

Montāžas un apkopes instrukcija speciālistam

Zemes siltumsūknis



6 720 614 285-00.1O

Logatherm WPS...K/WPS...

WPS 6 K

WPS 7 K

WPS 9 K

WPS 11 K

WPS 6

WPS 7

WPS 9

WPS 11

WPS 14

WPS 17

Speciālistam

Pirms iekārtas montāžas
un apkopes, lūdzu,
uzmanīgi izlasiet
instrukciju.

Buderus

Satura rādītājs

1	Drošības norādījumi un simbolu izskaidrojums	3	8	Iedarbināšana	42
1.1	Drošības norādījumi	3	8.1	Apkalpošanas elementu pārskats	42
1.2	Simbolu izskaidrojums	3	8.2	Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana	42
2	Transportēšana	4	8.3	Valodas izvēle	42
3	Piegādes komplekts	4	8.4	Darbības pārbaude	44
3.1	WPS ... 11 K/WPS 6 ... 11	4	8.5	Vispārīgi	45
3.2	WPS 14 ... 17	5	8.6	Īsa lietošanas instrukcija	45
4	Iekārtas dati	6	8.7	Lietotāja līmeņi	46
4.1	Paredzētais lietojums	6	8.8	Pulksteņa laika un datuma ieregulēšana	47
4.2	EK atbilstības deklarācija	6	8.9	Papildus sensoru/anoda apstiprināšana	48
4.3	Tipu pārskats	6	8.10	Ieregulējumu pārskats lietotāju līmenī C/S	49
4.4	Tipveida plāksnīte	6	8.11	Ieregulējumu apraksts lietotāja līmenī C/S	51
4.5	Iekārtas apraksts	6	9	Grīdas iesildīšanas programma	65
4.6	Piederumi	6	9.1	Grīdas cementbetona pamatnes iesildīšana	65
4.7	Iekārtas izmēri un minimālie attālumi	7	9.2	Grīdas pamatnes ar segumu iesildīšana, izmantojot grīdas iesildīšanas programmu	68
4.8	Iekārtas uzbūve	9	10	Apkārtējās vides aizsardzība	69
4.9	Funkcionālā shēma	10	11	Apkope	70
4.10	Elektriskā shēma	12	12	Darbības traucējumi	71
4.11	Apkures sistēmu piemēri	16	13	Iedarbināšanas protokols	74
4.12	Tehniskie dati	20	14	Individuālie ieregulējumi	75
5	Prasības	26	Alfabētiskais satura rādītājs	76	
6	Uzstādīšana	27			
6.1	Sāls šķīduma puse (Aukstumnesēja puse)	27			
6.2	Apkures puse	27			
6.3	Uzstādīšanas telpas izvēle	28			
6.4	Cauruļvadu iepriekšēja sagatavošana	28			
6.5	Uzpildīšanas krāna montāža	28			
6.6	Iekārtas uzstādīšana	29			
6.7	Siltumizolācija	29			
6.8	Apvalka noņemšana	29			
6.9	Telpas temperatūras sensora montāža GT5	30			
6.10	Sistēmas uzpildīšana	31			
7	Pieslēgšana elektrotīklam	33			
7.1	Iekārtas pieslēgšana	33			
7.2	Ārējo temperatūras sensoru GT... pieslēgšana	38			
7.3	Ārējais apkures sūknis	39			
7.4	Maisītājs apkures lokam ar maisītāju	39			
7.5	Kļūmju signalizācija	40			
7.6	Ārējais sūknis	40			
7.7	Ārējā ieeja	41			

1 Drošības norādījumi un simbolu izskaidrojums

1.1 Drošības norādījumi

Glabāšana

- Uzglabājiet iekārtu tikai vertikālā stāvoklī, lai kompresors vienmēr atrastos apakšā.

Uzstādīšana, pārbūve

- Uzticiet veikt iekārtas uzstādīšanu un pārbūvi tikai specializētam uzņēmumam.

Darbības pārbaude

- **Ieteikums lietotājam:** noslēgt apkopes līgumu ar specializēto apkures sistēmu uzņēmumu. Apkopes ietvaros ar regulāriem laika intervāliem ir jāveic iekārtas darbības pārbaudes.
- Iekārtas lietotājs ir atbildīgs par iekārtas drošību un atbilstību apkārtējās vides aizsardzības normām.
- Izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas!

Lietotāja informēšana

- Informējiet lietotāju par iekārtas darbības principiem un ierādiet viņam tās apkalpošanu.
- Informējiet lietotāju, ka nav atļauts patvaļīgi modificēt iekārtu vai veikt tās remontu.

1.2 Simbolu izskaidrojums



Drošības norādījumi tekstā apzīmēti ar brīdinājuma trīsstūri un ietonēti pelēkā krāsā.

Signālvārdi apzīmē bīstamības pakāpi, kas rodas, ja netiek veikti kaitējumu novēršanas pasākumi.

- **Uzmanību** nozīmē, ka var rasties nelieli materiālie zaudējumi.
- **Brīdinājums** nozīmē, ka cilvēki var gūt nelielas traumas vai var rasties lieli materiālie zaudējumi.
- **Bīstami** nozīmē, ka cilvēks var gūt smagas traumas. Īpaši smagos gadījumos pat apdraud dzīvību.



Ar šādu simbolu tekstā apzīmēti **norādījumi**. Tie ir atdalīti no pārējā teksta ar horizontālām līnijām.

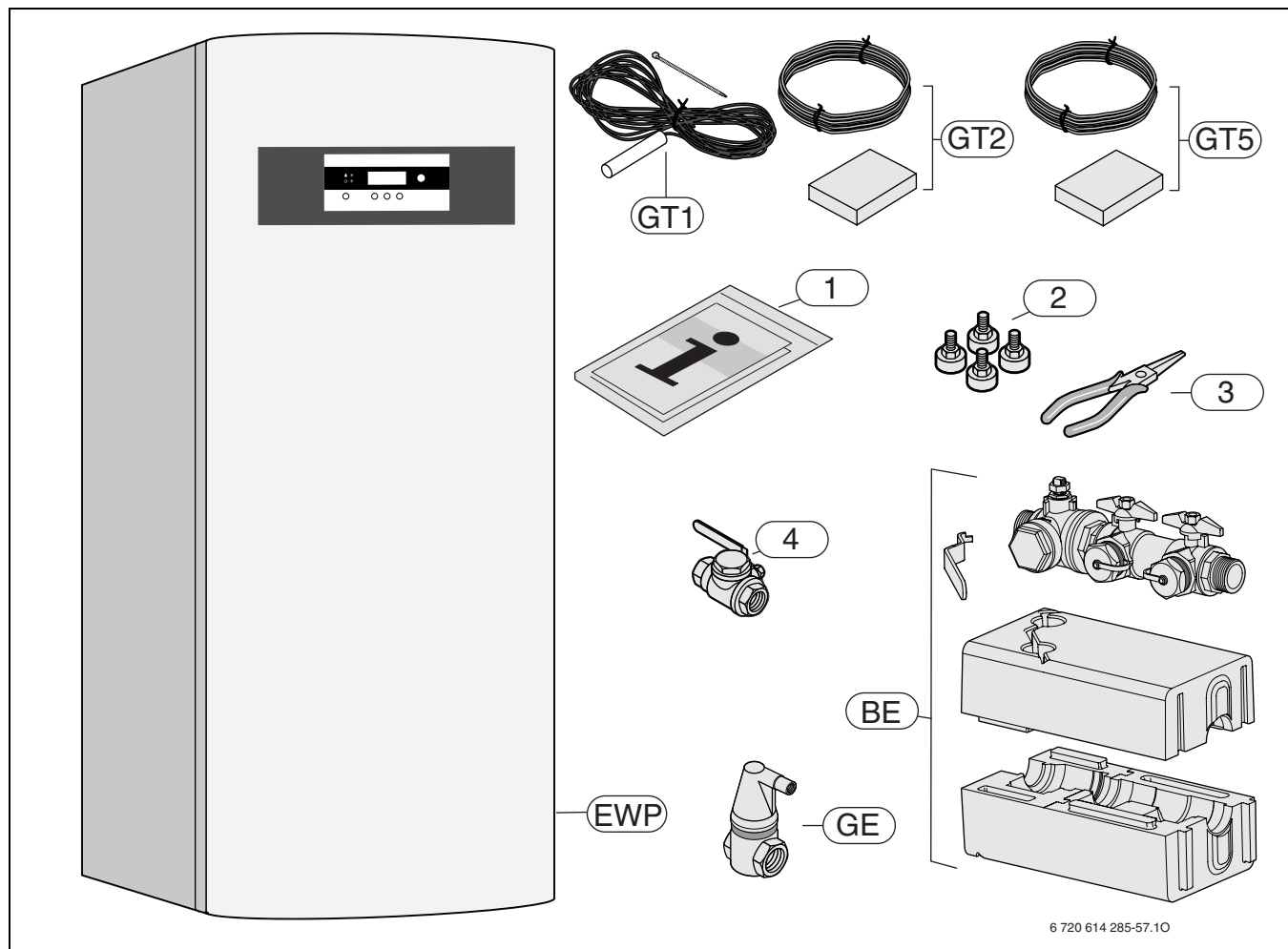
Norādījumi satur svarīgu informāciju gadījumos, kas nerada draudus cilvēkiem vai iekārtām.

2 Transportēšana

- Iekārtas transportēšanai izmantojiet pacelāju.
- Nodrošiniet iekārtu pret nokrišanu.
- Transportējiet iekārtu tikai vertikālā stāvoklī, lai kompresors vienmēr atrastos apakšā.
- Ja nepieciešams transportēšanas mērķiem, piemēram, nešanai pa kāpnēm, iekārtu īslaicīgi drīkst sašķiebt.

3 Piegādes komplekts

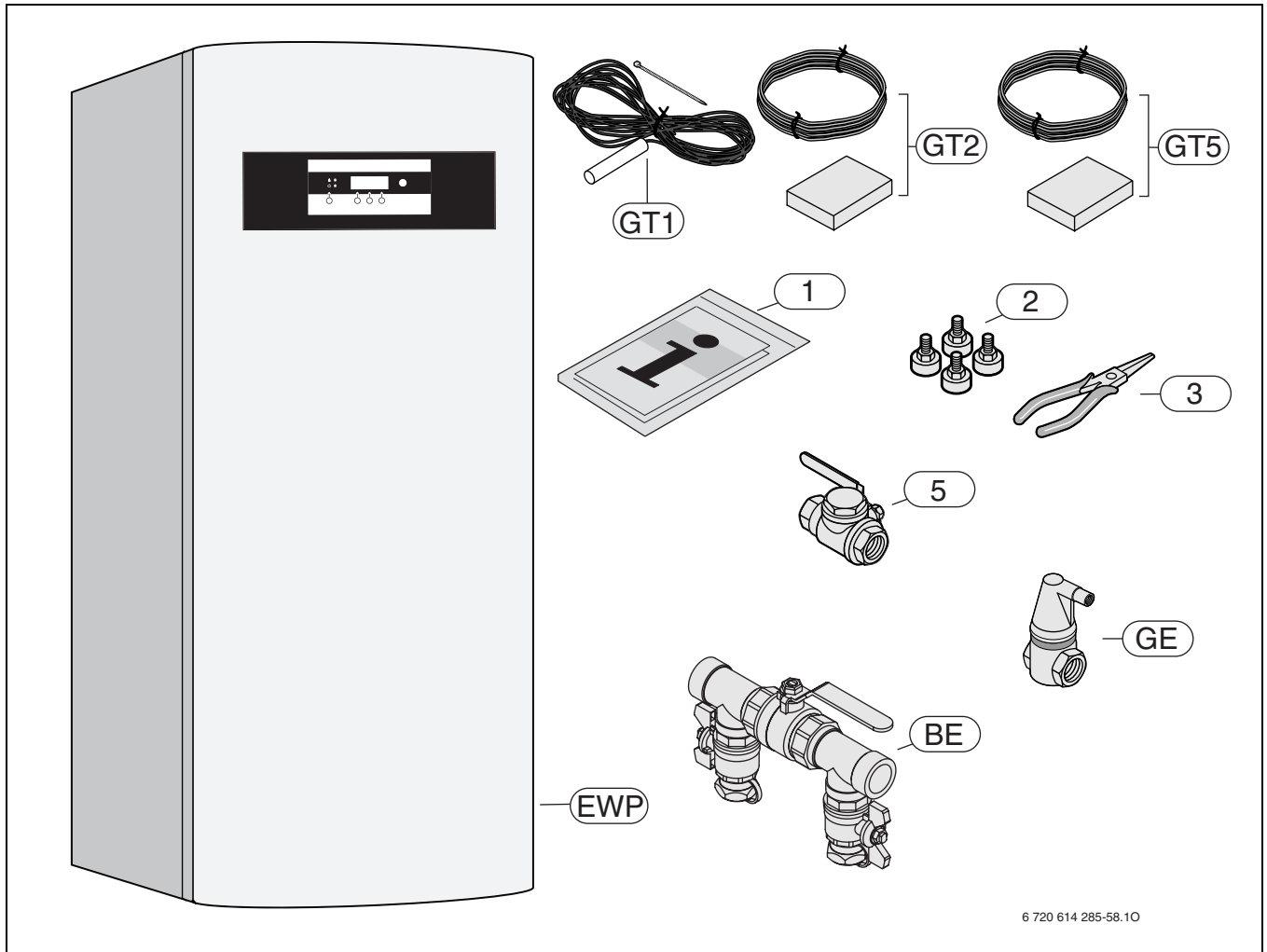
3.1 WPS ... 11 K/WPS 6 ... 11



Att. 1

- BE** Uzpildīšanas krāni (ar filtrvārsta iebūvēšanas iespēju)
EWP Zemes siltumsūknis
GE Galvenais atgaisotājs (sāls šķīduma lokam)
GT1 Apkures atgaitas temperatūras sensors (ārējais)
GT2 Āra temperatūras sensors
GT5 Telpas temperatūras sensors
1 Iekārtas dokumentācijas brošūru komplekts
2 Pamatnes skrūves
3 Knaibles filtru demontāžai
4 Noslēgkrāns ar filtru (Rp 3/4 iekšējā vītne) apkures lokam (WPS ... K)

3.2 WPS 14 ... 17



Att. 2

- BE** Uzpildīšanas krāns
- EWP** Zemes siltumsūkni
- GE** Galvenais atgaisotājs (sāls šķīduma lokam)
- GT1** Apkures atgaitas temperatūras sensors (ārējais)
- GT2** Āra temperatūras sensors
- GT5** Telpas temperatūras sensors
- 1** Iekārtas dokumentācijas brošūru komplekts
- 2** Pamatnes skrūves
- 3** Knaibles filtru demontāžai
- 5** Noslēgkrāns ar filtru (Rp 1 1/4 iekšējā vītne) sāls šķīduma loks (aukstumnesēja loks)

4 Iekārtas dati

WPS 6 ... 11 K iekārtas ir zemes siltumsūkņi, kas paredzēti apkurei un karstā ūdens sagatavošanai.

WPS 6 ... 17 iekārtas ir zemes siltumsūkņi dažādiem apkures sistēmu risinājumiem.

4.1 Paredzētais lietojums

Iekārtu atļauts iebūvēt tikai slēgtās karstā ūdens sagatavošanas-apkures sistēmās saskaņā ar EN 12828.

Citi lietojuma veidi nav paredzēti. Ja iekārta nav izmantota atbilstoši paredzētajam lietojumam, iekārtas ražotājs nevar uzņemties atbildību par bojājumiem, kas radušies šādas izmantošanas rezultātā.

4.2 EK atbilstības deklarācija

Šī iekārta atbilst spēkā esošajām Eiropas direktīvu 73/23/EWG un 89/336/EWG prasībām un Iniciatīvas grupas Wärmepumpen e. V. starptautiskās siltumsūkņu kvalitātes zīmes prasībām.

Iekārta ir pārbaudīta atbilstoši 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 Tipu pārskats

WPS ... K	6	7	9	11		
WPS ...	6	7	9	11	14	17

Tab. 1

WPS Zemes siltumsūkņi
K Modulis (ar iebūvētu karstā ūdens tvertni un papildus elektrisko sildītāju)
6...17 Apkures jauda 6...17 kW

4.4 Tipveida plāksnīte

Tipveida plāksnīte (418) atrodas iekārtas korpusa augšpusē (→ 5. att. vai 6. att.)

Tur norādīta informācija par iekārtas jaudu, pasūtījuma numuru, ekspluatācijas atļaujas dati un izgatavošanas datums (FD) šifrētā veidā.

4.5 Iekārtas apraksts

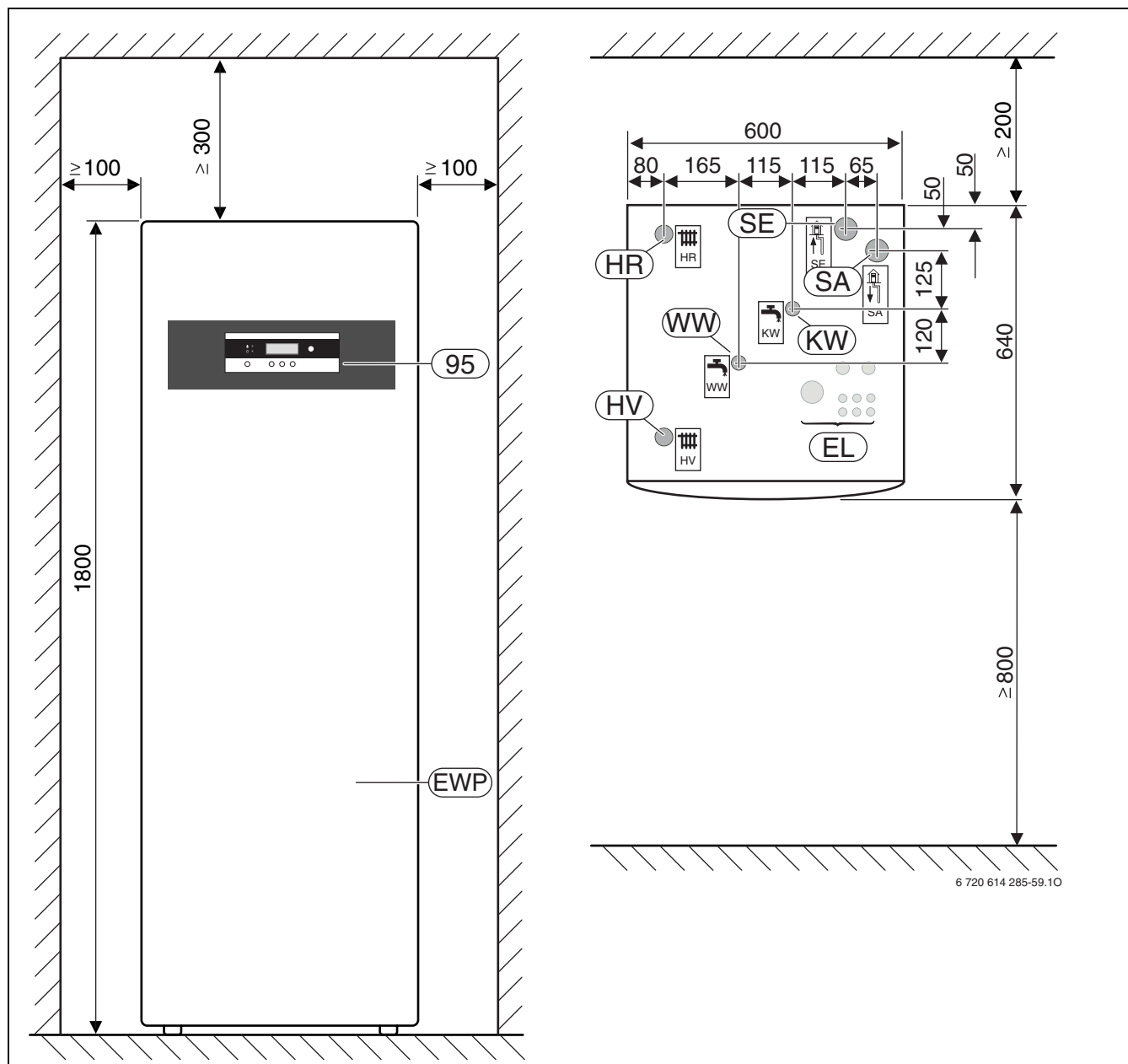
- Starptautiskā siltumsūkņu kvalitātes zīme
- Integrēts āra temperatūras vadīts apkures regulators ar pulksteņslēdzi
- Kompresors ar skaņu izolējošu pārsegu
- Iebūvēts sāls šķīduma loka un apkures sūkņi
- Papildus elektriskais sildītājs
- Palaišanas strāvas ierobežotājs (izņemot WPS 6 K/ WPS 6)
- Turpgaitas temperatūras līdz 65 °C
- Piemērots grīdas apkurei
- **WPS ... K:** ar nerūsējošā tērauda karstā ūdens tvertni, ar apkures ūdens rezervuāru un aizsarganodu
- **WPS ...:** ar trīsvirzienu vārstu un karstā ūdens tvertnes pieslēgumu

4.6 Piederumi

- GT4: temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju
- SH 290/370/450 RW: karstā ūdens tvertne siltumsūkņiem WPS ...

4.7 Iekārtas izmēri un minimālie attālumi

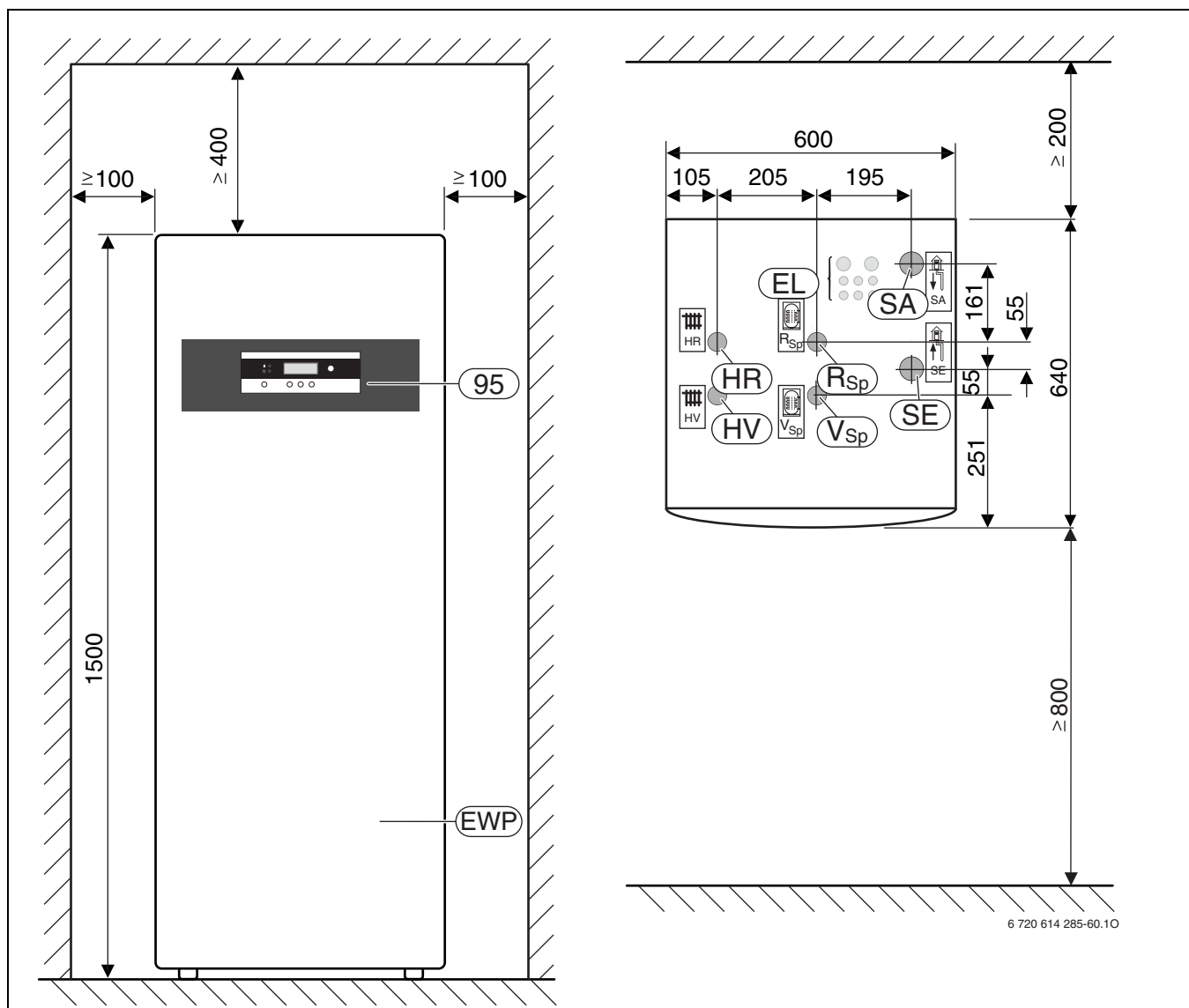
4.7.1 WPS 6 ... 11 K



Att. 3

- EL** Elektrības vadi un kabeļi
- EWP** Zemes siltumsūknis
- HR** Apkures atgaita
- HV** Apkures turpgaita
- SA** Sāls šķīduma izplūde (aukstumnesēja izplūde)
- SE** Sāls šķīduma ieplūde (aukstumnesēja ieplūde)
- KW** Aukstā ūdens ieplūde
- WW** Karstā ūdens izplūde
- 95** Apkalpošanas panelis ar displeju

4.7.2 WPS 6 ... 17

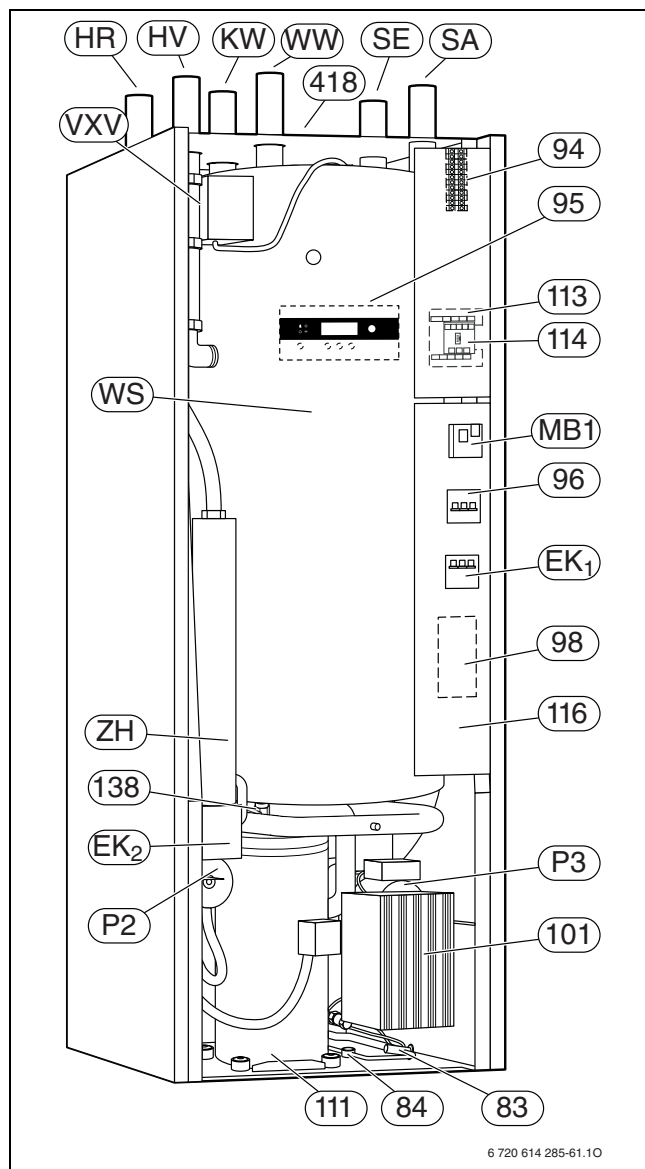


Att. 4

- EL** Elektrības vadi un kabeli
- EWP** Zemes siltumsūkņi
- HR** Apkures atgaita
- HV** Apkures turpgaita
- SA** Sāls šķīduma izplūde (aukstumnesēja izplūde)
- SE** Sāls šķīduma ieplūde (aukstumnesēja ieplūde)
- R_{Sp}** Tvertnes atgaita
- V_{Sp}** Tvertnes turpgaita
- 95** Apkalpošanas panelis ar displeju

4.8 Iekārtas uzbūve

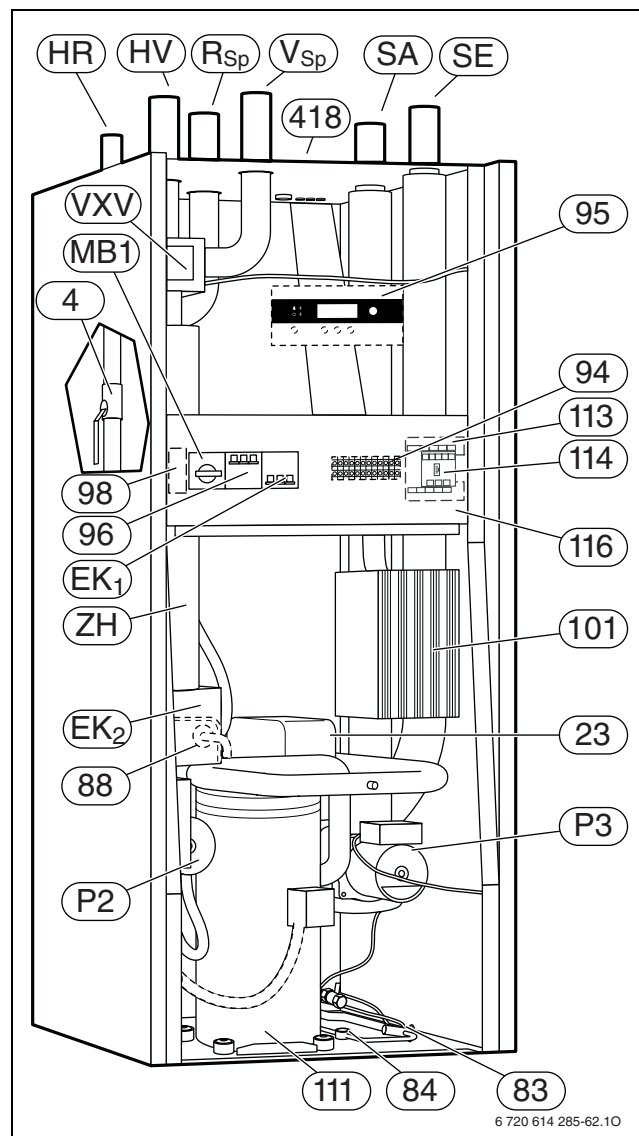
4.8.1 WPS 6 ... 11 K



Att. 5

- EK₁** Papildus elektriskā sildītāja automātiskais drošinātājs
- EK₂** Papildus elektriskā sildītāja pārkaršanas aizsardzības „Reset” taustiņš
- HR** Apkures atgaita
- HV** Apkures turpgaita
- SA** Sāls šķīduma loka turpgaita (aukstumnesēja turpgaita)
- SE** Sāls šķīduma loka atgaita (aukstumnesēja atgaita)
- KW** Aukstā ūdens ieplūde
- MB1** Kompresora motora aizsardzība ar „Reset”
- P2** Apkures sūkņis
- P3** Sāls šķīduma sūkņis (aukstumnesēja sūkņis)
- R_{Sp}** Tvertnes atgaita
- V_{Sp}** Tvertnes turpgaita
- VXV** Trīsvirzienu vārsts (iekšējais)
- WS** Iekšējā karstā ūdens tvertne ar apkures ūdens rezervuāru
- WW** Karstā ūdens izplūde
- ZH** Papildus elektriskais sildītājs

4.8.2 WPS 6 ... 17

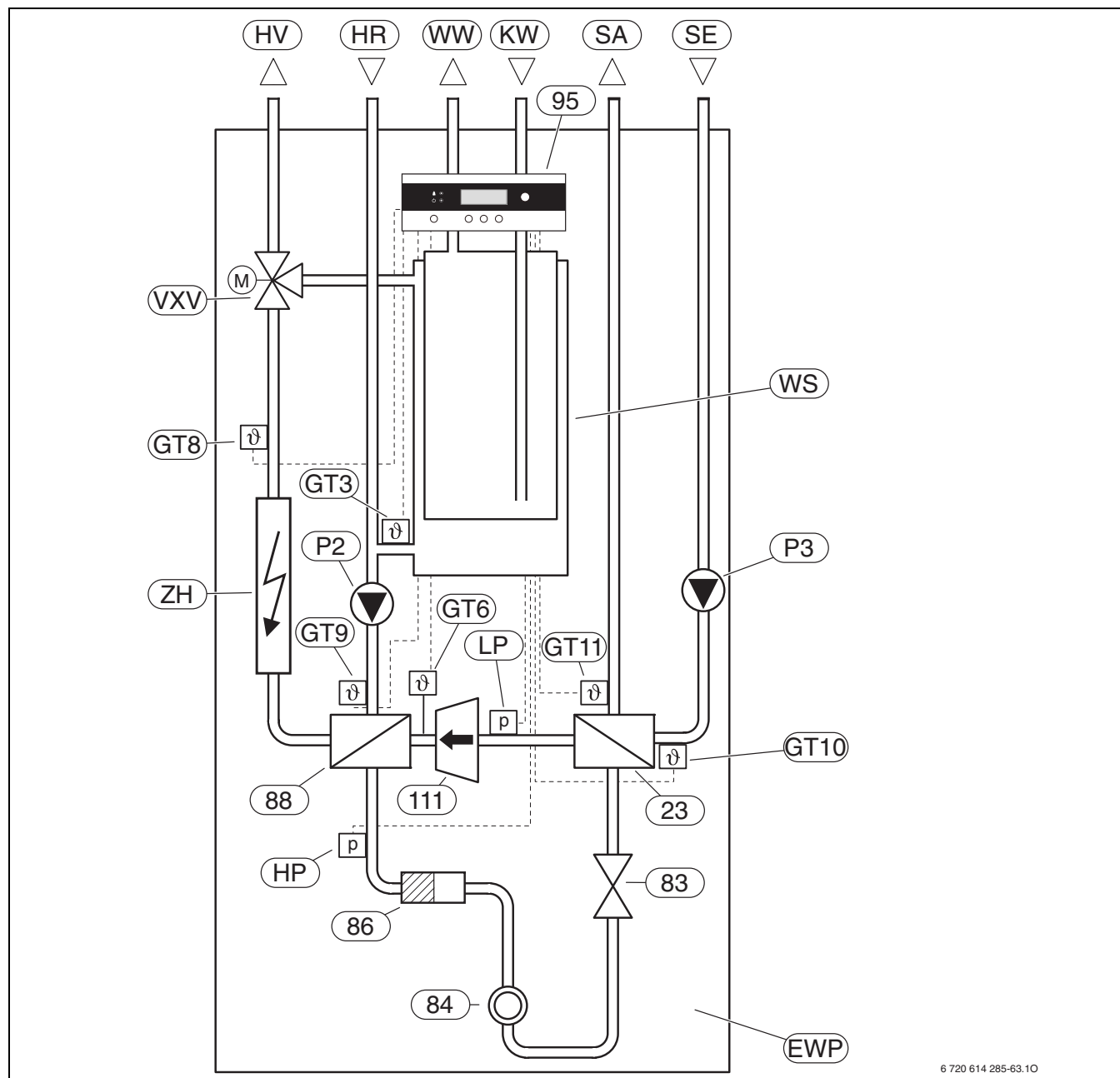


Att. 6

- 4** Noslēgkrāns ar filtru apkures lokam
- 23** Iztaukotājs
- 83** Atslogošanas vārsts
- 84** Kontrollodziņš
- 88** Kondensators
- 94** Spaiļes pieslēgšanai pie elektrotīkla
- 95** Apkalpošanas panelis
- 96** Automātiskais drošinātājs
- 98** Palaišanas strāvas ierobežotājs (nav WPS 6 K un WPS 6)
- 101** Regulatora kārbā
- 111** Kompresors ar skaņu izolējošu pārsegu
- 113** Pieslēgumu plate
- 114** Sensoru plate
- 116** Sadales kārbā
- 138** Apkures ūdens iztukšošanas krāns zem karstā ūdens tvertnes
- 418** Tipveida plāksnīte

4.9 Funkcionālā shēma

4.9.1 WPS 6 ... 11 K



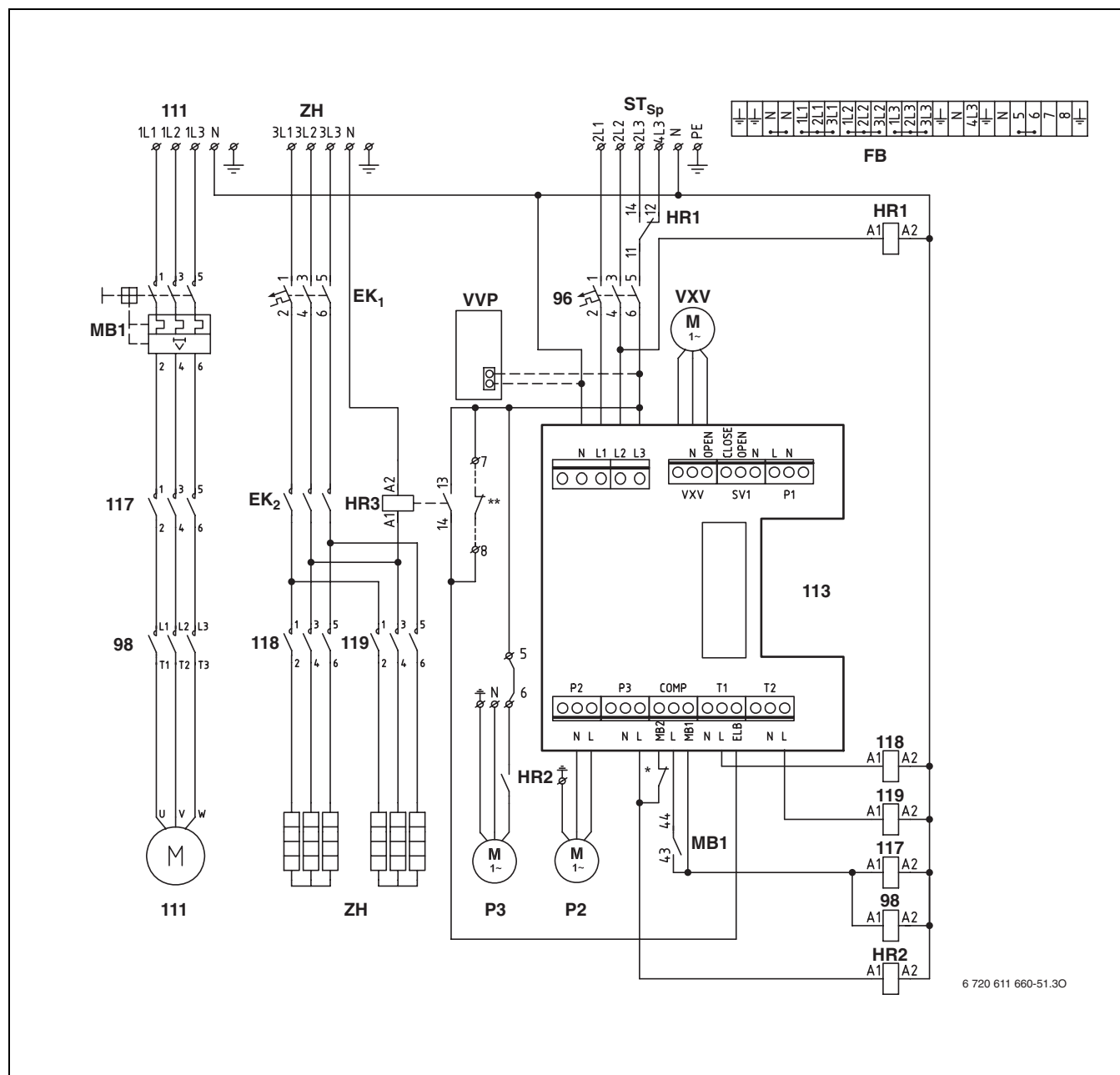
Att. 7

EWP	Zemes siltumsūknis	LP	Zemspiediena puses spiediena starpības slēdzis
GT3	Karstā ūdens temperatūras sensors (iekšējais)	P2	Apkures sūknis
GT6	Kompresora temperatūras sensors	P3	Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)
GT8	Apkures turpgaitas temperatūras sensors	VXV	Trīsvirzienu vārsts
GT9	Apkures atgaitas temperatūras sensors (iekšējais)	WS	Iekšējā karstā ūdens tvertne ar apkures ūdens rezervuāru
GT10	Sāls šķīduma ieplūdes (aukstumnesēja ieplūdes) temperatūras sensors	WW	Karstā ūdens izplūde
GT11	Sāls šķīduma izplūdes (aukstumnesēja izplūdes) temperatūras sensors	ZH	Papildus elektriskais sildītājs
HP	Augstspiediena puses spiediena starpības slēdzis	23	Iztvaikotājs
HR	Apkures atgaita	83	Atslogošanas vārsts
HV	Apkures turpgaita	84	Kontrollodziņš
SA	Sāls šķīduma izplūde (aukstumnesēja izplūde)	86	Sausais filtrs
SE	Sāls šķīduma ieplūde (aukstumnesēja ieplūde)	88	Kondensators
KW	Aukstā ūdens ieplūde	95	Apkalpošanas panelis
		111	Kompresors

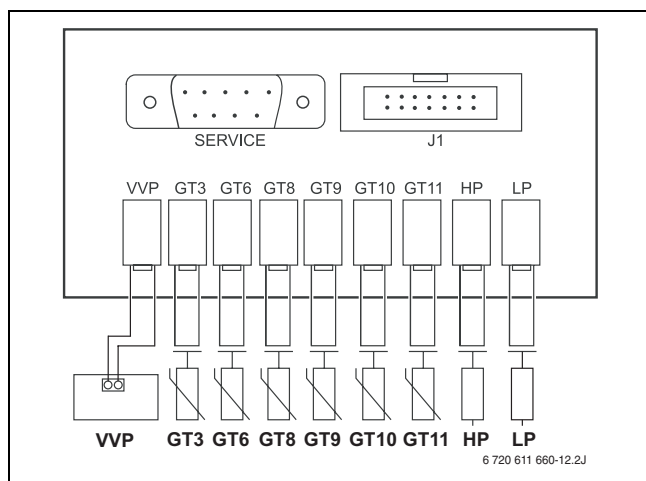
4.10 Elektriskā shēma

4.10.1 WPS 6 ... 11 K

Strāvas pārvades un elektrisko slēgumu shēmas atrodas aiz iekārtas vāka.



Att. 9 Pieslēgumu plate



Att. 10 Iekšējie sensoru pieslēgumi

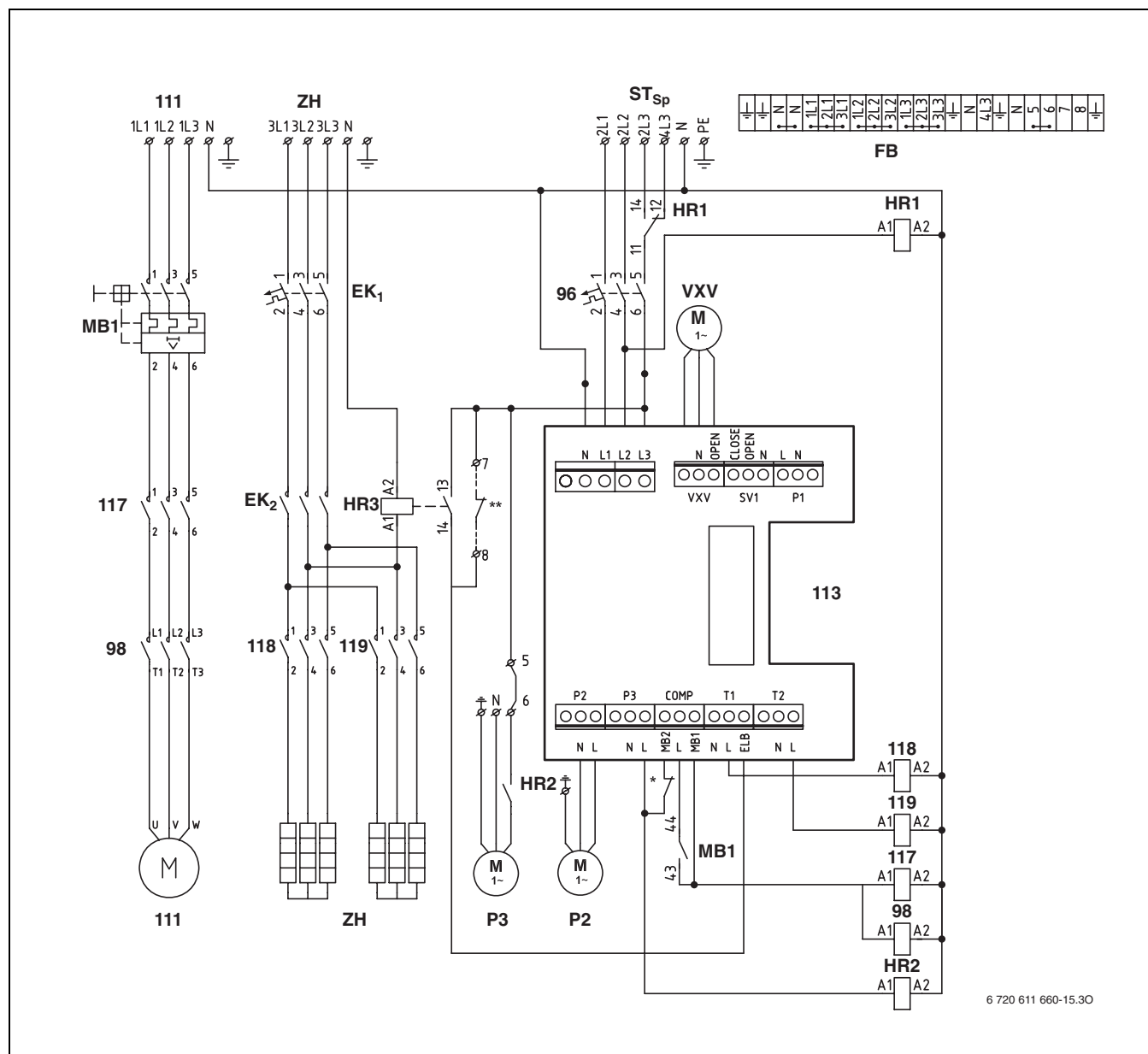
9. attēla un 10. attēla paskaidrojumi:

EK₁	Papildus elektriskā sildītāja automātiskais drošinātājs (elektriskais sildelements)
EK₂	Papildus elektriskā sildītāja pārkaršanas aizsardzības „Reset” taustiņš (elektriskais sildelements)
FB	Pieslēgumu bloks (no rūpnīcas)
GT3	Karstā ūdens temperatūras sensors (iekšējais)
GT6	Kompresora temperatūras sensors
GT8	Apkures turpgaitas temperatūras sensors
GT9	Apkures atgaitas temperatūras sensors (iekšējais)
GT10	Sāls šķīduma ieplūdes (aukstumnesēja ieplūdes) temperatūras sensors
GT11	Sāls šķīduma izplūdes (aukstumnesēja izplūdes) temperatūras sensors
HP	Augstspiediena puses spiediena starpības slēdzis
J1	Savienojums ar regulatora kārbu
LP	Zemspiediena puses spiediena starpības slēdzis
MB1	Kompresora motora aizsardzība ar „Reset”
P2	Apkures sūknis
P3	Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)
SERVICE	Diagnostikas interfeiss
ST_{Sp}	Aiztures laika vadība
VVP	Vadības plate anodam ar neatkarīgu barošanas avotu
VXV	Trīsvirzienu vārsta elektromotors
ZH	Papildus elektriskais sildītājs
96	Automātiskais drošinātājs zemes siltumsūkņim
98	Palaišanas strāvas ierobežotājs (nav WPS 6 K)
111	Kompresors
113	Pieslēgumu plate
117	Kompresora aizsardzība
118	Papildus sildītāja aizsardzība (elektriskais sildelements) pakāpe 1
119	Papildus sildītāja aizsardzība (elektriskais sildelements) pakāpe 2

* Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūknim P3 iekārtās WPS 11 K ir iebūvēta motora aizsardzība. Iekārtām WPS 6 ... 9 K šajā vietā ir pārvienojums (starp P3-L un COMP-MB2).

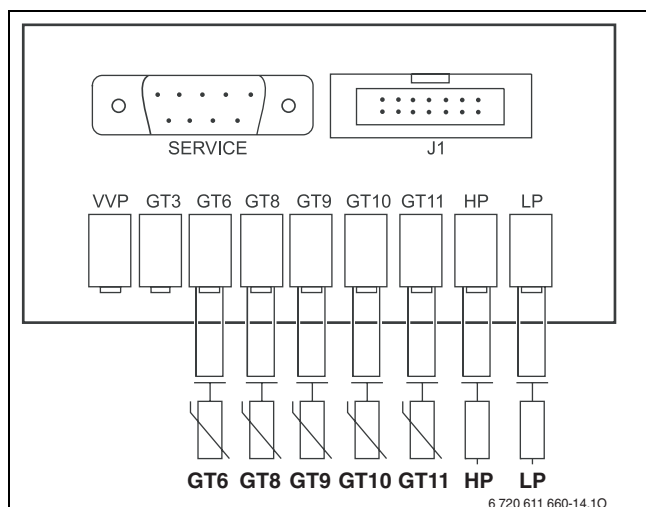
4.10.2 WPS 6 ... 17

Strāvas pārvades un elektrisko slēgumu shēmas atrodas aiz iekārtas vāka.



6 720 611 660-15.30

Att. 11 Pieslēgumu plate



Att. 12 Iekšējie sensoru pieslēgumi

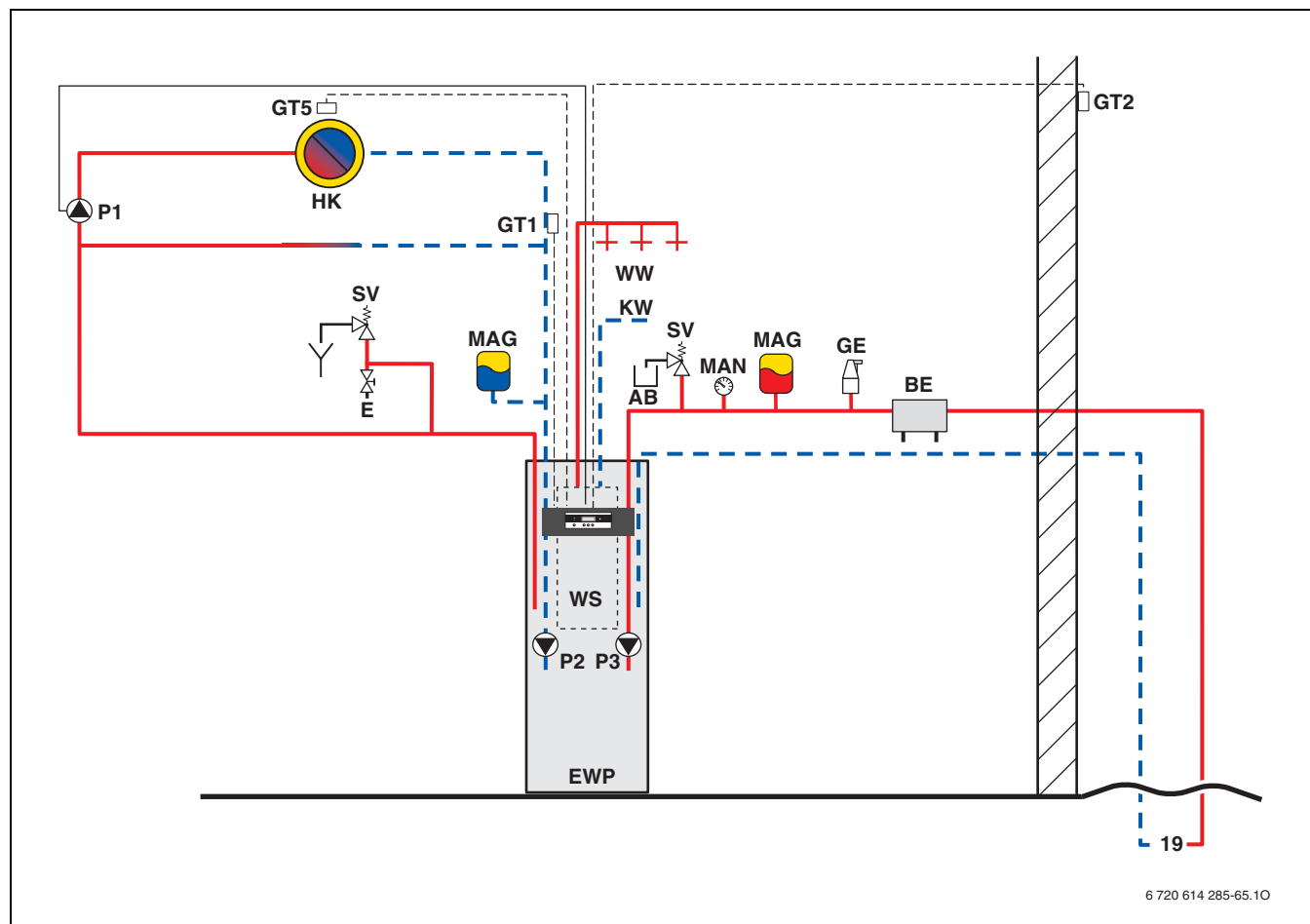
11. attēla un 12. attēla paskaidrojumi:

- EK₁** Papildus elektriskā sildītāja automātiskais drošinātājs (elektriskais sildelements)
- EK₂** Papildus elektriskā sildītāja pārkaršanas aizsardzības „Reset” taustiņš (elektriskais sildelements)
- FB** Pieslēgumu bloks (no rūpnīcas)
- GT6** Kompresora temperatūras sensors
- GT8** Apkures turpgaitas temperatūras sensors
- GT9** Apkures atgaitas temperatūras sensors (iekšējais)
- GT10** Sāls šķīduma ieplūdes (aukstumnesēja ieplūdes) temperatūras sensors
- GT11** Sāls šķīduma izplūdes (aukstumnesēja izplūdes) temperatūras sensors
- HP** Augstspiediena puses spiediena starpības slēdzis
- J1** Savienojums ar regulatora kārbu
- LP** Zemspiediena puses spiediena starpības slēdzis
- MB1** Kompresora motora aizsardzība ar „Reset”
- P2** Apkures sūknis
- P3** Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)
- SERVICE** Diagnostikas interfeiss
- ST_{sp}** Aiztures laika vadība
- VXV** Trīsvirzienu vārsta elektromotors
- ZH** Papildus elektriskais sildītājs
- 96** Automātiskais drošinātājs zemes siltumsūknim
- 98** Palaišanas strāvas ierobežotājs (nav WPS 6)
- 111** Kompresors
- 113** Pieslēgumu plate
- 117** Kompresora aizsardzība
- 118** Papildus sildītāja aizsardzība (elektriskais sildelements) pakāpe 1
- 119** Papildus sildītāja aizsardzība (elektriskais sildelements) pakāpe 2

* Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūknim P3 iekārtās WPS 11 ... 17 ir iebūvēta motora aizsardzība. Iekārtām WPS 6 ... 9 šajā vietā ir pārvienojums (starp P3-L un COMP-MB2).

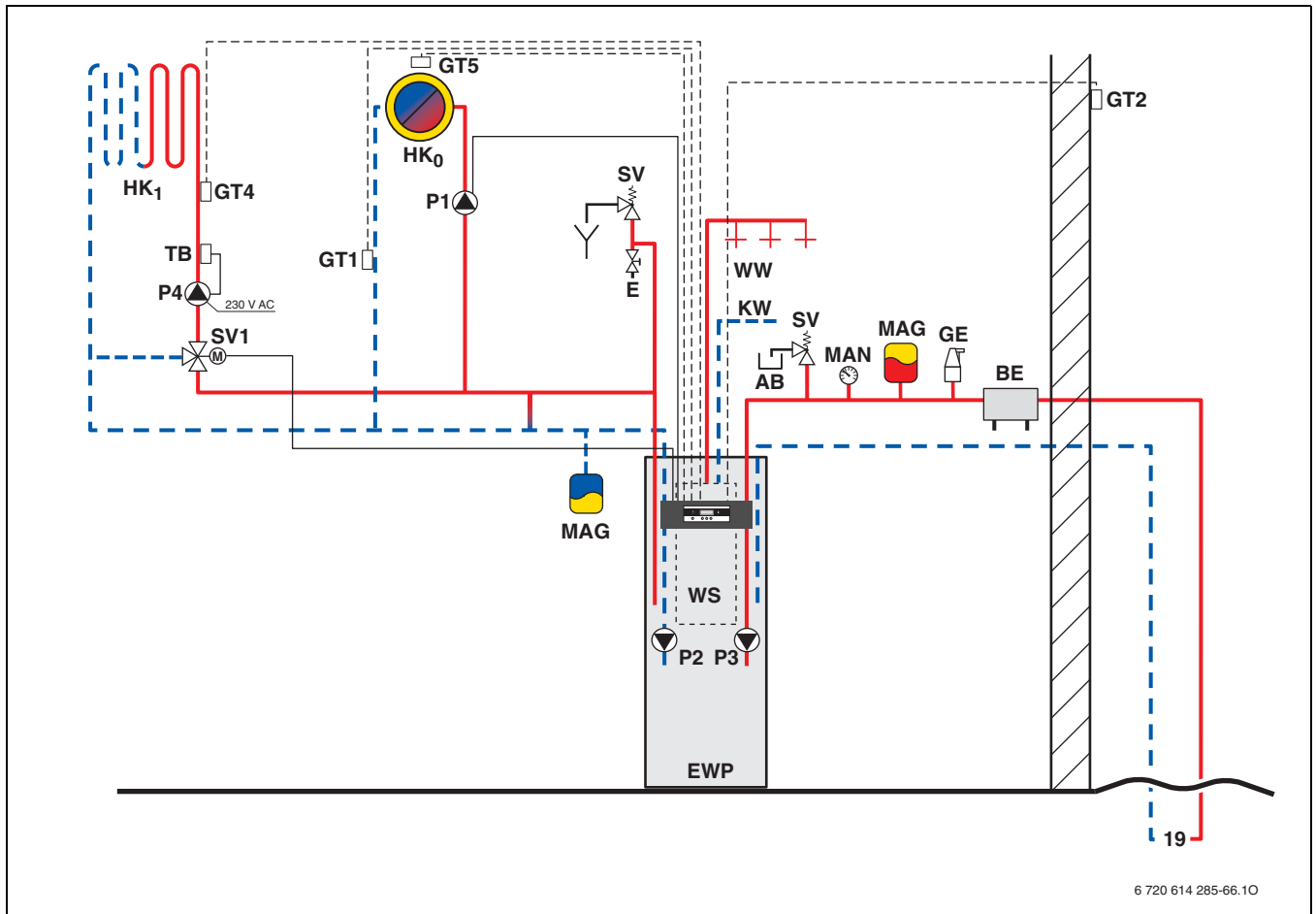
4.11 Apkures sistēmu piemēri

4.11.1 WPS 6 ... 11 K



Att. 13 Apkures sistēma ar vienu apkures loku un karstā ūdens sagatavošanu

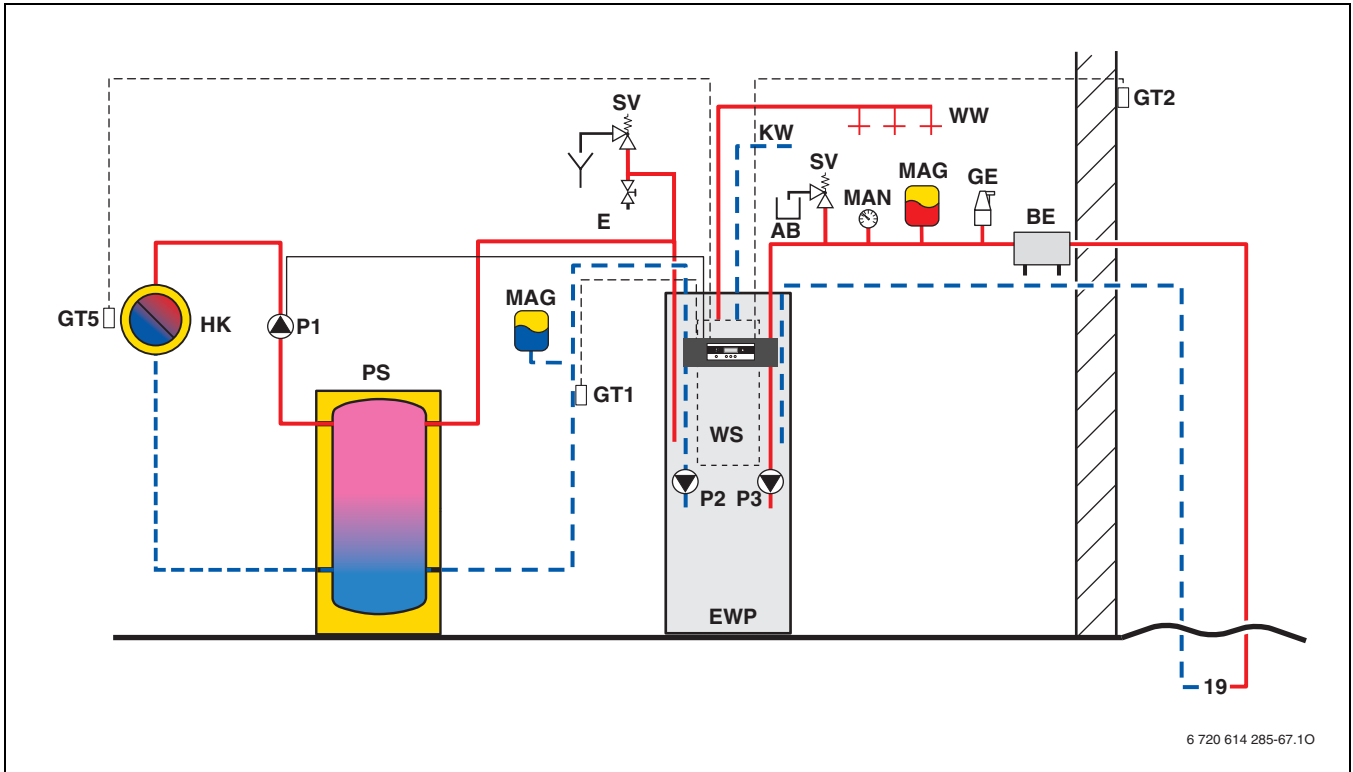
- AB** Savācējvertne
- BE** Uzpildīšanas krāns
- E** Iztukšošanas krāns
- EWP** Zemes siltumsūknis WPS 6 ... 11 K
- GE** Galvenais atgaisotājs
- GT1** Apkures atgaitas temperatūras sensors (ārējais)
- GT2** Āra temperatūras sensors
- GT5** Telpas temperatūras sensors
- HK** Apkures loks
- KW** Aukstā ūdens pieplūde
- MAG** Membrānas tipa izplešanās tvertne
- MAN** Manometrs
- P1** Sildķermeņu sūknis
- P2** Apkures sūknis
- P3** Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)
- SV** Drošības vārsts
- WS** Karstā ūdens tvertne
- WW** Karstā ūdens izplūde
- 19** Siltuma avots (piemēram, zemes zonde)



6 720 614 285-66.10

Att. 14 Apkures sistēma ar 2 apkures lokiem (ar maisītāju/bez maisītāja) un karstā ūdens sagatavošanu

- AB** Savācējvertne
- BE** Uzpildīšanas krāns
- E** Iztukšošanas krāns
- EWP** Zemes siltumsūknis WPS 6 ... 11 K
- GT1** Apkures atgaitas temperatūras sensors (ārējais)
- GT2** Āra temperatūras sensors
- GT4** Temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju
- GT5** Telpas temperatūras sensors
- GE** Galvenais atgaisotājs
- HK₀** Apkures loks bez maisītāja
- HK₁** Apkures loks ar maisītāju
- KW** Aukstā ūdens pieplūde
- MAG** Membrānas tipa izplešanās tvertne
- MAN** Manometrs
- P1** Sildķermeņu sūknis
- P2** Apkures sūknis
- P3** Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)
- P4** Apkures sūknis apkures lokam ar maisītāju (ārēji darbināms)
- SV** Drošības vārsts
- TB** Temperatūras ierobežotājs
- SV1** Trīsvirzienu maisītājs
- WS** Karstā ūdens tvertne
- WW** Karstā ūdens izplūde
- 19** Siltuma avots (piem. zemes zonde)



Att. 15 Apkures sistēma ar 1 apkures loku, bufertvertni un karstā ūdens sagatavošanu

- | | |
|------------|---|
| AB | Savācējvertne |
| BE | Uzpildīšanas krāns |
| E | Iztukšošanas krāns |
| EWB | Zemes siltumsūknis WPS 6 ... 11 K |
| GE | Galvenais atgaisotājs |
| GT1 | Apkures atgaitas temperatūras sensors (ārējais) |
| GT2 | Āra temperatūras sensors |
| GT5 | Telpas temperatūras sensors |
| HK | Apkures loks |
| KW | Aukstā ūdens pieplūde |
| MAG | Membrānas tipa izplešanās tvertne |
| MAN | Manometrs |
| PS | Bufertvertne |
| P1 | Sildķermeņu sūknis |
| P2 | Apkures sūknis |
| P3 | Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis) |
| SV | Drošības vārsts |
| WS | Karstā ūdens tvertne |
| WW | Karstā ūdens izplūde |
| 19 | Siltuma avots (piemēram, zemes zonde) |

4.12 Tehniskie dati

4.12.1 WPS 6 ... 11 K

	Vienība	WPS 6 K	WPS 7 K	WPS 9 K	WPS 11 K
Sāls šķīduma/ūdens režīms					
Apkures jauda 0/35 ¹⁾	kW	5,9 (14,9)	7,3 (16,3)	9,1 (18,1)	10,9 (19,9)
Apkures jauda 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
Sāls šķīdums (aukstumnesējs)					
Nominālā caurplūde	l/s	0,33	0,41	0,50	0,62
Pieļ. ārējais spiediena kritums	kPa	49	45	44	80
Maks. spiediens	bar	4	4	4	4
Sāls šķīduma tilpums	l	6	6	6	6
Ekspluatācijas temperatūra	°C	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20
Pieslēgums (Cu)	mm	28	28	28	28
Kompresors					
Tips	–	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll
Aukstumaģenta masa R407c	kg	1,35	1,40	1,50	1,90
maks. spiediens	bar	31	31	31	31
Apkure					
Nominālā caurplūde ($\Delta t = 7\text{ K}$)	l/s	0,2	0,25	0,31	0,37
min./maks. turpgaitas temperatūra	°C	20/65	20/65	20/65	20/65
maks. pieļaujamais darba spiediens	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Apkures ūdens tilpums iesk. karstā ūdens tvertnes apkures ūdens rezervuāru	l	64	64	64	64
Pieslēgums (Cu)	mm	22	22	22	22
Karstais ūdens					
maks. jauda ar/bez papildu elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements)	kW	5,5/14,5	7,0/16,0	8,4/17,4	10,2/19,2
maks. izplūdes temperatūra ar/bez papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements)	°C	58/65	58/65	58/65	58/65
maks. karstā ūdens caurplūde ⁴⁾	l/min	12	12	12	12
Karstā ūdens lietderīgais tilpums	l	163	163	163	163
Patērējamais ūdens tilpums pie 45 °C, tvertnes temperatūras 60 °C, bez papildus elektriskā sildītāja	l	205	205	205	205
min./maks. pieļaujamais darba spiediens	bar	2/10	2/10	2/10	2/10
Pieslēgums (nerūsējošais tērauds)	mm	22	22	22	22
Elektrotīkla pieslēguma dati					
elektr. spriegums	V	400 (3 x 230)	400 (3 x 230)	400 (3 x 230)	400 (3 x 230)
Frekvence	Hz	50	50	50	50
Drošinātāji; pie papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) 6 kW/9 kW	A	16/20	16/20	20/25	20/25
Kompresora nominālais jaudas patēriņš 0/35	kW	1,3	1,6	2,0	2,3
maks. strāvas stiprums ar palaišanas strāvas ierobežotāju ⁵⁾	A	< 30	< 30	< 30	< 30
Aizsardzības klase	IP	X1	X1	X1	X1
Vispārīgā daļa					
pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra	°C	0 ... 45	0 ... 45	0 ... 45	0 ... 45
Izmēri (garums/platums/augstums)	mm	600 x 640 x 1800	600 x 640 x 1800	600 x 640 x 1800	600 x 640 x 1800
Svars (bez iepakojuma)	kg	213	217	229	263

Tab. 2

1) Iekavās norādītās vērtības: maks. apkures jauda kopā ar 9 kW papildus elektrisko sildītāju

2) tikai kompresors

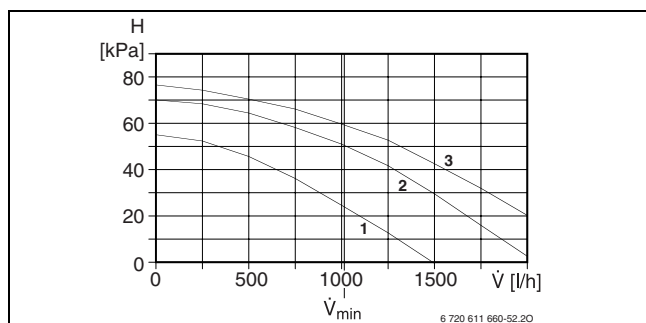
3) ar iekšējiem sūkņiem atbilstoši DIN EN 255

4) Pie aukstā ūdens caurplūdes, kas pārsniedz 12 l/min. ir paredzēts piemērots caurplūdes ierobežotājs (nav piegādes komplektā)

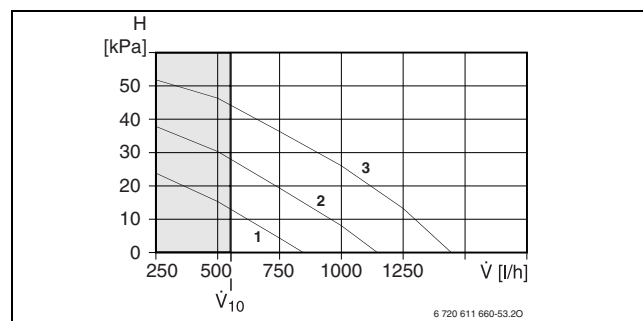
5) Palaišanas strāvas ierobežotāja nav WPS 6 K

Iekārtas raksturlīknes WPS 6 ... 11 K

WPS 6 K

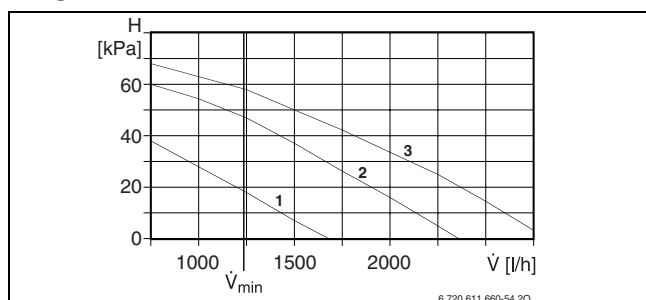


Att. 17 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

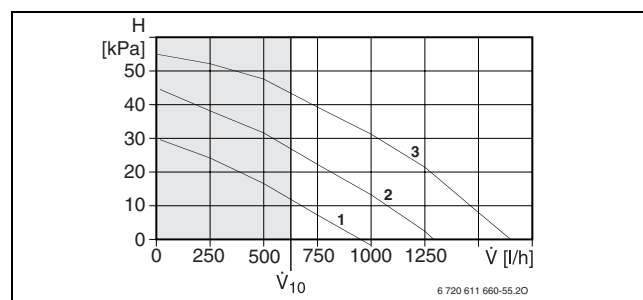


Att. 18 Apkures sūknis

WPS 7 K

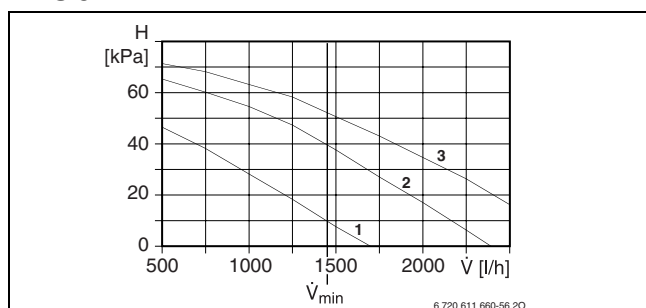


Att. 19 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

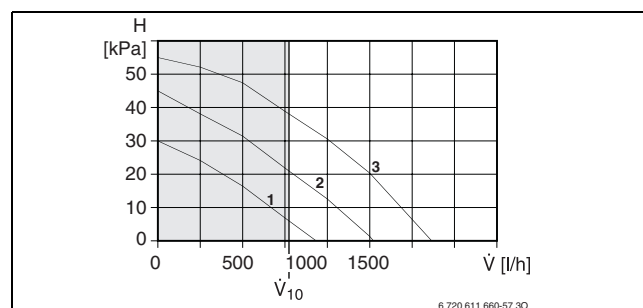


Att. 20 Apkures sūknis

WPS 9 K

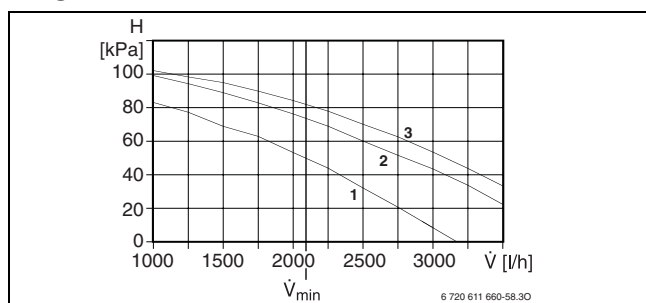


Att. 21 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

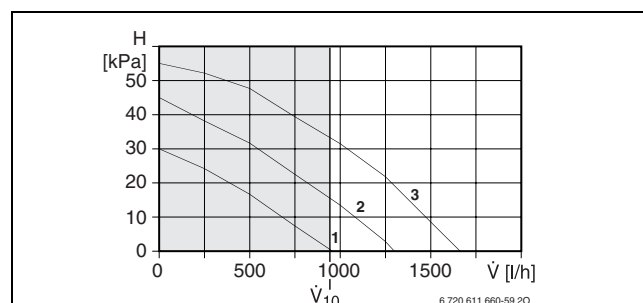


Att. 22 Apkures sūknis

WPS 11 K



Att. 23 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)



Att. 24 Apkures sūknis

H Pacelšanas augstums (medijs - ūdens)

 $\dot{V}$ Cirkulācijas ūdens caurplūde $\dot{V}_{10}$ Apkures loka cirkulācijas ūdens caurplūde pie $\Delta T = 10$ K (pelēki iekrāsotā zona = darba diapazons) $\dot{V}_{min}$ Minimālā caurplūde sāls šķīduma (aukstumnesēja) lokā

1 Raksturlīkne sūknim 1. pozīcijā

2 Raksturlīkne sūknim 2. pozīcijā

3 Raksturlīkne sūknim 3. pozīcijā

Sūkņi tiek piegādāti ar ieregulējumu 3. pozīcijā (rūpnīcas ieregulējums)



ievērojot spiediena zudumus pie atšķirīgām etilēnglikola koncentrācijām (→ 4.12.3. nodaļa, 25. lpp.).

4.12.2WPS 6 ... 17

	Vienība	WPS 6	WPS 7	WPS 9	WPS 11	WPS 14	WPS 17
Sāls šķīduma/ūdens režīms							
Apkures jauda 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)
Apkures jauda 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
Sāls šķīdums (aukstumnesējs)							
Nominālā caurplūde	l/s	0,33	0,41	0,50	0,62	0,85	0,98
Pieļ. ārējais spiediena kritums	kPa	49	45	44	80	74	71
Maks. spiediens	bar	4	4	4	4	4	4
Sāls šķīduma tilpums	l	6	6	6	6	6	6
Ekspluatācijas temperatūra	°C	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20	–5 ... +20
Pieslēgums (Cu)	mm	28	28	28	28	35	35
Kompresors							
Tips		Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll	Mitsubishi Scroll
Aukstumaģenta masa R407c	kg	1,35	1,40	1,50	1,90	2,20	2,30
maks. spiediens	bar	31	31	31	31	31	31
Apkure							
Nominālā caurplūde ($\Delta t = 7 \text{ K}$)	l/s	0,2	0,25	0,31	0,37	0,5	0,57
min. turpgaitas temperatūra	°C	20	20	20	20	20	20
maks. turpgaitas temperatūra	°C	65	65	65	65	65	65
maks. pieļaujamais darba spiediens	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Ūdens tilpums sildcaurulē	l	7	7	7	7	7	7
Pieslēgums (Cu)	mm	22	22	22	22	28	28
Elektrotīkla pieslēguma dati							
elektr. spriegums	V	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)	400 (3 × 230)
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50
Drošinātāji, pie papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) 6 kW/9 kW	A	16/20	16/20	20/25	20/25	20/25	25/35
Kompresora nominālais jaudas patēriņš 0/35	kW	1,3	1,6	2,0	2,3	3,1	3,7
maks. strāvas stiprums ar palaišanas strāvas ierobežotāju ⁴⁾	A	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Aizsardzības klase	IP	X1	X1	X1	X1	X1	X1
Vispārīgā daļa							
pieļaujamās apkārtējās vides temperatūras	°C	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45
Izmēri (garums × platums × augstums)	mm	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500	600 × 640 × 1500
Svars (bez iepakojuma)	kg	149	153	155	164	181	197

Tab. 3

1) Iekavās norādītās vērtības: maks. apkures jauda kopā ar 9 kW papildus elektrisko sildītāju

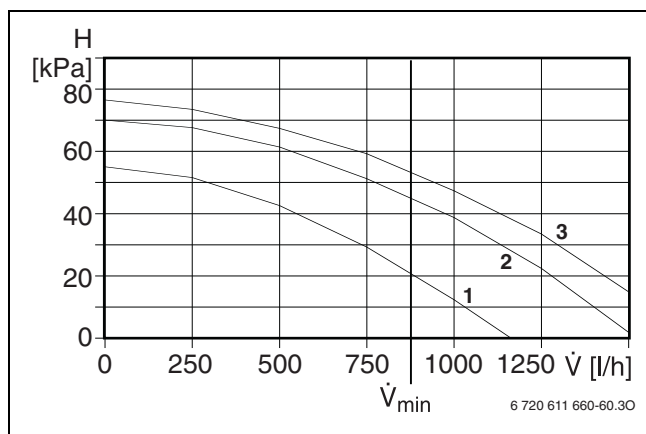
2) tikai kompresors

3) ar iekšējiem sūkņiem atbilstoši DIN EN 255

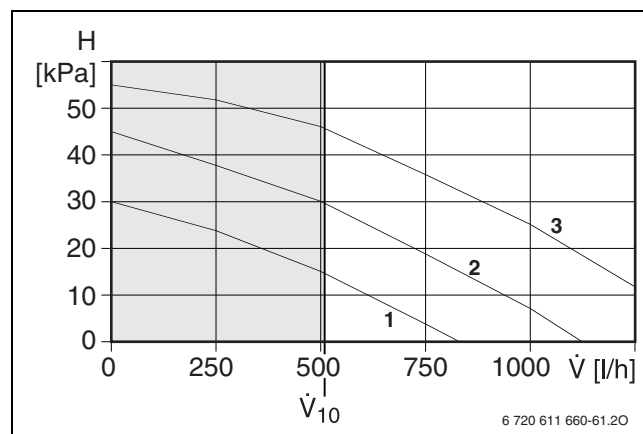
4) Palaišanas strāvas ierobežotāja nav WPS 6

Iekārtas raksturlīknes WPS 6 ... 17

WPS 6

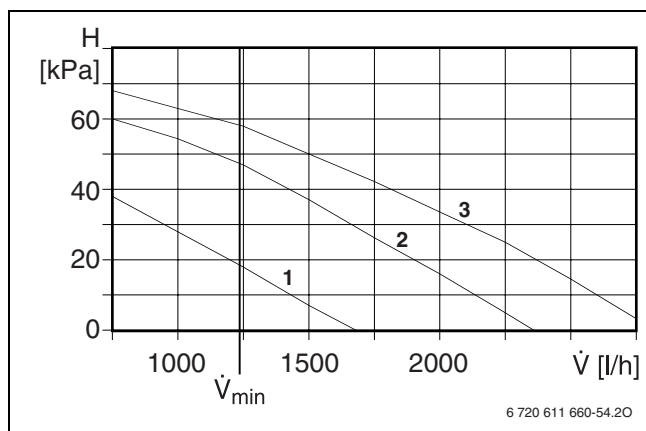


Att. 25 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

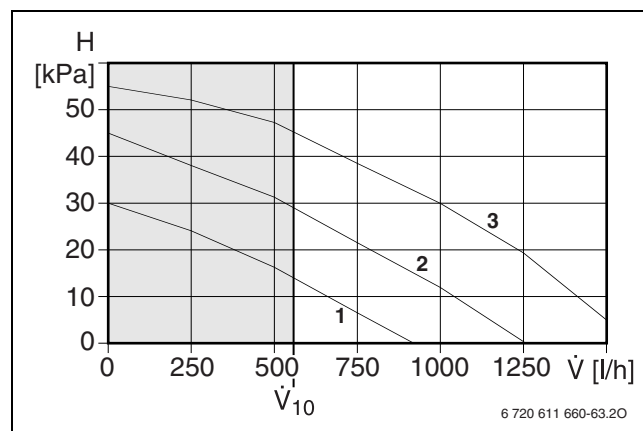


Att. 26 Apkures sūknis

WPS 7

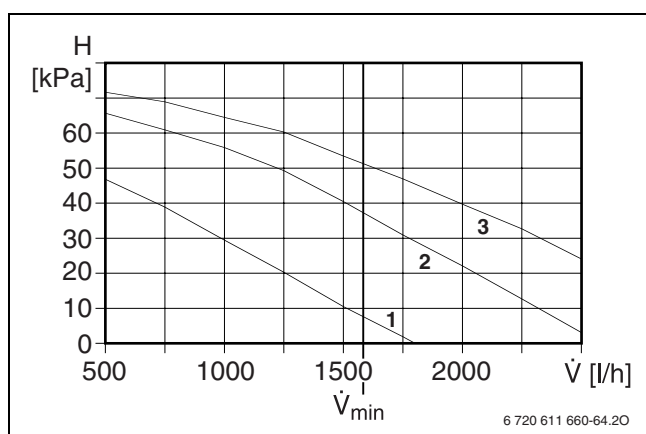


Att. 27 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

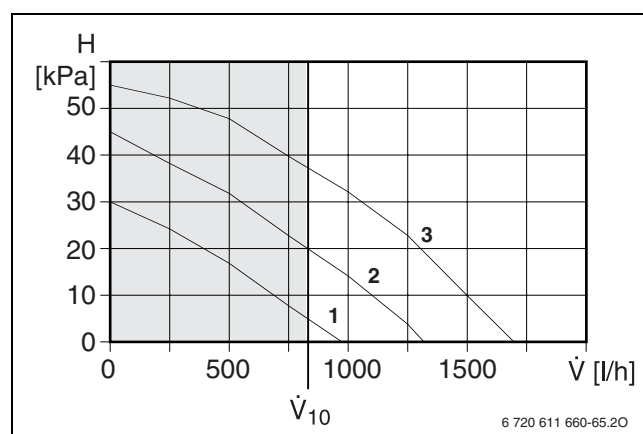


Att. 28 Apkures sūknis

WPS 9

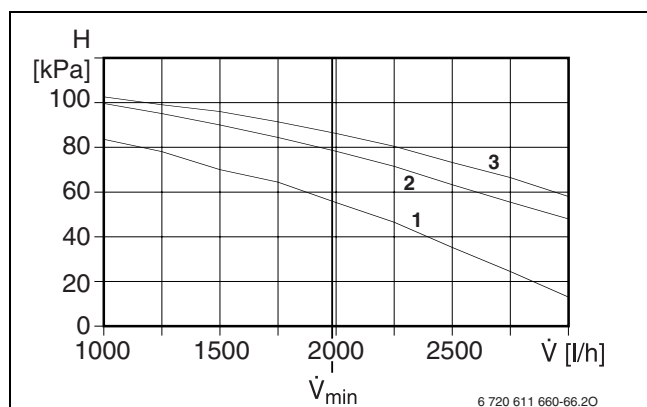


Att. 29 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

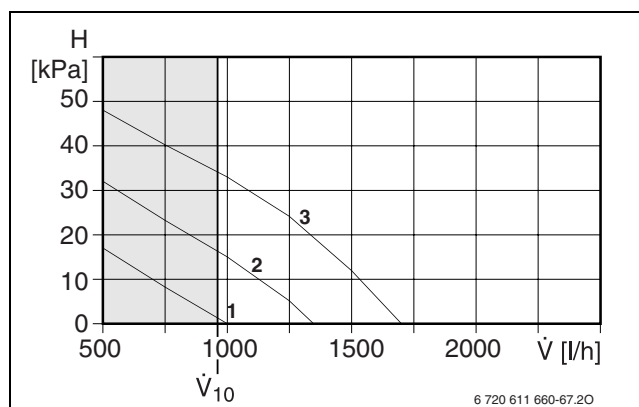


Att. 30 Apkures sūknis

WPS 11

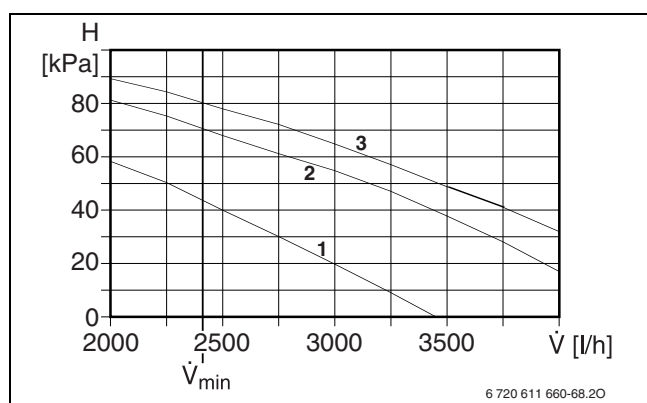


Att. 31 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

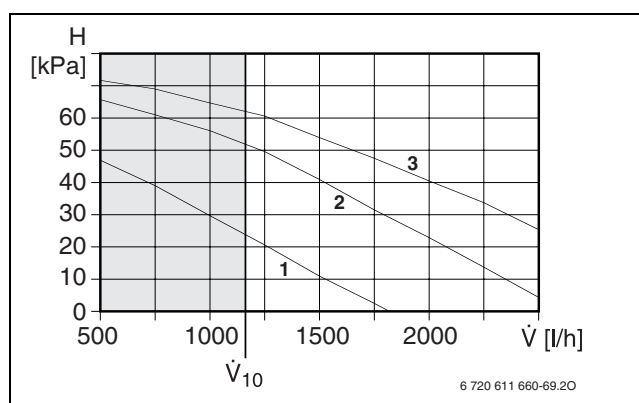


Att. 32 Apkures sūknis

WPS 14

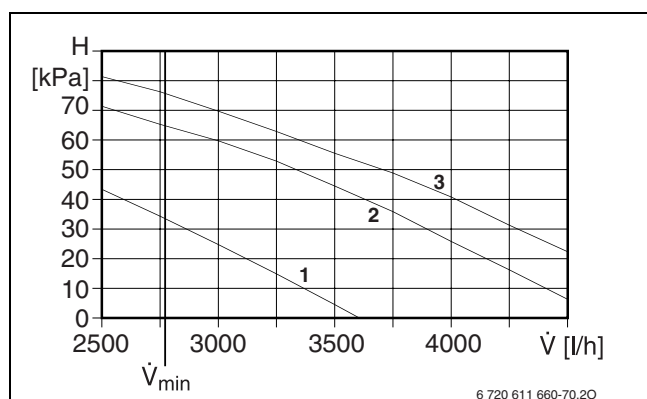


Att. 33 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

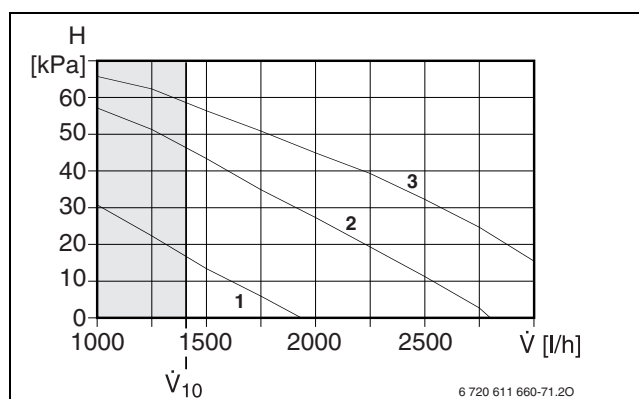


Att. 34 Apkures sūknis

WPS 17



Att. 35 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)



Att. 36 Apkures sūknis

Paskaidrojumi par 25. attēlu līdz 36. attēlam:

- H** Pacelšanas augstums (medijs - ūdens)
V̇ Cirkulācijas ūdens caurplūde
V̇₁₀ Apkures loka cirkulācijas ūdens caurplūde pie $\Delta T = 10$ K (pelēki iekrāsotā zona = darba diapazons)
V̇_{min} Minimālā caurplūde sāls šķīduma (aukstumnesēja) lokā
1 Raksturlīkne sūknim 1. pozīcijā
2 Raksturlīkne sūknim 2. pozīcijā
3 Raksturlīkne sūknim 3. pozīcijā

Sūkņi tiek piegādāti ar ieregulējumu 3. pozīcija (rūpnīcas ieregulējums)



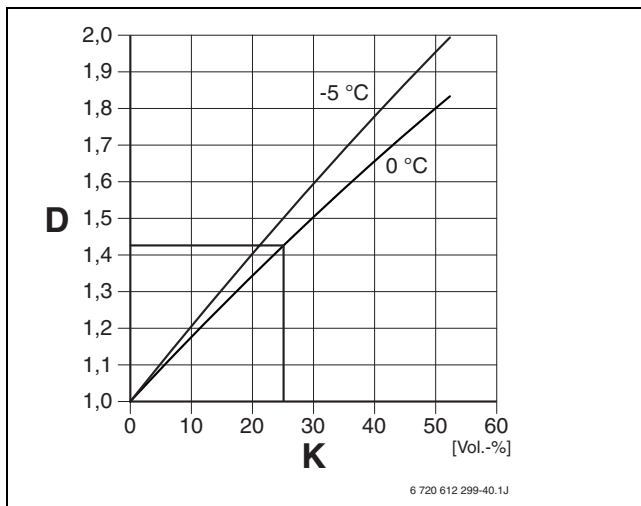
Ievērot spiediena zudumus pie atšķirīgām etilēnglikola koncentrācijām (→ 4.12.3. nodaļa, 25. lpp.).

4.12.3 Sāls šķīduma (aukstumnesēja) spiediena zudumi



Aprēķinot spiediena zudumus, jāņem vērā etilēnglikola koncentrācija.

Spiediena zudumi sāls šķīdumā (aukstumnesējā) ir atkarīgi no temperatūras un etilēnglikola un ūdens maisījuma proporcijas. Pazeminoties temperatūrai un palielinoties etilēnglikola daļai, spiediena zudumi sāls šķīduma (aukstumnesēja) lokā pieaug.



Att. 37

D Relatīvo spiediena zudumu faktors
K Etilēnglikola koncentrācija

Piemērs:

Sāls šķīdumā (aukstumnesējā) ar etilēnglikola koncentrāciju 25 tilpuma % 0 °C temperatūrā spiediena zudumi palielinās salīdzinājumā ar tīru ūdeni par faktoru 1,425.

4.12.4 Temperatūras sensoru GT1 ... GT11 raksturlīknes

°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 Prasības

Ierīce atbilst sekojošām direktīvām un prasībām:

- Atbildīgā elektroapgādes uzņēmuma (EVU) vietējie noteikumi un prasības un attiecīgās speciālās prasības (TAB)
- **BImSchG**, 2. sadaļa: Iekārtas, kuru uzstādīšanai nav nepieciešama atļaujas saņemšana
- **TA Lärm** Trokšņu aizsardzības tehniskie noteikumi
 - (Vispārīgie vadības noteikumi, kas papildina Federālo likumu par aizsardzību pret kaitīgo vielu emisiju apkārtējā vidē)
- Valsts būvnormatīvi
- **EnEG** (Likums par enerģijas taupīšanu)
- **EnEV** (Noteikumi par energoekonomisku siltumizolāciju un enerģiju taupošām iekārtām ēkās)
- **EN 60335** (Mājsaimniecībai un līdzīgiem mērķiem paredzēto elektroierīču drošība)
 - 1. daļa** (Vispārīgās prasības)
 - 2-40. daļa** (Īpašas prasības elektriski darbināmiem siltumsūkņiem, gaisa kondicionēšanas iekārtām un telpu mitruma regulatoriem)
- **EN 12828** (Ēku apkures sistēmas - Ūdensapsildes sistēmu projektēšana)
- Vācijas gāzes un ūdens nozares uzņēmumu savienība **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
 - Darba lapa W 101
 - Direktīvas par dzeramā ūdens ņemšanas vietu aizsardzību; I. daļa: Gruntsūdeņu aizsargzonas
- **DIN standarti**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tehniskie noteikumi par dzeramā ūdens instalācijām)
 - **DIN 4108** (Siltumizolācija un enerģijas taupīšana ēkās)
 - **DIN 4109** (Skaņu izolācija augstceltnēs)
 - **DIN 4708** (Centralizētās ūdens sildīšanas iekārtas)
 - **DIN 4807** un **EN 13831** (Izplešanās tvertnes)
 - **DIN 8960** (Aukstumaģenti - prasības un raksturojums)
 - **DIN 8975-1** (Aukstumtehnikas iekārtas - drošības tehnikas pamati iekārtu projektēšanā, aprīkošanā un uzstādīšanā - konfigurācijā)
 - **DIN VDE 0100**, (Augstsprieguma iekārtu ar nominālo jaudu līdz 1000 V montāža)
 - **DIN VDE 0105** (Elektroietaišu ekspluatācija)
 - **DIN VDE 0730** (Noteikumi par iekārtām ar elektromotoru piedziņu mājsaimniecības lietojumiem un līdzīgiem mērķiem)
- **Vācu inženieru savienības VDI direktīvas**, Verein Deutscher Ingenieure e.V. - Postfach 10 11 39 - 40002 Düsseldorf
 - **VDI 2035** 1. lapa: Izvairīšanās no bojājumiem karstā ūdens sildīšanas un apkures iekārtās, katlakmens veidošanās sanitārā ūdens sildīšanas un karstā ūdens sildīšanas un apkures iekārtās
 - **VDI 2081** Trokšņu rašanās un trokšņu samazināšana telpu gaisa iekārtās
 - **VDI 2715** Trokšņu samazināšana uz silto un karsto ūdeni balstītās apkures iekārtās
 - **VDI 4640** Zemes dzīļu termiskā izmantošana, 1. lapa: Pamati, atļauju saņemšana, apkārtējās vides aspekti; 2. lapa: Zemes siltumsūkņu sistēmas

6 Uzstādīšana



Uzstādīšanu, pieslēgšanu elektroapgādes tīklam un iedarbināšanu drīkst veikt tikai attiecīgā elektroapgādes uzņēmuma autorizēts specializēts uzņēmums.

6.1 Sāls šķīduma puse (Aukstumnesēja puse)

Iekārtas uzstādīšana un uzpildīšana

Sāls šķīduma loka (aukstumnesēja loka) uzstādīšanu un uzpildīšanu drīkst veikt tikai ģeotermisko apkures iekārtu specializēts uzņēmums.

Atgaisotājs

Lai novērstu darbības traucējumus, ko var izraisīt gaisa ieslēgumi, augstākajā vietā pie sāls šķīduma ieplūdes (aukstumnesēja ieplūdes) jāiebūvē galvenais atgaisotājs (GE) (→ 44. att. un 45. att., 32. lpp.).

Noslēgkrāns ar filtru (tikai WPS 14 ... 17)

Piegādes komplektā ietilpstošais noslēgkrāns sāls kolektora (aukstumnesēja) lokam (5) ir jāiebūvē iekārtas sāls šķīduma ieplūdes (aukstumnesēja ieplūdes) tuvumā.

Izplešanās tvertne, drošības vārsts, manometrs

Izplešanās tvertne, drošības vārsts un manometrs neietilpst piegādes komplektācijā.



Mēs iesakām sāls šķīduma lokā iebūvēt kapes ventiļus.

Membrānas tipa izplešanās tvertnes parametri sāls šķīduma lokam

Nominālais tilpums V_n :

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

Tilpuma samazināšanās pēc uzsildīšanas V_e :

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

β = izplešanās koeficients

= 0,01 25 %-etilēnglikola un ūdens maisījumam

Hidrauliskais slēgs V_v :

$$V_v = 0,005 \cdot V_{\text{sistēma}}$$

V_v = vismaz 3 litri

Sistēmas beigu spiediens $P_e = 2,5$ bar

Sistēmas priekšspiediens $P_0 = 1$ bar

Piemērs:

Membrānas tipa izplešanās tvertne sistēmai ar 250 litru sāls šķīduma tilpumu ($V_{\text{sistēma}} = 250$ l):

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

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

Tiek izvēlēta izplešanās tvertne ar 18 litru tilpumu.

Savācējtvertnes parametri sāls šķīduma lokā

Savācējtvertnes izmērs jānosaka tādā gadījumā, kad izplešanās tvertne nespēj veikt savas funkcijas.

Augstāk aprakstītajam piemēram ($V_n = 12,83$ l) izvēlēta savācējtvertne ar apm. 15 litru tilpumu.

Pretsala aizsardzības līdzekļi/Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi

Jānodrošina pretsala aizsardzība līdz -30 °C. Mēs iesakām izmantot etilēnglikolu.

6.2 Apkures puse

Minimālā apkures ūdens cirkulācija

Lai nodrošinātu iekārtas drošu darbību, nepieciešams garantēt minimālo apkures ūdens cirkulāciju vismaz 60 % apjomā no nominālās caurplūdes ($\Delta t = 7$ K).

Mēs iesakām attālākajā apkures loka atzarojumā iebūvēt apvadvārstu (bypass vārstu).

Izplešanās tvertne

Izplešanās tvertnes izmērus noteikt pēc EN 12828.

Noslēgkrāns ar filtru (iebūvēts WPS ... iekārtās)

WPS ... K iekārtu piegādes komplektā ietilpstošais noslēgkrāns apkures pusei (4) jāiebūvē iekārtas apkures atgaitas pieslēguma tuvumā.

Cinkoti sildķermeņi un cauruļvadi

Lai izvairītos no gāzu veidošanās, neizmantojot cinkotus sildķermeņus un cauruļvadus.

Pretsala aizsardzības līdzekļi/Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi/Blīvēšanas līdzekļi

Blīvēšanas līdzekļu pievienošana apkures ūdenim var radīt problēmas. Tāpēc mēs iesakām atturēties no to izmantošanas.

Drošības vārsts

Saskaņā ar EN 12828, drošības vārsta izmantošana ir obligāta.

Drošības vārsts ir jāiebūvē vertikāli.



Brīdinājums:

- Nekādā gadījumā neaizvērt drošības vārstu.
- Drošības vārsta noteku veidot ar kritumu.

Grīdas apkure

Ja grīdas apkurei paredzēts apkures loks ar maisītāju:

- iebūvēt temperatūras ierobežotāju.

6.3 Uzstādīšanas telpas izvēle

Iekārtas uzstādīšanas telpai nevajadzētu atrasties tuvu telpām, kurās trokšņi nav vēlami (piemēram, guļamistabām), jo iekārta rada zināmu trokšņu fonu.

6.4 Cauruļvadu iepriekšēja sagatavošana

- Sagatavot pieslēgšanai sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka, apkures loka un, nepieciešamības gadījumā, karstā ūdens loka cauruļvadus (nav piegādes komplektā) līdz uzstādīšanas telpai.
- Apkures lokā iebūvēt izplešanās tvertni, drošības grupu un manometru (nav piegādes komplektā).
- Sistēmas uzpildīšanai un iztukšošanai zemākajā vietā jāparedz uzpildīšanas un iztukšošanas krāns (nav piegādes komplektā).



Uzmanību: Nogulsņējumi cauruļvadu tīklā var sabojāt iekārtu.

- Lai likvidētu nogulsņējumus, izskalot cauruļvadu sistēmu.

6.5 Uzpildīšanas krāna montāža

Uzpildīšanas mezgls (piegādes komplektā) tiek iebūvēts sāls šķīduma (aukstumnesēja) lokā. Uzpildīšanas krāni atšķiras atkarībā no siltumsūkņa jaudas:

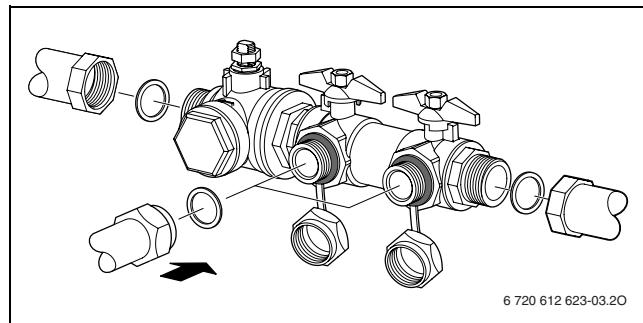
Siltumsūknis	Pieslēgums Sāls šķīduma caurule	Pieslēgums Uzpildīšanas krāns
WPS 6 ... 11 K WPS 6 ... 11	G 1	G 1
WPS 14... 17	G 1 1/4	G 1

Tab. 5

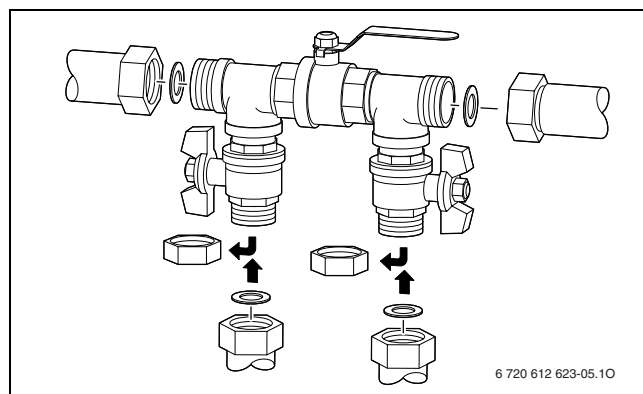


Uzstādīšanas telpa jāizvēlas tā, lai būtu viegli pieejami pieslēgumi uzpildīšanas caurulēm un lai tajā būtu pietiekami daudz vietas uzpildīšanas tvertnei.

- Sāls šķīduma caurules atlokiem izvēlētajā vietā uzlikt uzmaņas tipa uzgriežņus G 1 (WPS 6 ... 11 K/ WPS 6 ... 11) vai, attiecīgi, G 1 1/4 WPS 14 ... 17).
- Ievietot sāls šķīduma caurulē uzpildīšanas un pievilkt uzmaņas tipa uzgriežņus.
- Noskrūvēt no uzpildīšanas krāna pieslēgumiem aizsargvāciņu G 1.



Att. 38 WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11 uzpildīšanas krāna montāža

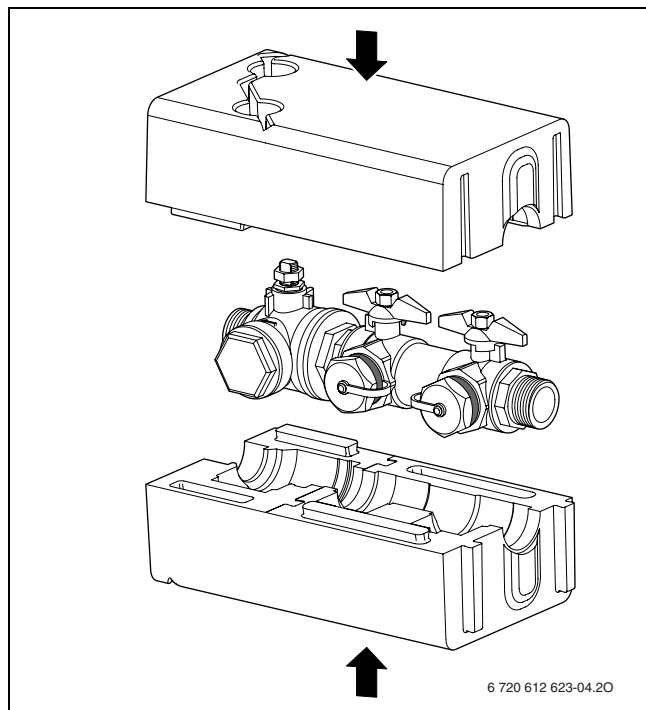


Att. 39 WPS 14 ... 17 uzpildīšanas krāna montāža

- Pievienot pie vītņsavienojumiem G 1 uzpildīšanas cauruli.

Pēc aukstumnesēja caurules piepildīšanas:

- Demontēt uzpildīšanas caurules un noslēgt pieslēgumus uzpildīšanas krānam ar aizsargvāciņiem.
- Uzmontēt siltumizolāciju. Siltumizolācija WPS 14 ... 17 nav piegādes komplektā.



Att. 40 WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11 siltumizolācijas montāža

6.6 Iekārtas uzstādīšana

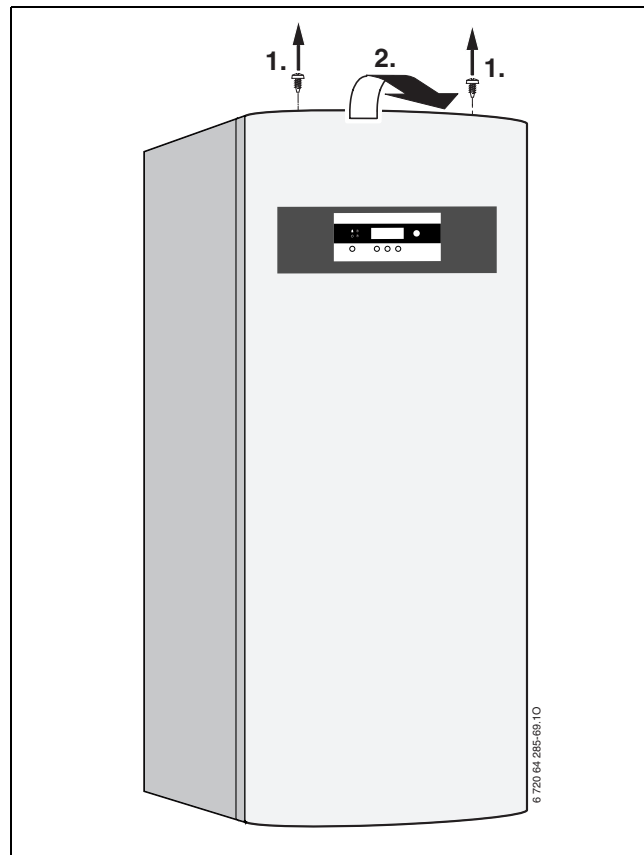
- Noņem iepakojumu, ievērojot norādes uz iepakojuma.
- Izņemt pievienotos piederumus.
- Uzmontēt pievienotās pamatnes skrūves (2) un nolīmeņot iekārtu.

6.7 Siltumizolācija

Visas siltumu un aukstumu vadošās caurules saskaņā ar atbilstošajām normām ir jāapriko ar pietiekamu siltumizolāciju.

6.8 Apvalka noņemšana

- Atskrūvēt skrūves un noņemt apvalku, paceļot uz augšu.



Att. 41

6.9 Telpas temperatūras sensora montāža GT5 (pēc izvēles)

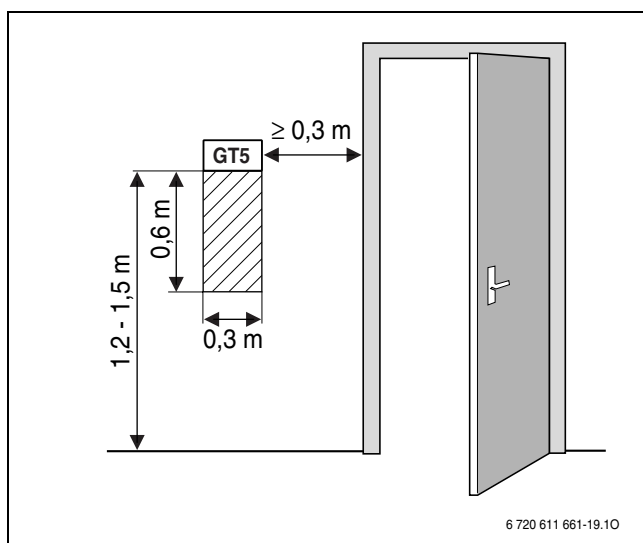


Pieslēdzot pievienoto telpas temperatūras sensoru GT5, tiek uzlabota apkures iekārtas regulēšanas kvalitāte.

Iekārtas/regulatora regulēšanas kvalitāte ir atkarīga no telpas temperatūras sensora GT5 uzstādīšanas vietas (noteicošās jeb vadošās telpas).

Prasības pret uzstādīšanas telpu:

- ja iespējams, iekšējā siena, vieta, kur nav caurvēja vai siltuma avotu (arī ne sienas otrā pusē, ja tā, piemēram, būvēta no dobiem blokiem vai tajā ir kanāli vai šahtas utt.).
- netraucēta telpas gaisa cirkulācija zem telpas temperatūras sensora GT5 (turēt brīvu iesvītrotu zonu 42. att.)



Att. 42 Ieteicamā montāžas vieta telpas temperatūras sensoram GT5

Ja noteicošajā telpā izmanto ar roku pagriežamus vārstus ar iepriekšēju ieregulēšanu:

- Ieregulēt sildķermeņu jaudu tik mazu, cik vien iespējams. Tādējādi noteicošā telpa uzsilst tikpat lielā mērā, kā visas pārējās.

Ja noteicošajā telpā izmantoti termostatiskie vārsti:

- Atvērt termostatiskos vārstus līdz galam.
- Ar atgaitas balansējošiem vārstiem ieregulēt sildķermeņu jaudu tik mazu, cik vien iespējams. Tādējādi noteicošā telpa uzsilst tikpat lielā mērā, kā visas pārējās.

6.10 Sistēmas uzpildīšana

6.10.1 Apkures loks

- Ieregulēt izplešanās tvertnes (nav piegādes komplektā) priekšspiedienu atbilstoši apkures sistēmas statiskajam augstumam.
- Atvērt sildķermeņu vārstus.
- Atvērt noslēgkrānu (4), piepildīt apkures sistēmu līdz spiedienam 1 līdz 2 bar, un aizvērt krānu.
- Atgaisot sildķermeņus.
- No jauna uzpildīt apkures sistēmu līdz spiedienam 1 līdz 2 bar.
- Pārbaudīt visu sadales vietu blīvumu.

6.10.2 Sāls šķīduma loks (aukstumnesēja loks)



Lai atvieglotu uzpildīšanu, kā montāžas palīg līdzeklis ir pieejams uzpildīšanas bloks.

Sāls šķīduma (aukstumnesēja) loku piepilda ar sāls šķīdumu (aukstumnesēju), kam jāspēj garantēt pretsala aizsardzība līdz $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Mēs iesakām izmantot ūdens un etilēnglikola maisījumu.

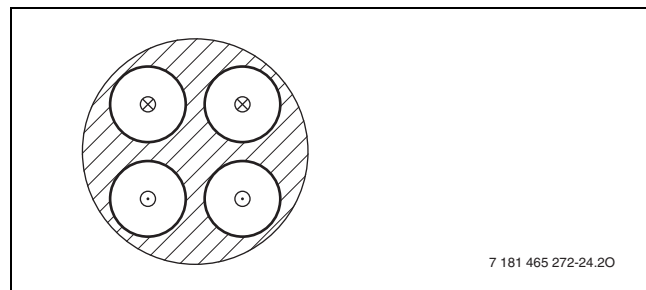
Aptuveni nepieciešamā sāls šķīduma (aukstumnesēja) tilpuma novērtējumu atkarībā no sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka garuma un caurules iekšējā diametra var veikt, izmantojot 6. tabulā norādītos datus.

Iekšējais diametrs	Tilpums uz metru	
	Vienkārša caurule	Dubultās U veida zondes
28 mm	0,62 l	2,48 l
35 mm	0,96 l	3,84 l

Tab. 6



Kā zemes zondes parasti izmanto dubultās U veida zondes, kurās ir pa divām caurulēm turpgaitai un atgaitai ($\rightarrow$ 43. att.).



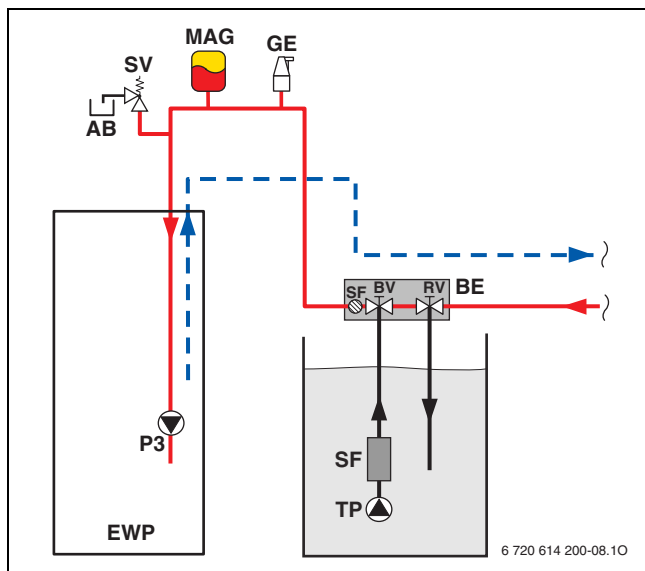
7 181 465 272-24.20

Att. 43

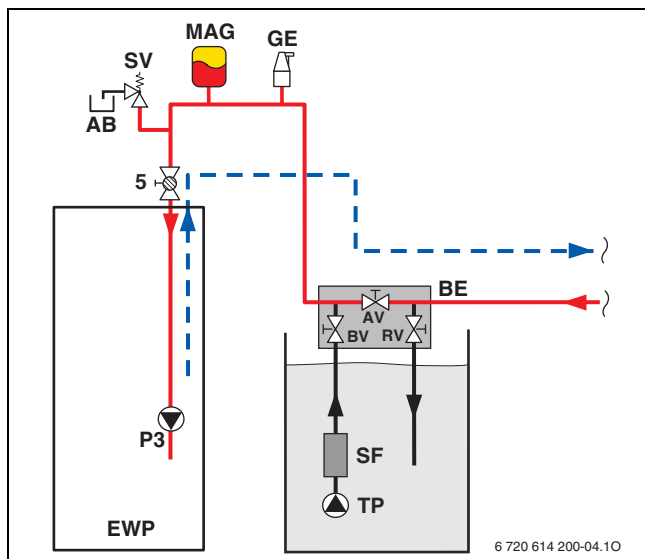
- ⊗ turpgaita
- atgaita

Sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka uzpildīšanai nepieciešamas sekojošas ierīces:

- tīra tvertne ar nepieciešamajam aukstumnesēja daudzumam atbilstošu ietilpību
- papildus tvertne netīrā aukstumnesēja savākšanai
- iegremdējams sūknis ar filtru, celšanas apjoms vismaz $6\text{ m}^3/\text{h}$, celšanas augstums 60 - 80 m
- divas lokanās caurules, $\varnothing 25\text{ mm}$, ar pieslēguma vītņsavienojumu G 1



Att. 44 WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11



Att. 45 WPS 14 ... 17

44. attēla un 45. attēla paskaidrojumi:

- AB** Savācējvertne
AV Noslēgvārsts
BE Uzpildīšanas mezgls
BV Uzpildīšanas vārsts
EWP Zemes siltumsūkņš
GE Galvenais atgaisotājs
MAG Membrānas tipa izplešanās tvertne
RV Pretvārsts
SF Filtrs
SV Drošības vārsts
TP Iegremdējams sūkņš
5 Noslēgkrāns ar filtru sāls šķīduma (aukstumnesēja) lokam

- Lokanās caurules pievienot pie uzpildīšanas vārsta (BV) un uzpildīšanas mezgla (BE) pretvārsta (RV).
- Pievienot uzpildīšanas vārstam (BV) iegremdējamo sūkni (TP).
- Iegremdējamo sūkni ievieto tvertnē ar nepieciešamajam sāls šķīduma daudzumam atbilstošu ietilpību.
- Atgaitas lokano cauruli novadīt papildus savācējvertnē.
- Uzpildīšanas tvertnē vispirms iepildīt ūdeni, bet pēc tam pret sala aizsardzības līdzekli nepieciešamajās proporcijās, sajaukt šķidrumus.
- Atvērt sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka uzpildīšanas vārstu (BV) un pretvārstu (RV), aizvērt noslēgvārstu (AV) (WPS 14 ... 17).
- Ieslēgt iegremdējamo sūkni. Sāls šķīduma (aukstumnesēja) loks piepildās ar aukstumnesēju.

Ja no atgaitas lokanās caurules plūstošais sāls šķīdums (aukstumnesējs) ir tīrs:

- Iegremdēt atgaitas cauruli tvertnē.
- No netīrā sāls šķīduma (aukstumnesēja) no savācējvertnes atbrīvoties saskaņā ar pastāvošajiem noteikumiem.
- Ja loks ir uzpildīts un ja no atgaitas lokanās caurules vairs nenāk ārā gaiss, darbināt iegremdējamo sūkni vēl vismaz 30 minūtes, lai pilnībā atgaisotu sāls šķīduma (aukstumnesēja) loku.

Lai paātrinātu atgaisošanas procesu, papildus ieslēgt sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkni:

- Regulatora izvēlnē 5.3 aktivizēt manuālo režīmu un iedarbināt sūkni P3.

Kad sāls šķīduma (aukstumnesēja) loks ir pilnībā atgaisots:

- Atvērt noslēgvārstu (AV) (WPS 14 ... 17 iekārtās).
- Aizvērt pretvārstu (RV). Spiediens aukstumnesēja lokā palielinās.

Kad spiediens aukstumnesēja lokā sasniedz apm. 1,5 bar:

- Aizvērt uzpildīšanas vārstu (BV).
- Izslēgt iegremdējamo sūkni.
- Noņemt no vārstiem lokanās caurules.
- Uzskrūvēt uz uzpildīšanas bloka vārstiem aizsargvāciņus.
- Pārbaudīt visu sadales vietu blīvumu.

7 Pieslēgšana elektrotīklam



Bīstami: augsts spriegums!

- Strādājot ar elektriskajām daļām, pieslēgumi jāatslēdz no sprieguma (drošinātājs, automātiskais slēdzis).

Visas iekārtas regulēšanas, vadības un drošības sistēmas ir elektriski saslēgtas darba gatavībā un pārbaudītas.



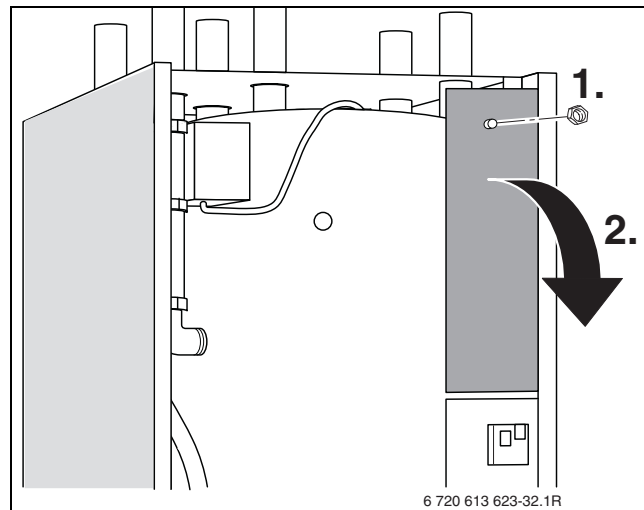
Pieslēdzot iekārtu elektrotīklam, jāparedz drošs veids, kā to atslēgt no strāvas padeves.

- Barošanas kabelī iebūvēt atsevišķu ārējo tīkla slēdzi, kurš atslēdz visas fāzes..

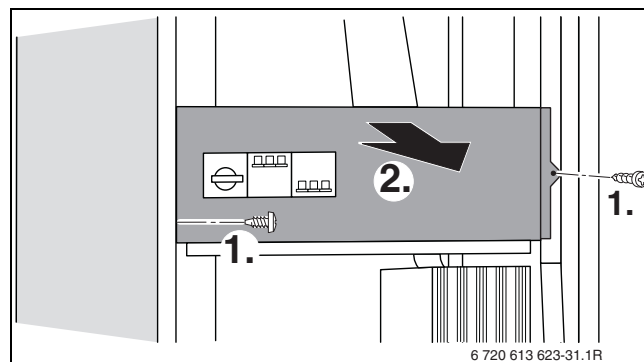
- Ievērojot spēkā esošās prasības, 400 V/50 Hz pieslēgumam izmantot vismaz 5 dzīslu elektrisko kabeli, kas atbilst H05VV-... (NYM-...) tipam. Kabeļa diametrus izvēlēties atbilstoši iepriekš uzstādītajiem drošinātājiem (→ 4.12. nodaļa).
- Ievērot aizsardzības pasākumus kas paredzēti Elektrotehnikas, elektronikas un informāciju tehnoloģijas asociācijas (VDE) Noteikumos 0100 un vietējo energoapgādes uzņēmumu īpašajos noteikumos (TAB).
- Saskaņā ar VDE 0700 1. daļu, iekārta droši jāpieslēdz sadales kārbas spaiļu kopnei un tīkla pieslēgumu jāveic caur atdalītājierīci, ievērojot min. 3 mm attālumu starp kontaktiem (piemēram, drošinātājiem, automātisko slēdzi). Atdalītājierīcei nedrīkst būt pieslēgti citi patērētāji.

7.1 Iekārtas pieslēgšana

- Noņemt iekārtas apvalku (→ 29. lpp.).
- Noņemt sadales kārbas pārsegu.

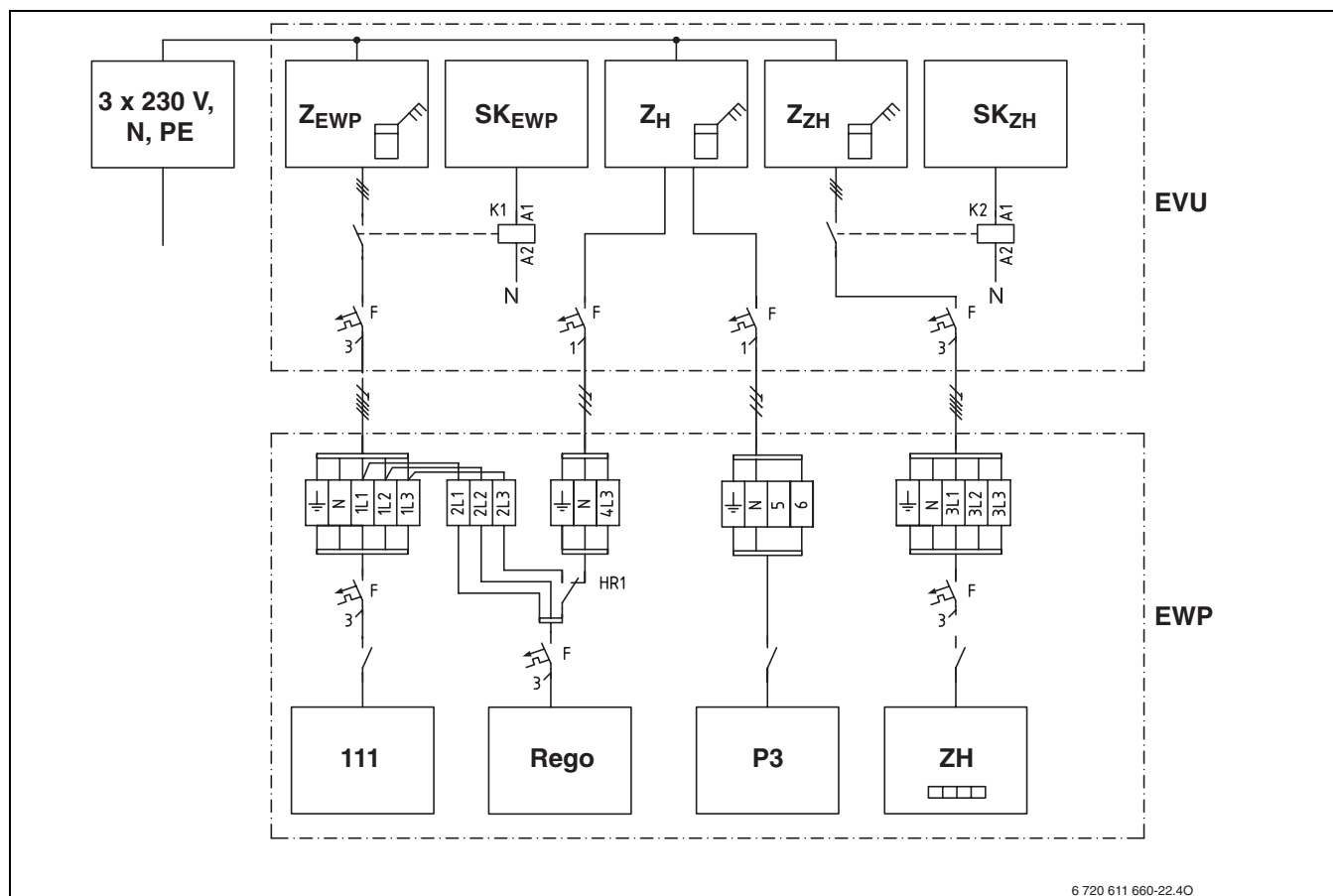


Att. 46 WPS 6 ... 11 K



Att. 47 WPS 6 ... 17

- Pieslēguma kabeli caur pārsegā paredzēto caurvadu izveda uz sadales kārbu.



Att. 48

- EVU** Elektroapgādes uzņēmuma sadales skapis
EWP Siltumsūkņa sadales kārbā
F Drošinātājs
P3 Sāls šķīduma sūknis
Rego Regulators
SK_{EWP} Siltumsūkņa bloķēšanas laika pārslēdzējkontakts
SK_{ZH} Papildus elektriskā sildītāja bloķēšanas laika pārslēdzējkontakts
Z_{EWP} Siltumsūkņa elektrības skaitītājs (zemais tarifs)
Z_H Mājsaimniecības elektrības skaitītājs (augstais tarifs)
ZH Papildus elektriskais sildītājs
Z_{ZH} Papildus elektriskā sildītāja elektrības skaitītājs (zemais tarifs)
111 Kompresors

Pēc kabelu pieslēgšanas pieslēgumu blokam:

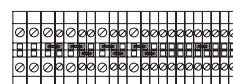
- Pie iekārtas pārsega pievilkt pieslēguma skrūves.



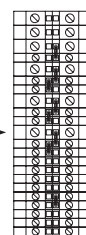
Pieslēgt spaiļes elektrotīklam atbilstoši vēlamajai alternatīvai. Iedarbinot iekārtu pirmo reizi, ir ieteicams izslēgt motora automātisko drošinātāju (117) un automātisko drošinātāju (EK1). Ja fāžu secība ir nepareiza, pēc iekārtas iedarbināšanas displejā parādās paziņojums par kļūmi. Ja 30 sekunžu laikā paziņojums par kļūmi displejā neparādās, ieslēgt motora aizsardzības slēdzi un automātisko drošinātāju.



Zemāk redzamajos WPS 6 ... 11 K/ WPS 6 ... 11 siltumsūkņu attēlos parādīts WPS ... modeļu pieslēgumu bloks. WPS ... K modeļiem pieslēgumu bloks ir pagriezts par 90°.



WPS ...



WPS ... K

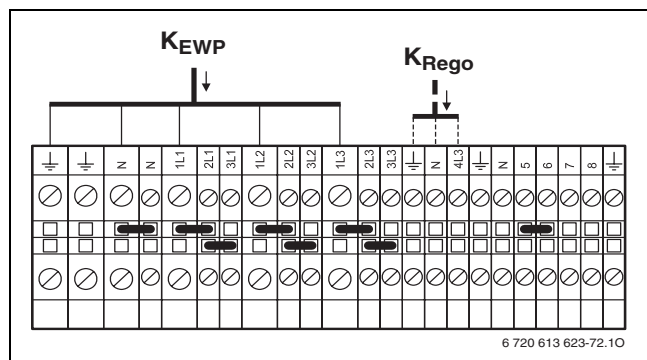
7.1.1 Standarta pieslēgums (piegādes stāvoklis)

Standartveidā siltumsūkņi tiek pieslēgti elektroapgādes zemā tarifa skaitītājam ar piecdzīslu kabeli.

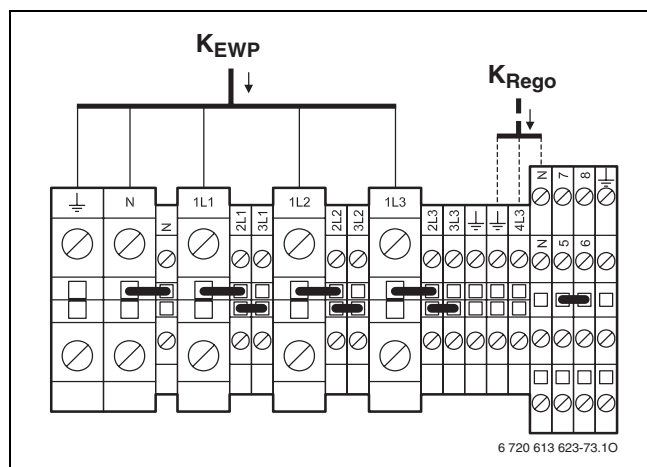
- Kompresora piecdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, 1L1, 1L2 un 1L3.
- Visi pārvienojumi pieslēgumu blokā paliek uzstādīti.

Ja arī bloķēšanas laikā nepieciešams pievadīt strāvu Rego un apkures sūkņim P2 par parastajiem tarifiem:

- Regulatora trīsdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, un 4L3.



Att. 49 WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11



Att. 50 WPS 14 ... 17

49. attēla un 50. attēla paskaidrojumi:

K_{Rego} Regulatora Rego pieslēguma kabelis, parastais tarifs

K_{EWP} Siltumsūkņa pieslēguma kabelis, zemais tarifs



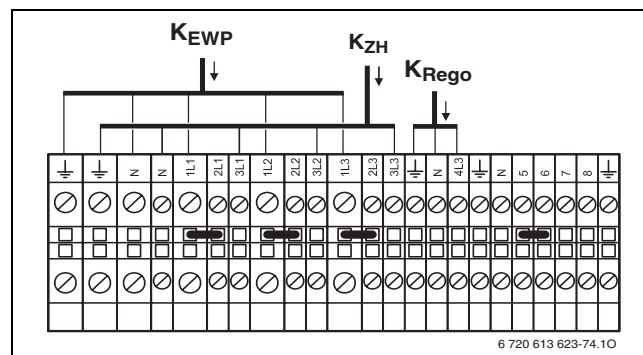
Ja fāžu secība ir nepareiza, pēc iekārtas iedarbināšanas displejā parādās paziņojums par kļūmi.

7.1.2 Atsevišķs papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) pieslēgums parastā tarifa barošanas avotam

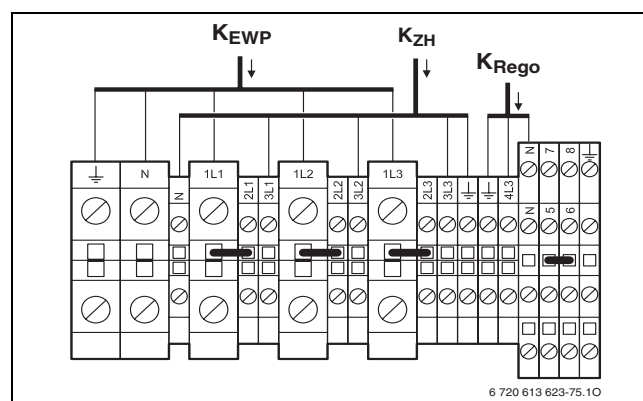
Siltumsūkņi tiek pieslēgti zemā tarifa barošanas avotam ar piecdzīslu kabeli, papildus elektriskais sildītājs (elektriskais sildelements) ar piecdzīslu kabeli tiek pieslēgts parastā tarifa barošanas avotam. Rego (regulators) tiek pieslēgts parastā tarifa barošanas avotam ar trīsdzīslu kabeli.

Elektroapgādes uzņēmuma bloķēšanas laikos strāva tiek piegādāta papildus elektriskajam sildītājam (elektriskais sildelements) un regulatoram.

- Kompresora piecdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, 1L1, 1L2 un 1L3.
- Papildu elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) piecdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, 3L1, 3L2 un 3L3.
- Regulatora trīsdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, un 4L3.
- Izņemt pārvienojumus N–N, 2L1–3L1, 2L2–3L2 un 2L3–3L3.



Att. 51 WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11



Att. 52 WPS 14 ... 17

51. attēla un 52. attēla paskaidrojumi:

K_{Rego} Regulatora Rego pieslēguma kabelis, parastais tarifs

K_{ZH} Papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) kabelis, parastais tarifs

K_{EWP} Siltumsūkņa pieslēguma kabelis, zemais tarifs



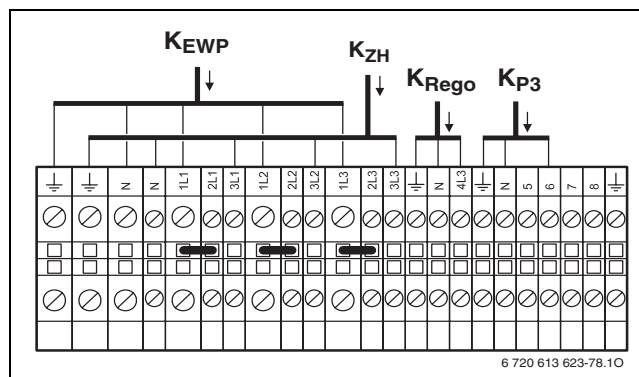
Ja fāžu secība ir nepareiza, pēc iekārtas iedarbināšanas displejā parādās paziņojums par kļūmi.

7.1.3 Atsevišķs papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) un sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkņa pieslēgums parastā tarifa barošanas avotam

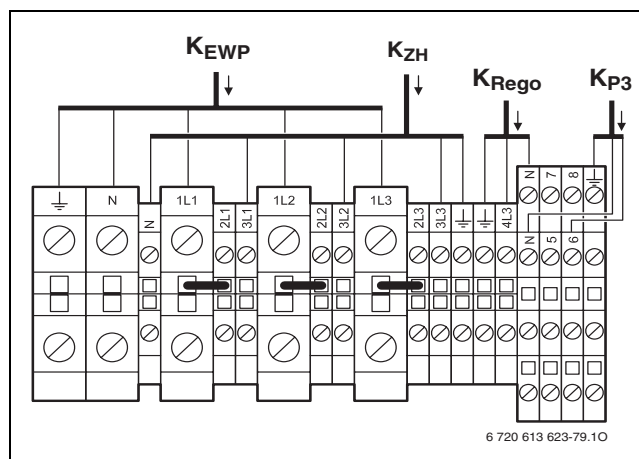
Siltumsūknis tiek pieslēgts zemā tarifa barošanas avotam ar piecdzīslu kabeli, papildus elektriskais sildītājs (elektriskais sildelements) ar atsevišķu piecdzīslu kabeli tiek pieslēgts parastā tarifa barošanas avotam, sāls šķīduma loka (aukstumnesēja) sūknis ar atsevišķu trīsdzīslu kabeli pie parastā tarifa barošanas avota. Rego (regulators) tiek pieslēgts parastā tarifa barošanas avotam ar trīsdzīslu kabeli.

Elektroapgādes uzņēmuma bloķēšanas laikos strāva tiek piegādāta papildus elektriskajam sildītājam (elektriskais sildelements), sāls šķīduma loka (aukstumnesēja) sūknim un regulatoram.

- Kompresora piecdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, 1L1, 1L2 un 1L3.
- Papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) piecdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, 3L1, 3L2 un 3L3.
- Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkņa trīsdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, un 6.
- Regulatora trīsdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, un 4L3.
- Izņemt pārvienojumus N–N, 2L1–3L1, 2L2–3L2, 2L3–3L3 un 5–6.



Att. 53 WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11



Att. 54 WPS 14 ... 17

53. attēla un 54. attēla paskaidrojumi:

- K_{P3}** Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkņa pieslēguma kabelis, parastais tarifs
- K_{Rego}** Regulatora Rego pieslēguma kabelis, parastais tarifs
- K_{ZH}** Papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) kabelis, parastais tarifs
- K_{EWp}** Siltumsūkņa pieslēguma kabelis, zemais tarifs

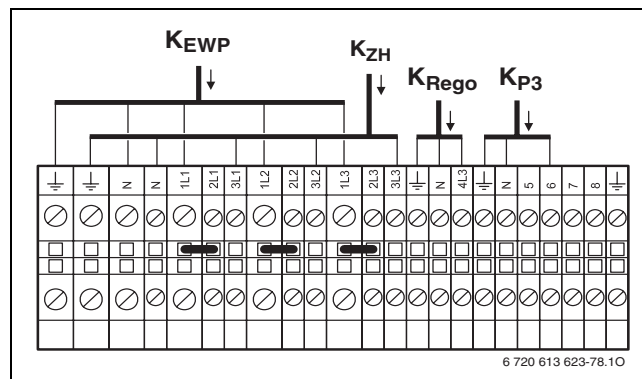


Pie nepareizas fāžu secības pēc iekārtas iedarbināšanas displejā parādās paziņojums par kļūmi.

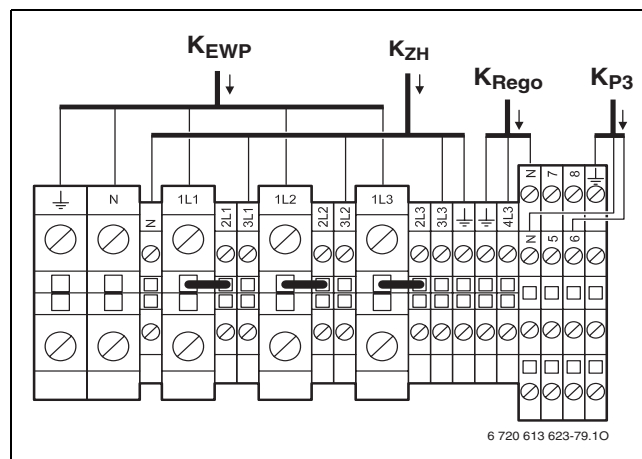
7.1.4 Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkņa pieslēgums parastā tarifa barošanas avotam

Siltumsūknis tiek pieslēgts zemā tarifa barošanas avotam ar piecdzīslu kabeli, papildus elektriskais sildītājs (elektriskais sildelements) ar atsevišķu piecdzīslu kabeli tiek pieslēgts zemā tarifa barošanas avotam, sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūknis ar atsevišķu trīsdzīslu kabeli pie parastā tarifa barošanas avota. Rego (regulators) tiek pieslēgts parastā tarifa barošanas avotam ar trīsdzīslu kabeli. Elektroapgādes uzņēmuma bloķēšanas laikos strāva tiek piegādāta regulatoram un apkures sūknim.

- Kompresora piecdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, 1L1, 1L2 un 1L3.
- Papildu elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) piecdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, 3L1, 3L2 un 3L3.
- Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkņa trīsdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N, un 6.
- Regulatora trīsdzīslu kabeli pieslēgt spailēm PE, N un 4L3.
- Izņemt pārvienojumus N–N, 2L1–3L1, 2L2–3L2, 2L3–3L3 un 5–6.



Att. 55 WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11



Att. 56 WPS 14 ... 17

55. attēla un 56. attēla paskaidrojumi:

- K_{PE}** Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkņa pieslēguma kabelis, parastais tarifs
- K_{Rego}** Regulatora Rego pieslēguma kabelis, parastais tarifs
- K_{ZH}** Papildus elektriskā sildītāja (elektriskais sildelements) kabelis, zemais tarifs
- K_{KEWP}** Siltumsūkņa pieslēguma kabelis, zemais tarifs



Pie nepareizas fāžu secības pēc iekārtas iedarbināšanas displejā parādās paziņojums par kļūmi.

7.2 Ārējo temperatūras sensoru GT... pieslēgšana

Iespējams pieslēgt sekojošus ārējos temperatūras sensorus:

- GT1: Apkures atgaitas temperatūras sensors
- GT2: Āra temperatūras sensors
- GT3X: Karstā ūdens temperatūras sensors
- GT4: Temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju
- GT5: Telpas temperatūras sensors

Temperatūras sensoru izmantošanas iespējas konkrētās iekārtās redzamas 7. tabulā.

	WPS ... K	WPS ...
GT1	x	x
GT2	x	x
GT3X	– ¹⁾	o
GT4	o	o
GT5	o	o

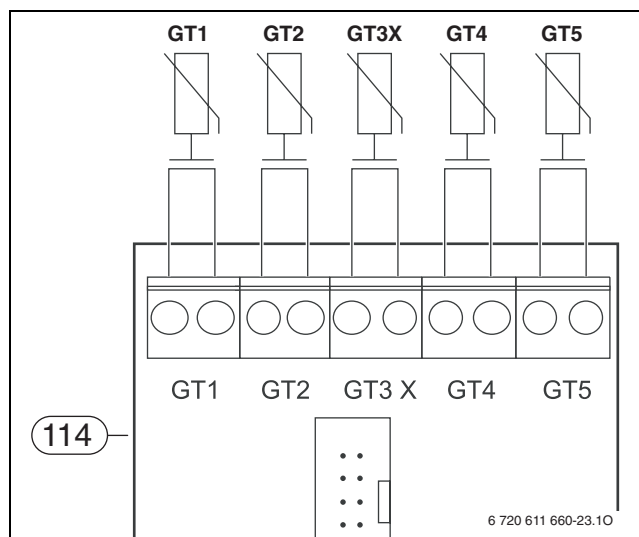
Tab. 7

1) iekšējais temperatūras sensors GT3 ir iebūvēts rūpnīcā

- x** Izmantošana nepieciešama
- Izmantošana nav iespējama
- o** Izmantošana iespējama

Visi ārējie temperatūras sensori tiek pieslēgti sensoru platei (114):

- Lai novērstu induktīvo ietekmi: visi zemsprieguma (mērāmās strāvas) vadi jāliek atsevišķi no 230 V vai 400 V vadiem (minimālais attālums 100 mm).
- Pagarinot temperatūras sensoru vadus, izmantot sekojošus vadu šķērsgrizumus:
 - līdz 20 m vada garums: 0,75 bis 1,50 mm²
 - līdz 30 m vada garums: 1,0 bis 1,50 mm²
 - no 30 m vada garums: 1,50 mm²

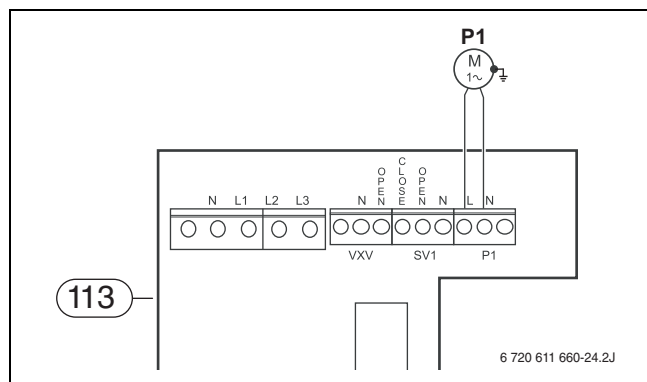


Att. 57

- GT1** Apkures atgaitas temperatūras sensors
- GT2** Āra temperatūras sensors
- GT3X** Karstā ūdens temperatūras sensors (ārējais)
- GT4** Temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju
- GT5** Telpas temperatūras sensors
- 114** Sensoru plate

7.3 Ārējais apkures sūknis (pēc izvēles)

- Apkures sūkni (P1) (nav piegādes komplektā) pieslēgumu platē (113) pieslēgt pie spailēm P1.



Att. 58

P1 Apkures sūknis
113 Pieslēgumu plate

Ja apkures sūkņa maksimālais strāvas patēriņš ir $\geq 5A$, starp pieslēgumu plati un sūkni nepieciešams iebūvēt releju.



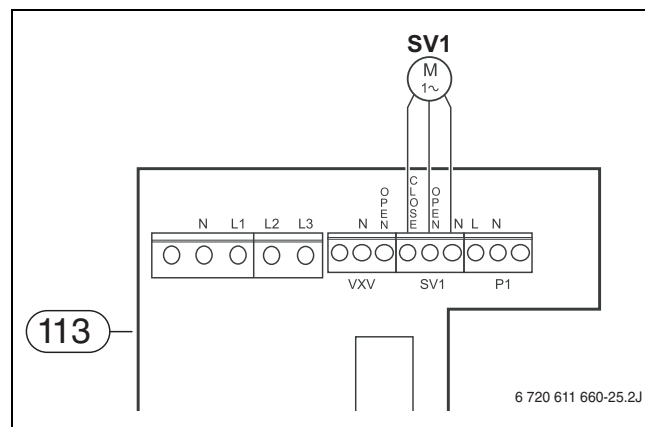
Ja ārējais apkures sūknis apgādā grīdas apkures loku, papildus jāizmanto temperatūras ierobežotājs.

7.4 Maisītājs apkures lokam ar maisītāju (pēc izvēles)



Lai apkures loka ar maisītāju regulēšana būt optimāla, maisītāja pārslēgšanās laikam jābūt ≥ 5 minūtēm.

- Maisītāju (SV1) apkures lokam ar maisītāju pieslēgt pieslēgumu platē (113) pie spailēm SV1.



Att. 59

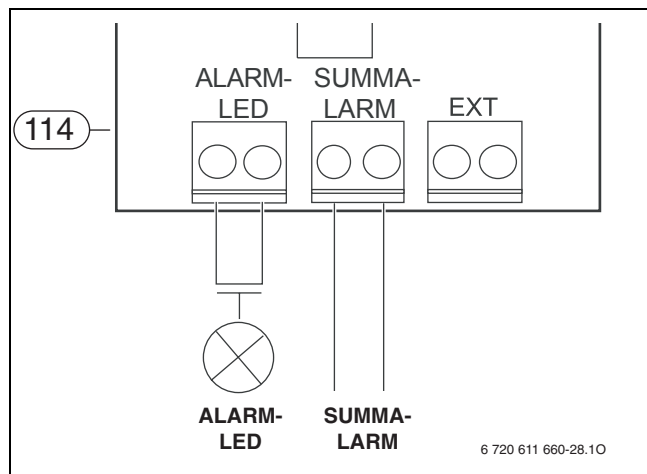
SV1 Trīsvirzienu maisītājs
113 Pieslēgumu plate

7.5 Kļūmju signalizācija (pēc izvēles)



Kļūmju signalizācija ziņo, kad kādā no pieslēgtajiem sensoriem atklāts traucējums.

- Kļūmju signalizāciju pieslēgt pieslēgumu platē (114) pie spailēm ALARM-LED vai SUMMA-LARM.



Att. 60

ALARM-LED Kļūmes signāla izeja uz gaismas diodi (5 V, 20 mA)

SUMMA-LARM Nulles potenciāla kļūmes signāla izeja (≤ 24 V, 100 mA)

114 Sensoru plate

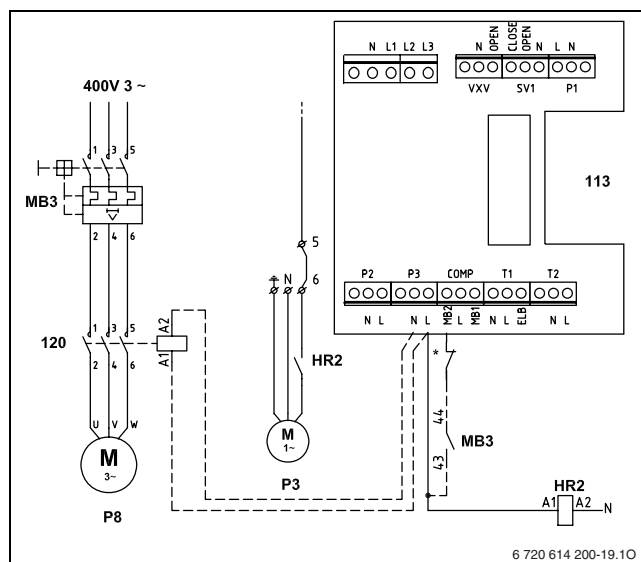
ALARM-LED ir 5 V, 20 mA barošana piemērota gaismas signāla pieslēgšanai.

SUMMA-LARM izejai ir nulles potenciāla kontakts maksimāli 24 V, 100 mA. Ja iedarbojusies kļūmju signalizācija, kontakts uz sensoru plates (114) tiek iekšēji slēgts.

7.6 Ārējais sūkņis

Pieslēgt papildus ārējo sūkni (P8), izmantojot motora aizsardzību (MB3) caur releju (120). Sprieguma padeve ārējam sūknim (P8) nedrīkst notikt caur iekārtu.

- Aizsardzības (120) strāvas vadu pie pieslēgumu plates (113) pieslēgt spaiļes P3 pieslēgumiem L un N.
- Motora aizsardzības (MB3) palīgkontakta pieslēgt rindas slēgumā ar kļūmju signalizācijas MB2 ieeju.



Att. 61

MB3 Motora aizsardzība ar „Reset“ (nav piegādes komplektā)

P8 Ārējais sūkņis

P3 Sāls šķīduma loka sūkņis (aukstumnesēja sūkņis)

113 Pieslēgumu plate

120 Ārējā sūkņa relejs

HR2 Sāls šķīduma sūkņa (aukstumnesēja sūkņa) relejs

- * Sāls šķīduma sūknim (aukstumnesēja sūknim) P3 siltumsūkņu modeļos WPS 11 ... 17 ir integrēta motora aizsardzība. Iekārtām WPS 6 ... 9 šajā vietā ir pārvienojums (starp P3-L un COMP-MB2).

Tādējādi ārējais sūkņis (P8) sistēmā darbojas vienlaicīgi ar sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkni (P3). Ja nostrādā motora drošinātājs (MB3), iekārta atslēdzas un tiek dots signāls par kļūmi sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūknī.



Uzmanību: Ja kā ārējais sūkņis (P8) tiek izmantots vienfāzu sūkņis:

- Pieslēgt sūkni tikai ar aizsardzību.
- Nepieslēgt** sūkni tieši pie siltumsūkņa izejas (P3).

7.7 Ārējā ieeja (pēc izvēles)

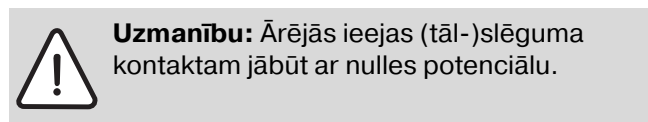
Caur ārējo ieeju iespējams no attāluma vadīt dažādas iekārtas funkcijas, piem.

- Pārslodzes drošinātājs var atslēgt papildus elektrisko sildītāju.
- Grīdas apkures aizsardzībai siltumsūkni un papildus elektrisko sildītāju var izslēgt ar temperatūras ierobežotāju.

Izvēlnē 5.7 šim ieregulējumam ir iespējams izvēlēties attiecīgo funkciju. Aizveroties ārējai ieejai, tiek aktivizēts izvēlētais izvēlnes punkts. Piem., pie izvēlnes punkta 1 tiek atslēgts siltumsūkns (WP), papildus elektriskais sildītājs (ZH) un karstais ūdens (WW).

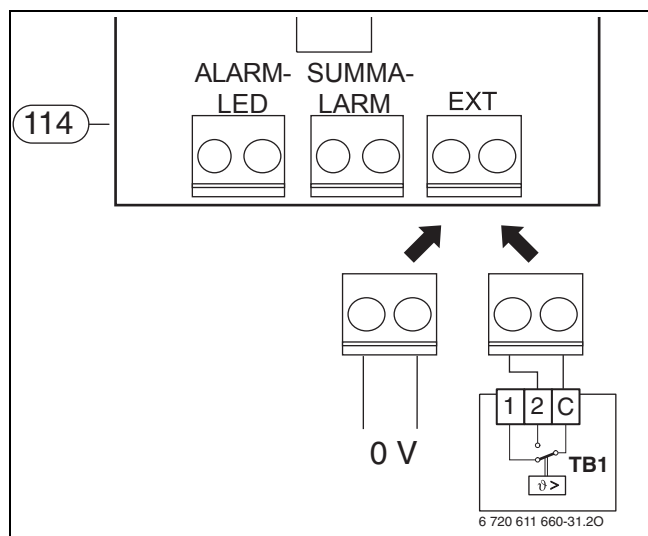
Izvēlnes apakšpunkts	Funkcija
0	No action (bez izmaiņām)
1	HP, add., HW stop (WP, ZH, WW Stop)
2	Addit. HW stop (ZH, WW Stop)
3	Add. heat stop (ZH Stop)
4	HW stop (WW Stop)

Tab. 8



Uzmanību: Ārējās ieejas (tāl-)slēguma kontaktam jābūt ar nulles potenciālu.

- Ārējo ieeju sensoru platē (114) jāpieslēdz spailēm EXT.



Att. 62

114 Sensoru plate

0V nulles potenciāla kontakts

TB 1 Temperatūras ierobežotājs (piemēram, grīdas apkurei)

- Izvēlnē 5.7 izvēlēties attiecīgo funkciju.

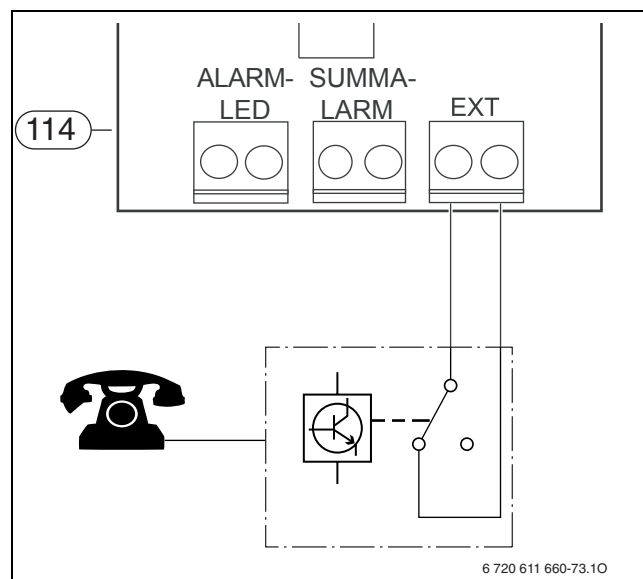
Remote control temperature (Telpas temperatūras tālvadība)

Ja ir pieslēgts telpas temperatūras sensors GT5, caur ārējo ieeju (EXT) ir iespējams iedarbināt ekonomisko režīmu ar pazeminātu telpas temperatūru, piemēram, ar telefona palīdzību (→ 63. att.).

Ir nepieciešami sekojoši ieregulējumi:

- Apakšizvēlnē 5.7 **Select external controls (Izvēlēties ārējo vadību)** izvēlēties izvēlnes punktu **0**.
- Apakšizvēlnē 1.13 **Remote control temperature (Telpas temperatūras tālvadība)** ieregulēt pazeminātu telpas temperatūru robežās no 10 °C un 20 °C.

Pazeminātā temperatūra ir spēkā, kad ārējais kontakts ir pieslēgts spailēm EXT. Ja kontakts ir atvērts, spēkā ir apakšizvēlnē 1.10 ieregulētā telpas temperatūra.

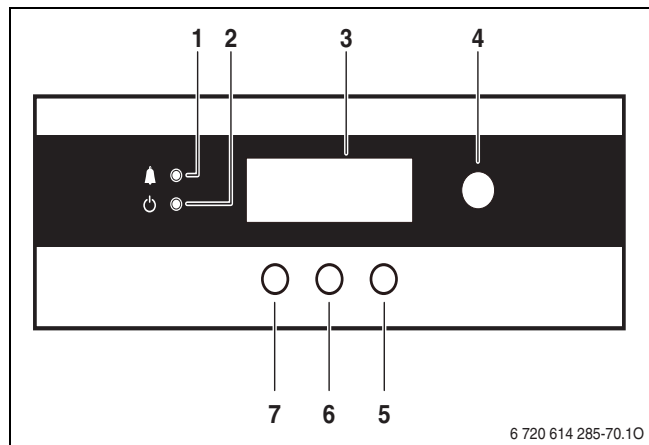


Att. 63

114 Sensoru plate

8 Iedarbināšana

8.1 Apkalpošanas elementu pārskats



Att. 64 Apkalpošanas elementi

- 1 Kļūmju kontrolspuldzīte
- 2 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis ar statusa kontrolspuldzīti
- 3 Displejs
- 4 Grozāmais slēdzis
- 5 Labais taustiņš
- 6 Vidējais taustiņš
- 7 Kreisais taustiņš

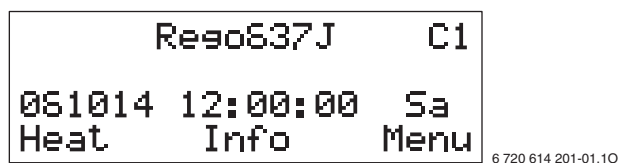
Pēc iedarbināšanas:

- Aizpildīt iedarbināšanas protokolu (→ 74. lpp.).

8.2 Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana

Ieslēgšana

- Nospieš ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi (2). Statusa kontrolspuldzīte deg zaļā krāsā un displejs (3) rāda sākuma izvēlni.



Att. 65

Izslēgšana

- Nospieš ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi. Statusa kontrolspuldzīte mirgo zaļā krāsā un displejs izdziest.

Lai pārtrauktu iekārtas ekspluatāciju uz ilgāku laiku:

- Izslēgt iekārtu ar ārējo tīkla slēdzi (nav piegādes komplektā).



Brīdinājums: Apkures sistēmas aizsalšanas draudi.

- Neizslēgt iekārtu, ja pastāv sala draudi!

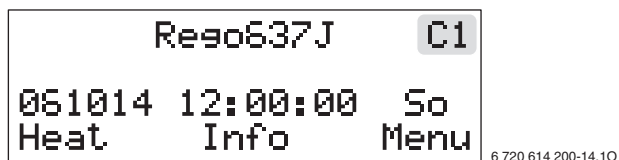
8.3 Valodas izvēle

Pamatstāvoklī ir ieregulēta valoda **English (Angļu)**. Apkalpošanas apraksts attiecas uz displeja rādījumiem **English (Angļu)**. Valodu ir iespējams pārslēgt apakšizvēlnē 5.8:

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– Deutsch (vācu valodā) – Suomi (Somu) – Cesky (Čehu) – Dansk (Dāņu) – English (Angļu) – Nederlands (Nīderlandiešu) – Norsk (Norvēģu) – Polski (Poļu) – Svenska (Zviedru)
Rūpnīcas ieregulējums	English (Angļu)

Tab. 9

Izejas punkts ir lietotāja līmeņa **C1** sākuma izvēlnē.



Att. 66

- Turēt nospiestu taustiņu **Menu (Izvēlne)**, līdz displejā parādās **Access = SERVICE (Pieeja = SERVISS)**.
Displejs augšā pa labi rāda **C/S**.

```

      Rego637J  C/S
061014 12:00:00 So
Heat    Info    Menu

```

6 720 614 200-15.10

Att. 67

**Uzmanību:**

Vērtību mainīšana lietotāja līmenī **C/S** var būtiski ietekmēt sistēmas darbību.

- Ieregulējumus lietotāja līmenī **C/S** drīkst veikt tikai speciālists!



Ja 15 minūšu laikā netiek veikta nekāda ievade, displejs automātiski pārslēdzas atpakaļ uz lietotāja līmeni **C1**.

- Nospieš taustiņu **Menu (Izvēlne)**.

```

      Main menu
Indoor temperature
settings                      1
Return                      Select

```

6 720 614 200-16.10

Att. 68

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties **Commiss./Service for installer (Iedarbināš./Serviss montieriem)** 5.

```

      Main menu
Commiss./Service
for installer                5
Return                      Select

```

6 720 614 200-09.10

Att. 69

- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties **Selection of language meny (Izvēlēties valodas izvēlni)** 5.8.

```

Commiss./Service
Selection of
language meny    5.8
Return          Select

```

6 720 614 200-10.10

Att. 70

- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

      Language
      English
Return          Adjust

```

6 720 614 200-11.10

Att. 71

- Nospieš taustiņu **Adjust (Mainīt)** un ar grozāmo slēdzi izvēlēties valodu, piem. **Deutsch (vācu valodā)**.

```

      Language
      Deutsch
Return          Save

```

6 720 614 200-12.10

Att. 72



Lai atceltu valodas ieregulēšanu, nospieš taustiņu **Return (Pārtraukt)**.

- Nospieš taustiņu **Save (Saglabāt)**.
Displejs īsu brīdi rāda **Saving... (Saglabā...)** un pēc tam lietotāja līmeņa **I/S** starta izvēlni:

```

      Rego637J  I/S
061014 12:00:00 Sa
Wärme    Info    Menü

```

6 720 613 623-08.1J

Att. 73

8.4 Darbības pārbaude

Kompresora loks



Darbus kompresoru lokā drīkst veikt tikai specializēti uzņēmumi.

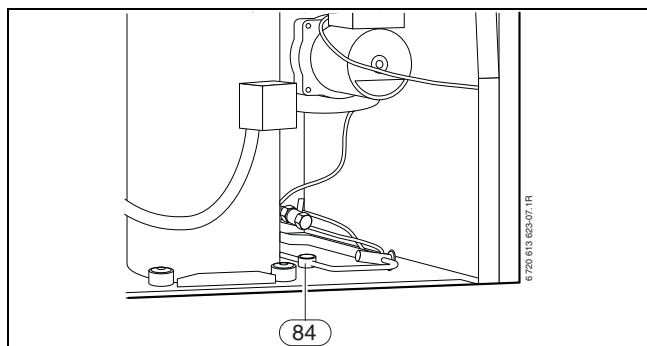


Bīstami: Indīga gāze!

Kompresora lokā ir vielas, kas izkļūstot gaisā pie atklātas liesmas veido indīgu gāzi. Šī gāze bloķē elpošanas ceļus jau nelielā koncentrācijā.

- Ja kompresora loks kļuvis neblīvs, telpa ir nekavējoties jāatstāj un rūpīgi jāizvēdina.

Ja, iekārtai iedarbojoties, notiek ātras temperatūras maiņas, kontrollodziņā (84) var redzēt pārejošu burbulīšu veidošanos.



Att. 74

Ja burbulīši veidojas ilgstoši:

- informēt klientu servisu.

Sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka uzpildīšanas spiediens

- Pārbaudīt sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka spiedienu.

Ja uzpildīta loka spiediens ir mazāks par 1 bar:

- Papildināt aukstumnesēju (→ 6.10.2. nodaļa).

Apkures sistēmas darba spiediena ieregulēšana



Uzmanību: Iespējami iekārtas bojājumi.

- Apkures ūdeni iepildīt tikai atdzisušā iekārtā.

Manometra rādījums

1 bar	Minimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens (pie aukstas iekārtas)
1 - 2 bar	Optimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens
3 bar	Pie augstākās apkures ūdens temperatūras nedrīkst tikt pārsniegts maksimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens (atveras drošības vārsts).

Tab. 10

- Ja rādītājs parāda spiedienu, kas mazāks par 1 bar (atdzisušā iekārtā): papildināt ūdeni, līdz manometra rādītājs atrodas starp 1 bar un 2 bar.



Pirms papildināšanas piepildīt lokano cauruli ar ūdeni. Tādējādi tiek novērsta gaisa iekļūšana apkures ūdenī.

- Ja vērojami spiediena zudumi: pārbaudīt izplešanās tvertnes un apkures sistēmas blīvumu.

Darba temperatūras

Pēc 10 minūšu ilgas darbināšanas pārbaudīt temperatūras apkures un sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka pusē:

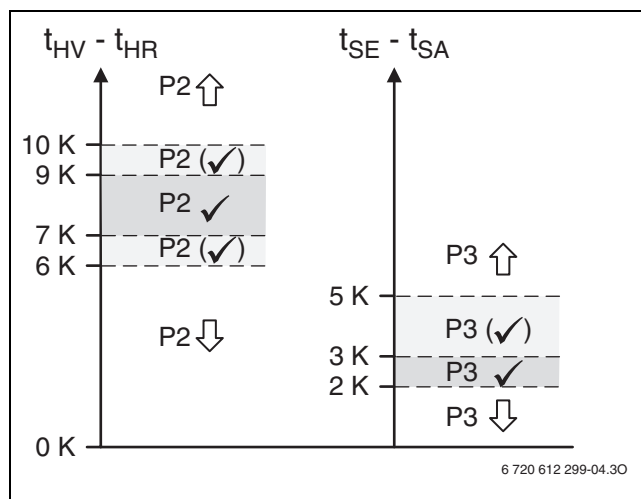
- Temperatūru starpība starp apkures turpgaitu un atgaitu apm. 6 ... 10 K (°C), ieteicamā vērtība: 7 ... 9 K (°C).
- Temperatūru starpība starp apkures turpgaitu un atgaitu apm. 2 ... 5 K (°C), ieteicamā vērtība: 2 ... 3 K (°C).

Ja temperatūru starpība ir pārāk maza:

- Ieregulēt attiecīgo sūkni (P2 vai P3) uz zemāku pacelšanas augstumu.

Ja temperatūru starpība ir pārāk liela:

- Ieregulēt attiecīgo sūkni (P2 vai P3) uz augstāku pacelšanas augstumu.



Att. 75

P2 Apkures sūknis

P3 Sāls šķīduma sūknis (aukstumnesēja sūknis)

t_{SA} Sāls šķīduma (aukstumnesēja) izplūdes temperatūra (GT11)

t_{SE} Sāls šķīduma (aukstumnesēja) ieplūdes temperatūra (GT10)

t_{HV} Apkures turpgaitas temperatūra (GT8)

t_{HR} Apkures atgaitas temperatūra (GT9)

8.5 Vispārīgi



Pārvietošanās pa izvēlnes līmeņiem un vērtību ieregulēšana notiek ar grozāmo slēdzi un taustiņiem, kas atrodas zem displeja. Taustiņu aktīvās funkcijas tiek parādītas displejā (→ 11. tab.).

- Displejs un apkalpošanas elementi paredzēti ierīces un apkures sistēmas datu parādīšanai un vērtību mainīšanai.
- Strāvas padeves pārtraukuma gadījumā displejs izdziest. Visi ieregulējumi saglabājas. Pēc strāvas padeves atjaunošanās iekārta un displejs patstāvīgi atjauno darbību ieregulētajā režīmā.

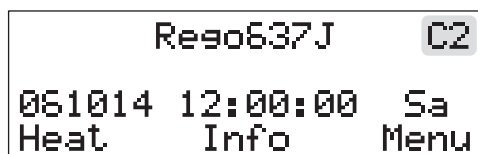
Displejs	Funkcija
Heat (Siltums)	● Parādīt ātros ieregulējumus
Info (Info)	● Parādīt informāciju
Menu (Izvēlne)	● Atvērt galveno izvēlni
Select (Izvēle)	● Apstiprināt izvēli
Confirm (Apstiprināt)	● Apstiprināt vērtību
Adjust (Mainīt)	● Mainīt vērtību
Save (Saglabāt)	● Saglabāt mainīto vērtību
Return (Atpakaļ)	● Pāriet uz augstāka līmeņa izvēlni
->	● nākamā vērtība
<-	● iepriekšējā vērtība
Return (Pārtraukt)	● Pārtraukt
Ackn. (Beigt)	● Izslēgt kļūmes signālu

Tab. 11 Taustiņu iespējamās funkcijas

8.6 Īsa lietošanas instrukcija

Ātrā ieregulēšana ļauj acumirkļi parādīt iekārtas būtiskākos ieregulējumus. Ieregulējumi plašāk aprakstīti 8.11. nodaļā (sākot ar 51. lpp.).

- Sākuma izvēlnē nospiež taustiņu **Heat (Siltums)**.



6 720 614 201-06.10

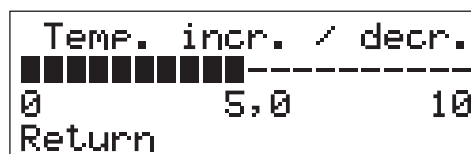
Att. 76

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties vēlamo ieregulējumu, piem., **Temp. incr. / decr. (Siltums +/-)** (telpas temperatūras ieregulēšana).

Ieregulējums	Kas tiek mainīts?
Temp. incr. / decr. (Siltums +/-)	Telpas temperatūras ieregulēšana
Temp. fine-tune (Apkures līknes detalizēta ieregulēšana)	Telpas temperatūras ieregulēšana
Mix. valve incr/decr (Maisītājs +/-)	Telpas temperatūras ieregulēšana (tikai ar temperatūras sensoru GT4)
Mix. valve fine-tune (Maisītāja līknes detalizēta ieregulēšana)	Telpas temperatūras ieregulēšana (tikai ar temperatūras sensoru GT4)
Room temperature (Telpas temperatūra)	Noteicošās telpas temperatūras ieregulēšana (tikai ar temperatūras sensoru GT5)
Extra hotwater (Papildus karstais ūdens)	Pulksteņa laika ieregulēšana papildus karstā ūdens sagatavošanai

Tab. 12

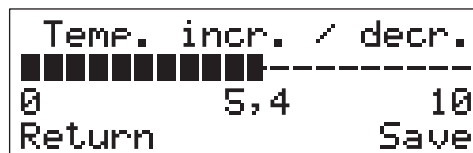
- Nospiež taustiņu **Adjust (Mainīt)**.



6 720 614 201-03.10

Att. 77

- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt vērtību.



6 720 614 201-04.10

Att. 78

- Nospiež taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties citus ieregulējumus.
- vai-
- Lai nokļūtu sākuma izvēlnē, nospiež taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

8.7 Lietotāja līmeņi

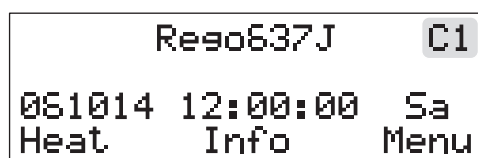
Ir trīs lietotāja līmeņi:

- Lietotāja līmenis **C1**
- Lietotāja līmenis **C2**
- Lietotāja līmenis **C/S** (speciālistam)

Pēc iekārtas ieslēgšanas ir aktivizēts lietotāja līmenis **C1**.

Lietotāja līmenis C1

Lietotāja līmenī **C1** ir apkopoti apkures režīma un karstā ūdens sagatavošanas pamatieregulējumi.



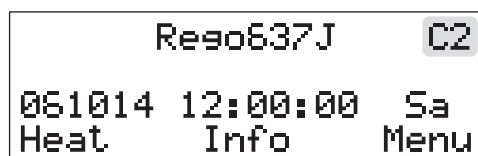
6 720 614 201-05.10

Att. 79 Sākuma izvēlne

Lietotāja līmenis C2

Lietotāja līmenī **C2** ir apkopoti pamatieregulējumi un paplašinātie ieregulējumi.

- Sākuma izvēlnē turēt nospiestu taustiņu **Heat (Siltums)**, līdz parādās **Access = CUSTOMER2 (Pieeja = KLIENT2)**.
Displejs augšā pa labi rāda **C2**.



6 720 614 201-06.10

Att. 80

Lai no lietotāja līmeņa **C2** atkal pārietu uz **C1**:

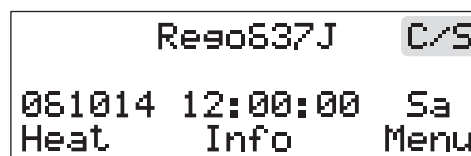
- Izslēgt un vēlreiz ieslēgt iekārtu.
Displejs augšā pa labi atkal rāda **C1**.

Lietotāja līmenis C/S (speciālistam)

Lietotāja līmenī **C/S** ir apkopoti visi ieregulējumi (**C1**, **C2** un citi ieregulējumi).

Lai no lietotāja līmeņa **C1** vai **C2** pārietu uz lietotāja līmeni **C/S**:

- Sākuma izvēlnē turēt nospiestu taustiņu **Menu (Izvēlne)**, līdz parādās **Access = SERVICE (Pieeja = SERVISS)**.
Displejs augšā pa labi rāda **C/S**.



6 720 614 201-07.10

Att. 81



Uzmanību:

Vērtību mainīšana lietotāja līmenī **C/S** var būtiski ietekmēt sistēmas darbību.

- Ieregulējumus lietotāja līmenī **C/S** drīkst veikt tikai speciālists!



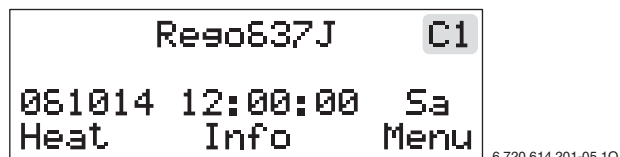
Ja 15 minūšu laikā netiek veikta nekāda ievade, displejs automātiski pārslēdzas atpakaļ uz lietotāja līmeni **C1**.

8.8 Pulksteņa laika un datuma ieregulēšana



Pulksteņa laika un datuma ieregulēšana ir detalizēti aprakstīta. Pārvietošanās pa izvēlnēm un dažādu opciju izvēle visās funkcijās notiek līdzīgi.

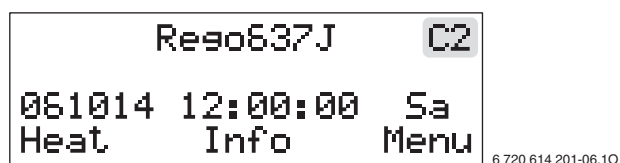
Izejas punkts ir lietotāja līmeņa **C1** sākuma izvēlne.



6 720 614 201-05.10

Att. 82

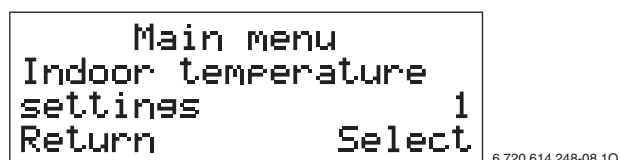
- Turēt nospiestu taustiņu **Heat (Siltums)**, līdz displejā parādās **Access = CUSTOMER2 (Pieeja = KLIENT2)**. Displejs augšā pa labi rāda **C2**.



6 720 614 201-06.10

Att. 83

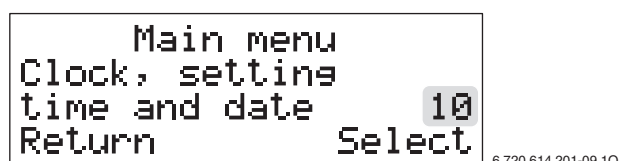
- Nospiest taustiņu **Menu (Izvēlne)**.



6 720 614 248-08.10

Att. 84

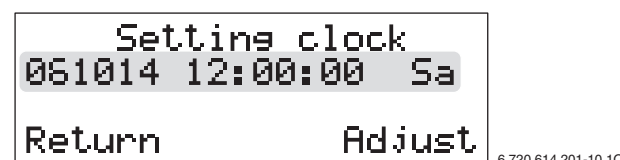
- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties „Main menu 10” (galveno izvēlni 10).



6 720 614 201-09.10

Att. 85

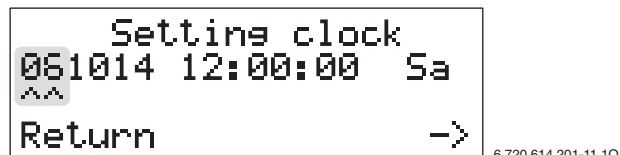
- Nospiest taustiņu **Select (Izvēle)**. Displejs otrajā rindīnā parāda datumu, pulksteņa laiku un nedēļas dienu. Datuma formāts ir GGMMDD.



6 720 614 201-10.10

Att. 86

- Nospiest taustiņu **Adjust (Mainīt)** un ar grozāmo slēdzi ieregulēt gadskaitli.



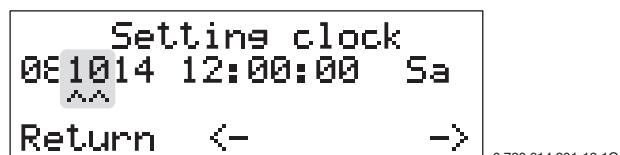
6 720 614 201-11.10

Att. 87



Lai pārtrauktu datuma un pulksteņa laika ieregulēšanu, nospiest taustiņu **Return (Pārtraukt)**.

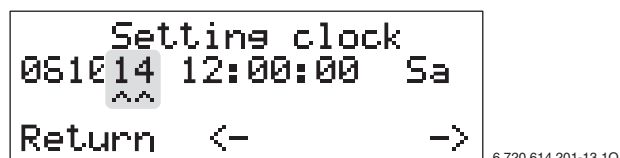
- Nospiest taustiņu **->** un ar grozāmo slēdzi ieregulēt mēnesi.



6 720 614 201-12.10

Att. 88

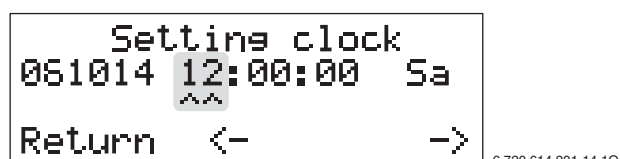
- Nospiest taustiņu **->** un ar grozāmo slēdzi ieregulēt datumu.



6 720 614 201-13.10

Att. 89

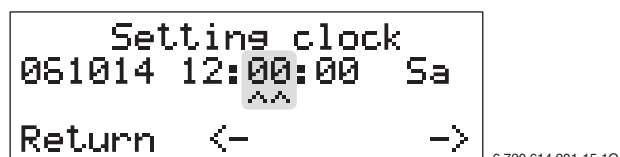
- Nospiest taustiņu **->** un ar grozāmo slēdzi ieregulēt stundu.



6 720 614 201-14.10

Att. 90

- Nospiest taustiņu **->** un ar grozāmo slēdzi ieregulēt minūtes.



6 720 614 201-15.10

Att. 91

- Nospiest taustiņu **->** un ar grozāmo slēdzi ieregulēt sekundes.

```

Setting clock
081014 12:00:00 Sa
Return  <-      ->

```

6 720 614 201-16.10

Att. 92

- Nospieš taustiņu -> un ar grozāmo slēdzi ieregulēt nedēļas dienu.

```

Setting clock
081014 12:00:00 Sa
Return  <-      Save

```

6 720 614 201-17.10

Att. 93

- Nospieš taustiņu **Save (Saglabāt)**.
Displejs īsu brīdi rāda **Saving... (Saglabā...)** un pēc tam:

```

Setting clock
081014 12:00:00 Sa
Return      Adjust

```

6 720 614 201-18.10

Att. 94

- Lai nokļūtu atpakaļ sākuma izvēlnē, divreiz nospieš taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

8.9 Papildus sensoru/anoda apstiprināšana

Papildus temperatūras sensori (karstā ūdens temperatūras sensors GT3 vai GT3X, turpgaitas temperatūras sensors apkures lokam ar maisītāju GT4, telpas temperatūras sensors GT5) tiek atpazīti automātiski. Pirms vadības ierīce tos var izmantot, tie ir jāapstiprina. Anods (ELA) WPS ... K iekārtās ir apstiprināts jau rūpnīcas ieregulējumos.

- Sākuma izvēlnē turēt nospiestu taustiņu **Menu (Izvēlne)**, līdz parādās **Access = SERVICE (Pieeja = SERVISS)**.
Displejs augšā pa labi rāda **C/S**.
- Nospieš taustiņu **Menu (Izvēlne)**.
- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties galveno izvēlni 5.
- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.
- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties **Extra sensor/Anode in operation. (Pieslēgts papildus sensors/anods)** (5.13).

```

Commiss./Service
Extra sensor/Anode
in operation 5.13
Return      Select

```

6 720 614 201-19.10

Att. 95

- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.
Displejs parāda papildus atpazītos temperatūras sensorus (GT...) un, WPS ... K iekārtām, anodu (ELA):

```

Extra sensor(s)

6T3  6T4  6T5  ELA
Return      Confirm

```

6 720 614 248-20.10

Att. 96

- Nospieš taustiņu **Confirm (Apstiprināt)**.
Displejā uz īsu brīdi parādās **Confirming... (Apstiprināt...)**, pēc tam apakšizvēlne 5.13 (→ 95 att.).



Ja netiek atpazīts kāds no pieslēgtajiem temperatūras sensoriem:

- Pārbaudīt elektriskos kabeļus un pieslēgumu.

8.10 Ieregulējumu pārskats lietotāju līmenī C/S



Dažus ieregulējumus var parādīt un mainīt tikai tad, ja ir pieslēgti atbilstošie temperatūras sensori GT4 un GT5.

Galvenā izvēlne	Nr.	Apakšizvēlne	Nr.	Lappuse
Indoor temperature settings (Telpas temperatūras ieregulējumi)	1	Temperature settings (Temperatūras ieregulējumi)		
		Temp. incr. / decr. (Siltums +/-)	1.1	51
		Temp. fine-tune (Temp. detalizēta ieregulēšana)	1.2	51
		Heat curve adjustm. (Apkures līknes pielāgošana)	1.3	52
		Heat curve hysteresis (Apkures līknes nejutības zona) (ar GT4)	1.4	52
		Mix. valve incr/decr (Maisītājs +/-) (ar GT4)	1.5	52
		Mix. valve fine-tune (Maisītāja detalizēta ieregulēšana) (ar GT4)	1.6	53
		Adjusting mix. valve curve (break) (Maisītāja līknes pielāgošana) (ar GT4)	1.7	54
		Mixing valve curve neutral zone (Maisītāja līknes neitrālais diapazons) (ar GT4)	1.8	54
		Mixing valve curve max at GT4 (Maisītāja līknes maks. pie GT4) (ar GT4)	1.9	55
		Setting of room temperature (Telpas temperatūras ieregulēšana) (ar GT5)	1.10	55
		Setting of room sensor infl. (Telpas temperatūras sensora ietekmes ieregulēšana) (ar GT5)	1.11	55
		Setting of holiday function (Brīvdienų funkcijas ieregulēšana) (ar GT5)	1.12	55
		Remote control temperature (Telpas temperatūras tālvadība) (ar GT5)	1.13	56
		Setting of summer disconnection (Vasaras režīma ieregulēšana)	1.14	56
Adjusting the hot water settings (Mainīt karstā ūdens ieregulējumus)	2	Hot water setting (Karstā ūdens ieregulējumi)		
		Duration of add. hot water (Papildus karstā ūdens sagatavošanas ilgums stundās)	2.1	56
		Interval for hot water peak (Termiskās dezinfekcijas funkcija)	2.2	57
		Setting of hot water temperature (Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana)	2.3	57
Monitor all temperatures (Visu temperatūru parādīšana)	3	Temperature readings (Temperatūru nolasīšana)		
		Return radiator GT1 (Sildķermeņu atgaita GT1)		57
		Out GT2 (Āra GT2)		57
		Hot water GT3 (Karstais ūdens GT3)		57
		Shunt, flow GT4 (Apkures loks ar maisītāju, turpgaita GT4) (ar GT4)		57
		Room GT5 (Telpa GT5) (ar GT5)		57
		Compressor GT6 (Kompresors GT6)		57
		Heat trfluid out GT8 (Siltumnesējs, izeja GT8)		57
		Heat tr fluid in GT9 (Siltumnesējs, ieplūde GT9)		57
		Ht trfld(coll)inGT10 (Sāls šķīduma loks, ieeja GT10)		57
		Httrfld(coll)outGT11 (Sāls šķīduma loks, izeja GT11)		57
Timer control settings (Laika vadība pēc pulksteņa laika)	4	Clock setting (Laika vadība)		
		Clock setting HP accord. to clock (Siltumsūkņa laika vadība pēc pulksteņa laika)	4.1	58
		Setting level heat pump +/- (Siltumsūkņa temperatūras līmeņa ieregulēšana +/-)	4.1.1	61
		Clock setting ZH accord. to clock (Elektriskā sildītāja laika vadība pēc pulksteņa laika)	4.2	58
		Clock setting WW accord. to clock (Karstā ūdens laika vadība pēc pulksteņa laika)	4.3	58

Tab. 13

Galvenā izvēlne	Nr.	Apakšizvēlne	Nr.	Lappuse
Commiss./Service for installer (Iedarbināš./Serviss montieriem)	5	Commiss./Service (Iedarbināšana/Serviss)		
		Select conn capacity electrical cass. (Izvēlēties elektr. sildītāja pieslēgto jaudu)	5.2	59
		Manual operation of all functions (Visu funkciju manuāls režīms)	5.3	59
		Select function only add. heat (Funkciju izvēle tikai elektr. sildītājs)	5.4	59
		Select function add.heat yes/no (Funkcijas izvēle elektr. sild. Jā/Nē)	5.5	59
		Fast restart of heat pump (Siltumsūkņa ātrā pārstartēšana)	5.6	60
		Select external controls (Izvēlēties ārējo vadību)	5.7	60
		Selection of language meny (Izvēlēties valodas izvēlni)	5.8	60
		Select operation alt. for P2 (Izvēlēties darba režīmu P2)	5.10	61
		Select operation alt. for P3 (Izvēlēties darba režīmu P3)	5.11	61
		Display software version number (Parādīt versijas numuru)	5.12	61
		Extra sensor/Anode in operation. (Pieslēgts papildus sensors/anods)	5.13	61
		Settings for drying prog (Grīdas iesildīšanas programmas ieregulējumi)	5.14	61
		No. of days for max temp (Dienu skaits ar maksimālo temperatūru)	5.14.2	61
		Max temp. during trying (Maksimālā uzsildīšanas temperatūra)	5.14.5	61
		Active drying (Aktivizēt uzsildīšanu)	5.14.6	61
Timer readings, status in seconds (Parādīt taimeri, statuss sek.)	6	Timer readings (Parādīt taimeri)		
		Read add. heat timer (Parādīt papildus uzsildīšanas taimeri)	6.2	62
		Read start delay (Parādīt iedarbināšanas aizturi)	6.4	62
Op. time readings on HP and add. heat (Darba stundu skaita parādīšana siltumsūknim un papildus sildītājam)	7	Op. time readings (Darba stundu skaita parādīšana)		
		Heat pump in operat. number of hours? (Siltumsūkņa darba stundu skaits)	7.1	62
		Distribution HP DHW-Rad in % (Sadalījums Siltumsūknis-Karstais ūdens-Sildķermeņi, %)	7.2	62
		Add. heat in operat. number of hours? (Papildus sildītāja darba stundu skaits)	7.3	62
Add. heat and mixed valve settings (Papildus elektriskā sildītāja un maisītāja ieregulēšana)	8	Add. heat (Papildus elektriskais sildītājs)		
		Setting additional heat timer (Papildus elektriskā sildītāja taimera ieregulēšana)	8.1	63
		Settings for mixed add. heat (Papildus elektriskā sildītāja ar maisītāju ieregulēšana)	8.3	63
		Setting of ramp time open (Reakcijas laika-atvērt ieregulēšana)	8.3.4	63
		Setting of ramp time close (Reakcijas laika-aizvērt ieregulēšana)	8.3.5	63
		Show connected elec. capac. in op. (Pieslēgtās jaudas patēriņš darba režīmā)	8.5	64
Safety functions for heat pump (Drošības funkcija siltumsūknim)	9			
		Collector sys in min (Sāls šķīduma loka min. ieplūde)	9.4	64
		Colctr syst out min (Sāls šķīduma loka min. izplūde)	9.5	64
Clock, setting time and date (Pulksteņa laiks: datuma un laika ieregulēšana)	10	Setting clock (Pulksteņa laika ieregulēšana)		64
Alarm logging of all alarms (Reģistrēt visus kļūmes signālus)	11	Alarm log (Kļūmes signālu žurnāls)		64
Return of factory settings (Atgriešanās pie rūpnīcas ieregulējumiem)	12	Factory settings (Rūpnīcas ieregulējumi)		64

Tab. 13

8.11 Ieregulējumu apraksts lietotāja līmenī C/S



Visus mainītos ieregulējumus Jūs varat ierakstīt 68. tabulā, 75. lpp.

Galvenā izvēlne:

Indoor temperature settings (Telpas temperatūras ieregulējumi) (1)

Šajā galvenajā izvēlnē tiek veikti telpas temperatūras pamatieregulējumi apkures iekārtai.

Apakšizvēlne:

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

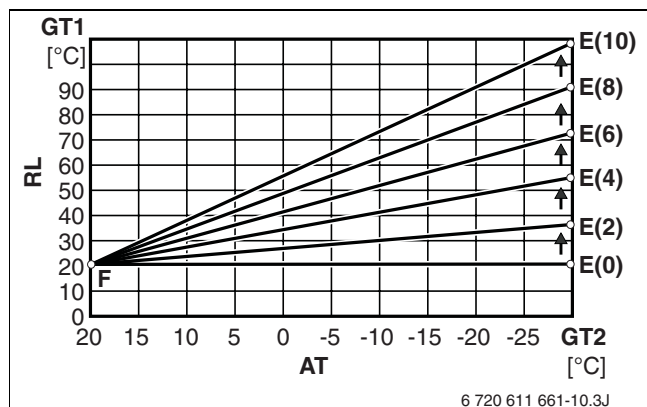
Telpas temperatūras ieregulēšana, nobīdot apkures līknes beigu punktu. Augstāka vērtība nozīmē beigu punkta pacelšanu (→ 97. att.), telpas temperatūra tiek paaugstināta. Līknes sākuma punkts netiek mainīts.

Lietotāja līmenis	C1, C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	0 līdz 10 ar soli 0,1
Rūpnīcas ieregulējums	4

Tab. 14



Šo ieregulējumu mainīt, ja pie āra temperatūras, kas **zemāka** par 5 °C, telpas temperatūra ir pārāk augsta vai zema.



Att. 97 Apkures līknes beigu punkta pacelšana

AT Āra temperatūra

E(1..10) Apkures līknes beigu punkts pie **Temp. incr. / decr. (Siltums +/-) 1..10**

F Apkures līknes sākuma punkts

GT1 Apkures atgaitas temperatūras sensors

GT2 Āra temperatūras sensors

RL Atgaitas temperatūra



Siltumsūkns darbojas ar atgaitas temperatūru atkarībā no āra temperatūras. Turklāt atgaitas temperatūra ir apm. 7 ... 10 K zemāka par turpgaitas temperatūru (= apkures temperatūra).

Apakšizvēlne:

Temp. fine-tune (Temp. detalizēta ieregulēšana) (1.2)

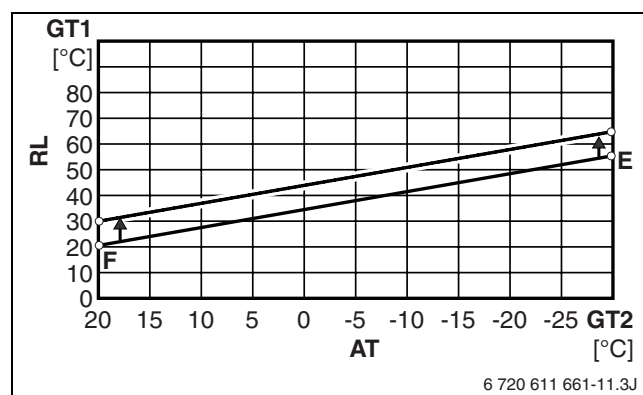
Telpas temperatūras detalizēta ieregulēšana, nobīdot apkures līkni paralēli. Augstāka vērtība nozīmē apkures līknes pacelšanu (→ 98. att.), telpas temperatūra tiek paaugstināta.

Lietotāja līmenis	C1, C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	-10 K (°C) līdz +10 K (°C) ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	0 K (°C)

Tab. 15



Šo ieregulējumu mainīt, ja pie āra temperatūras, kas **augstāka** par 5 °C, telpas temperatūra ir pārāk augsta vai zema.



Att. 98 Apkures līknes paralēla nobīdīšana

AT Āra temperatūra

E Apkures līknes beigu punkts

F Apkures līknes sākuma punkts

GT1 Apkures atgaitas temperatūras sensors

GT2 Āra temperatūras sensors

RL Atgaitas temperatūra

Apakšizvēlne:**Heat curve adjustm. (Apkures līknes pielāgošana) (1.3)**

Apkures līknes pielāgošana ēkas individuālajām īpatnībām. Apkures līkne tiek nobīdīta pie noteiktiem āra temperatūras svārstību soļiem. Augstāka vērtība nozīmē apkures līknes pacelšanu uz augšu ($\rightarrow$ 100. att.), telpas temperatūra tiek paaugstināta.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Āra temperatūras diapazons	+20 K (°C) līdz -35 K (°C) ar soli 5 K (°C)
Ieregulēšanas diapazons	-10 K (°C) līdz +10 K (°C) ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	Apkures līkne ir taisna līnija

Tab. 16

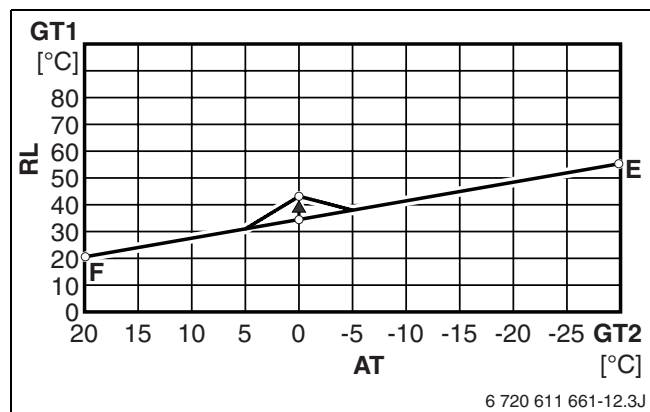
- **Heat curve adjustm. (Apkures līknes pielāgošana)** atvērt (1.3).
- Ar grozāmo slēdzi displeja otrajā rindīnā atzīmēt vēlamo temperatūras punktu.

```
Heat curve adjustm.
Out 20° Curve 20,0°
Out 15° Curve 23,2°
Return Adjust
```

6 720 614 201-22.10

Att. 99

- Nospieš taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt vēlamo temperatūru.
- Nospieš taustiņu **Save (Saglabāt)**.



6 720 611 661-12.3J

Att. 100

- AT** Āra temperatūra
E Apkures līknes beigu punkts
F Apkures līknes sākuma punkts
GT1 Apkures atgaitas temperatūras sensors
GT2 Āra temperatūras sensors
RL Atgaitas temperatūra



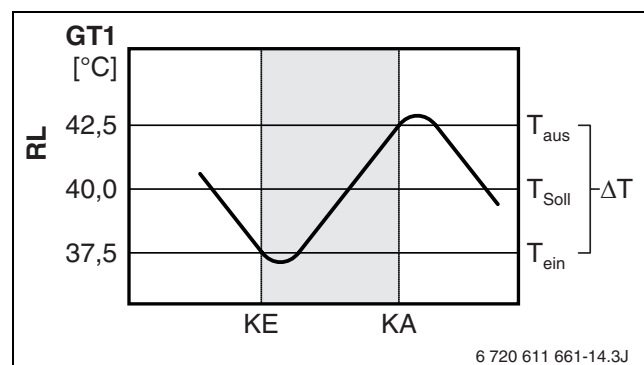
Atgaitas temperatūra šajā piemērā tiek paaugstināta pie temperatūras punkta 0 °C. Apkures līkne tiek pielāgota robežās starp 5 K (°C) un -5 K (°C).

Apakšizvēlne:**Heat curve hysteresis****(Apkures līknes nejutības zona) (1.4)**

Apkures līknes nejutības zona nosaka temperatūru starpību ΔT , pie kuras iekārta izslēdzas vai izslēdzas. Ja ieregulēta zema vērtība, ieslēgšanās un izslēgšanās intervāli ir īsi.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	2 K (°C) līdz 15 K (°C) ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	4

Tab. 17



6 720 611 661-14.3J

Att. 101

- GT1** Apkures atgaitas temperatūras sensors
KA Kompresors izslēdzas
KE Kompresors ieslēdzas
RL Atgaitas temperatūra
T_{aus} Izslēgšanas temperatūra
T_{ein} Ieslēgšanas temperatūra
T_{Soll} Ieregulētā temperatūra atbilstoši apkures līknei
 ΔT Apkures līknes nejutības zona

Apakšizvēlne:**Mix. valve incr/decr (Maisītājs +/-) (1.5)**

Apkures loka ar maisītāju apkures līknes pielāgošana. Augstāka vērtība nozīmē apkures līknes beigu punkta pacelšanu, telpas temperatūra tiek paaugstināta. Līknes sākuma punkts netiek mainīts.

Priekšnoteikums	Turpgaitas temperatūras sensors GT4
Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	0 līdz 10 ar soli 0,1
Rūpnīcas ieregulējums	4

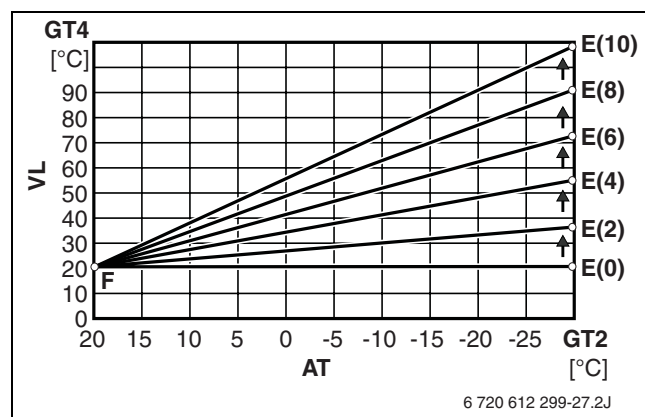
Tab. 18



Šo ieregulējumu mainīt, ja pie āra temperatūras, kas **zemāka** par 5 °C, telpas temperatūra ir pārāk augsta vai zema. Šeit ieregulētā telpas temperatūra nedrīkst pārsniegt apakšizvēlnē **Temp. incr. / decr. (Siltums +/-) (1.1)** ieregulēto telpas temperatūru.



Iekārta apkures lokam ar maisītāju darbojas ar turpgaitas temperatūru (GT4) atkarībā no āra temperatūras (GT2).



Att. 102 Apkures loka ar maisītāju apkures līknes beigu punkta pacelšana

AT Āra temperatūra

E(1..10) Apkures līknes beigu punkts pie **Mix. valve incr/decr (Maisītājs +/-) 1..10**

F Apkures līknes sākuma punkts

GT2 Āra temperatūras sensors

GT4 Temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju

VL Turpgaitas temperatūra

Apakšizvēlne:**Mix. valve fine-tune (Maisītāja detalizēta ieregulēšana) (1.6)**

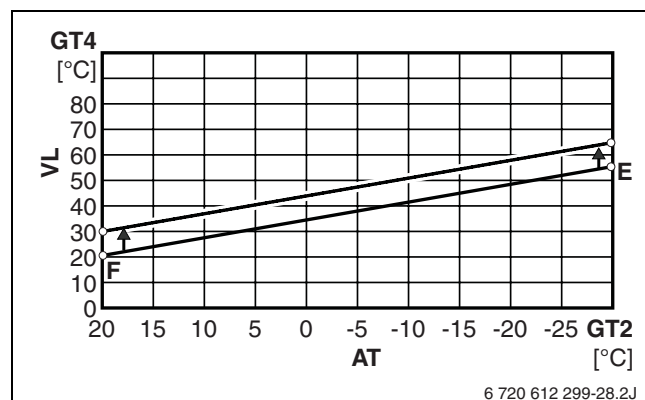
Apkures loka ar maisītāju apkures līknes detalizēta ieregulēšana. Apkures līkne tiek paralēli nobīdīta par ieregulēto vērtību. Augstāka vērtība nozīmē apkures līknes pacelšanu uz augšu (→ 103. att.), telpas temperatūra tiek paaugstināta.

Priekšnoteikums	Turpgaitas temperatūras sensors GT4
Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	-10 K (°C) līdz +10 K (°C) ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	0 K (°C)

Tab. 19



Šo ieregulējumu mainīt, ja pie āra temperatūras, kas **augstāka** par 5 °C, telpas temperatūra ir pārāk augsta vai zema. Šeit ieregulētā telpas temperatūra nedrīkst pārsniegt **Temp. fine-tune (Temp. detalizēta ieregulēšana) (1.2)** ieregulēto telpas temperatūru.



Att. 103 Apkures loka ar maisītāju apkures līknes paralēla nobīdīšana

AT Āra temperatūra

E Apkures līknes beigu punkts

F Apkures līknes sākuma punkts

GT2 Āra temperatūras sensors

GT4 Temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju

VL Turpgaitas temperatūra

Apakšizvēlne:**Adjusting mix. valve curve (break) (Maisītāja līknes pielāgošana) (1.7)**

Apkures loka ar maisītāju apkures līknes individuāla ieregulēšana. Apkures līkne tiek nobīdīta pie noteiktiem āra temperatūras svārstību soļiem. Augstāka vērtība nozīmē apkures līknes pacelšanu uz augšu (→ 105. att.), telpas temperatūra tiek paaugstināta.

Priekšnoteikums	Turpgaitas temperatūras sensors GT4
Lietotāja līmenis	C2, C/S
Āra temperatūras diapazons	+20 K (°C) līdz -35 K (°C) ar soli 5 K (°C)
Ieregulēšanas diapazons	-10 K (°C) līdz +108 K (°C) ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	Apkures loka ar maisītāju apkures līkne ir taisna līnija

Tab. 20

- **Adjusting mix. valve curve (break) (Maisītāja līknes pielāgošana)** atvērt (1.7).
- Ar grozāmo slēdzi displeja otrajā rindiņā atzīmēt vēlamo temperatūras punktu.

```

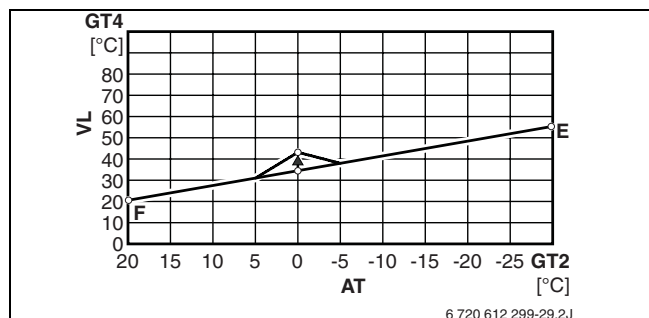
Mix valve cu adjustm
Out 20° Curve 20,0°
Out 15° Curve 23,2°
Return Adjust

```

6 720 614 201-23.10

Att. 104

- Nospieš taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt vēlamo temperatūru.
- Nospieš taustiņu **Save (Saglabāt)**.



6 720 612 299-29.2.1

Att. 105 Telpas temperatūras paaugstināšana par 8 K (°C) pie āra temperatūras 0 °C

- AT** Āra temperatūra
- E** Apkures līknes beigu punkts
- F** Apkures līknes sākuma punkts
- GT2** Āra temperatūras sensors
- GT4** Temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju
- VL** Turpgaitas temperatūra



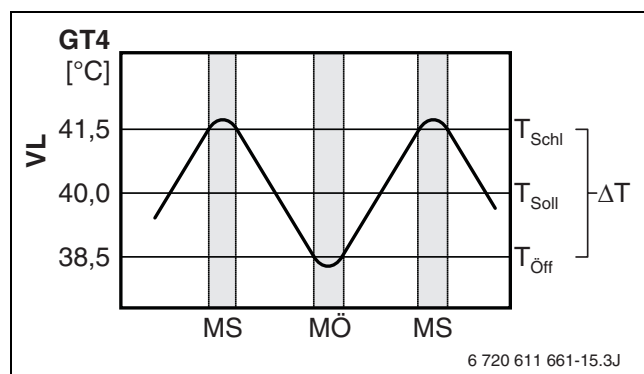
Šajā piemērā turpgaitas temperatūra tiek paaugstināta pie āra temperatūras punkta 0 °C. Apkures līkne tiek pielāgota āra temperatūras diapazonā no 5 °C līdz -5 °C.

Apakšizvēlne:**Mixing valve curve neutral zone (Maisītāja līknes neitrālais diapazons) (1.8)**

Maisītāja līknes neitrālā zona ir temperatūras intervāls, kādā maisītājs nesaņem nekādas vadības komandas. Pārsniedzot ieregulēto intervālu, maisītājs aizveras, noslīdot zem ieregulētās vērtības, maisītājs atveras.

Priekšnoteikums	Turpgaitas temperatūras sensors GT4
Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	0 K (°C) līdz 9 K (°C) ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	3 K (°C)

Tab. 21



6 720 611 661-15.3J

Att. 106

- GT4** Temperatūras sensors turpgaitas temperatūrai apkures lokam ar maisītāju
- MÖ** Maisītājs atvērts
- MS** Maisītājs aizvērts
- T_{Off}** Temperatūra, pie kuras maisītājs atveras
- T_{Schl}** Temperatūra, pie kuras maisītājs aizveras
- T_{Soll}** Ieregulētā temperatūra atbilstoši maisītāja līknei
- ΔT** Maisītāja līknes nejutības zona
- VL** Turpgaitas temperatūra

Apakšizvēlne:**Mixing valve curve max at GT4 (Maisītāja līknes maks. pie GT4) (1.9)**

Ja apkures loks ar maisītāju ir grīdas apkure, šeit jāierulē grīdas apkures ražotāja norādītā maksimālā pieļaujamā turpgaitas temperatūra.

Priekšnoteikums	Turpgaitas temperatūras sensors GT4
Lietotāja līmenis	C/S
Ierulēšanas diapazons	30 °C līdz 70 °C ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ierulējums	60 °C

Tab. 22



- Šim apkures lokam obligāta prasība ir temperatūras ierobežotājs.

Apakšizvēlne:**Setting of room temperature (Telpas temperatūras ierulēšana) (1.10)**

Ierulēt vēlamo telpas temperatūru noteicošajai telpai. Noteicošā (vadošā) telpa ir telpa, kurā uzstādīts telpas temperatūras sensors GT5.

Priekšnoteikums	Telpas temperatūras sensors GT5
Lietotāja līmenis	C1, C2, C/S
Ierulēšanas diapazons	10 °C līdz 30 °C ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ierulējums	20 °C

Tab. 23

- Noteicošajā telpā līdz galam atvērt termostātiskos vārstus.
- Ierulēt vēlamo telpas temperatūru.

Apakšizvēlne:**Setting of room sensor infl. (Telpas temperatūras sensora ietekmes ierulēšana) (1.11)**

Telpas temperatūras sensora ietekmes ierulējums nosaka, cik lielā mērā telpas temperatūras sensors ietekmē apkures regulēšanu. Augstāka vērtība nozīmē lielāku ietekmi.

Priekšnoteikums	Telpas temperatūras sensors GT5
Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ierulēšanas diapazons	0 līdz 10 ar soli 1
Rūpnīcas ierulējums	5

Tab. 24

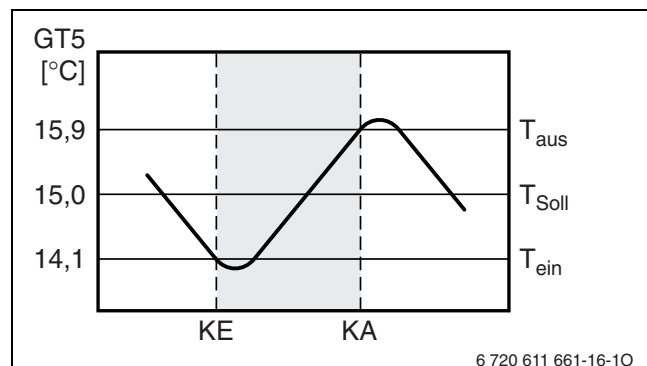
Apakšizvēlne:**Setting of holiday function (Brīvdienų funkcijas ierulēšana) (1.12)**

Brīvdienų funkcija noteiktu dienu skaitu pazemina telpas temperatūru līdz 15 °C. Brīvdienų funkcija tiek aktivizēta uzreiz pēc ierulēšanas. Pēc ierulētā laika posma beigām iekārta pārslēdzas normālā režīmā.

Priekšnoteikums	Telpas temperatūras sensors GT5
Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ierulēšanas diapazons	0 līdz 30 day (dienas) ar soli 1 day (dienas)
Rūpnīcas ierulējums	0 day (dienas)

Tab. 25

Temperatūras intervāls starp ieslēgšanos un izslēgšanos ir 1,8 °C, tas nozīmē, ka kompresors ieslēdzas pie 14,1 °C un izslēdzas pie 15,9 °C. Šīs temperatūru vērtības nav maināmas.



Att. 107

- GT5** Telpas temperatūra (temperatūras sensors)
KA Kompresors izslēdzas
KE Kompresors ieslēdzas
T_{amb} Izslēgšanas temperatūra
T_{ein} Ieslēgšanas temperatūra
T_{Soll} Ierulētā temperatūra atbilstoši telpas temperatūrai

Apakšizvēlne:**Remote control temperature (Telpas temperatūras tālvadība) (1.13)**

Ar distances slēdzi (neietilpst piegādes komplektā) no attāluma ir iespējams aktivizēt citu telpas temperatūru (piemēram, pirms atgriešanās mājās).

Nosacījumi:	– Telpas temperatūras sensors GT5 – Distances slēdzis (nav piegādes komplektā)
Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	10 °C līdz 20 °C ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	nav aktivizēts

Tab. 26

- Izvēlnē **Remote control temperature (Telpas temperatūras tālvadība) (1.13)** ieregulēt vēlamu telpas temperatūru (piemēram, prombūtnes laikā).
- Atvērt distances slēdzi.
Iekārta vadās pēc izvēlnē (1.13) ieregulētās temperatūras.
- Ar telefona signālu aizvērt distances slēdzi.
Iekārta vadās pēc izvēlnē (1.10) ieregulētās temperatūras.

Apakšizvēlne:**Setting of summer disconnection (Vasaras režīma ieregulēšana) (1.14)**

Ja āra temperatūra pārsniedz ieregulēto vērtību, iekārta izslēdz apkures režīmu, lai taupītu enerģiju. Šis ieregulējums neietekmē karstā ūdens sagatavošanu.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	10 °C līdz 30 °C ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	18 °C

Tab. 27

Pie aktivizēta vasaras režīma

- trīsvirzienu maisītājs ir karstā ūdens pozīcijā,
- ieslēdz un izslēdz apkures sūkni P2 vienlaicīgi ar kompresoru,
- ik pēc trim dienām uz trim minūtēm iedarbina sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkni P3, lai novērstu iestrēgšanu

Galvenā izvēlne:**Adjusting the hot water settings (Mainīt karstā ūdens ieregulējumus) (2)**

Šajā galvenajā izvēlnē tiek veikti telpas temperatūras pamatieregulējumi karstajam ūdenim.

Apakšizvēlne:**Duration of add. hot water (Papildus karstā ūdens sagatavošanas ilgums stundās) (2.1)**

Laiks, kad nepieciešams sagatavot papildus karsto ūdeni. Šis ieregulējums darbojas neatkarīgi no karstā ūdens programmas. Programma tiek aktivizēta uzreiz, un, ar kompresoru un papildus elektrisko sildītāju uzsilda ūdeni līdz apm. 65 °C. Pēc ieregulētā laika beigām iekārta pārslēdzas normālā karstā ūdens sagatavošanas režīmā.

Lietotāja līmenis	C1, C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	0 stundas līdz 48 h (std) ar soli 1 h (std)
Rūpnīcas ieregulējums	0 h (std)

Tab. 28



Iekārtas darbināšana, izmantojot papildus elektrisko sildītāju, palielina enerģijas patēriņu.

Apakšizvēlne:**Interval for hot water peak (Termiskās dezinfekcijas funkcija) (2.2)**

Termiskās dezinfekcijas funkcija domāta legionellu iznīcināšanai. Tam nepieciešams ūdeni uzsildīt līdz apm. 65 °C.

Inactive (Nav aktivizēta) nozīmē, ka termiskā dezinfekcija ir atslēgta.

Daily (Ik dienu) nozīmē, ka termiskā dezinfekcija sākas ik dienu pulksten 1:00.

Su (Sv.), Sa (Sest.), ... Mo (Pirmd.) nozīmē, ka termiskā dezinfekcija tiek veikta vienreiz nedēļā izvēlētajā dienā pulksten 1:00.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	Inactive (Nav aktivizēta), Daily (Ik dienu), Su (Sv.), Sa (Sest.), ... Mo (Pirmd.)
Rūpnīcas ieregulējums	Inactive (Nav aktivizēta)

Tab. 29



Sanitārā ūdens iekārtām ar daudzpakāpju iepriekšēju uzsildīšanu saskaņā ar DIN-DVGW darba lapu W 551:

- Termiskā dezinfekcija jāveic ik dienu. Termiskās dezinfekcijas sūkņa iedarbināšanas laiki jāpieskaņo uzstādītās sanitārā ūdens sildīšanas iekārtas uzsildīšanas laikiem (sākuma laiks ik dienu pulksten 1:00).

Apakšizvēlne:**Setting of hot water temperature (Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana) (2.3)**

Ieregulēt vēlamo karstā ūdens temperatūru. Rūpnīcas ieregulējuma (52 °C) pārsniegšana palielina enerģijas patēriņu.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	35 °C līdz 55 °C ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	52 °C

Tab. 30



Sakarā ar dabisko noslāņošanos karstā ūdens tvertnē, ieregulētā karstā ūdens temperatūra uzskatāma par vidējo parametru. Faktiskā karstā ūdens temperatūra ir apm. 4 K (°C) līdz 5 K (°C) augstāka par ieregulēto temperatūru.

Galvenā izvēlne:**Monitor all temperatures (Visu temperatūru parādīšana) (3)**

Šajā galvenajā izvēlnē ir iespējams apskatīt pieslēgto temperatūras sensoru izmērītās temperatūras.

Lietotāja līmenis	C1, C2, C/S
-------------------	-------------

Tab. 31

Rādījumu nozīme:

- **On (Iesl.) 21,3 °C:** temperatūra, pie kuras ieslēdzas zemes siltumsūknis vai, attiecīgi, atveras maisītājs
- **Off (Izsl.) 21,3 °C:** temperatūra, pie kuras izslēdzas zemes siltumsūknis vai, attiecīgi, aizveras maisītājs
- **Now (Akt.) 21,3 °C:** aktuālā izmērītā temperatūra pie temperatūras sensora
- **Tgt (Iereg.) 21,3 °C:** sistēmas prasītā (ieregulētā) temperatūra pie temperatūras sensora
- --: Sensora vada pārrāvums
- ---: Īsslēgums sensora vadā

Galvenā izvēlne:**Timer control settings (Laika vadība pēc pulksteņa laika) (4)**

Šajā galvenajā izvēlnē tiek ieregulēti laika intervāli.

- telpas temperatūras paaugstināšanai vai pazemināšanai
- papildus uzsildīšanas bloķēšanas laikiem
- karstā ūdens sagatavošanas bloķēšanas laikiem

Apakšizvēlne:**Clock setting HP accord. to clock (Siltumsūkņa laika vadība pēc pulksteņa laika) (4.1)**

Telpas temperatūras mainīšana pēc noteikta laika intervāla. Katrai nedēļas dienai iespējams ieregulēt atšķirīgu laika intervālu. Izvēlētajā laika intervālā iespējams paaugstināt vai pazemināt telpas temperatūru.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	katrai nedēļas dienai viens laika intervāls
Rūpnīcas ieregulējums	0 dienas

Tab. 32

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties vēlamo nedēļas dienu.
- Nospiest taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi aktivizēt vai deaktivizēt vēlamo nedēļas dienu.
Ja ir aktivizēta laika vadība, nedēļas diena tiek parādīta ar lielo burtu:

```

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

6 720 614 201-24.10

Att. 108 Laika vadība pirmdienai aktivizēta

Pirmd Laika vadība pirmdienai aktivizēta
22:00 Laika intervāla sākums (pirmdienā)
6:00 Laika intervāla beigas (otrdienā)

```

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

6 720 614 201-25.10

Att. 109 Laika vadība pirmdienai izslēgta

- Nospiest taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ieregulēt laika intervālu.
- Nospiest taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Ieregulēt citus laika intervālus kā aprakstīts augstāk.



Ja laika intervāla beigu punkts ir ieregulēts vēlāk par pusnakti, beigu laiks attiecas uz nākamā dienu.

Apakšizvēlne:**Setting level heat pump +/- (Siltumsūkņa temperatūras līmeņa ieregulēšana +/-) (4.1.1)**

Ieregulēt telpas temperatūras paaugstināšanu vai, attiecīgi, pazemināšanu laika vadībai (apakšizvēlne 4.1).

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	-20 K (°C) līdz +20 K (°C) ar soli 0,1 K (°C)
Rūpnīcas ieregulējums	0 K (°C)

Tab. 33



Nakts ekonomiskā režīma temperatūru nevajadzētu izvēlēties pārāk zemu, jo pretējā gadījumā, beidzoties nakts ekonomiskajam režīmam, tiek iedarbināts papildu elektriskais sildītājs.

Apakšizvēlne:**Clock setting ZH accord. to clock (Elektriskā sildītāja laika vadība pēc pulksteņa laika) (4.2)**

Bloķēt papildu uzsildīšanu ar elektrību atkarībā no diennakts laika. Katrai nedēļas dienai iespējams ieregulēt atšķirīgu laika intervālu (→ apakšizvēlne 4.1, 58. lpp.). Izvēlētajā laika intervālā papildus uzsildīšanas ar elektrību iespēja ir atslēgta.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	katrai nedēļas dienai viens laika intervāls
Rūpnīcas ieregulējums	0 dienas

Tab. 34

Apakšizvēlne:**Clock setting WW accord. to clock (Karstā ūdens laika vadība pēc pulksteņa laika) (4.3)**

Bloķēt karstā ūdens sagatavošanu atkarībā no diennakts laika. Katrai nedēļas dienai iespējams ieregulēt atšķirīgu laika intervālu (→ apakšizvēlne 4.1, 58. lpp.). Izvēlētajā laika intervālā karstā ūdens sagatavošana tiek atslēgta.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
Ieregulēšanas diapazons	katrai nedēļas dienai viens laika intervāls
Rūpnīcas ieregulējums	0 dienas

Tab. 35

Galvenā izvēlne:**Commiss./Service for installer (Iedarbināš./ Serviss montieriem) (5)****Apakšizvēlne:****Select conn capacity electrical cass. (Izvēlēties elektr. sildītāja pieslēgto jaudu) (5.2)**

Uzmanību: Iekārtai ir jāparedz elektriskais drošinātājs atbilstoši izvēlētajai pieslēgtajai jaudai!

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	1/3, 2/3 vai 3/3
Rūpnīcas ieregulējums	2/3

Tab. 36



Ja izvēlēta pieslēgtā jauda 3/3, displejā parādās jautājums par iekārtas elektrisko drošinājumu.

- Nospiež kreiso taustiņu, lai apstiprinātu izvēli.

Apakšizvēlne:**Manual operation of all functions (Visu funkciju manuāls režīms) (5.3)**

Visus iekārtai pieslēgtos sistēmas komponentus ir iespējams iedarbināt manuālā režīmā, lai, piemēram, pārbaudītu to darbību.

Manuālā režīmā visi pārējie iekārtas ieregulējumi nedarbojas. Izejot no izvēlnes, visi manuāli iedarbinātie komponenti tiek izslēgti, un iekārta atjauno darbību normālā režīmā.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– P3 Ground loop pump start/stop (P3 Iedarbināt/izslēgt sāls šķīduma sūkni) – P2 heat carrier pump start/stop (P2 Iedarbināt/izslēgt siltumnesēja sūkni) – P1 radiator pump start/stop (P1 Iedarbināt/izslēgt sildķermeņu sūkni) – Three-way valve VXV activate/deactivate (Ieslēgt/izslēgt trīsvirzienu vārstu) – Add. heat oil/electr. start/stop (Iedarbināt/izslēgt papildus elektrisko sildītāju) – Compressor start/stop (Iedarbināt/izslēgt kompresoru) – Mixing valve SV1 open/close (Atvērt/aizvērt jaucējvārstu SV1)

Tab. 37



Neatkarīgi no ieregulējumiem izvēlnē 5.2, pārbaude manuālajā režīmā **Add. heat oil/electr. start/stop (Iedarbināt/izslēgt papildus elektrisko sildītāju)** vienmēr sākas ar patērējamo jaudu 1/3.

Apakšizvēlne:**Select function only add. heat (Funkciju izvēle tikai elektr. sildītājs) (5.4)**

Ar šo ieregulējumu iekārtu iespējams iedarbināt kā iekārtu apkurei un karstā ūdens sagatavošanai, ja vēl nav pieslēgts sāls šķīduma (aukstumnesēja) loks. Darbības režīmā tikai ar elektrisko sildītāju kompresors un sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka sūknis P3 it izslēgts.

Apkure un karstā ūdens sagatavošana darbojas tikai ar elektrisko sildītāju.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– Normal operation (Normāls režīms) – Only add. heat (Tikai elektriskais sildītājs)
Rūpnīcas ieregulējums	Normal operation (Normāls režīms)

Tab. 38



Iekārtas darbināšana, izmantojot papildus elektrisko sildītāju, palielina enerģijas patēriņu.

Apakšizvēlne:**Select function add.heat yes/no (Funkcijas izvēle elektr. sild. Jā/Nē) (5.5)**

Papildus elektriskais sildītājs apkurei tiek atslēgts. Elektriskais sildītājs joprojām ir pieejams **Extra hotwater (Papildus karstais ūdens), Interval for hot water peak (Termiskās dezinfekcijas funkcija)** un kļūmes signāla saņemšanas gadījumam, kas prasa manuālu dzēšanu.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– Add. heat no (Papildus elektriskais sildītājs Nē) – Add. heat yes (Papildus elektriskais sildītājs Jā)
Rūpnīcas ieregulējums	Add. heat yes (Papildus elektriskais sildītājs Jā)

Tab. 39

Apakšizvēlne:**Fast restart of heat pump (Siltumsūkņa ātrā pārstartēšana) (5.6)**

Ātrā pārstartēšana samazina iekārtas pārstartēšanas laiku līdz 20 sekundēm. Šis ieregulējums ir aktīvs tikai vienu reizi, un atkārtotai ātrajai pārstartēšanai jāizvēlas no jauna.

Lietotāja līmenis	C/S
-------------------	-----

Tab. 40

Apakšizvēlne:**Select external controls (Izvēlēties ārējo vadību) (5.7)**

Ar ārējo slēdzi pie pieslēgumu plates EXT spailes iespējams izslēgt dažādus iekārtas ieregulējumus. Aizveroties ārējai ieejai, tiek aktivizēts izvēlētais izvēlnes punkts, tas nozīmē, tiek pārņemts vēlmais ieregulējums. Piemēram, izvēlnes punkts 1 izslēdz WP, ZH un WW.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– 0 No action (0 Bez izmaiņām) – 1 HP, add., HW stop (1 Siltumsūknis, papildus elektriskais sildītājs, karstais ūdens Stop) – 2 Addit. HW stop (2 Papildus elektriskais sildītājs, karstais ūdens Stop) – 3 Add. heat stop (3 Papildus elektriskais sildītājs Stop) – 4 HW stop (4 Karstais ūdens Stop)
Rūpnīcas ieregulējums	4 HW stop (4 Karstais ūdens Stop)

Tab. 41

Ir iespējamās sekojošas darbības:

- **0 No action (0 Bez izmaiņām)**
Visas funkcijas saglabājas. Ievērot norādījumus apakšizvēlnē 1.13 56. lpp.
- **1 HP, add., HW stop (1 Siltumsūknis, papildus elektriskais sildītājs, karstais ūdens Stop)**
izslēdz apkures režīmu un karstā ūdens sagatavošanu.
- **2 Addit. HW stop (2 Papildus elektriskais sildītājs, karstais ūdens Stop)**
izslēdz karstā ūdens sagatavošanu un papildus elektrisko sildītāju

- **3 Add. heat stop (3 Papildus elektriskais sildītājs Stop)**

izslēdz papildus elektrisko sildītāju

- **4 HW stop (4 Karstais ūdens Stop)**

izslēdz karstā ūdens sagatavošanu

Apakšizvēlne:**Selection of language meny (Izvēlēties valodas izvēlni) (5.8)**

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– Deutsch (vācu valodā) – Suomi (Somu) – Cesky (Čehu) – Dansk (Dāņu) – English (Angļu) – Nederlands (Nīderlandiešu) – Norsk (Norvēģu) – Polski (Poļu) – Svenska (Zviedru)
Rūpnīcas ieregulējums	English (Angļu)

Tab. 42

Apakšizvēlne:**Select operation alt. for P2 (Izvēlēties darba režīmu P2) (5.10)**

Normālā darbības režīmā sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūknis P2 darbojas pastāvīgas darbības režīmā. Papildus ir iespējams darbības režīms ar kompresoru.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– P2 cont. operat. (P2 pastāvīgi ieslēgts) – P2 with comp. (P2 ar kompresoru)
Rūpnīcas ieregulējums	P2 cont. operat. (P2 pastāvīgi ieslēgts)

Tab. 43

Apakšizvēlne:**Select operation alt. for P3 (Izvēlēties darba režīmu P3) (5.11)**

Normālā darbības režīmā zemes kolektora (aukstumnesēja) sūknis P3 darbojas vienlaicīgi ar kompresoru. Papildus ir iespējams pastāvīgas darbības režīms.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– P3 cont. operat. (P3 pastāvīgi ieslēgts) – P3 with komp. (P3 ar kompresoru)
Rūpnīcas ieregulējums	P3 with komp. (P3 ar kompresoru)

Tab. 44

Apakšizvēlne:**Display software version number (Parādīt versijas numuru) (5.12)**

Tiek parādīts programmatūras versijas numurs.

Lietotāja līmenis	C/S
-------------------	-----

Tab. 45

Apakšizvēlne:**Extra sensor/Anode in operation. (Pieslēgts papildus sensors/anods) (5.13)**

Skatīt 8.9. nodaļu, 48. lpp.

Apakšizvēlne:**Settings for drying prog (Grīdas iesildīšanas programmas ieregulējumi) (5.14)**

Grīdas iesildīšanas programma detalizēti aprakstīta 9. nodaļā, 65. lpp.

Lietotāja līmenis	C/S
-------------------	-----

Tab. 46



Grīdas iesildīšanas programmu regulē atgaitas temperatūra. Tā ir apm. 3 ... 6 K (°C) zemāka par turpgaitas temperatūru.

Apakšizvēlne:**No. of days for max temp (Dienų skaits ar maksimālo temperatūru) (5.14.2)**

Šeit tiek ieregulēts konstantas apkures ilgums ar izvēlnē 5.14.5 ieprogrammēto maksimālo temperatūru.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	0 day (dienas) līdz 30 day (dienas) ar soli 1 day (dienas)
Rūpnīcas ieregulējums	0 day (dienas)

Tab. 47

Apakšizvēlne:**Max temp. during trying (Maksimālā uzsildīšanas temperatūra) (5.14.5)**

Šeit tiek ieregulēta maksimālā temperatūra izvēlnē 5.14.2 ieregulētajam ilgumam.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	10 °C līdz 50 °C ar soli 0,1 °C
Rūpnīcas ieregulējums	10 °C

Tab. 48

Apakšizvēlne:**Active drying (Aktivizēt uzsildīšanu) (5.14.6)**

Aktivizēt vai atslēgt grīdas iesildīšanas programmu.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulējumi	– Deactivated (Izslēgts) – Activated (Aktivizēts)
Rūpnīcas ieregulējums	Deactivated (Izslēgts)

Tab. 49



Ja grīdas iesildīšanas programma ir aktivizēta, vairs nedrīkst mainīt vai izmantot nekādas citas siltumsūkņa funkcijas.

Galvenā izvēlne:

Timer readings in seconds (Parādīt taimerī, statuss sek.) (6)

Apakšizvēlne:

Read add. heat timer (Parādīt papildus uzsildīšanas taimerī) (6.2)

Tiek uzrādīts atlikušais laiks līdz nākamajai papildus elektriskā sildītāja ieslēgšanās reizei. Laika intervālu ieregulēt saskaņā ar **Setting additional heat timer (Papildus elektriskā sildītāja taimera ieregulēšana)** (8.1) 63. lpp.

Lietotāja līmenis	C/S
-------------------	-----

Tab. 50

Apakšizvēlne:

Read start delay (Parādīt iedarbināšanas aizturi) (6.4)

Ja ir saņemts siltuma pieprasījums, iekārta ieslēdzas ne agrāk kā 15 minūtes kopš pēdējās izslēgšanās, ja ir saņemts karstā ūdens pieprasījums - ne agrāk kā 5 minūtes kopš pēdējās izslēgšanās.

Ja ir saņemts siltuma pieprasījums, **Read start delay (Parādīt iedarbināšanas aizturi)** rāda aktuālo aizturi līdz ieslēgšanai.

Lietotāja līmenis	C/S
-------------------	-----

Tab. 51

Galvenā izvēlne:

Op. time readings on HP and add. heat (Darba stundu skaita parādīšana siltumsūkņim un papildus sildītājam) (7)

Apakšizvēlne:

Heat pump in operat. number of hours? (Siltumsūkņa darba stundu skaits) (7.1)

Parāda kompresora kopējo darba stundu skaitu.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
-------------------	---------

Tab. 52

Apakšizvēlne:

Distribution HP DHW-Rad in % (Sadalījums Siltumsūkņis-Karstais ūdens-Sildķermeņi, %) (7.2)

Parāda kompresora darbu stundu skaitu apkures režīmam un karstā ūdens sagatavošanai.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
-------------------	---------

Tab. 53

Apakšizvēlne:

Add. heat in operat. number of hours? (Papildus sildītāja darba stundu skaits) (7.3)

Parāda papildus sildītāja kopējo darba stundu skaitu.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
-------------------	---------

Tab. 54

Galvenā izvēlne:

Add. heat and mixed valve settings (Papildus elektriskā sildītāja un maisītāja ieregulēšana) (8)

Apakšizvēlne:

Setting additional heat timer (Papildus elektriskā sildītāja taimera ieregulēšana) (8.1)

Ja kompresora loka atdotā siltuma nepietiek, pēc ZH laika atskaites beigām tiek ieslēgts papildus elektriskais sildītājs.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	1 min līdz 300 min ar soli 1 Minute
Rūpnīcas ieregulējums	120 min

Tab. 55

	Ieslēgšanās aizture (Izvēlne 8.1) [min.]					
	bez bloķēšanas laika		1 h bloķēšanas laiks		2 h bloķēšanas laiks	
	Eco	Komforta	Eco	Komforta	Eco	Komforta
WPS ... K	120	60	180	120	240	120
WPS ...	120	60	180	120	240	120

Tab. 56

Normālam karstā ūdens sagatavošanas komfortam un ēkās ar labu siltumizolāciju ir ieteicams „Eco režīms”. „Eco režīmā” papildus elektriskais sildītājs (elektriskais sildelements) parasti netiek ieslēgts. Ja ir ļoti augstas prasības karstā ūdens sagatavošanas komfortam vai ēkās ar sliktāku siltumizolāciju ir ieteicams „komforta režīms”. Komforta režīmā, ja saņemts liels siltuma pieprasījums, - piemēram, pēc bloķēšanas laika beigām - tiek nodrošināta ātra uzsildīšana. Tas nozīmē maksimālu komfortu.

Laika atskaite sākas, kad

- atgaitas temperatūra pie GT1 ir zemāka par ieslēgšanās temperatūru T_{ein} (→ 101. att., 52. lpp.); pēc aiztures laika beigām ieslēdzas papildus elektriskais sildītājs, lai aktuālo temperatūru paaugstinātu līdz ieregulētajai temperatūrai
- atgaitas temperatūra pie GT1 ir robežās starp izslēgšanās temperatūru T_{aus} un ieslēgšanās temperatūru T_{ein} , un turpina pazemināties (→ 101. att., 52. lpp.); pēc aiztures laika beigām ieslēdzas papildus elektriskais sildītājs, lai novērstu tālāku temperatūras pazemināšanos

Apakšizvēlne:

Settings for mixed add. heat (Papildus elektriskā sildītāja ar maisītāju ieregulēšana) (8.3)

Apakšizvēlne:

Setting of ramp time open (Reakcijas laika-atvērt ieregulēšana) (8.3.4)

Reakcijas laiks-Atvērt nosaka laiku, kāds papildus elektriskajam sildītājam nepieciešams, lai pēc ieslēgšanās pakāpeniski sasniegtu ieregulēto maksimālo jaudu (→ **Select conn capacity electrical cass. (Izvēlēties elektr. sildītāja pieslēgto jaudu)** (5.2) 59. lpp).

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	0 min līdz 60 min ar soli 1 minūte
Rūpnīcas ieregulējums	20 min

Tab. 57

Apakšizvēlne:

Setting of ramp time close (Reakcijas laika-aizvērt ieregulēšana) (8.3.5)

Reakcijas laiks-Aizvērt nosaka laiku, kāds papildus elektriskajam sildītājam nepieciešams, lai no ieregulētās maksimālās jaudas pakāpeniski to samazinātu līdz izslēgšanai (→ **Select conn capacity electrical cass. (Izvēlēties elektr. sildītāja pieslēgto jaudu)** (5.2) 59. lpp).

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	0 min līdz 60 min ar soli 1 minūte
Rūpnīcas ieregulējums	3 min

Tab. 58

Apakšizvēlne:

Show connected elec. capac. in op. (Pieslēgtās jaudas patēriņš darba režīmā) (8.5)

Patērējamā jauda tiek norādīta %. Šī aprēķinātā vērtība regulē papildus elektriskā sildītāja jaudas patēriņu darbības režīmā.

Papildus tiek parādīta **Select conn capacity electrical cass. (Izvēlēties elektr. sildītāja pieslēgto jaudu)** (5.2) 59. lpp. ieregulētā papildus elektriskā sildītāja maksimālā pieslēgtā jauda.

Lietotāja līmenis	C/S
-------------------	-----

Tab. 59

Galvenā izvēlne:

Safety functions for heat pump (Drošības funkcija siltumsūkņim) (9)

Apakšizvēlne:

Collector sys in min (Sāls šķīduma loka min. ieplūde) (9.4)

Aukstumnesēja temperatūras robežvērtība pie ieplūdes siltumsūkņī (GT10). Ja aukstumnesēja temperatūra noslīd zemāk par šo robežvērtību, iekārta izslēdzas.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	-10 °C līdz +35 °C ar soli 0,1 °C
Rūpnīcas ieregulējums	-10 °C

Tab. 60

Apakšizvēlne:

Colctr syst out min (Sāls šķīduma loka min. izplūde) (9.5)

Sāls šķīduma (aukstumnesēja) temperatūras robežvērtība pie izplūdes no siltumsūkņa (GT11). Ja sāls šķīduma temperatūra noslīd zemāk par šo robežvērtību, iekārta izslēdzas.

Lietotāja līmenis	C/S
Ieregulēšanas diapazons	-10 °C līdz +35 °C ar soli 0,1 °C
Rūpnīcas ieregulējums	-10 °C

Tab. 61

Galvenā izvēlne:

Clock, setting time and date (Pulksteņa laiks: datuma un laika ieregulēšana) (10)

Aktuālā datuma, nedēļas dienas un pulksteņa laika ieregulēšana (→ 8.8. nodaļa, 47. lpp.).

Lietotāja līmenis	C2, C/S
-------------------	---------

Tab. 62

Galvenā izvēlne:

Alarm logging of all alarms (Reģistrēt visus kļūmes signālus) (11)

Parāda kļūmes signālu sarakstu. Aktīvie kļūmes signāli ir atzīmēti ar zvaigznīti *.

- Nospiež **Info (Info)** taustiņu, lai apskatītu norādījumus par traucējumu (→ 65. tabula 71. lpp.).

Lietotāja līmenis	C2, C/S
-------------------	---------

Tab. 63

Galvenā izvēlne:

Return of factory settings (Atgriešanās pie rūpnīcas ieregulējumiem) (12)

Atjaunot visu lietotāja līmeņu **C1** un **C2** ieregulējumu rūpnīcas ieregulējumus.

Lietotāja līmenis	C2, C/S
-------------------	---------

Tab. 64



Visi individuālie ieregulējumi un laika programmas tiek dzēsti!

9 Grīdas iesildīšanas programma



Grīdas iesildīšanas programmu drīkst porgrammēt tikai speciālists.

Grīdas iesildīšanas programmas darbības laikā nav iespējama karstā ūdens sagatavošana.



Izmantojot grīdas seguma žāvēšanu, ir nepieciešams lielāks enerģijas patēriņš. Tas ir ļoti atkarīgs no gadalaika, ēkas, grīdas seguma īpašībām utt., un tas parasti prasa 10 ... 15 % no gada kopējā enerģijas patēriņa. Lai izslēgtu iespējamu negatīvu ietekmi uz siltuma avotu, ko rada šis papildus enerģijas patēriņš, enerģija tiek nodrošināta tikai ar papildus elektrisko sildītāju.

Darbinot apkuri ar papildus elektrisko sildītāju, apkures atgaitas temperatūra ir apm. 3...6 K (°C) zemāka par turpgaitas temperatūru (=apkures temperatūru). Veicot ieregulējumus, ir jāņem vērā šī temperatūru starpība (apakšizvēlne 5.14.5)



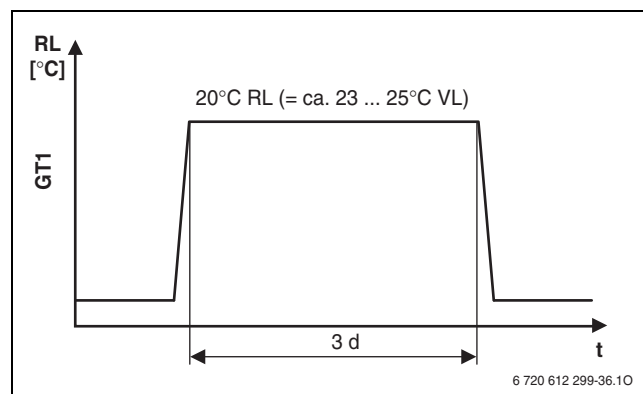
Uzmanību: Grīdas cementbetona pamatnes sabojāšana!

- Grīdas iesildīšanas programmu izmantot tikai ar papildus elektrisko sildītāju.
- Izveidot grīdas iesildīšanas programmu saskaņā ar grīdas apkures ražotāja sniegtajiem datiem.

9.1 Grīdas cementbetona pamatnes iesildīšana

Ja ražotāja instrukcijās nav norādīts citādi, grīdas cementbetona pamatnes iesildīšana notiek atbilstoši DIN EN 1264:

- Pirmā grīdas apkures uzsildīšana notiek ar turpgaitas temperatūru 25 °C. Šāda turpgaitas temperatūra ir jāuztur 3 dienas.



Att. 110

d Dienas

GT1 Apkures atgaitas temperatūras sensors

RL Atgaitas temperatūra

t Laiks

VL Turpgaitas temperatūra

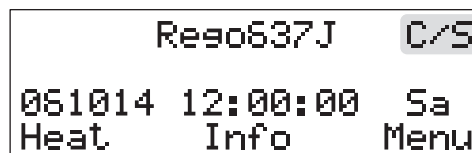
- Pēc tam grīdas apkure notiek atbilstoši projektētajai temperatūrai (maksimālajai pieļaujamajai turpgaitas temperatūrai). Šī temperatūra ir jāuztur 4 dienas.



Pēc grīdas cementbetona pamatnes iesildīšanas pamatne ir jāsaugā no caurvēja un pārāk ātras atdzišanas.

9.1.1 Grīdas cementbetona pamatnes iesildīšanas ieregulējumi

- Ja grīdas apkures lokā ir pieslēgts trīsvirzienu maisītājs (SV1), manuāli līdz galam atvērt trīsvirzienu maisītāju un nofiksēt šādā stāvoklī.
- Ieslēgt iekārtu.
- Sākuma izvēlnē turēt nospiestu taustiņu **Menu (Izvēlne)**, līdz parādās **Access = SERVICE (Pieeja = SERVISS)**. Displejs augšā pa labi rāda **C/S**.



Att. 111

- Nospieš taustiņu **Menu (Izvēlne)**.

```

Main menu
Indoor temperature
settings          1
Return           Select
  
```

6 720 614 248-08.10

Att. 112

Ieregulēt apkures līknes beigu punktu

- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

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

6 720 614 201-26.10

Att. 113

- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

Temperature settings
Heat curve
hysteresis        1.4
Return           Select
  
```

6 720 614 201-27.10

Att. 114

- Nospieš taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi **Temp. incr. / decr. (Siltums +/-)** pagriezt uz **0**.
- Nospieš taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Lai nokļūtu augstāka līmeņa izvēlnē, nospieš taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

Ieregulēt Heat curve hysteresis (Apkures līknes nejutības zona)

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties apakšizvēlni 1.4.

```

Temperature settings
Heat curve
hysteresis        1.4
Return           Select
  
```

6 720 614 201-27.10

Att. 115

- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

Heat curve hyst.
■■■■■-----
2°          5,0°          15°
Return      Adjust
  
```

6 720 614 248-28.10

Att. 116

- Nospieš taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt nejutības zonu uz **2 °C**.
- Nospieš taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Lai nokļūtu augstāka līmeņa izvēlnē, nospieš taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

Ieregulēt papildus elektriskā sildītāja pieslēgto jaudu.



Uzmanību: Iekārtai ir jābūt paredzētam elektriskajam drošinātājam atbilstoši izvēlētajai pieslēgtajai jaudai!

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties apakšizvēlni 5.2.

```

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

6 720 614 201-29.10

Att. 117

- Nospieš taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

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

6 720 614 201-30.10

Att. 118

- Nospieš taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi rādītāju ^ ieregulēt uz pieslēgto jaudu **3/3**.
 - **1/3** = 3 kW
 - **2/3** = 6 kW
 - **3/3** = 9 kW
- Nospieš taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Lai nokļūtu augstāka līmeņa izvēlnē, nospieš taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

Tikai papildus elektriskā sildītāja ieregulēšana



Uzmanību: Neekonomisks režīms!

- Pēc grīdas iesildīšanas programmas ar **Only add. heat (Tikai elektriskais sildītājs)** beigām atgriezties atpakaļ pie normālā režīma.

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties apakšizvēlni 5.4.

```

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

6 720 614 201-31.10

Att. 119

- Nospiest taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

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

6 720 614 201-32.10

Att. 120

- Nospiest taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt **Only add. heat (Tikai elektriskais sildītājs)**.
- Nospiest taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Lai nokļūtu augstāka līmeņa izvēlnē, nospiest taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

Pirmā uzsildīšana 3 dienu garumā ar 25 °C turpgaitas temperatūru

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties apakšizvēlni 5.14.

```

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

6 720 614 201-33.10

Att. 121

- Nospiest taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

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

6 720 614 201-34.10

Att. 122

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties apakšizvēlni 5.14.2.

```

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

6 720 614 201-35.10

Att. 123

- Nospiest taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

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

6 720 614 201-36.10

Att. 124

- Nospiest taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt **3 day (dienas)**.
- Nospiest taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Lai nokļūtu augstāka līmeņa izvēlnē, nospiest taustiņu **Return (Atpakaļ)**.
- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties apakšizvēlni 5.14.5.

```

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

6 720 614 201-37.10

Att. 125

- Nospiest taustiņu **Select (Izvēle)**.

```

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

6 720 614 201-38.10

Att. 126

- Nospiest taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt **20.0°C** atgaitas temperatūru (= apm. 23...25 °C apkures turpgaitas temperatūra).
- Nospiest taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Lai nokļūtu augstāka līmeņa izvēlnē, nospiest taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

Grīdas uzsildīšanas programmas ieslēgšana



Ja grīdas iesildīšanas programma ir aktivizēta, vairs nedrīkst mainīt vai izmantot nekādas citas funkcijas.

- Ar grozāmo slēdzi izvēlēties apakšizvēlni 5.14.6.

```
Drying program
Active
drying      5.14.6
Return      Select
```

6 720 614 201-39.10

Att. 127

- Nospiest taustiņu **Select (Izvēle)**.

```
Activation
Deactivated  <-
Activated
Return      Adjust
```

6 720 614 201-40.10

Att. 128

- Nospiest taustiņu **Adjust (Mainīt)**.
- Ar grozāmo slēdzi ieregulēt **Activated (Aktivizēts)**.
- Nospiest taustiņu **Save (Saglabāt)**.
- Lai nokļūtu augstāka līmeņa izvēlnē, nospiest taustiņu **Return (Atpakaļ)**.

Sildīšana 4 dienas ar projektēto temperatūru (maks. pieļaujamo turpgaitas temperatūru)



Pēc 3 dienām iesildīšanās režīmā ar 25 °C turpgaitas temperatūru grīdas cementbetona pamatnes iesildīšanas ieregulējumi ir jāveic no jauna.

- Grīdas cementbetona pamatnes iesildīšanu ieregulēt kā aprakstīts augstāk, ar šīm jaunajām vērtībām:
 - Apakšizvēlnes 1.1, 1.4, 5.2 un 5.4: nemainīgas
 - Apakšizvēlne 5.14.2: **4 day (dienas)**
 - Apakšizvēlne 5.14.5: **Max. temperature (Maks. temperatūra)** nomainīt uz projektēto temperatūru pēc grīdas apkures ražotāja norādītajiem datiem. Ievērot temperatūru starpību 3 ... 6 K (°C) starp ieregulējamo atgaitas temperatūru un nepieciešamo turpgaitas temperatūru.
 - Apakšizvēlne 5.14.6: Lai pārietu uz jaunajām grīdas iesildīšanas programmas vērtībām, vispirms ieregulēt **Deactivated (Izslēgts)** un tad atkal **Activated (Aktivizēts)**.

Grīdas cementbetona pamatnes iesildīšanas pabeigšana

Pēc grīdas cementbetona pamatnes iesildīšanas pabeigšanas atjaunot ieregulējumus:

- Deaktivizēt apakšizvēlni 5.14.6.
- Apakšizvēlnēs 1.1, 1.4, 5.2 un 5.4 atgriezties pie iepriekšējām ieregulējumu vērtībām.
- Ja grīdas apkures lokā ir pieslēgts trīsvirzienu maisītājs (SV1), no jauna aktivizēt trīsvirzienu maisītāja elektromotoru.

9.2 Grīdas pamatnes ar segumu iesildīšana, izmantojot grīdas iesildīšanas programmu

Ar grīdas iesildīšanas programmu var pakāpeniski ieregulēt grīdas ar segumu sildīšanu saskaņā ar grīdas apkures ražotāja sniegtajiem norādījumiem.



Uzmanību: Grīdas cementbetona pamatnes sabojāšana!

- Neraugoties uz izveidoto grīdas iesildīšanas programmu, ik dienu apskatīt objektu un aizpildīt nepieciešamo protokolu. Ja nepieciešams, izveidot nākamo grīdas pamatnes iesildīšanas programmu.

10 Apkārtējās vides aizsardzība

Apkārtējās vides aizsardzība ir viens no galvenajiem Bosch grupas uzņēmumu principiem. Izstrādājumu kvalitāte, ekonomiskums un vides aizsardzība ir vienlīdz nozīmīgi mērķi. Vides aizsardzības likumi un priekšraksti tiek stingri ievēroti. Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs, ņemot vērā ekonomiskos aspektus, izmantojam iespējami labāko tehniku un materiālus.

Iesaiņojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi. Visi iesaiņojuma materiāli ir nekaitīgi apkārtējai videi un izmantojami otrreiz.

Nolietotās iekārtas

Nolietotās iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras izmantojamas otrreizējai pārstrādei. Iekārtu bloki, detaļas un materiāli ir viegli atdalāmi. Sintētiskie materiāli ir iezīmēti. Tādējādi tos ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot pārstrādei, iznīcināšanai vai deaktivizēšanai.

11 Apkope



Bīstami: augsts spriegums!

- Strādājot ar elektriskajām daļām, pieslēgumi jāatslēdz no sprieguma (drošinātājs, automātiskais slēdzis).

Ir ieteicams uzticēt specializētam uzņēmumam regulāri veikt iekārtas apsekošanu un darbības pārbaudi.

- Izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas!
- Rezerves daļas pasūtīt saskaņā ar rezerves daļu katalogu.
- Izņemt bīvējumus un starplikas un nomainīt tos pret jauniem.

Veicot apkopi, jāveic tālāk aprakstītās darbības:

Reģistrēto kļūmju signālu nolasīšana

- Ieregulēt **Alarm logging of all alarms (Reģistrēt visus kļūmes signālus)** (11), → 64. lpp.



Pārskatu par kļūmēm Jūs atradīsiet 71. lappusē.

Darbības pārbaude

- Katrā apkopes reizē ir jāveic darbības pārbaude → 44. lpp.

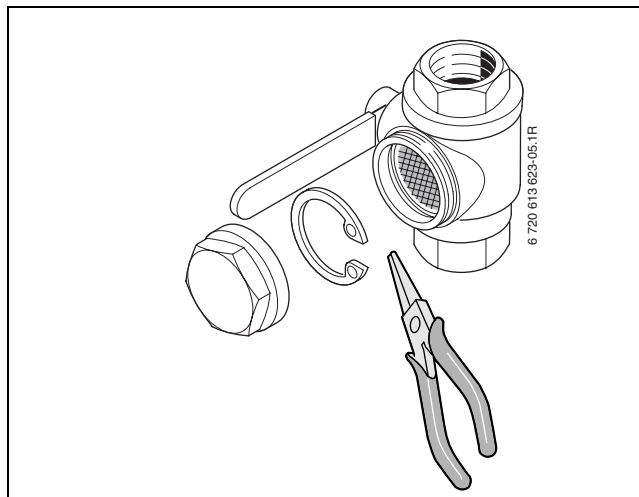
Elektriskā shēma

- Pārbaudīt, vai elektrības vadus un kabeļos nav mehānisku bojājumu, un nomainīt bojātos kabeļus.

Pārbaudīt noslēgkrāna filtru (4 un 5).

Filtri aizkavē iekārtas piesārņošanu. Ja tie ir aizsērējuši, var rasties darbības traucējumi.

- Apkalpošanas panelī izslēgt iekārtu.
- Aizvērt noslēgkrānu.
- Noskrūvējiet aizsargvāciņu.
- Ar knaiblēm (3 piegādes komplektā) izņemt drošinātāja gredzenu.
- Izņemt filtru un vajadzības gadījumā izskalot zem tekoša ūdens.



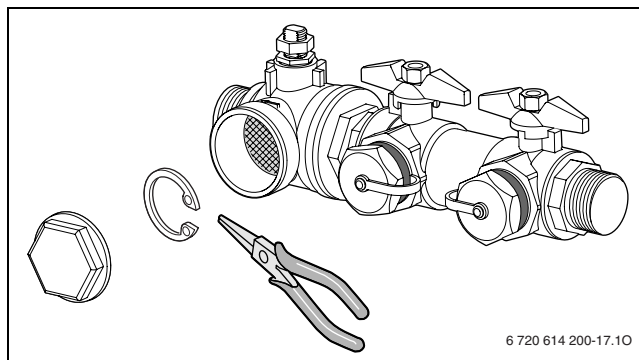
Att. 129

- Iemontēt atpakaļ apgrieztā secībā.

Pārbaudīt filtra uzpildīšanas krānā (tikai WPS 6 ... 11 K/WPS 6 ... 11).

Filtrs aizkavē iekārtas netīrumu iekļūšanu sistēmā. Ja tas ir aizsērējis, var rasties darbības traucējumi.

- Apkalpošanas panelī izslēgt iekārtu.
- Uzlikt pagriežamo sviru uz filtra vārsta un aizvērt vārstu.
- Noskrūvēt aizsargvāciņu.
- Ar knaiblēm (3 piegādes komplektā) izņemt drošinātāja gredzenu.
- Izņemt filtru un vajadzības gadījumā izskalot zem tekoša ūdens.



Att. 130

- Iemontēt atpakaļ apgrieztā secībā.

12 Darbības traucējumi

Ja iekārtas darbības laikā rodas kļūme, sāk mirgot kļūmju kontrolspuldzīte (10) un displejā parādās kļūmes signāls.

- Nospieš taustiņu **Ackn. (Beigt)**.

Ja kļūmju kontrolspuldzīte vēl joprojām deg:

- Novērst kļūmi vai sazināties ar klientu servisu un informēt par kļūmes raksturu, kā arī iekārtas datiem.



Pēc katras kļūmes novēršanas:

- Ar taustiņu **Ackn. (Beigt)** dzēst kļūmi.

Displejs/apraksts	Iemesls	Novēršana
ALARM (MB1) Comer. circ. Switch 061017 15:10:14 Info Ackn. Kompresora motors darbojas ar pārāk lielu slodzi.	Pārslodze strāvas tīklā.	Atjaunot sākumstāvokli motora aizsardzību (MB1, 9. lpp.) un pagaidīt.
	Motora aizsardzībai MB1 ieregulēta pārāk zema atslēgšanās strāva.	Informēt klientu servisu.
	Kļūme drošinātājos vai motora aizsardzībā, vaļīgi elektriskie kabeļi uz kompresoru.	
	Kļūme kompresorā.	
ALARM (MB2) HTF C-PUMP switch 061017 15:10:14 Info Ackn. Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūkņi darbojas ar pārāk lielu slodzi.	Aukstumnesēja sūkņi ir aizsērējuši netīrumu dēļ.	Izskrūvēt sūkņa atgaisošanas skrūvi, ar skrūvgriezi atskrūvēt sūkņa ratu un pakustināt.
	Kļūme sāls šķīduma sūkņa elektromotorā.	Nomainīt sāls šķīduma sūkni vai informēt klientu servisu.
ALARM (EK) Electrical cassette 061017 15:10:14 Info Ackn. Kļūme papildus elektriskajā sildītājā.	Nostrādājis papildus elektriskā sildītāja automātiskais drošinātājs.	Ieslēgt automātisko drošinātāju (EK1, 9. lpp.), ja nostrādā vēlreiz, informēt klientu servisu.
	Nostrādājusi papildus elektriskā sildītāja pārkaršanas aizsardzība (pārāk zema caurplūde aizsērējuša filtra vai apkures sūkņa bojājuma dēļ).	Ieslēgt pārkaršanas aizsardzību (EK2, 9. lpp.) (turēt nospiestu taustiņu, līdz dzirdams „klikšķis“). Pārbaudīt filtru (4/5) un vajadzības gadījumā iztīrīt. Pārbaudīt apkures sūkni.
ALARM (HP) High press. switch 061017 15:10:14 Info Ackn. Spiediens kompresora lokā pārāk augsts.	Apkures sistēmā iekļuvis gaiss.	Pārbaudīt sildķermeņus, vajadzības gadījumā atgaisot.
	Pārāk niecīga plūsma caur siltumsūkni.	Pārbaudīt, vai darbojas sūkņi un vai nav aizvērts kāds vārsts.
	Aizsērējis siltās puses filtrs.	Pārbaudīt filtru, vajadzības gadījumā iztīrīt.
	Kompresora loks pārpildīts.	Informēt klientu servisu.
	Sausais filtrs aizsērējis.	Informēt klientu servisu.

Tab. 65

Displejs/apraksts	Iemesls	Novēršana
ALARM (LP) Low press. switch 061017 15:10:14 Info Ackn. Spiediens kompresora lokā pārāk zems.	Vai zemes siltumsūkņis ilgāku laiku nav bijis izslēgts, piemēram, pirms montāžas?	Izvēlnē 5.6 ieregulēt siltumsūkņa ātro pārstartēšanu.
	Gaiss sāls šķīduma (aukstumnesēja) lokā.	Pārbaudīt sāls šķīduma loka izplešanās tvertni, vajadzības gadījumā uzpildīt. Ja sāls šķīduma lokā regulāri ir gaiss, informēt klientu servisu.
	Sāls šķīduma (aukstumnesēja) sūknis nedarbojas vai ir ieregulēts pārāk mazam apgriezienu skaitam.	Ieregulēt lielāku sāls šķīduma loka sūkņa apgriezienu skaitu.
	Aizsērējis aukstās puses filtrs.	Pārbaudīt filtru, vajadzības gadījumā iztīrīt.
	Kompresora lokā trūkst aukstumaģenta.	Pārbaudīt kontrollodziņu (84, 9. lpp.). Ja ilgstoši redzami burbulīši: informēt klientu servisu.
	Siltummainis apledojis pretsala aizsardzības līdzekļa trūkuma dēļ sāls šķīduma (aukstumnesēja) lokā.	Informēt klientu servisu.
	Ik pēc ilgāka laika posma (apm. trīs līdz četras nedēļas) nostrādā kļūmes signāls: kļūme atslogošanas vārstā.	Informēt klientu servisu.
ALARM (GT6) Comer. superheat 061017 15:10:14 Info Ackn. Temperatūra pie kompresora temperatūras sensora (GT6) pārāk augsta.	Kompresora darba temperatūra pārāk augsta.	Ja atkārtoti rodas kļūmes, informēt klientu servisu.
	Īslaicīgi pārāk augsta temperatūra.	Nogaidīt, līdz temperatūra pazeminās.
ALARM 3-phase incorrect 061017 15:10:14 Info Ackn. Nepareiza fāžu secība iekārtas elektrotīkla kabelī.	Nepareiza fāžu secība iekārtas elektrotīkla kabelī.	Samainīt divas fāzes iekārtas elektrotīkla kabelī.
ALARM Power failure 061017 15:10:14 Info Ackn. Strāvas padeve siltumsūkņiem caur vienu vai divām fāzēm.	Viena vai divas elektrotīkla kabeļa fāzes nestrādā.	Pārbaudīt drošinātājus un automātisko drošinātāju, vajadzības gadījumā nomainīt vai atjaunot sākumstāvoklī.

Tab. 65

Displejs/apraksts	Iemesls	Novēršana
ALARM (GT9) High return HP 061017 15:10:14 Info Ackn. Atgaitas temperatūra augstāka par apm. 55 °C (GT9). Pēc temperatūras pazemināšanās kļūmes signāls tiek automātiski dzēsts un iekārta atsāk darbību.	Ieregulēta pārāk augsta telpas temperatūra (Temp. incr. / decr. (Siltums +/-))	Ieregulēt zemāku telpas temperatūru (Temp. incr. / decr. (Siltums +/-)).
	Ieregulēta pārāk augsta karstā ūdens temperatūra	Ieregulēt zemāku karstā ūdens temperatūru.
	Aizvērti sildķermeņu vai grīdas apkures vārsti.	Atvērt vārstus.
	Caurplūde iekārtā ir lielāka nekā caurplūde apkures sistēmā	Ieregulēt mazāku apkures sūkņa P2 apgriezību skaitu vai ieregulēt lielāku apgriezību skaitu ārējam apkures sūknim P1. Informēt klientu servisu.
ALARM (GT8) HTF out max 061017 15:10:14 Info Ackn. Karstā ūdens turpgaitas temperatūra augstāka par apm. 75 °C (GT8). Pēc temperatūras pazemināšanās kļūmes signāls tiek automātiski dzēsts un iekārta atsāk darbību.	Pārāk niecīga plūsma uz siltumsūkni.	Pārbaudīt, vai darbojas cirkulācijas sūknis un vai nav aizvērts kāds vārsts.
	Aizsērējis filtrs apkures lokā.	Pārbaudīt filtru, vajadzības gadījumā iztīrīt.
ALARM (GT1) Sensor return rad. 061017 15:10:14 Info Ackn. Kļūme temperatūras sensorā (šeit: GT1 = apkures atgaitas temperatūras sensors - ārējais). Pēc kļūmes novēršanas kļūmes signāls tiek automātiski dzēsts un iekārta atsāk darbību.	Pārrāvums sensora vadā (ieregulējumos 3 uzrādās sensora temperatūra „--“).	Pārbaudīt sensora pieslēgumu, novērst pārrāvumu sensora vadā.
	Īsslēgums sensora vadā (ieregulējumos 3 uzrādās sensora temperatūra „---“).	Novērst īsslēgumu sensora vadā.
	Kļūme temperatūras sensorā.	Nomainīt temperatūras sensoru.
	Nepareizi pieslēgts temperatūras sensors.	
ALARM Electric anode 061017 15:10:14 Info Ackn. Kļūme anodā ar neatkarīgu barošanas avotu (tikai WPS ... K iekārtām).	Ja kļūmes signāls uzrādās pastāvīgi, anods ir bojāts.	Nomainīt anodu ar neatkarīgu barošanas avotu.

Tab. 65

Pazīme	Iemesls	Novēršana
Nav karstā ūdens.	Aktivizēta grīdas iesildīšanas programma.	Atslēgt grīdas iesildīšanas programmu.

Tab. 66

13 Iedarbināšanas protokols

Klients/iekārtas lietotājs:	
Iekārtas ražotājs:	
Iekārtas tips:	
Ekspluatācijas sākuma datums:	Izgatavošanas datums (FD):
Siltuma avots:	
Citi sistēmas komponenti:	
Papildus elektriskais sildītājs ☐	Telpas temperatūras sensors GT5 ☐
Karstā ūdens tvertne (SH ...) ☐	Karstā ūdens temperatūras sensors GT3X ☐
Uzpildīšanas krāns ☐	Galvenais atgaisotājs ☐
Trīsvirzienu maisītājs (SV1) ☐	Maisītāja loka sensors (GT4) ☐
Citas piezīmes:	
Veikti sekojoši darbi	
Apkures loks: papildīts ☐ atgaisots ☐ iztīrīti filtri ☐ pārbaudīta minimālā ūdens daudzuma cirkulācija ☐ pārbaudīts GT1 nostiprinājums ☐ ieregulēta apkures līkne atbilstoši grīdas apkures/sildķermeņu projektētajai temperatūrai ☐ Sāls šķīduma (aukstumnesēja) loks: uzpildīts ☐ atgaisots ☐ iztīrīti filtri ☐ pareizi novietots galvenais atgaisotājs ☐ pārbaudīta sāls šķīduma koncentrācija ☐ Urbumus veikušā uzņēmuma pieņemšanas protokols ir ☐ pārbaudīts ☐ Piezīmes:	
Pieslēgums elektrotīklam: visas 3 fāzes pret neitrāli ir ☐ fāžu secības kļūdas izslēgtas ☐ motora aizsardzības pareizs novietojums pārbaudīts ☐ Kontrolodziņš: pārbaudīts ☐ Piezīmes:	
Darba temperatūras pēc 10 minūšu ilga apkures/karstā ūdens režīma:	
Apkures turpgaitas temperatūras sensors (GT8):/.....°C Temperatūru starpība starp apkures turpgaitu (GT8) un apkures atgaitu (GT9) apm. 6 ... 10 K (°C) ☐ Sāls šķīduma ieplūdes temperatūras sensors (GT10):/.....°C Temperatūru starpība starp sāls šķīduma loka turpgaitu (GT10) un sāls šķīduma loka atgaitu (GT11) apm. 2 ... 5 K (°C) ☐ Sūkņa pozīcijas ieregulējums: apkures sūknis (P2): Sāls šķīduma loka (aukstumnesēja) sūknis (P3): Apkures loka un sāls šķīduma (aukstumnesēja) loka blīvums pārbaudīts ☐ Veikta darbības pārbaude ☐ Pēc grīdas iesildīšanas programmas beigām apakšizvēlnēs 1.1, 1.4, 5.2 un 5.4 ieregulētas sākotnējās vērtības, vajadzības gadījumā aktivizēts maisītāja motors ☐ Iekārtas apkalpošana klientam/lietotājam izskaidrota ☐ Iekārtas dokumentācija nodota ☐ Datums un iekārtas uzstādītāja paraksts:	

Tab. 67

14 Individuālie ieregulējumi

Apakšizvēlne		Rūpnīcas ieregulējums	Individuālais ieregulējums
1.1	Temp. incr. / decr. (Siltums +/-)	4	
1.2	Temp. fine-tune (Temp. detalizēta ieregulēšana)	0 K (°C)	
1.3	Heat curve adjustm. (Apkures līknes pielāgošana)	Apkures līkne ir taisna līnija	
1.4	Heat curve hysteresis (Apkures līknes nejutības zona)	5 K (°C)	
1.5	Mix. valve incr/decr (Maisītājs +/-)	4	
1.6	Mix. valve fine-tune (Maisītāja detalizēta ieregulēšana)	0 K (°C)	
1.7	Adjusting mix. valve curve (break) (Maisītāja līknes pielāgošana)	Apkures līkne ir taisna līnija	
1.8	Mixing valve curve neutral zone (Maisītāja līknes neitrālais diapazons)	3 K (°C)	
1.9	Mixing valve curve max at GT4 (Maisītāja līknes maks. pie GT4)	60 °C	
1.10	Setting of room temperature (Telpas temperatūras ieregulēšana)	20 °C	
1.11	Setting of room sensor infl. (Telpas temperatūras sensora ietekmes ieregulēšana)	5	
1.13	Remote control temperature (Telpas temperatūras tālvadība)	nav aktivizēts	
1.14	Setting of summer disconnection (Vasaras režīma ieregulēšana)	18 °C	
2.2	Interval for hot water peak (Termiskās dezinfekcijas funkcija)	0 day (dienas)	
2.3	Setting of hot water temperature (Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana)	52 °C	
4.1	Clock setting HP accord. to clock (Siltumsūkņa laika vadība pēc pulksteņa laika)	0 day (dienas)	
4.1.1	Setting level heat pump +/- (Siltumsūkņa temperatūras līmeņa ieregulēšana +/-)	0 K	
4.2	Clock setting ZH accord. to clock (Elektriskā sildītāja laika vadība pēc pulksteņa laika)	0 day (dienas)	
4.3	Clock setting WW accord. to clock (Karstā ūdens laika vadība pēc pulksteņa laika)	0 day (dienas)	
5.2	Select conn capacity electrical cass. (Izvēlēties elektr. sildītāja pieslēgto jaudu)	2/3	
5.5	Select function add.heat yes/no (Funkcijas izvēle elektr. sild. Jā/Nē)	Add. heat yes (Papildus elektriskais sildītājs Jā)	
5.7	Select external controls (Izvēlēties ārējo vadību)	0	
5.8	Selection of language meny (Izvēlēties valodas izvēlni)	English (Angļu)	
5.10	Select operation alt. for P2 (Izvēlēties darba režīmu P2)	P2 cont. operat. (P2 pastāvīgi ieslēgts)	
5.11	Select operation alt. for P3 (Izvēlēties darba režīmu P3)	P3 with komp. (P3 ar kompresoru)	
8.1	Setting additional heat timer (Papildus elektriskā sildītāja taimera ieregulēšana)	120 min	
8.3.4	Setting of ramp time open (Reakcijas laika-atvērt ieregulēšana)	20 min	
8.3.5	Setting of ramp time close (Reakcijas laika-aizvērt ieregulēšana)	3 min	
9.4	Collector sys in min (Sāls šķīduma loka min. ieplūde)	-10 °C	
9.5	Collctr syst out min (Sāls šķīduma loka min. izplūde)	-10 °C	

Tab. 68

Alfabētiskais satura rādītājs

A		
Apkope	70	
Apvalka noņemšana	29	
C		
Cauruļvadi, cinkoti	27	
D		
Droš	3	
E		
EK atbilstības deklarācija	6	
F		
Funkcionālā shēma		
WPS	11	
WPS ... K	10	
I		
Iepakojums	69	
Iedarbināšana	42	
Iekārtas dati	6	
Iekārtas apraksts	6	
Iekārtas izmēri		
- WPS	8	
- WPS ... K	7	
Iekārtas raksturlīknes		
- WPS	23	
- WPS ... K	21	
Iekārtas uzbūve	9	
EK atbilstības deklarācija	6	
Funkcionālā shēma		
- WPS	11	
- WPS ... K	10	
Paredzētais lietojums	6	
Piederumi	6	
Piegādes komplekts	4	
Tehniskie dati		
- WPS	22	
- WPS ... K	20	
Tipu pārskats	6	
Iekārtas apraksts	6	
Iekārtas ieslēgšana	42	
Iekārtas izslēgšana	42	
Iekārtas raksturlīknes		
WPS	23	
WPS ... K	21	
Iekārtas uzbūve	9	
Iekārtas uzstādīšana	29	
Iekārtas uzstādīšana	29	
Apkures puse	27	
Apvalks	29	
Cauruļvadu iepriekšēja sagatavošana	28	
Siltumizolācija	29	
Sistēmas papildīšana		
- Apkures loks	31	
- Sāls šķīduma loks	31	
Sāls šķīduma puse	27	
Telpas temperatūras sensora montāža	30	
Uzstādīšanas telpa	28	
K		
Kļūmju signalizācija	40	
M		
Minimālie attālumi		
WPS	8	
WPS ... K	7	
N		
Nolietotas ierīces	69	
P		
Paredzētais lietojums	6	
Piederumi	6	
Piegādes komplekts	4	
Pieslēgšana elektrotīklam		
Iekārta, iekārtas pieslēgšana	33	
Elektriskā shēma WPS	14	
Elektriskā shēma WPS ... K	12	
Kļūmju signalizācija	40	
Maisītājs	39	
Ārējais temperatūras sensors	38	
Ārējais apkures sūknis	39	
Ārējais sūknis	40	
Ārējā ieeja	41	
Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi	27	
Pretsala aizsardzības līdzekļi	27	
Prasības	26	
Pārstrāde	69	
S		
Spiediens		
Apkures sistēmas darba spiediens	44	
Siltumizolācija	29	
Sildķermeņi, cinkoti	27	
Sistēmas papildīšana		
Apkures loks	31	
Sāls šķīduma loks	31	
T		
Tehniskie dati		
WPS	22	
WPS ... K	20	
Telpas temperatūras sensora montāža	30	
Tipu pārskats	6	
U		
Utilizācija	69	
Uzstādīšanas telpa	28	

Piezīmes



Piezīmes

Piezīmes

BBT Thermotechnik GmbH
D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de

Buderus