

Paigaldusjuhend spetsialistile

Ühenduskomplekt

# CerapurMaxx



6 720 614 027-001.1TD

**ZBR -65**

**ZBR -98**

6 720 644 767 (2010/08) EE

 **JUNKERS**  
Bosch Grupp

## Sisukord

---

<b>1</b>	<b>Sümbolite selgitus ja ohutustehnika alased juhised</b>	<b>3</b>
1.1	Sümbolite selgitus	3
1.2	Ohutusjuhised	3

---

<b>2</b>	<b>Normdokumendid</b>	<b>4</b>
2.1	Käesoleva juhendi kohta	4
2.2	Ettenähtud kasutamine	4
2.3	Eeskirjade kehtivus	4

---

<b>3</b>	<b>Tarnekomplekt</b>	<b>5</b>
----------	----------------------	----------

---

<b>4</b>	<b>Möötmad</b>	<b>6</b>
----------	----------------	----------

---

<b>5</b>	<b>Paigaldamine</b>	<b>7</b>
5.1	Üldist	7
5.2	Gaasivarustuse ühendamine	7
5.3	Pumba ühendamine	8
5.4	Tagasilöögiklapi eemaldamine (vajaduse korral)	8
5.5	Küttesüsteemi pealevoolu ja tagasivoolu paigaldamine	9
5.5.1	Mustusefiltri paigaldamine	9
5.5.2	Rõhuerinevuse regulaatori paigaldamine	10
5.5.3	Täitmis- ja tühjendusventiili paigaldamine	10
5.5.4	Tagasilöögiklapi paigaldamine	10
5.6	Kaitseklapi paigaldamine	10
5.7	Sifoonpudeli paigaldamine	11
5.8	Kondensaadi äravooluvarustuse ühendamine	11
5.9	Paisupaagi ühendamine (lisavarustus)	12
5.10	Pumba elektriline ühendamine	12
5.11	Katte paigaldamine	13

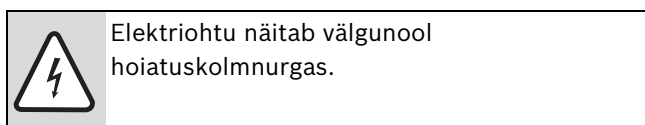
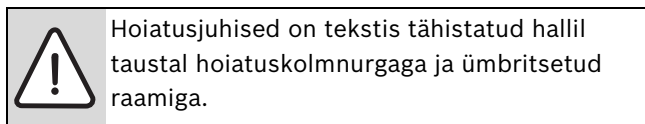
---

<b>6</b>	<b>Jäätöstekõrgus</b>	<b>14</b>
----------	-----------------------	-----------

# 1 Sümbolite selgitus ja ohutustehnika alased juhised

## 1.1 Sümbolite selgitus

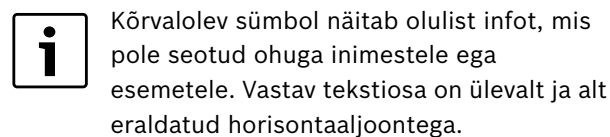
### Hoiatusjuhised



Hoiatussõnad hoiatusjuhise alguses tähistavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

- **MÄRKUS** tähendab, et võib tekkida materiaalne kahju.
- **ETTEVAATUST** tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.
- **HOIATUS** tähendab inimestele raskete vigastuste ohtu.
- **OHT** tähendab eluohtlike vigastuste võimalust.

### Oluline teave



### Muud sümbolid

Sümbol	Tähendus
▶	Toimingu samm
→	Viide muudele kohtadele kas selles dokumendis või mujal.
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tasand)

Tab. 1

## 1.2 Ohutusjuhised

### Gaasilõhna esinemine on ohtlik

- ▶ Sulgeda gaasiventil.
- ▶ Avage aken.
- ▶ Ärge vajutage elektrilülititele.
- ▶ Kustutage lahtised leegid.
- ▶ Helistage gaasifirmasse ja volitatud firmasse **väljaspool** hoonet.

### Heitgaasi lõhna esinemine on ohtlik

- ▶ Lülitada seade välja.
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Teavitage volitatud firmat.

### Paigaldamine, ümberehitus

- ▶ Ärge modifitseerige heitgaasi juhtivaid osi.
- ▶ Heitgaasidetaile ei tohi muuta.
- ▶ **Ruumiõhust sõltumatu töö** korral: Uste, akende ja seinte ventileerimisavasid ei tohi sulgeda ega vähendada. Tihendatud vuukidega akende korral tuleb tagada põlemisõhu varustus.

### Järelevalve ja hooldus

- ▶ **Soovitus kliendile:** sõlmige volitatud firmaga hooldus- ja järelevalveleping, mis näeb ette iga-aastase järelevalve ja vajadusest lähtuva hoolduse.
- ▶ Käitaja vastutab kütteseadme ohutuse ja keskkonnasõbralikkuse eest (Saksamaa immisioonikaitseseadus).
- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!

### Plahvatusohtlikud ja kergestisüttivad materjalid

- ▶ Seadme läheduses ei tohi kasutada ega hoida kergestisüttivaid materjale või vedelikke (paber, lahustid, värvid jne.).

### Põlemisõhk/ruumiõhk

- ▶ Põlemis-/ruumiõhk ei tohi sisaldada agressiivseid aineid (nt kloori- või fluoriühendeid sisaldavad halogeensüvesinikke). See aitab vältida korrosiooni.

### Kliendi instrueerimine

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

## 2 Normdokumendid



Küttesüsteemi paigaldamisel ja kasutamisel tuleb järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid, direktiive ja kütteseadme tehnilist dokumentatsiooni.

---

### 2.1 Käesoleva juhendi kohta

Käesolev paigaldusjuhend sisaldab olulist teavet CerapurMaxx ZBR -65/-98 ühenduskomplekti ohutu ja asjatundliku paigaldamise kohta.

Paigaldusjuhend on mõeldud spetsialistile, kellel tänu oma erialasele ettevalmistusele ja kogemustele on olemas küttesüsteemide ja gaasipaigaldiste käsitlemise teadmised.

### 2.2 Ettenähtud kasutamine

Ühenduskomplekti tohib paigaldada ainult kütteseadmele CerapurMaxx ZBR -65/-98.

### 2.3 Eeskirjade kehtivus

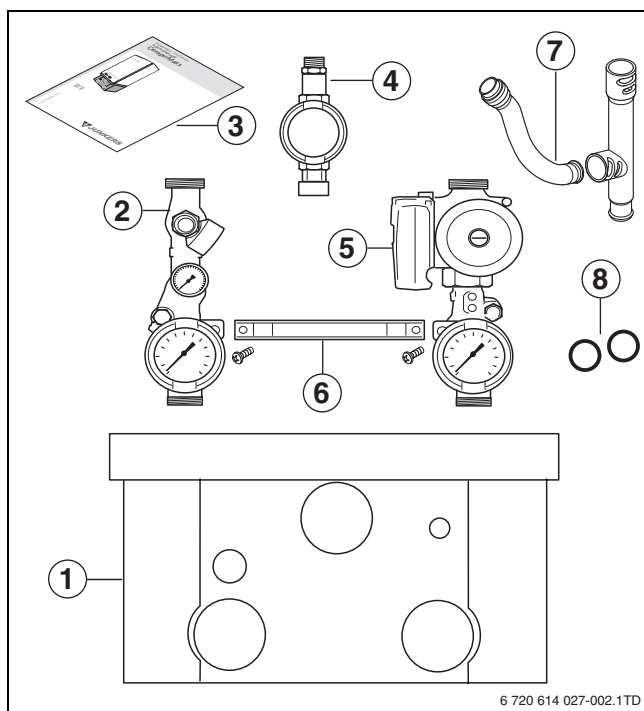
Paigaldamise ajal kehtivad ka muudetud eeskirjad või täiendused ning neid tuleb järgida.

### 3 Tarnekomplekt

- ▶ Tarne kättesaamisel tuleb kontrollida, et katla pakend ei ole transportimisel saanud kahjustada.



Kahjustuste esinemisel või puuduliku tarne korral pöörduge palun oma tarnija poole.



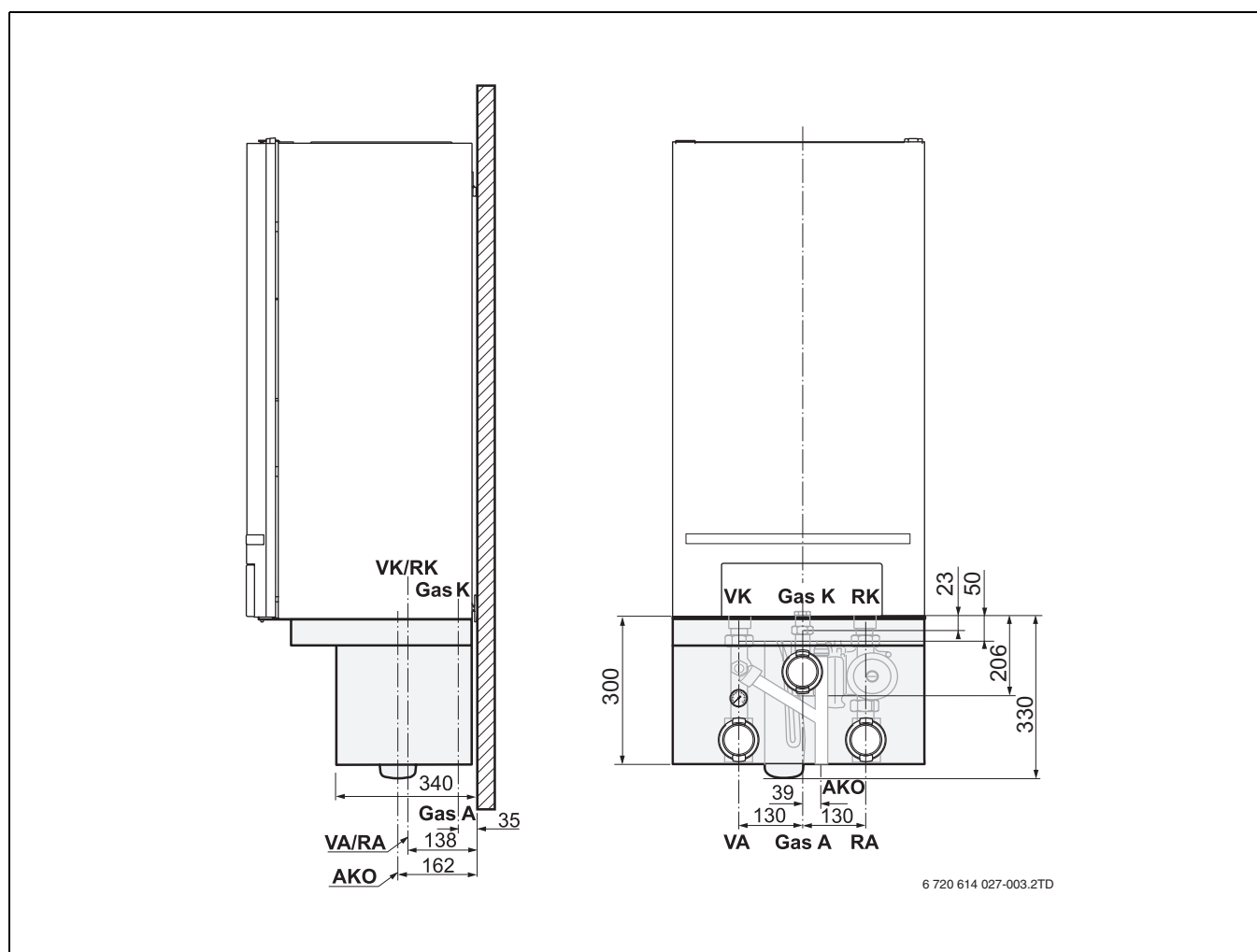
6 720 614 027-002.1TD

Joon. 1 Tarnekomplekt: CerapurMaxx ZBR -65/-98 ühenduskomplekt

- 1 Katteplaat
- 2 Hooldusarmatuur (punane, VK pealevool kütteseadmest) tühjendusventiili, manomeetri, termomeetri ja kaitseklapiga (4 bar)
- 3 Tehnilised dokumendid
- 4 Gaasiventiiil, kollane (GAS)
- 5 Hooldusventiil (sinine, RK tagasivool kütteseadmesse) pumba, tühjendusventiili, termomeetri ja tagasilöögiklapiga
- 6 Ühendustugi
- 7 Kondensaaditoru
- 8 Lame kummitihend 1½ " (2x)

- ▶ Kontrollida, et kõik tarnekomplekti kuuluv on olemas.

## 4 Mõõtmed



Joon. 2 Mõõtmed ja ühendused koos ühenduskomplektiga [mm]

Lühend	Nimetus	Ühendus
AKO	Kondensaadi väljumisava	Välisläbimõõt $\varnothing$ 32 mm
Gas A	Ühenduskomplekti gaasiliitmik	Rp1" sisekeere
Gas K	Kütteseadme gaasiliitmik	Rp1" sisekeere
RA	Ühenduskomplekti tagasivooluliitmik	G1½ " väliskeere (lametihendiga)
RK	Tagasivool kütteseadmesse	G1½ " sisekeermega kübarmutter
VA	Ühenduskomplekti pealevooluliitmik	G½ " väliskeere (lametihendiga)
VK	Pealevool kütteseadmest	G½ " sisekeermega kübarmutter

Tab. 2 Joonise 2 tähistel selgitused

## 5 Paigaldamine

### 5.1 Üldist

- ▶ Kõikide ühenduste tegemisel tuleb vältida mehaaniliste pingete tekkimist.
- ▶ Tagada ühenduste ja keermesühenduste hermeetilisus ning tööde lõpetamise järel kontrollida gaasi- ja veelekete puudumist (→ kütteseadme paigaldus- ja hooldusjuhend).

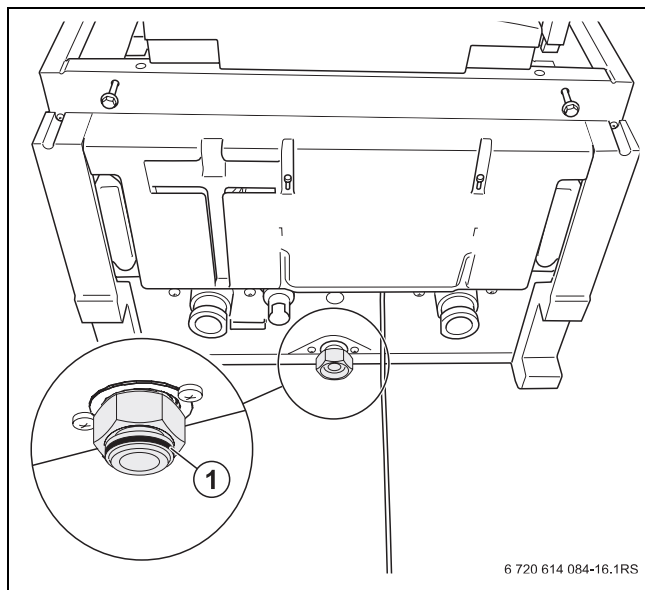
**! OHTLIK:** Kergsüttiva gaasi plahvatus on eluohulik.

- ▶ Selliste konstruktsiooniosadega seotud töid, milles voolab gaas, tohib teostada ainult vastava loa olemasolu korral.

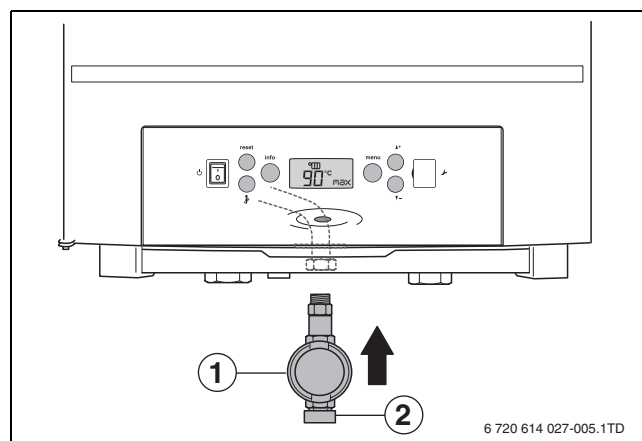
### 5.2 Gaasivarustuse ühendamine

**! OHTLIK:** Eluohulik gaaside eraldumise tõttu.

- ▶ Kontrollida, et keermesühenduses on olemas (seadme pool) tehases eelpaigaldatud lame kummitihend (→ joon. 3, **suurendatud kohtvaade**).



Joon. 3 Kummitihend



Joon. 4 Gaasivarustuse ühendamine

- 1 Gaasiventil
- 2 Gaasiühendus

- ▶ Paigaldada gaasivarustustorule (GAS) gaasiventil [1].
- ▶ Gaasitoru tuleb gaasiliitmikuga [2] ühendada nii, et sellele ei mõju mehaanilist pinget.

- i** Gaasitorule on soovitatav paigaldada standardile DIN 3386 vastav gaasifilter.
- ▶ Järgida tuleb konkreetses riigis kehtivaid gaasiühenduse standardeid ja eeskirju.

- ! HOIATUS:** Kergsüttiva gaasi plahvatus on eluohulik.
- Pärast kasutuselevõtmist ja hooldustöid võivad torustikud ja keermesühendused hakata lekkima.
- ▶ Seepärast tuleb korralikult kontrollida lekete puudumist.
  - ▶ Lekkekohtade otsimiseks võib kasutada ainult lubatud lekketuvastusvahendeid.


### 5.3 Pumba ühendamine

► Tabeli 3 abil valida sobiv pump.

Süsteem	ZBR-65	ZBR-98
Mitmiksüsteem (kaskaadsüsteem)	Ühenduskomplekt pumbaga UPER 25-80	
Hüdraulilise ühtlustiga üksiksüsteem		
Hüdraulilise ühtlustita üksiksüsteem	1)	2)

Tab. 3 Õige pumba valimine

- 1) Ühenduskomplektist (pumba alt) tuleb eemaldada tagasilöögiklapp või mitte kasutada ühenduskomplekti ega hüdraulilist ühtlustit, vaid valida seadme paigaldus- ja hooldusjuhendi abil eraldi pump.
- 2) Ühenduskomplekti või hüdraulilist ühtlustit ei tohi kasutada, vaid tuleb valida seadme paigaldus- ja hooldusjuhendi abiga eraldi pump.



**HOIATUS:** Tagasivoolava soojuskandja tekitatavad kahjustused süsteemile kaskaadsüsteemi või hüdraulilise ühtlustiga üksiksüsteemi korral.

- Üksiksüsteemi korral eemaldada tagasilöögiklapp ühenduskomplektist (→ tab. 4) ainul siis, kui jääktõstekõrgus (→ tab. 5) ei ole piisav.

Süsteem	ZBR-65	ZBR-98
Mitmiksüsteem (kaskaadsüsteem)	Keelatud	
Hüdraulilise ühtlustiga üksiksüsteem		
Hüdraulilise ühtlustita üksiksüsteem	Kontrollida jääktõstekõrgust	Ei ole otstarbekas, tuleb kasutada pumpa

Tab. 4 Tagasilöögiklapi eemaldamine

Konfigureerimine	Minimaalselt vajaliku vooluhulga korral [l/h]	Jääktõstekõrgus [mbar]
ZBR-65 tagasilöögiklapita	2800	ca. 400
ZBR-65 tagasilöögiklapiga		1)
ZBR-98 ilma tagasilöögiklapita	4250	1)
ZBR-98 tagasilöögiklapiga		1)

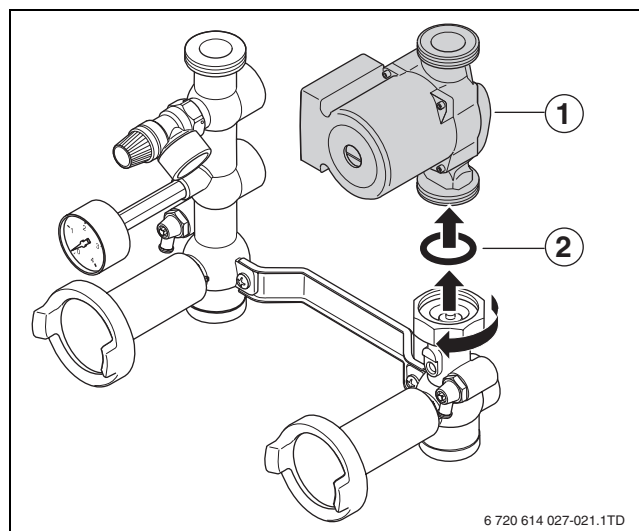
Tab. 5 Ühendusgrupiga UPER 25-80 varustatud üksikseadmete jääktõstekõrgus ühendusgrupi järel, kui  $\Delta T = 20\text{ K}$

1) Hüdrauliline ühtlusti on nõutav

### 5.4 Tagasilöögiklapi eemaldamine (vajaduse korral)

Kui jääktõstekõrgus (→ joon. 20, lk. 14) ei ole piisav, võib ilma hüdraulilise ühtlustita üksiksüsteemidel tagasilöögiklapi eemaldada.

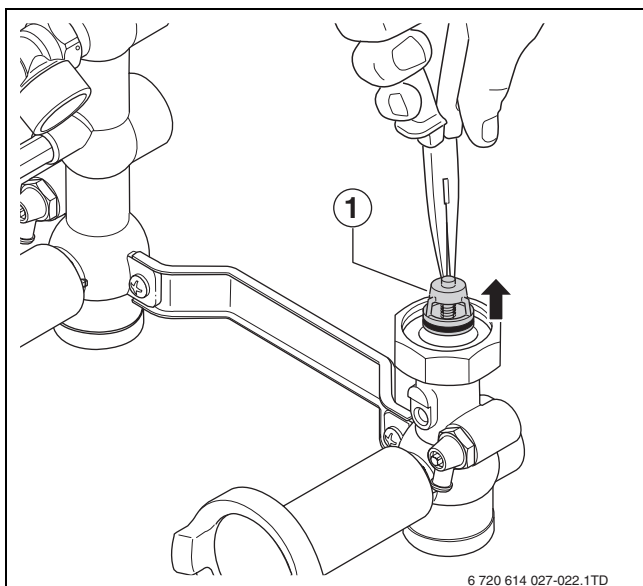
- Täieliku eemaldamise võimaldamiseks tuleb tagasilöögiklapp eemaldada enne küttesüsteemi pealevoolu ja tagasivoolu paigaldamist.



Joon. 5 Pumba eemaldamine

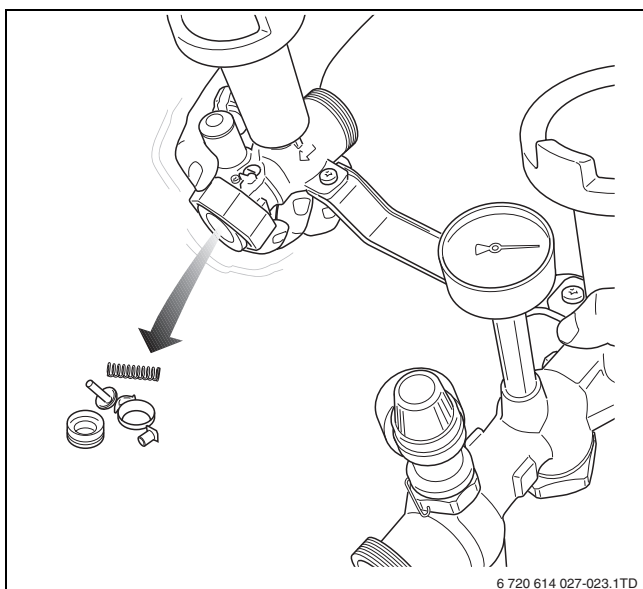


- ▶ Eemaldada pump [1].
- ▶ Eemaldada lame kummitihend [2].



Joon. 6 Tagasilöögiklapi eemaldamine

- ▶ Eemaldada tagasilöögiklapp [1]. Seejuures tagasilöögiklapp puruneb.



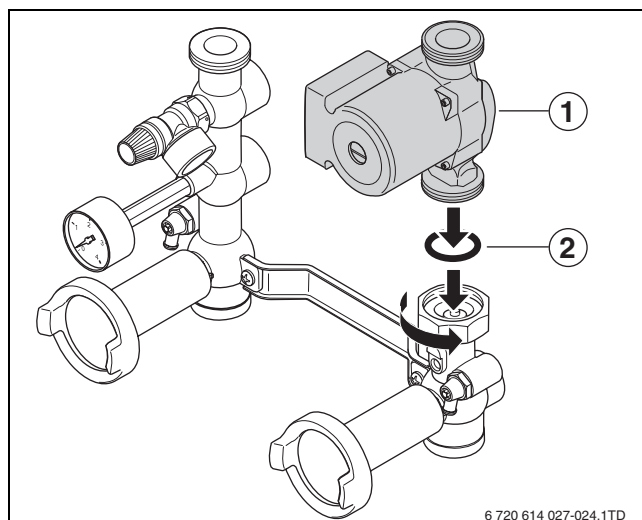
Joon. 7 Tagasilöögiklapi tükide eemaldamine



**HOIATUS:** Süsteemi kahjustumise oht  
vooluhulga vähenemise või torustiku  
ummistumise tõttu.

- ▶ Tagada, et torusse ei jää tagasilöögiklapi tükke.

- ▶ Pöörata ja raputada ühenduskomplekti.

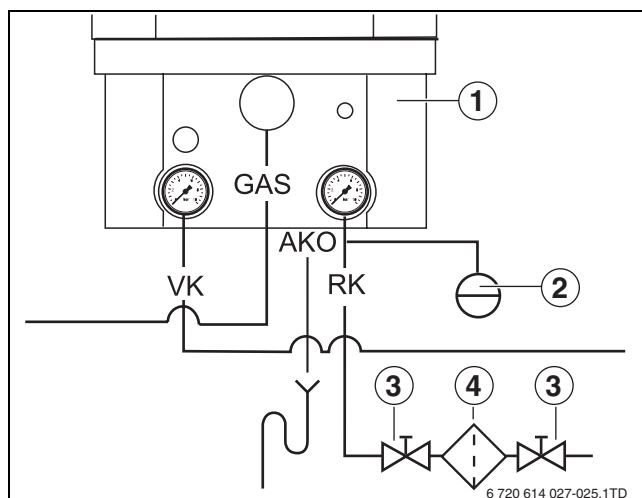


Joon. 8 Pumba tagasi paigaldamine

- ▶ Lame kummitihend [2] kohale tagasi asetada ja pump [1] uuesti paigaldada.

## 5.5 Küttesüsteemi pealevoolu ja tagasivoolu paigaldamine

### 5.5.1 Mustusefiltri paigaldamine

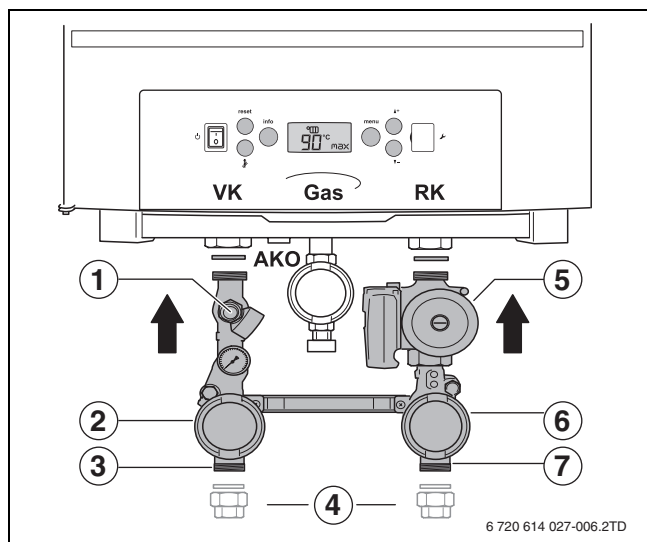


Joon. 9 Mustusefiltri paigaldamine

- 1 Ühenduskomplekt
- 2 Paisupaak
- 3 Hooldusventiil
- 4 Mustusefilter



Kogu küttesüsteemi kaitsmiseks on tagasivoolule soovitatav paigaldada mustusefilter [4]. Kui kütteseadet ühendatakse pikemat aega kasutusel olnud küttesüsteemiga, on sellise filtri paigaldamine kohustuslik.



Joon. 10 Hooldusarmatuuri paigaldamine

- 1 Kaitseklapp
- 2 Hooldusarmatuur, punane
- 3 Pealevoolutoru ühendus
- 4 Keermesühendus 1" sisekeere (lisavarustus)
- 5 Pump
- 6 Hooldusarmatuur, sinine
- 7 Tagasivoolutoru ühendus

- ▶ Punane [2] ja sinine [6] hooldusarmatuur ühendada koos kummitihendiga tagasivooluühenduse RK ja pealevooluühenduse VK külge.
- ▶ Pealevoolutoru ühendada punase hooldusarmatuuriga [2] nii, et sellele ei mõju mehaanilist pinget. Vajadusel kasutada keermesühendust [4].
- ▶ Tagasivoolutoru ühendada punase hooldusarmatuuriga [6] nii, et sellele ei mõju mehaanilist pinget. Vajadusel kasutada keermesühendust [4].
- ▶ Pealevoolu- ja tagasivoolutoru läbimõõdu arvutamisel võtta arvesse jääktõstekõrgust ühenduskomplekti järel minimaalselt vajaliku vooluhulga korral (→ tab. 5 ja joon. 20, lk. 14). Peale- ja tagasivoolutoru minimaalsed läbimõõdud on 1½" või Ø 35 mm.
- ▶ Vahetult enne ja pärast mustusefiltrit tuleb paigaldada sulgeventiil, et oleks võimalik filtrit puhastada.



Kui küttesüsteemis kasutatakse plasttorusid, nt põrandakütte jaoks, peavad need torustikud olema vastavalt standarditele DIN 4726/4729 hapnikukindlad. Kui torustik nendele nõuetele ei vasta, siis tuleb süsteem eraldada soojusvaheti abil.

### 5.5.2 Rõhuerinevuse regulaatori paigaldamine

Kui hüdraulilist ühtlustamist ei toimu, ei ole rõhuerinevuse regulaatoriga ülevooluventiili paigaldamine vajalik

Hüdraulilise ühtlustamise korral võib hüdraulilise ühtlusti sekundaarpoolele vajaduse korral paigaldada rõhuerinevuse regulaatori. Selle ülesandeks on sekundaarpumba kaitsmine ebapiisavast läbivoolust tingitud ülekuumenemise eest.

### 5.5.3 Täitmis- ja tühjendusventiili paigaldamine

Tagasivoolu hooldusarmatuuris (sinine) on sisseehitatud täitmis- ja tühjendusventiil. Täitmis- ja tühjendusventiili paigaldamine ei ole seetõttu vajalik.

### 5.5.4 Tagasilöögiklapi paigaldamine

Tagasivoolu hooldusarmatuuris (sinine) on sisseehitatud tagasilöögiklapp. Tagasilöögiklapi paigaldamine tagasivoolutorusse ei ole seetõttu vajalik.

## 5.6 Kaitseklapi paigaldamine



Liiga suure rõhu vältimiseks tuleb küttesüsteemi paigaldada kaitseklapp. Ühenduskomplekti kuulub kaitseklapp (4 bar) (→ joon. 10, [1]).

- ▶ Kaitseklappi tohib asendada ainult ühenduskomplektiga sobiva kaitseklapiga. Vt kaitseklapi (4 bar) paigaldusjuhendit.

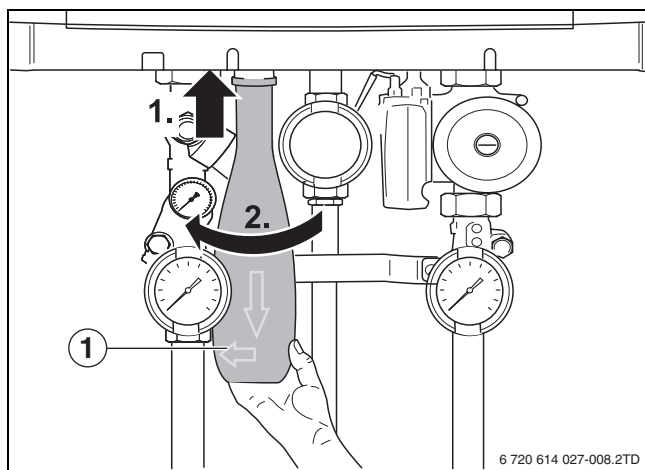
## 5.7 Sifoonpudeli paigaldamine



### OHTLIK: Mürgistusohu

- ▶ Kui sifoontoru ei ole vett täis, siis võib väljuv suitsugaas osutada inimestele eluohtlikuks.

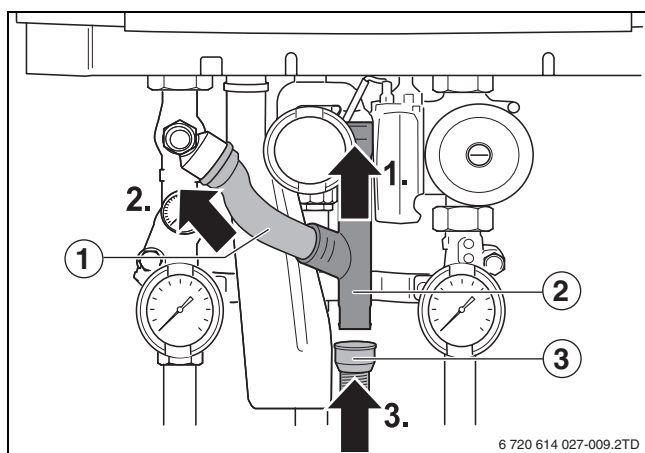
- ▶ Täita sifoonpudel (kuulub kütteseadme tarnekomplekti) veega.



Joon. 11 Sifoonpudeli paigaldamine

### 1 Sifoonpudel

- ▶ Panna sifoonpudel kondensaadi äravooluühenduse (AKO) [1] külge, nii et väljavoolutoru jääb tahapoole.
- ▶ Sellega sulgub bajonettühendus [2].

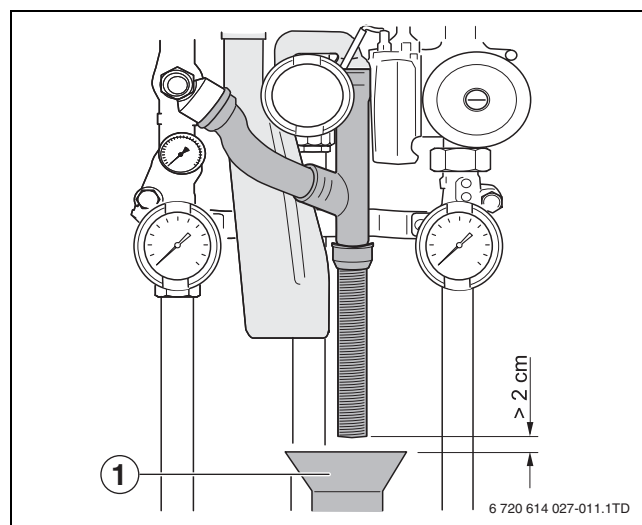


Joon. 12 Gofreeritud vooliku paigaldamine

- 1 Kondensaadi äravoolu ühendusvoolik
- 2 Kondensaadi äravooluotsik
- 3 Gofreeritud voolik

- ▶ Panna kondensaadi äravooluotsik [2] sifoonpudeli külge.
- ▶ Paigaldada kaitseklapi ja kondensaadi äravooluotsiku vahele ühendusvoolik [1].
- ▶ Kinnitada kondensaadi äravooluotsiku külge gofreeritud voolik [3].

## 5.8 Kondensaadi äravooluvarustuse ühendamine



Joon. 13 Kondensaadi äravooluvarustuse ühendamine

### 1 Kondensaadi äravooluvarustus

- ▶ Ühendada sifoonpudelig kondensaadi äravooluvarustus [1].

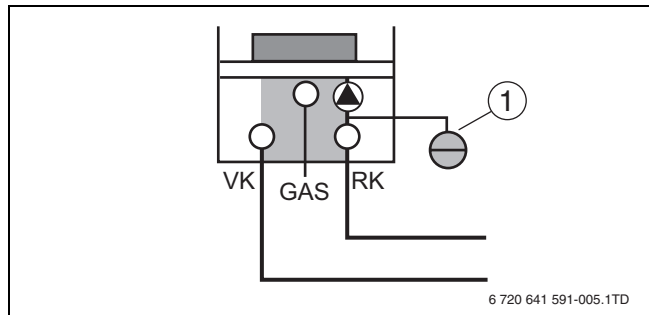
Järgida tuleb järgmisi eeskirju:

- Heitvee käitlemise eeskirjad (kohalikud).
- Kondensaadi ärajuhtimiseks tuleb vähemalt kuni suitsugaasikollektorisse sisenemiseni kasutada plasttorusid (ATV selgitava lisa M 251 kohaselt). Äravoolutoru läbimõõt peab olema minimaalselt 30 mm.
- Sifoon ei tohi ühenduskomplektis olla kondensaadi äravooluvarustusega jäigalt ühendatud. Sifoonpudeli ja kondensaadi äravooluvarustuse vahele peab jääma vähemalt 2 cm.

## 5.9 Paisupaagi ühendamine (lisavarustus)

**HOIATUS:** Defektne kaitseklapp võib süsteemi kahjustada!

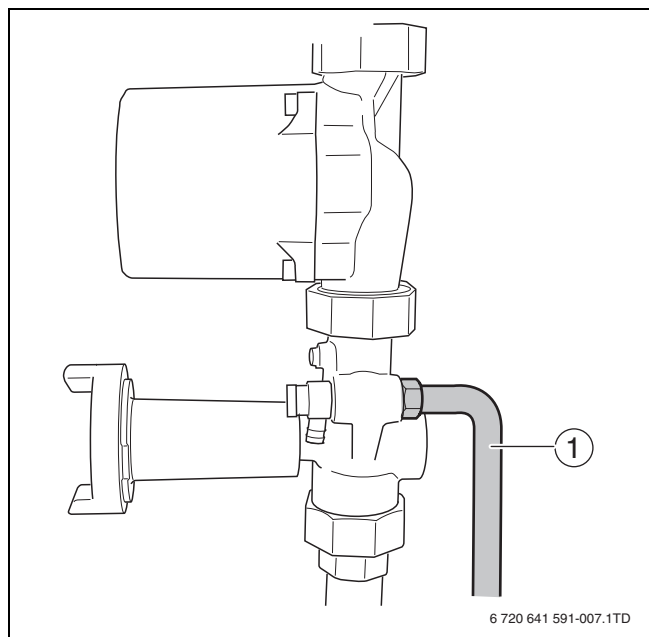
- ▶ Paisupaagi mõõtmed peavad vastama standardile EN 12828.



Joon. 14 Paisupaagi ühendamine ilma hüdraulilise ühtlustita

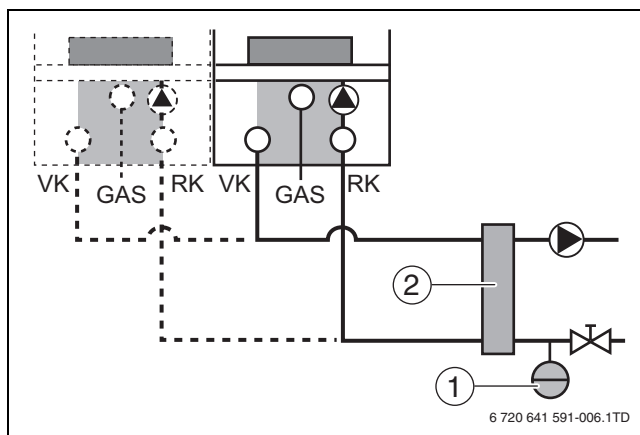
- 1 Paisupaak
- 2 Hüdrauliline ühtlusti

▶ Paisupaak [1] tuleb ühendada kütteseadme tagasivooluga.



Joon. 15 Paisupaagi toru ühendamine

- 1 Paisupaagi toru
- ▶ Eemaldada kork ja ühendada toru [1].
- ▶ Paisupaak (lisavarustus) ühendada toru abil sinise hooldusarmatuuri liitmikuga (tagasivool kütteseadmesse).

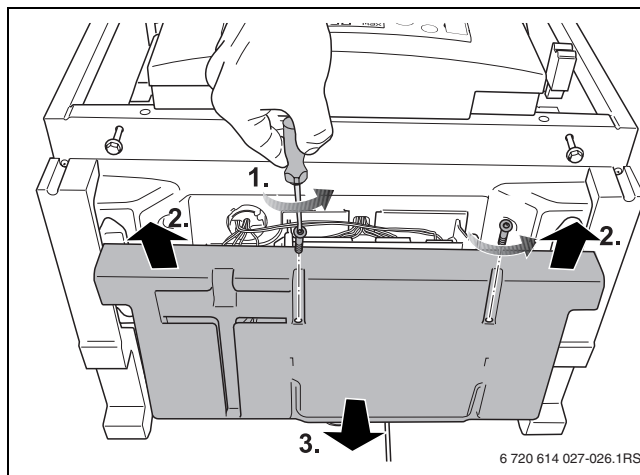


Joon. 16 Paisupaagi ühendamine hüdraulilise ühtlusti korral

- 1 Paisupaak
- 2 Hüdrauliline ühtlusti

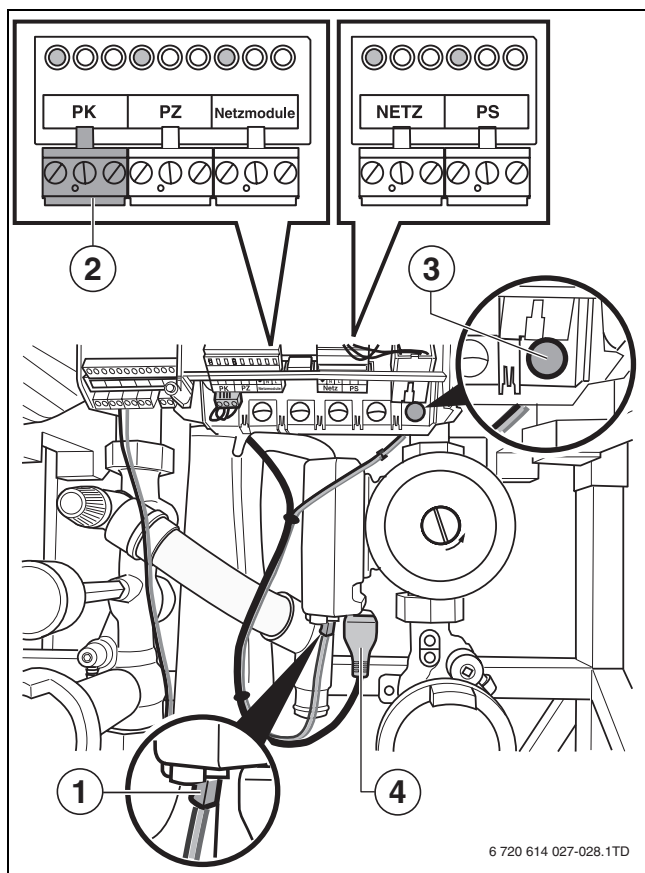
▶ Et iga kütteseadme oleks paisupaagiga ühendatud, ühendada paisupaak [1] tagasivooluga hüdraulilise ühtlusti [2] sekundaarpoolel.

## 5.10 Pumba elektriline ühendamine



Joon. 17 Klemmiruumi kate eemaldamine

- ▶ Keerata lahti mõlemad kinnituskruvid [1].
- ▶ Tõmmata klemmkarbi katet ettepoole [2].
- ▶ Võtta klemmiruumi kate allapoole küljest ära [3].



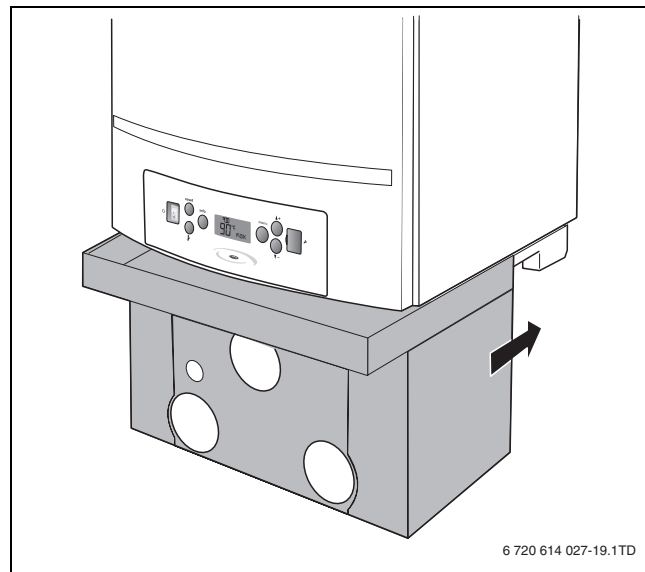
Joon. 18 Pumba ühendamine

- 1 Pumba pöörlemissageduse anduri pistik
- 2 Klemmiplaat **PK** (roheline)
- 3 Pumba signaaliühendus (valge)
- 4 Pumba toitepistik

Pumba juhe paikneb üleval kütteseadme peal.

- ▶ **Must** pöörlemissageduse anduri pistik [1] ühendada tagant pumba alaküljega.
- ▶ Pöörlemissageduse anduri kaabli **roheline** pistik panna läbi ja ühendada klemmiplaadiga **PK** [2].
- ▶ Ühendada pumba signaaliühenduse pistik [3].
- ▶ **Must** toitepistik [4] ühendada eest pumba alaküljega.
- ▶ Paigaldada uuesti klemmruumi kate.

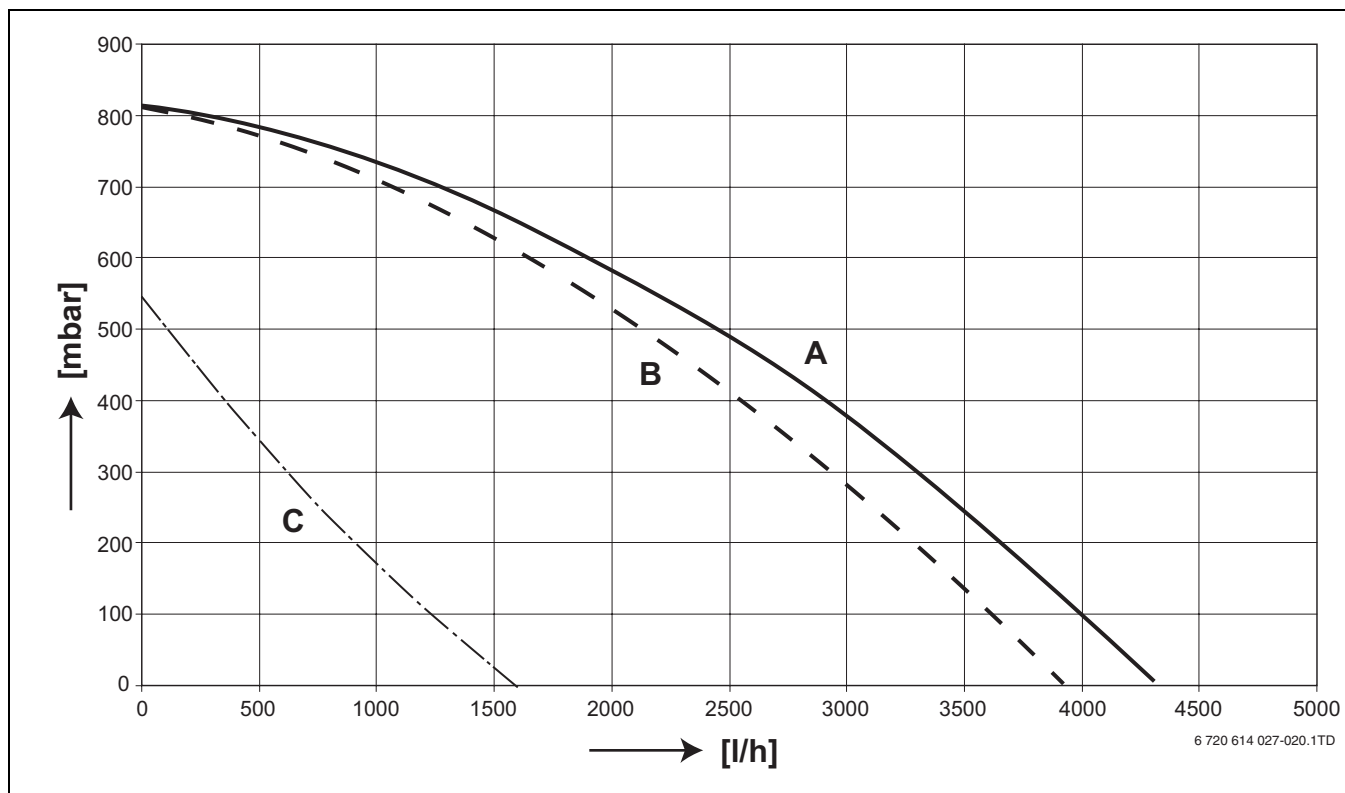
## 5.11 Katte paigaldamine



Joon. 19 Katte paigaldamine

- ▶ Juhtida kate ülemise pööratud servaga alumise rööpa soonde.

## 6 Jäätöstekõrgus



Joon. 20 Jäätöstekõrgus ühenduskomplekti (UPER 25-80) taga – tagasilöögiklapiga ja ilma.

**l/h:** Vooluhulk (l/h)

**mbar:** Jäätöstekõrgus (mbar)

**A:** Jäätöstekõrgus ilma tagasilöögiklapita ühenduskomplekti (UPER 25-80) taga, täiskoormus

**B:** Jäätöstekõrgus tagasilöögiklapiga ühenduskomplekti (UPER 25-80) taga, täiskoormus

**C:** Jäätöstekõrgus tagasilöögiklapiga ühenduskomplekti (UPER 25-80) taga, osakoormus

---

## Märkused



Robert Bosch OÜ  
Järvevana tee 9  
11314 Tallinn  
Estonia

Tel. 00 372 6549 562  
[www.junkers.ee](http://www.junkers.ee)

6720644767 0001