komp. (P3 koos kompressoriga)	
8.1	Setting additional heat timer (lisaküttekeha taimer seadistamine)	120 min	
8.3.4	Setting of ramp time open (avanemise rambiaja seadistamine)	20 min	
8.3.5	Setting of ramp time close (sulgemise rambiaja seadistamine)	3 min	
9.4	Collector sys in min (kollektorivedelikuahel sees min)	-10 °C	
9.5	Collctr syst out min (kollektorivedelikuahel väljas min)	-10 °C	

Tab. 67

Indeks

E

Eeskirjad	26
Elektriühendus	
Elektrijuhtmed TE...-1	14
Elektrijuhtmed TM...-1	12
Seade	33
Segisti	39
Ühisalarm	40
Väline küttepump	39
Väline pump	40
Väline sisend	41
Väline temperatuuriandur	38
EÜ tüübikinnitus	6

F

Funktsiooniskeem	
TE...-1	11
TM...-1	10

H

Hooldus	71
---------------	----

J

Jäätmekäitlus	70
---------------------	----

K

Kasutuselevõtt	42
Korpuse eemaldamine	30
Korrosioonikaitsevahend	27
KorrosioonikaitsevahendTihend	28
Külmumiskaitsevahend	27, 28
Küttekeha, tsingitud	28

M

Möötmad	
TE...-1	8
TM...-1	7

O

Ohutusjuhised	3
---------------------	---

P

Paigaldamine	
Kolektorivedeliku pool	27
Korpus	30
Küttepool	28
Paigalduskoht	28
Ruumitemperatuuri anduri monteerimine	30
Soojusisolatsioon	30
Süsteemi täitmine	
- Kütteahel	31
- Soolveeahel	31
Torude eelpaigaldus	28
Paigaldus	
Seadme paigaldus	30
Paigalduskoht	28
Pakkimine	70

R

Rõhk	
Küttesüsteemi tööõhk	44
Ruumitemperatuuri anduri monteerimine	30

S

Seadme andmed	6
EÜ tüübikinnitus	6
Funktsiooniskeem	
- TE...-1	11
- TM...-1	10
Möötmad	
- TE...-1	8
- TM...-1	7
Seadme ehitus	9
Seadme kirjeldus	6
Seadme kõverad	
- TE...-1	23
- TM...-1	21
Sihipärane kasutamine	6
Tarnekomplekt	4
Tarvikud	6
Tehnilised andmed	
- TE...-1	22
- TM...-1	20
Tüübiülevaade	6
Seadme ehitus	9
Seadme kirjeldus	6
Seadme kõverad	
TE...-1	23
TM...-1	21
Seadme paigaldus	30
Seadme sisselülitamine	42
Seadme ühendamine	33
Seadme väljalülitamine	42
Sihipärane kasutamine	6
Sisselülitamine	42
Soojusisolatsioon	30
Süsteemi täitmine	
Kütteahel	31
Soolveeahel	31

T

Taaskasutus	70
Taastöötlus	70
Tarnekomplekt	4
Tarvikud	6
Tehnilised andmed	
TE...-1	22
TM...-1	20
Torujuhtmed, tsingitud	28
Tüübiülevaade	6

U

Ühisalarm	40
Utiliseeritavad seadmed	70

V

Väljalülitamine	42
-----------------------	----

Märkused



Jarvevana tee 9
11314 Tallinn
Estonia

Tel. 00 372 6549 562
www.junkers.ee