

Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialistile

Seinale paigaldatav gaasiküttekatel **CERACLASSSMART**



ZWA 24-2 A 23

ZSA 24-2 A 23

6 720 613 669 EE (2008/09)

 **JUNKERS**
Bosch Grupp

Sisukord

1	Ohutustehnika alased juhised ja sümbolite selgitus	3	7.7	Suvine režiim (küte puudub, ainult soojavee valmistamine)	26
1.1	Ohutusjuhised	3	7.8	Külmumiskaitse	27
1.2	Sümbolite selgitused	3	7.9	Häired	27
			7.10	Pumba blokeerimiskaitse	27
2	Tarnekomplekt	4	8	Individuaalne seadistamine	28
			8.1	Paisupaagi suuruse kontrollimine	28
			8.2	Küttepumba kõvera muutmine	28
			8.3	Seadistage küttevõimsus	29
			8.4	DIP-lüliti seadistused	29
			8.5	Soojaveetarbe aktiveerumisviivitus (ZWA)	30
3	Seadme andmed	5	9	Gaasiliigi kohandamine	31
3.1	Nõuetekohane kasutamine	5	9.1	Gaasiseadistus (maa- ja vedelgaas)	31
3.2	EÜ tüübikinnitus	5	9.1.1	Ettevalmistus	31
3.3	Tüübiülevaade	5	9.1.2	Seadistage düüsirõhk	32
3.4	Tüübisilt	5	9.2	Teisele gaasiliigile ümber ehitamine	33
3.5	Seadme kirjeldus	6			
3.6	Tarvikud	6			
3.7	Mõõtmed ja minimaalsed kaugused	7			
3.8	Seadme paigaldus ZWA...	8			
3.9	Seadme paigaldus ZSA...	9			
3.10	Elektriühendused	10			
3.11	Hüdraulika skeem ZWA...	11			
3.12	Hüdraulika skeem ZSA...	12			
3.13	Tehnilised andmed	13			
4	Eeskirjad	15	10	Heitgaasi mõõtmine	34
			10.1	Seadistage seadme võimsus	34
			10.2	Heitgaaside lekkekindluse kontrollimine	34
			10.3	CO-väärtuse mõõtmine heitgaasis	35
			10.4	Heitgaasikao mõõtmine	35
5	Paigaldamine	16	11	Keskkonnakaitse	36
5.1	Olulised märkused	16			
5.2	Paigalduskoha valimine	17			
5.3	Kruvikonks ja ühendusplaat paigalduseks monteerida	18	12	Kontroll ja hooldus	37
5.4	Seadme monteerimine	19	12.1	Järelevalve ja hoolduse kontrollnimekiri (Hooldus- ja järelevalve protokoll)	38
5.5	Ühenduste kontrollimine	20	12.2	Erinevate tööetappide kirjeldus	39
5.6	Erijuhtumid	20	12.2.1	Põletivann, düüside ja põleti puhastamine	39
			12.2.2	Soojusploki puhastamine	41
			12.2.3	Ventilaator	41
			12.2.4	Sõel külmaveetorus (ZWA)	41
			12.2.5	Gaasisegisti	41
			12.2.6	Kütte kaitseventiili kontrollimine	42
			12.2.7	Paisupaagi kontrollimine (vt ka lk 28)	42
			12.2.8	Küttesüsteemi tööõhu seadistamine	42
			12.2.9	Elektrijuhtmistiku kontrollimine	42
			12.2.10	Muude komponentide puhastamine	42
			12.3	Gaasikatla tühjendamine	43
6	Elektriühenduse teostamine	21	13	Lisa	44
6.1	Toitekaabli ühendamine	21	13.1	Rikked	44
6.2	Ühendused Cotronicu küljes	21	13.2	Gaasi seadistusväärtused	45
6.2.1	Laske Cotronic alla	21			
6.2.2	Avage Cotronic	21			
6.2.3	Ühendage 230-voldine on/off-regulaator	22			
6.2.4	Toitekaabli vahetamine	23			
6.3	Boileri ühendus	23			
7	Kasutuselevõtmine	24	14	Seadme kasutuselevõtu protokoll	46
7.1	Enne kasutuselevõttu	25			
7.2	Seadme sisse/välja lülitamine	25			
7.3	Kütte sisselülitamine	25			
7.4	Kütteautomaatika	25			
7.5	Pärast kasutuselevõttu	25			
7.6	Sisestage soojaveetemperatuur	26			
7.6.1	Soojaveetemperatuur	26			
7.6.2	Soojavee kogus/-temperatuur (ainult ZWA)	26			
			Märksõnad		47

1 Ohutustehnika alased juhised ja sümbolite selgitus

1.1 Ohutusjuhised

Gaasilõhna esinemine on ohtlik

- ▶ Sulgege gaasikraan (→ lk 24).
- ▶ Avage aken.
- ▶ Ärge vajutage elektrilülititele.
- ▶ Kustutage lahtised leegid.
- ▶ Helistage gaasifirmasse ja volitatud firmasse **väljaspool** hoonet.

Heitgaasi lõhna esinemine on ohtlik

- ▶ Lülitage seade välja (→ lk 25).
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Teavitage volitatud firmat.

Paigaldamine, ümberehitus

- ▶ Ärge modifitseerige heitgaasi juhtivaid komponente.
- ▶ Heitgaasi juhtivaid komponente 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 immissioonikaitseseadus).
- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!

Plahvatusohtlikud ja kergestisüttivad materjalid

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

Põlemis-/ruumiõhk

- ▶ Põlemis-/ruumiõhk tuleb hoida vaba agressiivsetest ainetest (nt kloori- või fluoriühendeid sisaldavad halogeensüsivesinikud). Nii väldite korrosiooni teket.

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.

1.2 Sümbolite selgitused



Ohutusalased juhendid tekstis on märgistatud ohutuskolmnurgaga ja toonitud halli värviga.

Märksõnad tähistavad ohuastet, mis esineb kahjude kõrvaldamise meetmete eiramisel.

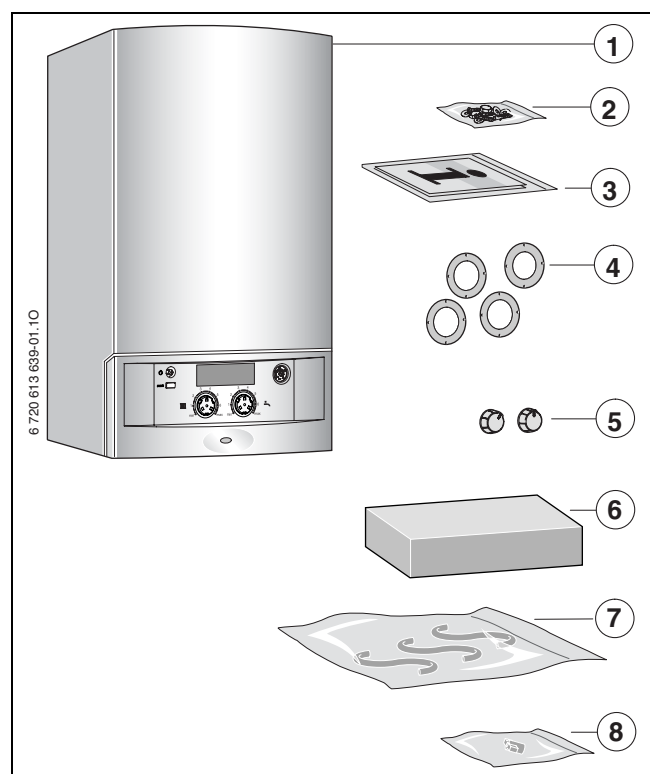
- **Ettevaatust** tähendab, et võib esineda kergeid seadme kahjustusi.
- **Hoiatus** tähendab, et võivad esineda kerged kehavigastused või seadme rasked kahjustused.
- **Ohtlik** tähendab, et on võimalikud rasked traumad. Eriti rasketel juhtudel oht elule.



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

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

2 Tarnekomplekt



Joon. 1

- 1 Seinale paigaldatav gaasi-keskküttekatel
- 2 Kinnitusvahendid (kruvid koos tarvikutega)
- 3 Seadme dokumentatsioon
- 4 Drosselseib
- 5 Drosseli nupud
- 6 Paigaldusplaat
- 7 Ühendustorud
- 8 Täiteseadede pide (ZWA)

3 Seadme andmed

ZSA-seadmed integreeritud kolmikventiiliga kütteseadmed ühendamiseks kaudse kuumutusega boileriga. Neid võib kasutada ka ainult kütteseadmetena ilma soojaveevalmistuseta.

ZWA-seadmed on läbivoolupõhimõttega universaalsed kütte- ja soojaveeseadmed.

3.1 Nõuetekohane kasutamine

Seadet tohib paigaldada ainult suletud soojavee-küttesüsteemidesse vastavalt standardile EN 12828. Igasugune muu kasutamine ei ole sihipärane. Sellest tulenevate kahjude eest tootja ei vastuta.

Seadmete töenduslik ja tööstuslik kasutamine tootmissoojuse tootmiseks pole lubatud.

3.2 EÜ tüübikinnitus

See seade vastab Euroopa direktiivide 90/396/EMÜ, 92/42/EMÜ, 73/23/EMÜ, 89/336/EMÜ kehtivatele nõuetele ning EÜ tüübikinituses kirjeldatud tüüble.

Seade on kontrollitud vastavalt standardile EN 483.

Toote identifitseerimis-number	CE-0085 BS0123
Kategooria	II _{2H} 3B/P
Seadme liik	C ₁₂ , C _{12x} , C ₃₂ , C _{32x} , C ₄₂ , C _{42x} , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₂₂ , B ₃₂

Tab. 1

3.3 Tüübiülevaade

ZSA 24-2	A	23	S6100
ZWA 24-2	A	23	S6100

Tab. 2

Z	Keskkütteseade
S	Boileri ühendus
W	Sooja vee valmistamine
A	Seadme seeria CERACLASSSMART
24	Küttevõimsus ja soojaveevõimsus kuni 24 kW
-2	Versioon
A	puhuritoetusega seade ilma voolukaitseta
23	Maagaas H
	Juhis: Seadmed saab vedelgaasile ümber ehitada.
S6100	Erinumber

Kontrollgaasi andmed koos koodi ja gaasirühmaga vastavalt standardile EN 437:

Kood	Wobbe indeks (W _S) (15 °C)	Gaasiliik
23	12,7 - 15,2 kWh/m ³	Maagaas, tüüp 2H
31	20,2 - 24,3 kWh/kg	Vedelgaas 3B/P

Tab. 3

3.4 Tüübisilt

Tüübisilt (12) asub paremal all traaversil (→ joon. 3).

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

3.5 Seadme kirjeldus

- Seinale paigaldatav seade, korstna olemasolust ja ruumi suurusel sõltumatu
- Maa- või vedelgaasiga töötav seade
- Suletud põlemiskambri ja puhuriga mudel
- Kütte pealvoolu temperatuuri näit (valgusdiood)
- täielik kaitse Cotronicu abil koos ionisatsioonikontrolli ja magnetventiilidega vastavalt standardile EN 298
- automaatne süüde
- pidevalt reguleeritav võimsus
- ühendusvõimalus heitgaasi/põlemisõhu topelttorule Ø 60/100
- kütte temperatuuriandur ja temperatuuriregulaator
- Sooja vee temperatuuriandur (ZWA)
- kolmeastmeline küttepump
- Kaitseventiil, manomeeter, paisupaak automaatse õhutajaga
- Ühendusvõimalus boileri temperatuuriandurile (NTC) (ZSA)
- sooja vee prioriteetne lülitis
- mootoriga kolmikventiil (ZSA)
- toitepistikuga ühenduskaabel
- integreeritud toitesead (ZWA)
- temperatuuri kaitsepiiraja
- üheastmeline ventilaator
- Paigaldusplaat

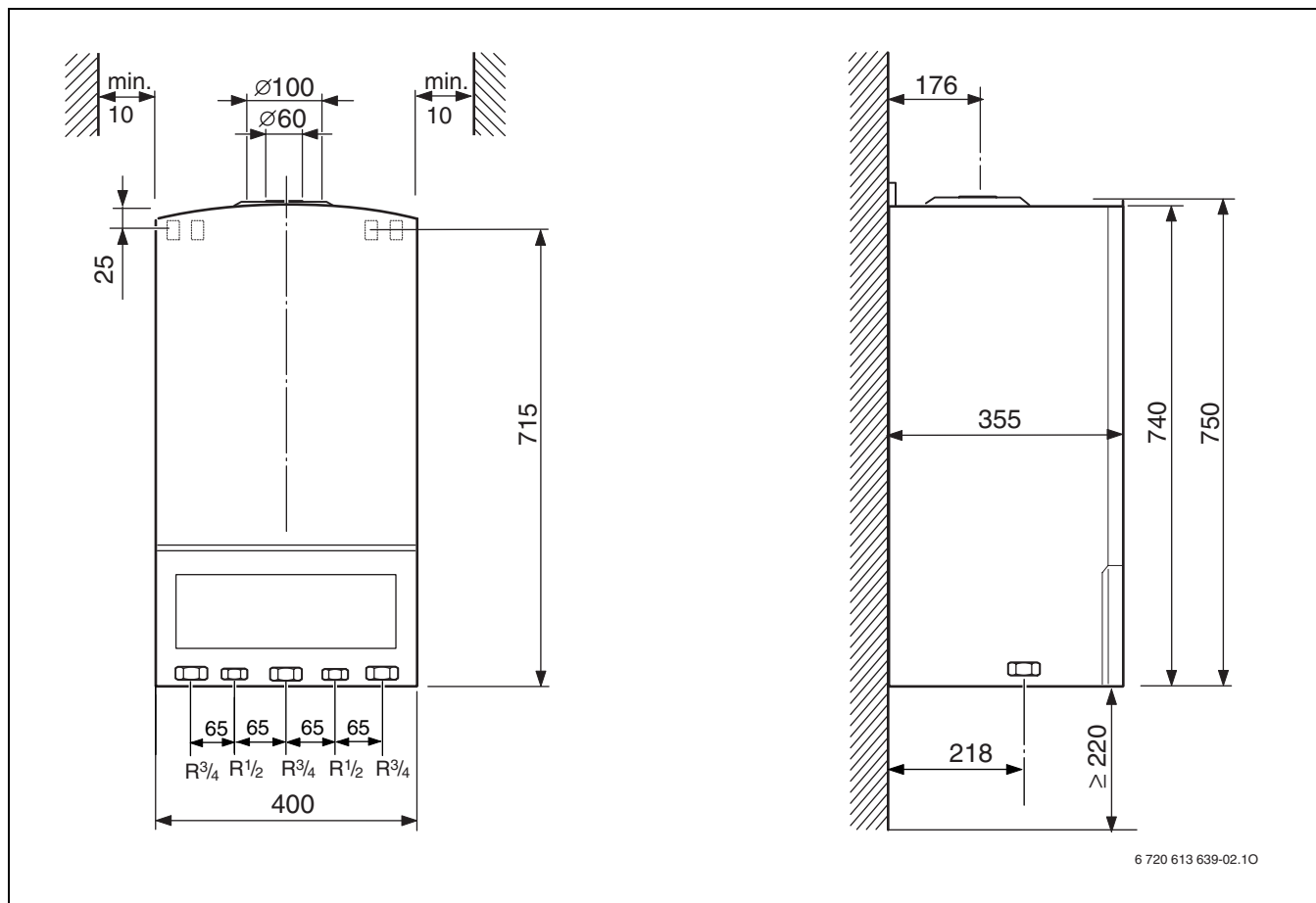
3.6 Tarvikud



Siit leiate loetelu selle kütteseadme tüüpilistest tarvikutest. Kõigi tarnitavate tarvikute täieliku loetelu leiate meie üldkataloogist.

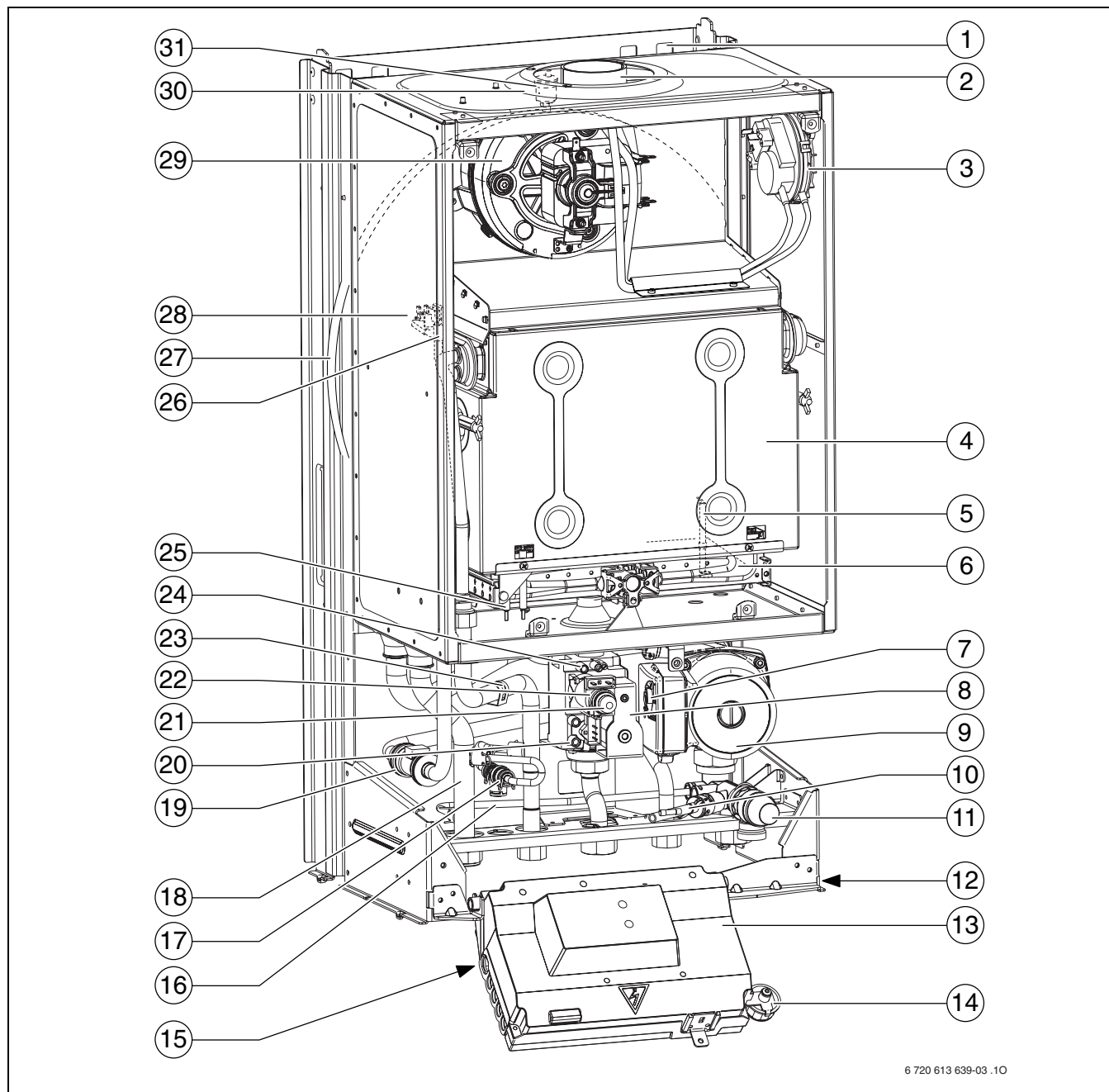
- Heitgaasitarvikud
- 230-Volt-on/off- ruumitemperatuuriregulaator
- Soojaveeboiler
- Gaasi ümberseadistamise komplektid

3.7 Mõõtmed ja minimaalsed kaugused



Joon. 2

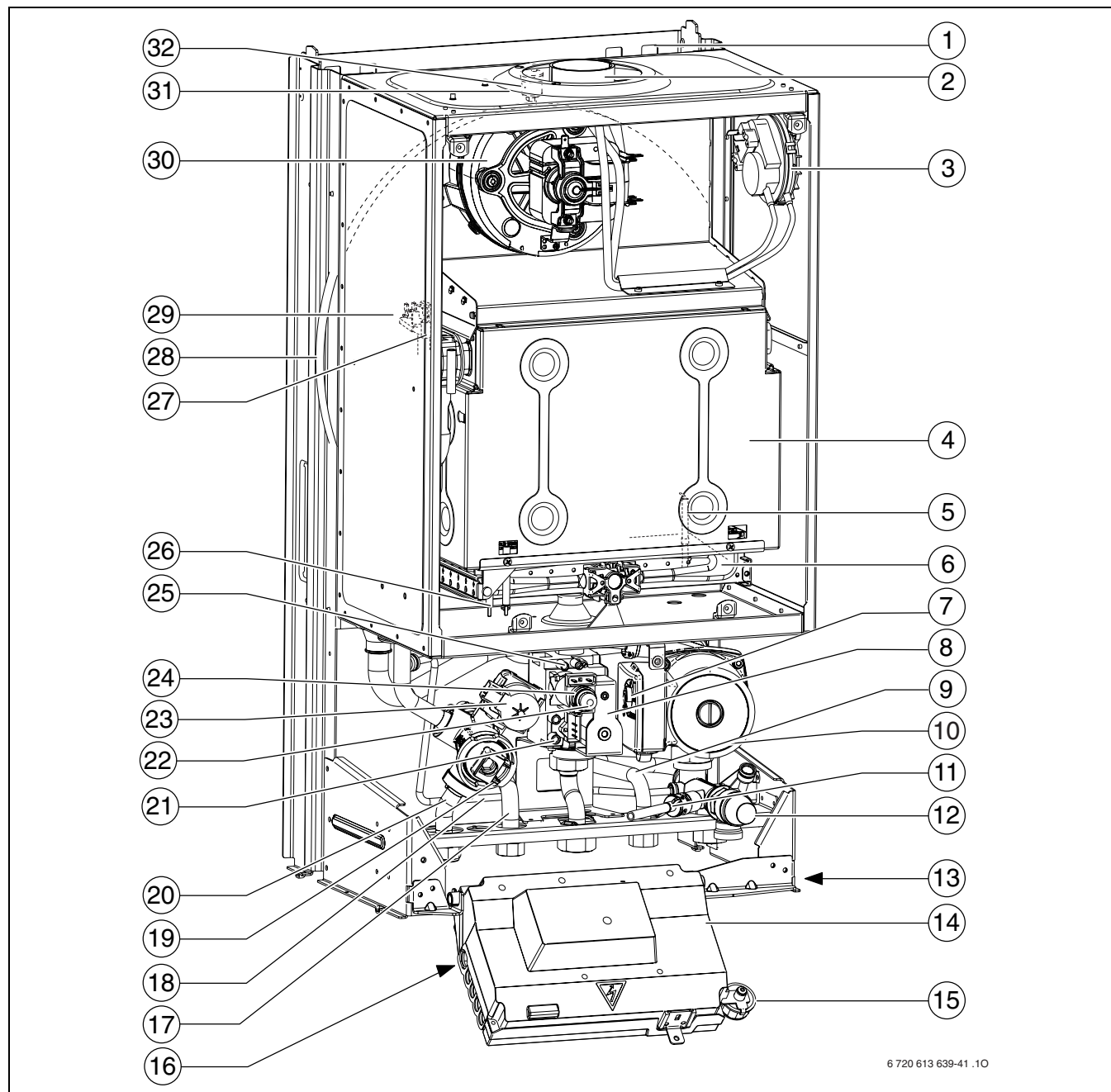
3.8 Seadme paigaldus ZWA...



Joon. 3

- | | | | |
|----|---------------------------|----|--|
| 1 | Riputusaasad | 17 | Täiteseade |
| 2 | Heitgaasitoru | 18 | Küttevee pealevool |
| 3 | Diferentsrõhulüliti | 19 | Läbivoolumõõdik (turbiin) |
| 4 | Põleti kamber | 20 | Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks |
| 5 | Kontrollelektrood | 21 | Min gaasikoguse reguleerimiskruvi |
| 6 | Düüsiwardaga põletivann | 22 | Max gaasikoguse reguleerimiskruvi |
| 7 | Pumba pöörete arvu lüliti | 23 | Sooja vee temperatuuriandur |
| 8 | gaasisegisti | 24 | Mõõtemuhv (düüsirõhk) |
| 9 | Küttepump | 25 | Süüte elektroodid |
| 10 | Tühjenduskraan | 26 | Eelvoolu temperatuuri andur |
| 11 | Kaitseventiil (kütteahel) | 27 | Paisupaak |
| 12 | Tüübisilt | 28 | Soojusblokeering-temperatuuripiirik |
| 13 | Cotronic | 29 | Ventilaator |
| 14 | Manomeeter | 30 | Põlemisõhu juurdevool |
| 15 | Seadme tüübikleebis | 31 | Automaatne õhutaja |
| 16 | Bypass | | |

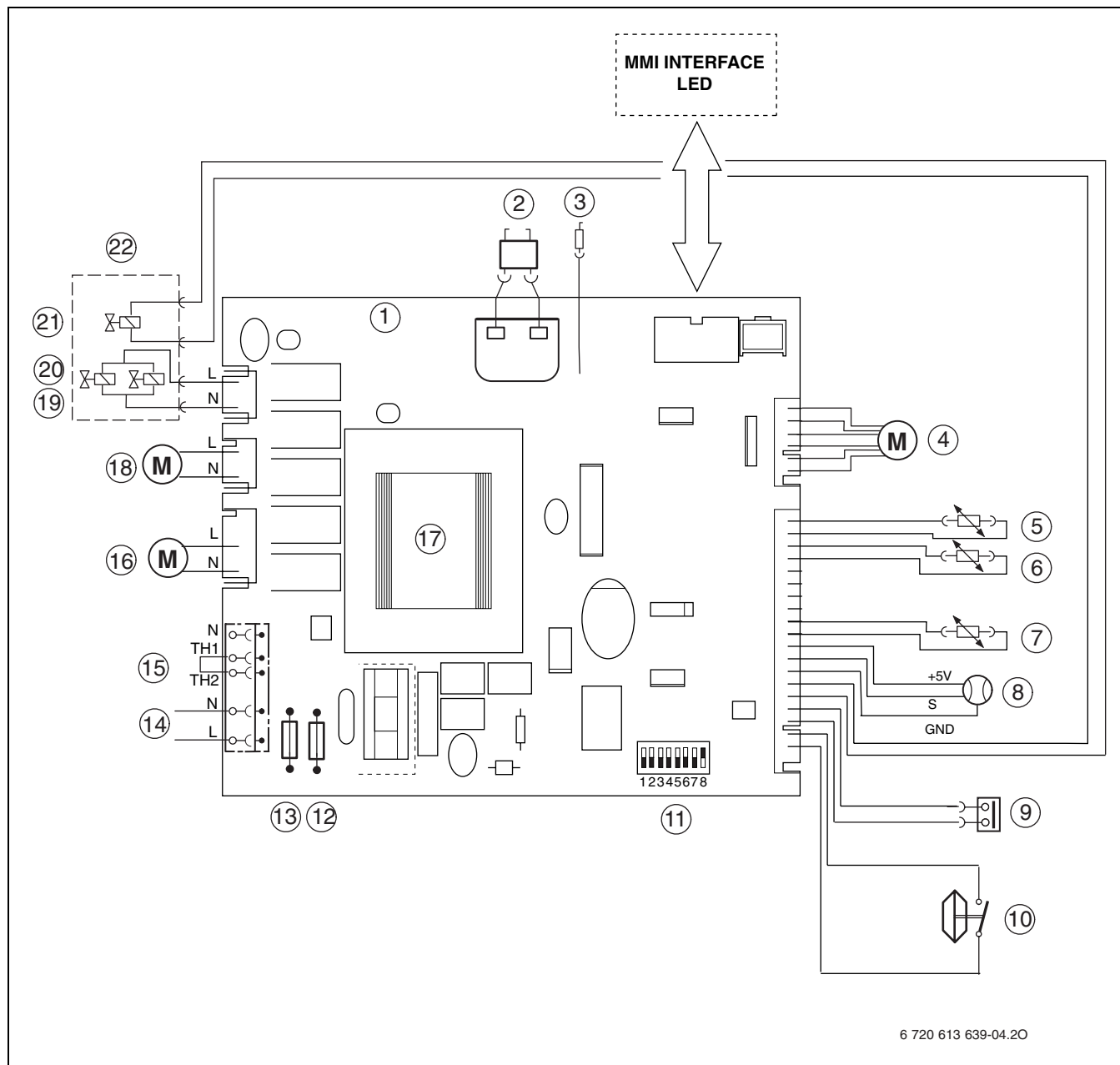
3.9 Seadme paigaldus ZSA...



Joon. 4

- | | | | |
|----|---------------------------|----|--|
| 1 | Riputusaasad | 17 | Boileri pealevool |
| 2 | Heitgaasitoru | 18 | Bypass |
| 3 | Diferentsrõhulüliti | 19 | Kolmikventiil |
| 4 | Põleti kamber | 20 | Kütteeve pealevool |
| 5 | Kontrollelektrood | 21 | Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks |
| 6 | Düüsiwardaga põletivann | 22 | Min gaasikoguse reguleerimiskruvi |
| 7 | Pumba pöörete arvu lüliti | 23 | Mootor |
| 8 | gaasisegisti | 24 | Max gaasikoguse reguleerimiskruvi |
| 9 | Boileri tagasivool | 25 | Mõõtemuhv (düüsirõhk) |
| 10 | Küttepump | 26 | Süüte elektrodid |
| 11 | Tühjenduskraan | 27 | Eelvoolu temperatuuri andur |
| 12 | Kaitseventiil (kütteahel) | 28 | Paisupaak |
| 13 | Tüübisilt | 29 | Soojusblokeering-temperatuuripiirik |
| 14 | Cotronic | 30 | Ventilaator |
| 15 | Manomeeter | 31 | Põlemisõhu juurdevool |
| 16 | Seadme tüübikleebis | 32 | Automaatne õhutaja |

3.10 Elektriühendused

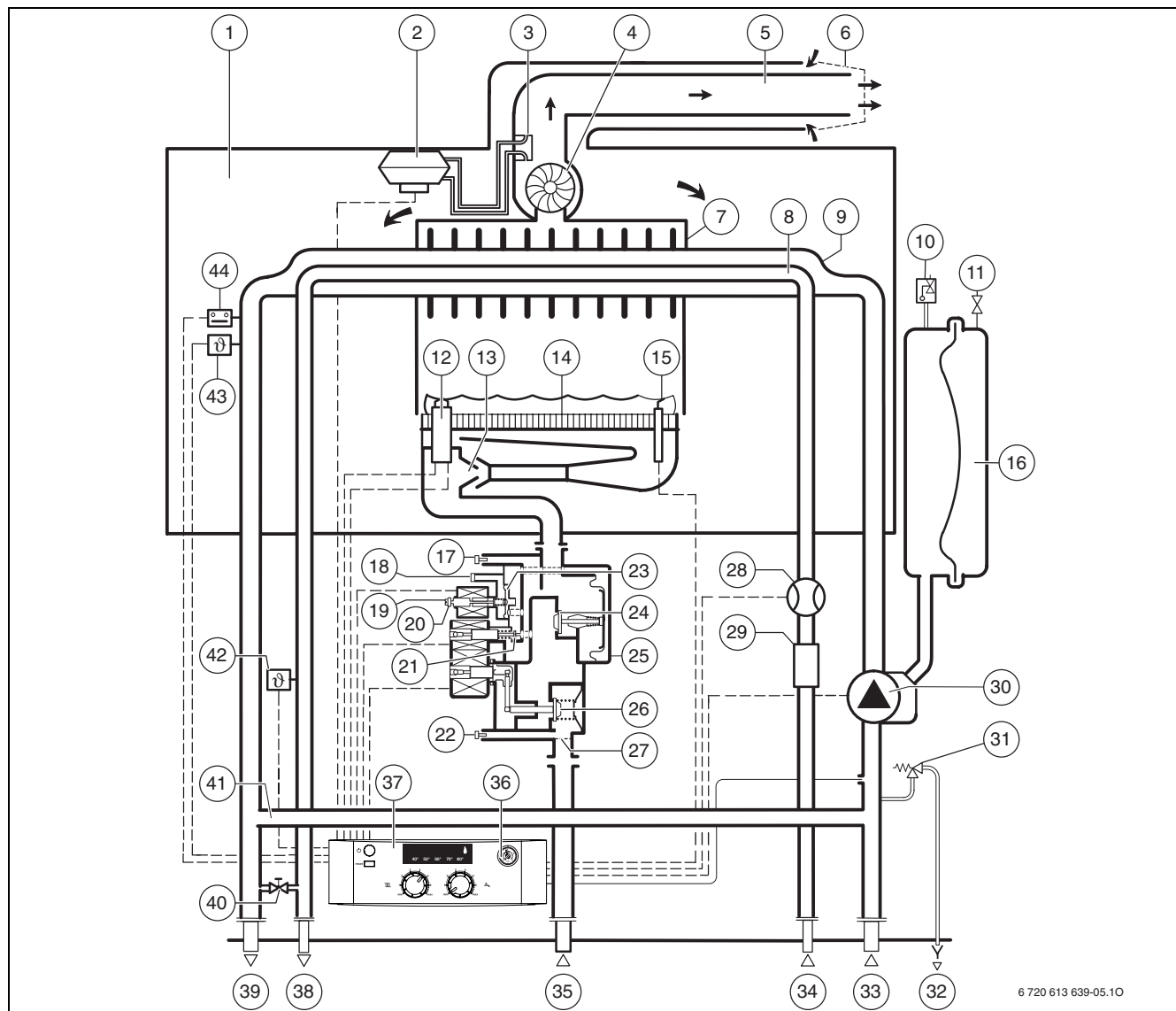


Joon. 5

- | | | | |
|-----------|--|-----------|-----------------|
| 1 | Juhtplaat | 17 | Trafo |
| 2 | Süüteelektrood | 18 | Küttepump |
| 3 | Kontrollelektrood | 19 | Magnetventiil 2 |
| 4 | Mootori kolmikventiil (ZSA) | 20 | Magnetventiil 1 |
| 5 | Eelvoolu temperatuuri andur | 21 | Juhtmagnet |
| 6 | Sooja vee temperatuuriandur (ZWA) | 22 | gaasisegisti |
| 7 | Boileri temperatuuriandur (NTC) (ZSA) | | |
| 8 | Läbivoolu mõõdik (turbiin) (ZWA) | | |
| 9 | Soojusblokeering-temperatuuripiirik | | |
| 10 | Diferentsrõhulüliti | | |
| 11 | DIP-lüliti | | |
| 12 | Kaitse T 1,6 A | | |
| 13 | Kaitse T 1,6 A | | |
| 14 | Ühendamine 230 V vahelduvpingega | | |
| 15 | 230-Volt-on/off- ruumitemperatuuriregulaatori ühendamine ¹⁾ | | |
| 16 | Ventilaator | | |

1) enne ühendamist eemaldada sild

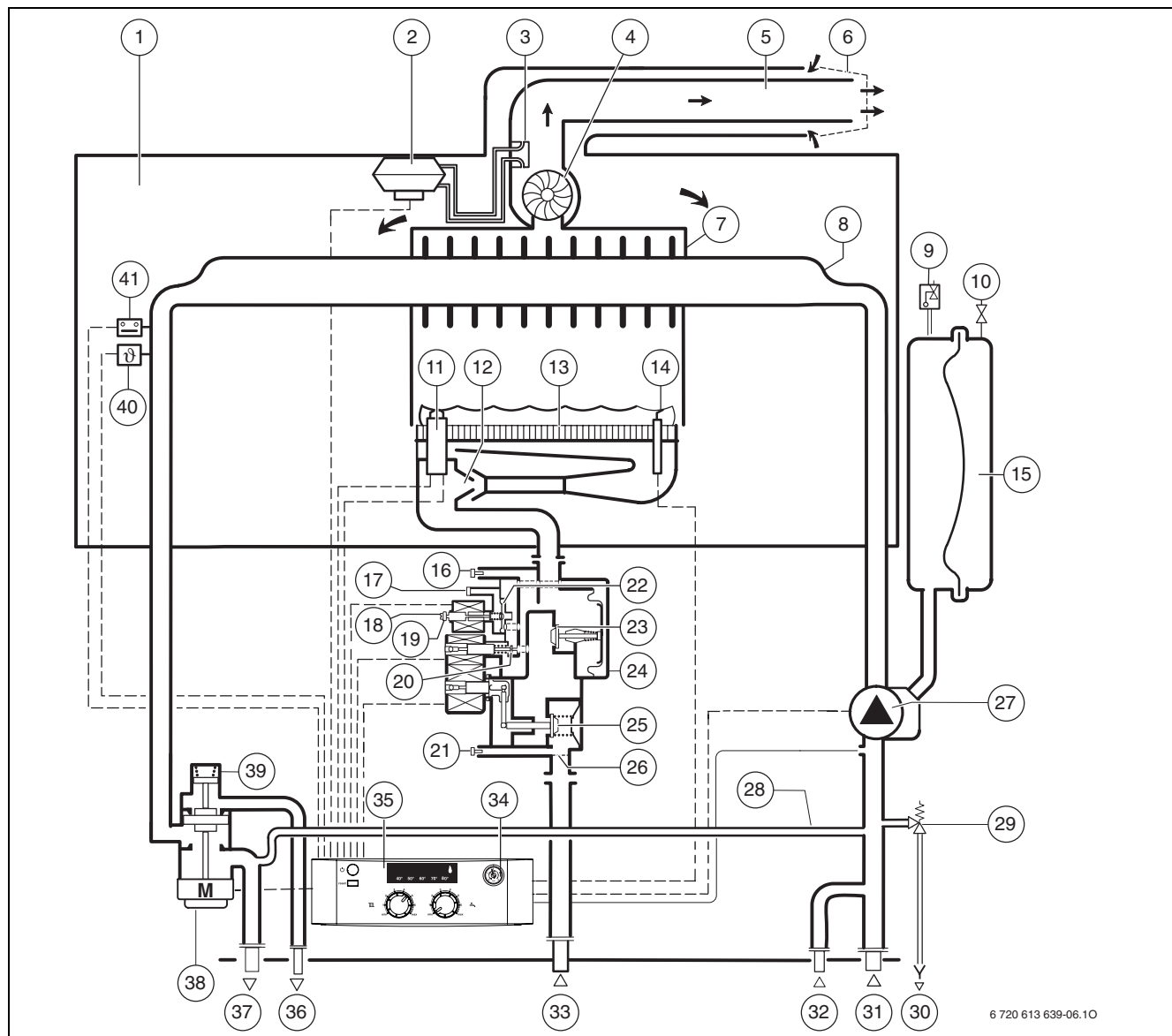
3.11 Hüdraulika skeem ZWA...



Joon. 6

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Õhukamber | 23 | Rõhuregulaator |
| 2 | Diferentsrõhulüliti | 24 | Juhtrõhu reguleerimisventiil |
| 3 | Diferentsrõhu vähenemine | 25 | gaasisegisti |
| 4 | Ventilaator | 26 | Peaventiili taldrik |
| 5 | Õhu-/Heitgaasitoru | 27 | Võrkfilter |
| 6 | Tuulekaitse | 28 | Läbivoolumõõdik (turbiin) |
| 7 | Põleti kamber | 29 | Läbivoolu piirik filtri ja sõelaga |
| 8 | Soojavee soojusvaheti | 30 | Küttepump |
| 9 | Soojusblokeering | 31 | Kaitseventiil (kütteahel) |
| 10 | Automaatne õhutaja | 32 | Kanalisatsioon |
| 11 | Lämmastiku täiteventiil | 33 | Küttevee tagasivool |
| 12 | Süüte elektroodid | 34 | Külma vee sisend |
| 13 | Pumba düüsid | 35 | Gaasi sisend |
| 14 | Põleti | 36 | Manomeeter |
| 15 | Kontrollelektrood | 37 | Cotronic |
| 16 | Paisupaak | 38 | Soojaveeväljund |
| 17 | Mõõtemuhv (düüsirõhk) | 39 | Küttevee pealevool |
| 18 | Survet tasakaalustav ava | 40 | Täiteseade |
| 19 | Min gaasikoguse reguleerimiskruvi | 41 | Bypass |
| 20 | Max gaasikoguse reguleerimiskruvi | 42 | Sooja vee temperatuuriandur |
| 21 | Juhtrõhu reguleerimisventiil | 43 | Eelvoolu temperatuuri andur |
| 22 | Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks | 44 | Soojusblokeering-temperatuuripiirik |

3.12 Hüdraulika skeem ZSA...



Joon. 7

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Õhukamber | 22 | Rõhuregulaator |
| 2 | Diferentsrõhulüliti | 23 | Juhtrõhu reguleerimisventiil |
| 3 | Diferentsrõhu vähenemine | 24 | gaasisegisti |
| 4 | Ventilaator | 25 | Peaventili taldrik |
| 5 | Õhu-/Heitgaasitoru | 26 | Võrkfilter |
| 6 | Tuulekaitse | 27 | Küttepump |
| 7 | Põleti kamber | 28 | Bypass |
| 8 | Soojusblokeering | 29 | Kaitseventiil (kütteahel) |
| 9 | Automaatne õhutaja | 30 | Kanalisatsioon |
| 10 | Lämmastiku täiteventiil | 31 | Küttevee tagasivool |
| 11 | Süüte elektroodid | 32 | Boileri tagasivool |
| 12 | Pumba düüsid | 33 | Gaasi sisend |
| 13 | Põleti | 34 | Manomeeter |
| 14 | Kontrollelektrood | 35 | Cotronic |
| 15 | Paisupaak | 36 | Boileri pealevool |
| 16 | Mõõtemuhv (düüsirõhk) | 37 | Küttevee pealevool |
| 17 | Survet tasakaalustav ava | 38 | Mootor |
| 18 | Min gaasikoguse reguleerimiskruvi | 39 | Kolmikventiil |
| 19 | Max gaasikoguse reguleerimiskruvi | 40 | Eelvoolu temperatuuri andur |
| 20 | Juhtrõhu reguleerimisventiil | 41 | Soojusblokeering-temperatuuripiirik |
| 21 | Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks | | |

3.13 Tehnilised andmed

Võimsus	Seade	ZWA 24-2 A		ZSA 24-2 A	
		Maagaas	Vedelgaas	Maagaas	Vedelgaas
Max nimisoojusvõimsus	kW	24,0	24,0	24,0	24,0
Max nimisoojuskooormus	kW	26,3	26,3	26,3	26,3
Min nimisoojusvõimsus	kW	8,9	8,9	8,9	8,9
Min nimisoojuskooormus	kW	10,2	10,2	10,2	10,2
Soojavee max nimisoojusvõimsus	kW	24,0	24,0	24,0	24,0
Soojavee max nimisoojuskooormus	kW	26,3	26,3	26,3	26,3
Soojavee min nimisoojusvõimsus	kW	8,9	8,9	8,9	8,9
Soojavee min nimisoojuskooormus	kW	10,2	10,2	10,2	10,2
Toimeastme klass	–	**	**	**	**
Gaasiühenduse väärtus					
Maagaas H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,73	–	2,73	–
Vedelgaas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	–	1,93	–	1,93
Lubatav gaasirõhk					
Maagaas H	mbar	20	–	20	–
Vedelgaas (butaan/propaan)	mbar	–	28 - 30/37	–	28 - 30/37
Paisupaak					
Eelrõhk	baari	0,5	0,5	0,5	0,5
Kogumaht	l	8	8	8	8
Soe vesi (ZWA)					
Max soojavee kogus $\Delta T = 50 \text{ K}$	l/min	6,84	6,84	–	–
Max soojavee kogus $\Delta T = 30 \text{ K}$	l/min	11,4	11,4	–	–
Max soojavee kogus $\Delta T = 20 \text{ K}$	l/min	17,1	17,1	–	–
Soojavee kütetoe klass vastavalt standardile EN 13203	–	**	**	–	–
Väljavoolu temperatuur	°C	40 - 60	40 - 60	–	–
Soojavee max lubatav rõhk	baari	10,0	10,0	–	–
Min voolurõhk	baari	0,25	0,25	–	–
min. läbivool	l/min	2,5	2,5	–	–
Spetsiifiline läbivool vastavalt standardile EN 625	l/min	11,4	11,4	–	–

Tab. 4

Võimsus	Seade	ZWA 24-2 A		ZSA 24-2 A	
		Maagaas	Vedelgaas	Maagaas	Vedelgaas
Heitgaasi näitajad					
Heitgaasi temperatuur max nimisoojuskooormuse korral	°C	136	132	136	132
Heitgaasi temperatuur min nimisoojuskooormuse korral	°C	89	90	89	90
Heitgaasi massivool max nimisoojusvõimsuse korral	g/s	15,7	17,2	15,7	17,2
Heitgaasi massivool min nimisoojusvõimsuse korral	g/s	15,3	15,4	15,3	15,4
CO ₂ max nimisoojuskooormuse korral	%	7,0	7,7	7,0	7,7
CO ₂ min nimisoojuskooormuse korral	%	2,4	2,6	2,4	2,6
NO _x -klass vastavalt standardile EN 297	–	3	3	3	3
NO _x	mg/kWh	109	109	109	109
Heitgaasitarviku ühendus	mm	60/100	60/100	60/100	60/100
Üldist					
Elektripinge	AC ... V	230	230	230	230
Sagedus	Hz	50	50	50	50
Max tarbitav võimsus	W	130	130	130	130
Max helirõhu tase	dB(A)	38,0	38,0	38,0	38,0
Kaitseliik	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Kontrollitud vastavalt	standardile EN	483	483	483	483
Max pealevoolu temperatuur	°C	82	82	82	82
Max lubatav töörõhk (küte)	baari	3,0	3,0	3,0	3,0
Lubatavad ümbritsevad temperatuurid	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominaalne maht (küte)	l	2,0	2,0	2,0	2,0
Kaal (ilma pakendita)	kg	37,9	37,9	37,9	37,9
Kaal (ilma korpuseta)	kg	32,4	32,4	32,4	32,4

Tab. 4

4 Eeskirjad

Järgige järgmisi direktiive ja eeskirju:

- **Ehitusmäärus**
- Pädeva gaasivarustuse võtte eeskirjad
- **EnEG** (energiasäästmise seadus)
- **EnEV** (Määrus energiasäästliku soojakaitse ja energiasäästliku paigaldustehnika kohta ehitistes)
- Liidumaade **kütteruumide määrused** või ehitusmäärused, keskkütteruumide ja nende küttematerjali ruumide paigaldamise ja sisseseadmise eeskirjad Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
 - Arbeitsblatt G 600, TRGI (gaasipaigaldiste tehnilised eeskirjad)
 - Arbeitsblatt G 670, (gaasikollete paigaldamine mehaaniliste ventilatsiooniseadmetega ruumidesse)
- **TRF 1996** (vedelgaasi tehnilised eeskirjad) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN-normid**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (tarbeveepaigaldiste tehnilised eeskirjad)
 - **DIN 4708** (tsentraalsed veesoojendussüsteemid)
 - **DIN 4807** (paisupaagid)
 - **DIN EN 12828** (hoonete küttesüsteemid)
 - **DIN VDE 0100**, Osa 701 (Kuni 1000 V nimivooluga tugevvoolusüsteemide paigaldamine, vanni või dušiga ruumid)

5 Paigaldamine



Ohtlik: Plahvatusoht!

- ▶ Enne gaasi juhtivate osade kallal tööde läbiviimist tuleb gaasikraan alati sulgeda.



Paigaldus-, elektriühenduste teostamise, gaasi- ja heitgaasiühenduste teostamise ning kasutuselevõttuga seotud töid tohib läbi viia ainult gaasi- või elektrivarustusfirma poolt volitatud ettevõtte.

5.1 Olulised märkused

Seadmete veemaht on alla 10 liitri ja vastab aurukatelde määruse 1. rühmale. Seetõttu ei ole mudeli heakskiit vajalik.

- ▶ Enne paigaldamist tuleb hankida gaasifirmast ja korstnapühkijalt kooskõlastus.

Avatud küttesüsteemid

Avatud küttesüsteemid tuleb ümber ehitada suletud küttesüsteemideks.

Loomuliku tsirkulatsiooniga küte

Ühendage seade hüdraulilise ümberlüli kaudu koos mudaeraldajaga olemasolevasse torustikku.

Tsingitud küttekeha ja torud

Gaasi lekke vältimiseks ärge kasutage tsingitud küttekehasid ja torusid.

Ruumitemperatuurist sõltuva regulaatori kasutamine

Ärge paigaldage juhtruumi küttekehale termostaatilist küttekeha ventiili.

Külmumiskaitsevahendid

Lubatud on järgnevad külmumiskaitsevahendid:

Nimetus	Kontsentratsioon
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 5

Korrosioonikaitsevahendid

Lubatud on järgnevad korrosioonikaitsevahendid:

Nimetus	Kontsentratsioon
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 6

Tihendusvahendid

Tihendusvahendite lisamine küttevette võib meie kogemusele tuginedes tekitada probleeme (ladestumine soojusplokki). Me ei soovita neid vahendeid kasutada.

Voolumüra

Voolumüra vältimiseks tuleb kõige kaugemasse küttekehasse paigaldada ülevooluventiil või kahe-toru-kütte korral kolmikventiil.

5.2 Paigalduskoha valimine

Nõuded paigaldusruumile



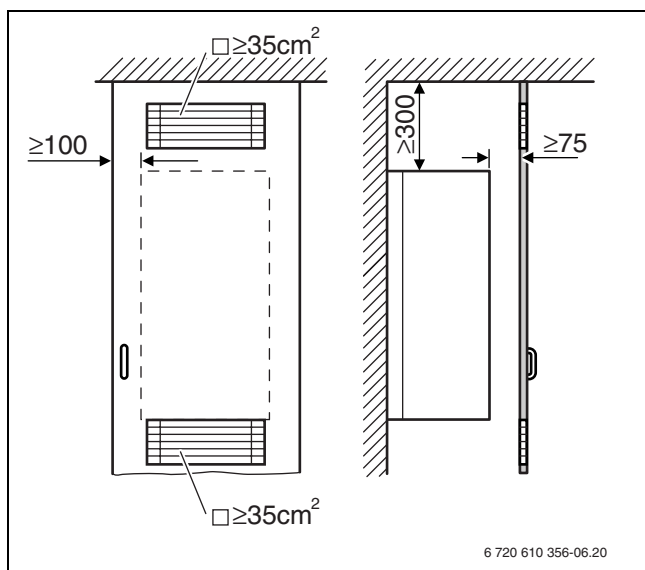
Seade ei sobi välitingimustesse paigaldamiseks.

Järgige DVGW-TRGI ning vedelgaasiseadmete korral TRF nõuete viimast versiooni.

- ▶ Seade on ruumiõhust sõltumatu ning ei vaja paigaldusruumis ega -kapis eraldi põlemisõhu juurdevoolu.
- ▶ Järgige riigispetsiifilisi eeskirju.
- ▶ Järgige heitgaasitarvikute paigaldusjuhendites toodud minimaalseid paigaldusmõõte.
- ▶ Vanni või dušiga ruumi paigaldamisel: ükski lüliti ega seadme regulaator ei tohi olla ligipääsetav vannist või duši alt.

Kappi paigaldamisel:

- ▶ Jälgige õhutusavasid ja kaugusi.



Joon. 8 Õhutusavad kappi paigaldamisel

Põlemisõhk

Korrosiooni vältimiseks ei tohi põlemisõhus sisalduda agressiivseid aineid.

Korrosiooni teket soodustavad kloori- või fluoriühendeid sisaldavad halogeensüivesinikud. Neid võib leida nt lahustites, värvides, liimides, gaaskütustes ja majapidamisvahendites.

Pinnatemperatuur

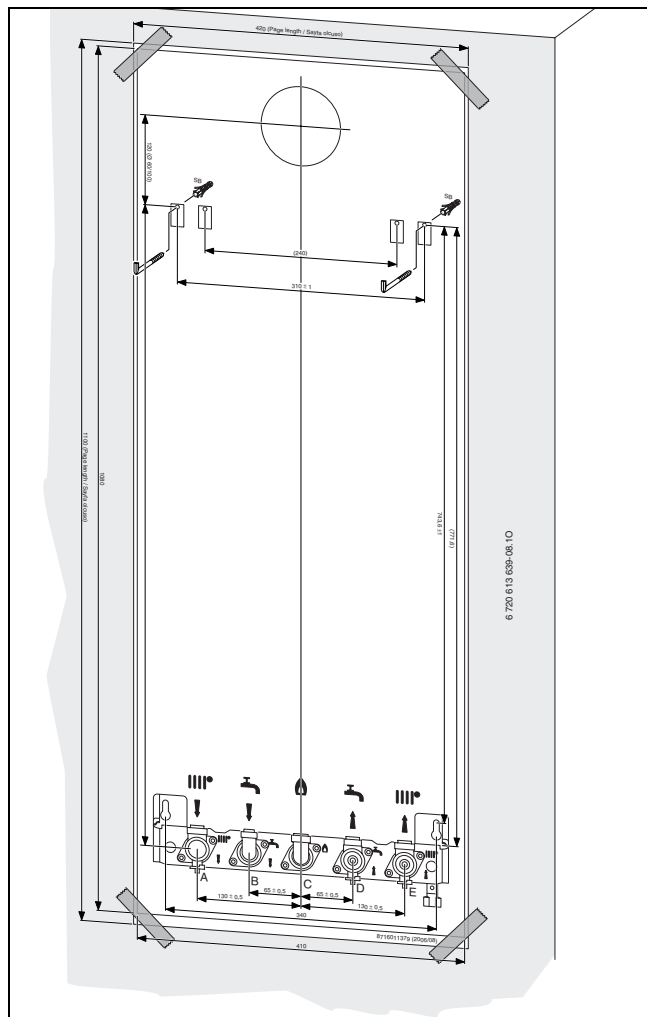
Seadme pinna max temperatuur on alla 85 °C. TRGI ja TRF järgi ei ole seetõttu vajalikud erilised kaitseabinõud süttivate ehitusmaterjalide ja integreeritud mööbli osas. Järgige üksikute liidumaade vastavaid eeskirju.

Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed

Seade vastab TRF 1996 lõige 7.7 nõuetele maa-aluse paigaldamise korral. Soovitame paigaldada omapoolse magnetventiili. Seeläbi vabastatakse vedelgaasi juurdevool ainult soovusnõudluse ajal.

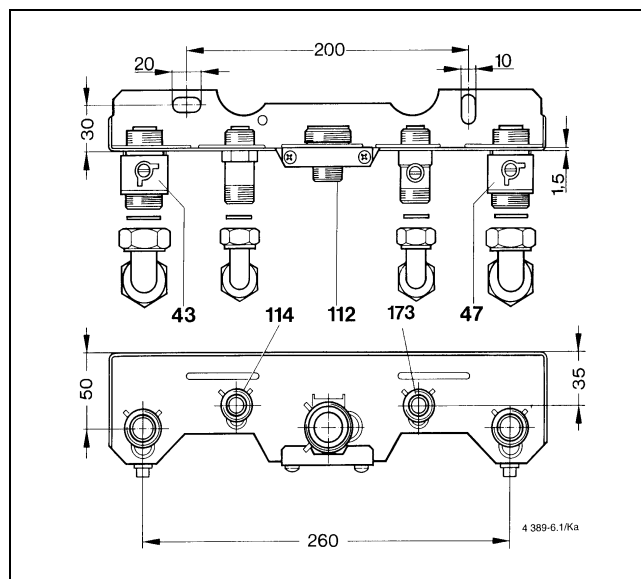
5.3 Kruvikonks ja ühendusplaat paigalduseks monteerida

- ▶ Kinnitage dokumentatsiooniga kaasasolevad paigaldusšabloonid seinale, järgides sealjuures minimaalset külgmist kaugust 10 mm (→ joon. 2).
- ▶ Puurige vastavalt paigaldusšabloonile avad kruvikonksudele (Ø 8 mm) ja paigaldusplaadile.
- ▶ Vajaduse korral: looge läbi seina ühendus heitgaasitarvikuni.



Joon. 9 Paigaldusšabloon

- ▶ Eemaldage paigaldusšabloon.
- ▶ Monteerige kaasasolevad kruvikonksud koos tüüblitega.
- ▶ Monteerige paigaldusplaat koos kaasasoleva kinnitusmaterjaliga.



Joon. 10 Paigaldusplaat

- 43** Kütteeve sissevool
- 47** Kütteeve tagasivool
- 112** Ühendusnippel R 3/4 gaasi jaoks (monteeritud)
- 114** Ühendus R 1/2 sooja vee jaoks
ZSA: Boileri pealevool
- 173** ZWA: Külma vee tõkkeventiil
ZSA: Boileri tagasivool

- ▶ Määrake kindlaks gaasi juurdevoolutoru laius vastavalt DVGW-TRGI (maagaas) ja TRF (vedelgaas) nõuetele.
- ▶ Kõik küttesüsteemi toruühendused peavad sobima 3-baarisele rõhule ning soojaveeahelas 10-baarisele rõhule.
- ▶ Paigaldage gaasikraan.
- ▶ Seadme täitmiseks ja tühjendamiseks tuleb kohapeal paigaldada kõige sügavamasse kohta täite- ja tühjenduskraan.
- ▶ Kõige kõrgemasse kohta tuleb paigaldada ventilatsioonikraan.

5.4 Seadme monteerimine



Ettevaatust: Torustikus olevad ladestunud materjalid võivad seadet kahjustada.

- ▶ Ladestunud materjalide eemaldamiseks tuleb torustik loputada.

- ▶ Eemaldage pakend, järgides sealjuures pakendil olevaid märkusi.
- ▶ Eemaldage kinnitusmaterjal torudelt.
- ▶ Kontrollige tüübisildilt sihtriigi märgistust ja seadme sobivust teid gaasiga varustava ettevõtte tarnitud gaasi tüübiga (→ lk 9).

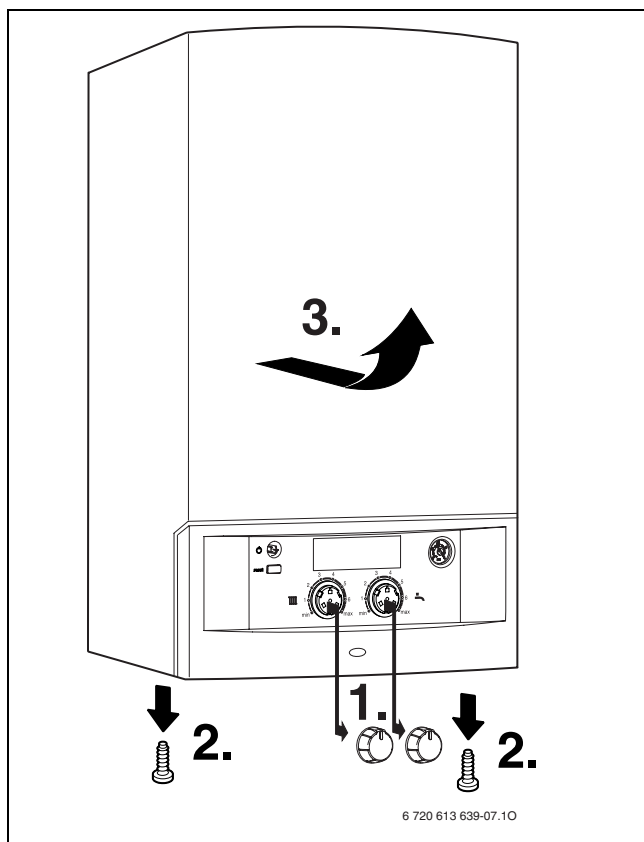
Korpuse eemaldamine



Korpus on kinnitatud kahe kruviga volitamata eemaldamise vastu (elektrikaitse).

- ▶ Kinnitage korpus alati nende kruvidega.

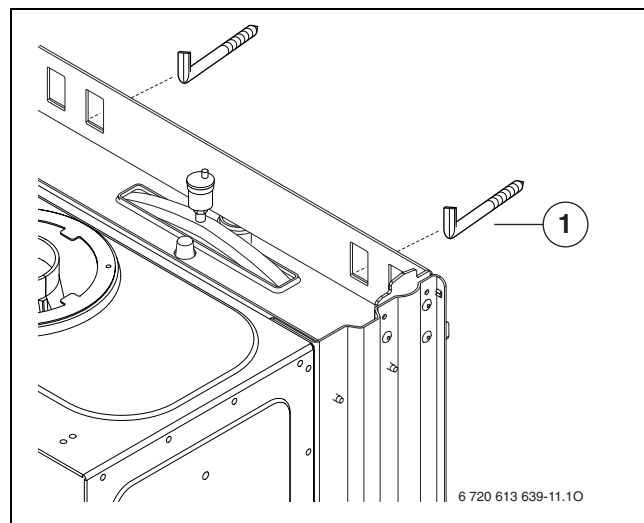
- ▶ Tõmmake pöördnupp välja.
- ▶ Eemaldage seadme alumiselt küljelt kaks kinnituskruvi.
- ▶ Tõmmake korpust ette ja eemaldage see ülevalt.



Joon. 11

Seadme kinnitamine

- ▶ Riputage seade seinalle kahe konksu (1) külge.



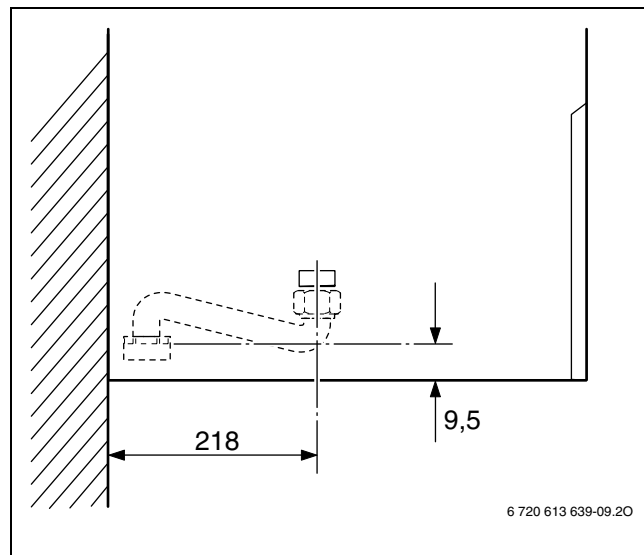
Joon. 12 Seadme riputamine

- 1 konks



Kinnikeeramisel ei tohi seadme ühendustorusid paigast keerata.

- ▶ Ühendage seadme hüdraulilised ühendused paigaldusplaadi ühendustega (lisavarustus) S-toru abil.



Joon. 13

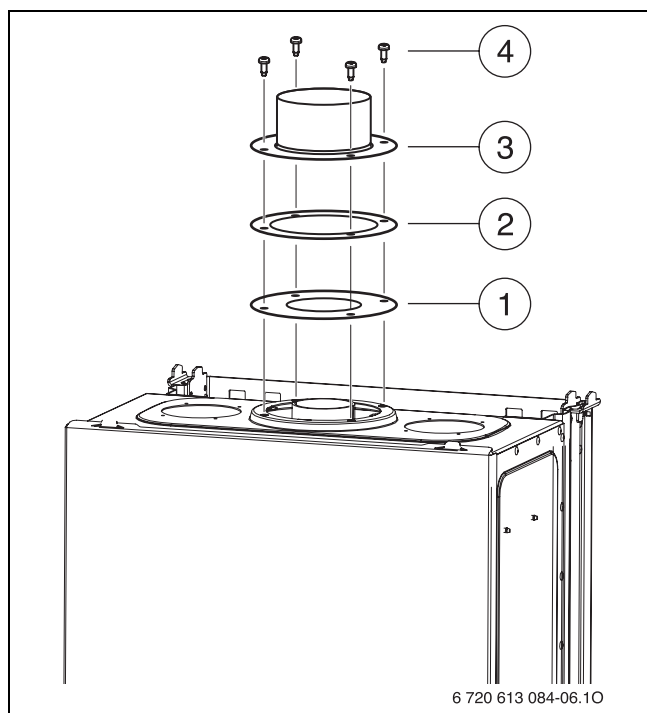
- ▶ Monteerige kate, kinnitage kahe kinnituskruviga ja paigaldage pööramisnupp õigesse asendisse (→ lk 19).

Heitgaasitorustik

- ▶ Asetage sobiv drosselseib koos tihendiga heitgaasimuhvile.
- ▶ Asetage heitgaasitarvik kohale ja keerake koos drosselseib kinni.



Täpsema info saamiseks paigaldamise kohta vt heitgaasitarviku paigaldusjuhendit.



Joon. 14 Heitgaasitarviku kinnitamine

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Drosselseib |
| 2 | Tihend |
| 3 | Heitgaasitarvik/adapter |
| 4 | Kruvid |

5.5 Ühenduste kontrollimine

Veeühendused

- ▶ Avage kütte peale- ja tagasivoolu kraanid ning täitke kütteseade.
- ▶ Kontrollige tihendite ja kruviühenduste lekkekindlust (kontrollimisrõhk max 2,5 baari manomeetril).
- ▶ ZWA-seadmete puhul: avage külma vee sulgventiil ja täitke soojavee ring (Kontrollrõhk: maks. 10 baari).
- ▶ Kontrollige kõigi eralduskohtade lekkekindlust.

Gaasitoru

- ▶ Sulgege gaasitoru, et kaitsta gaasiarmatuuri ülerõhu kahjustuste eest (max rõhk 150 mbaari).
- ▶ Kontrollige gaasitoru.
- ▶ Laske rõhk välja.

5.6 Erijuhtumid

ZSA-seadmete kasutamine ilma soojavee boilerita

- ▶ paigaldage sulguri kübarad (lisavarustus 7 709 000 227) külma ja sooja vee ühendusotsikutele.
- ▶ Laske Cotronic alla (→ peatükk 6.2.1) ja avage (→ peatükk 6.2.2).
- ▶ lükake DIP-lüliti 4 asendisse „ON” (→ peatükk 8.4).

6 Elektriühenduse teostamine



Ohtlik: Elektrilöögi oht!

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

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

6.1 Toitekaabli ühendamine

Seade tarnitakse toiteühenduse kaabli ja kaitsekontaktiga pistikuga (ainult kaitsetsoon 3).

- ▶ Järgige VDE eeskirjadele 0100 ja kohalikele EVU-de erieeskirjadele (TAB) vastavaid kaitseabinõusid.
- ▶ Seade tuleb VDE 0700 Osa 1 järgi ühendada min 3 mm kontaktikaugusega eraldajaga (nt kaitsmed, LS-lüliti). Muid tarbijaid ei tohi ühendada.
- ▶ Toitekaabel tuleb nii ühendada, et see ei puudutaks hüdraulilisi osi.

Kahefaasiline võrk

- ▶ Piisava ionisatsioonivoolu tagamiseks tuleb N-juhtme ja kaitsejuhtme ühenduse vahele paigaldada takisti (tell.nr. 8 900 431 516-0).

-või-

- ▶ Kasutage eraldustarafot (tell. nr. 7 719 002 301).

-või-

- ▶ Kasutage CT2 Ioni (tell.-Nr. 8 717 207 828-0).

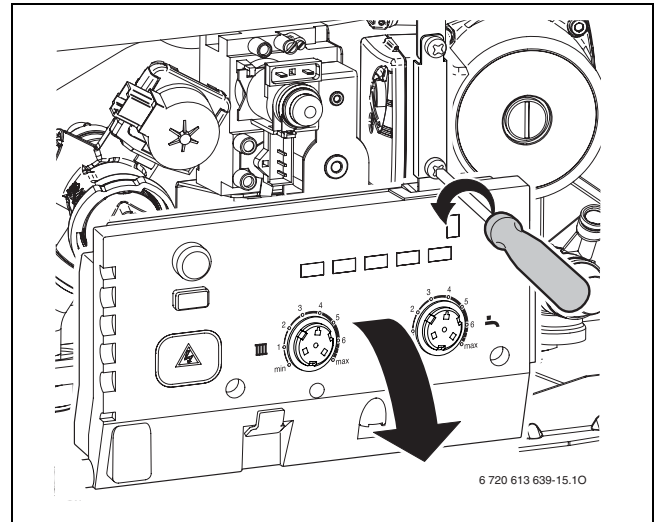
6.2 Ühendused Cotronicu küljes

Seadet saab käitada ainult ühe Junkers regulaatoriga.

Elektriühenduse loomiseks ja DPI-lüliti paigaldamiseks tuleb Cotronic alla lasta ja ühenduse poolt avada.

6.2.1 Laske Cotronic alla

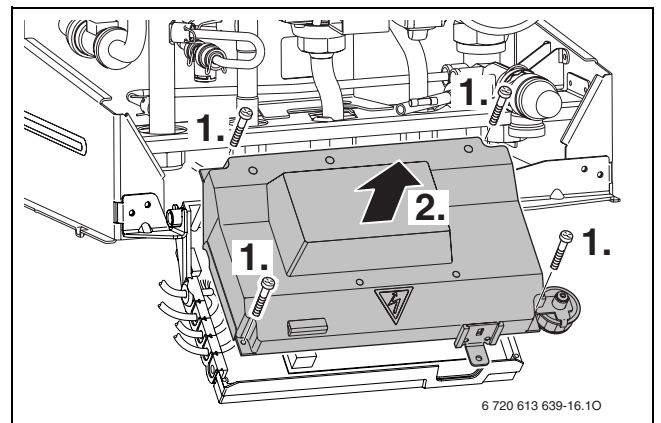
- ▶ Eemaldage korpus (→ lk 19).
- ▶ Eemaldage kruvi ja laske Cotronic alla.



Joon. 15

6.2.2 Avage Cotronic

- ▶ Eemaldage neli kruvi, võtke kaabel välja ja eemaldage kate.



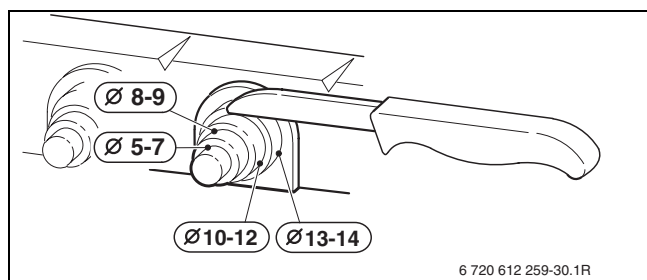
Joon. 16



Ettevaatust: Väljuv vesi võib Cotronicut kahjustada.

- ▶ Katke Cotronic vettjuhtivate osadega töötamisel.

- ▶ Pritsmeveekaitse (IP) loomiseks tuleb tõmbetõkis alati vastavalt kaabli läbimõõdule ära lõigata.



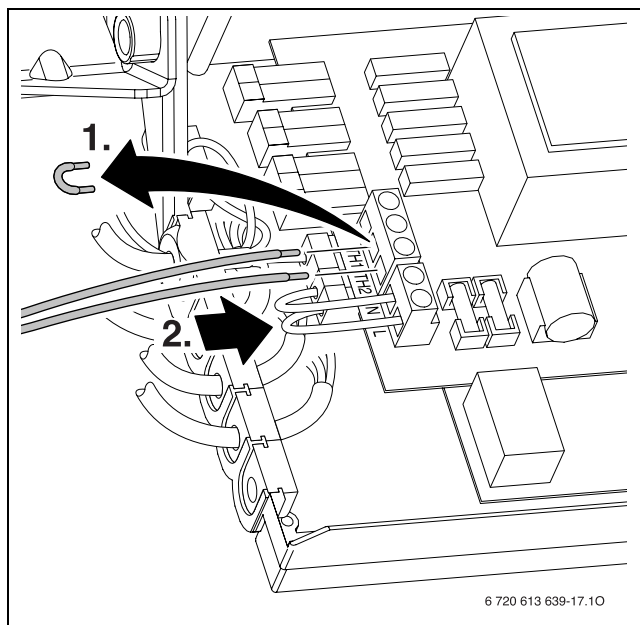
Joon. 17

- ▶ Viige kaabel läbi tõmbetõkise ja ühendage vastavalt.
- ▶ Kinnitage kaabel tõmbetõkisele.

6.2.3 Ühendage 230-voldine on/off-regulaator

Regulaator peab sobima toitepingele (kütteseadme omale) ning ei tohi olla massiühendusega.

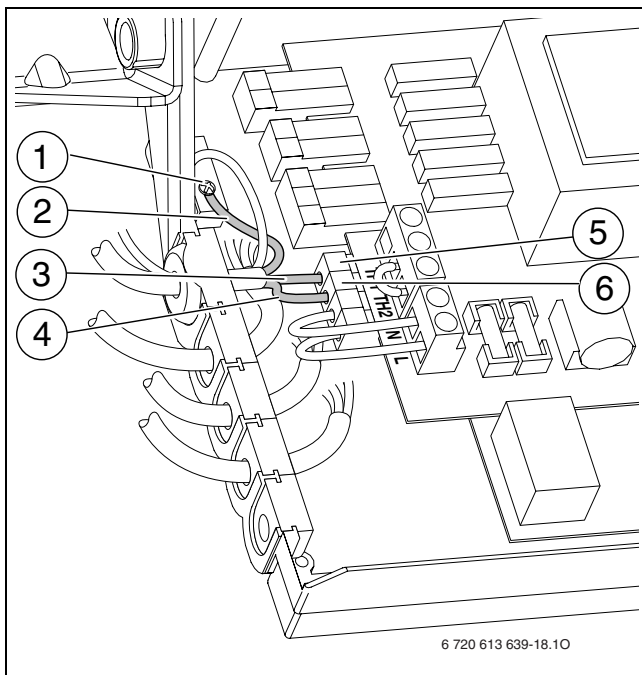
- ▶ Lõigake tõmbetõkis vastavalt kaabli läbimõõdule ära.
- ▶ Eemaldage sild TH1 ja TH2 vahelt.
- ▶ Viige kaabel läbi tõmbetõkise ja ühendage regulaator TH1 ja TH2 külge.



Joon. 18 Ühendus (230 V AC, sild TH1 ja TH2 vahelt eemaldada)

6.2.4 Toitekaabli vahetamine

- Pritsmevee Viige (IP) pritsmevee kaitse kaabel läbi originaal kaabli-läbiviigu (tellimisnumber 8 716 011 322 0).
- Sobivad on järgnevad kaablitüübid:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ei ole lubatud vanni või duši vahetus läheduses; tsoonid 1 ja 2 VDE 0100, Osa 701 järgi)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ei ole lubatud vanni või duši vahetus läheduses; tsoonid 1 ja 2 VDE 0100, Osa 701 järgi)
- ▶ Lõigake tõmbetõkis vastavalt kaabli läbimõõdule ära.
- ▶ Viige kaabel läbi tõmbetõkise ja ühendage järgneval viisil:
 - roheline või rohe-kollane soon (2) massiühenduse külge (1)
 - sinine võrgusoon (3) klemmi klotsi külge (5)
 - sinine võrgusoon (4) klemmi klotsi külge (6)
- ▶ Kindlustage toitekaabel tõmbetõkisega. Massisoon peab olema veel lõtv, kui teised on juba pingul.



Joon. 19 Võrgukaabli ühendus 230 V AC

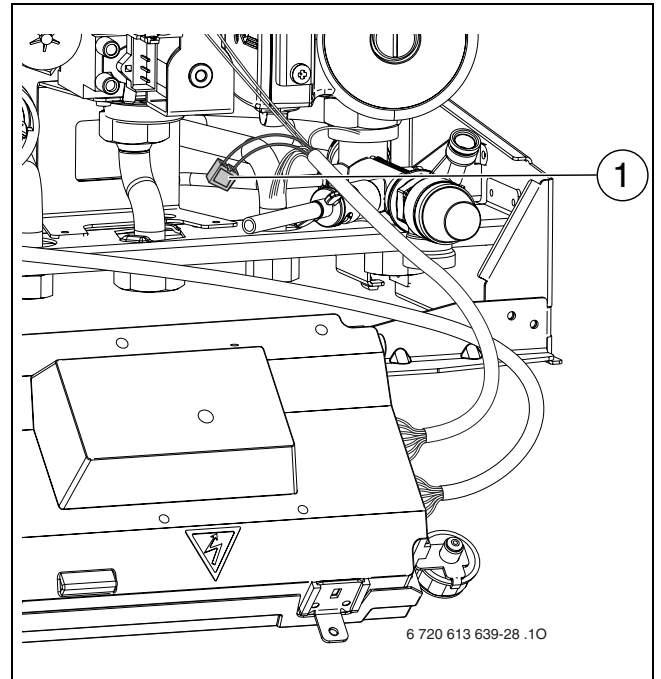
- 1 Massiühendus
- 2 roheline või rohe-kollane soon
- 3 sinine võrgusoon
- 4 pruun võrgusoon
- 5 klemmi klotsi ühendus
- 6 klemmi klotsi ühendus

6.3 Boileri ühendus

Kaudse kuumutusega boiler koos boileri temperatuurianduriga (NTC)

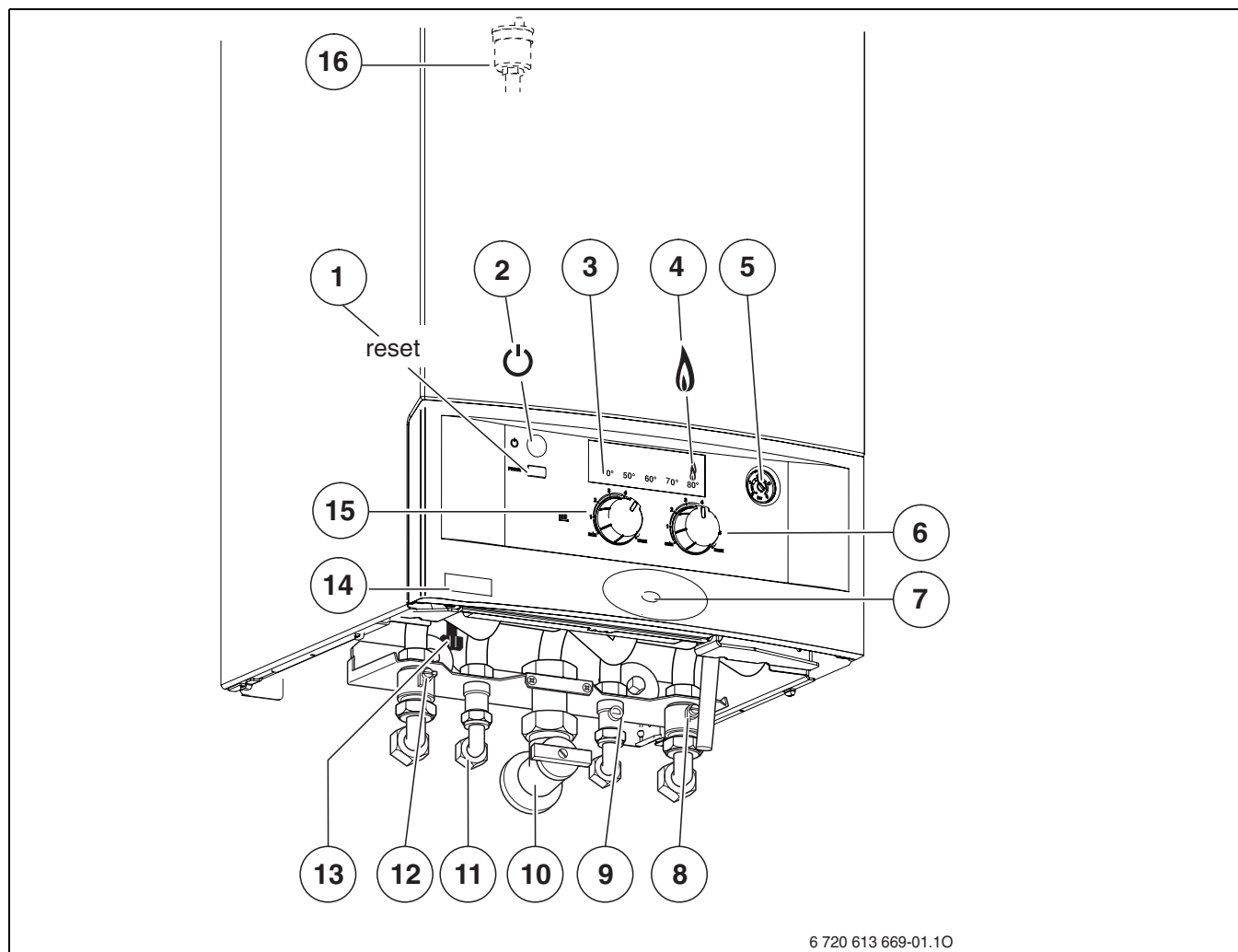
Junkers Boiler koos boileri temperatuurianduriga ühendatakse seadme kaablitüve külge. Boileri temperatuuriandur koos kaabliga on boileri juures olemas.

- ▶ Laske Cotronic alla (→ peatükk 6.2.1).
- ▶ Ühendage boileri temperatuuriandur ühendusse (1).



Joon. 20 Boileri temperatuurianduri ühendus (NTC)

7 Kasutuselevõtmine



6 720 613 669-01.10

Joon. 21

- 1 reset-klahv
- 2 Sisse/välja-lüliti
- 3 Temperatuuri näit kütte pealevool/veateade
- 4 Põlemise kontrolltuled
- 5 Manomeeter
- 6 Soojavee temperatuuriregulaator
- 7 Talitluse tuli
- 8 Kütte tagasivoolu kraan
- 9 Külma vee kraan (ZWA)
- 10 Gaasikraan (suletud)
- 11 Soe vesi
- 12 Kütte pealevoolu kraan
- 13 Täiteseadet pide (ZWA)
- 14 Seadme tüübikleebis
- 15 Kütte pealevoolutemperatuuri regulaator
- 16 Automaatne õhutaja

7.1 Enne kasutuselevõttu



Hoiatus: Ilma veeta sisselülitamine rikub seadme!

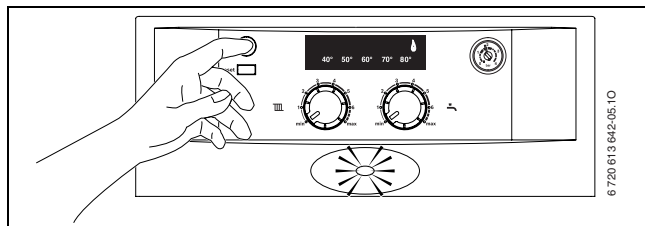
► Ärge käitage seadet ilma veeta.

- Seadke paisupaagi eelrõhk küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (→ lk 28).
 - Avage küttekeha ventiilid.
 - ZWA-seadmete puhul: Avage külma vee kraan(9).
 - Avage kraanid (8 ja 12) ning täitke kütteseadet 1 - 2 baarini (ZWA puhul sisseehitatud täiteseadme (pos. 13) kaudu ja sulgege täitekraan.
 - Ventileerige küttekeha
 - Täitke küttesüsteem uuesti 1 kuni 2 bar rõhuni.
 - Avage kütteringi automaatne ventilaator (16) (jätke lahti).
 - Kontrollige, kas tüübisildil näidatud gaasiliik vastab tarnitud gaasiliigile.
- Seadistamine nimisoojuskooormusele vastavalt TRGI 1986, punkt 8.2 ei ole vajalik.**
- Avage gaasikraan (10).

7.2 Seadme sisse/välja lülitamine

Sisselülitamine

- Lülitage seade sisse/välja-lülitist sisse. Talituse tuli põleb. Temperatuurinäidik näitab kütteeve pealevoolu temperatuuri. Põlemise kontrolltuli põleb ainult siis, kui põleti töötab. Soojavajaduse korral lülitub põleti natukene peale sisselülitamist sisse.



Joon. 22

Väljalülitamine

- Lülitage seade sisse/välja-lülitist välja. Talitluse tuli kustub.
- Kui seade lülitatakse pikemaks ajaks välja: arvestage külmumiskaitsega (→ ptk 7.8).

7.3 Kütte sisselülitamine

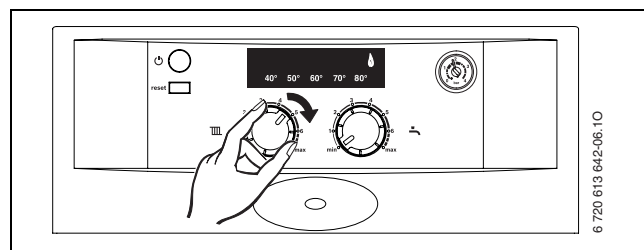
Pealevoolu temperatuuri saab reguleerida vahemikus 45 °C ja 82 °C.



Põrandakütte korral tuleb järgida suurimat lubatavat pealevoolutemperatuuri.

- Kohandage suurim pealevoolu temperatuur pealevoolu temperatuuriregulaatoriga III küttesüsteemile:
 - Põrandaküte. nt asend **2** (u. 50 °C)
 - Madaltemperatuuriküte: asend **5** (u. 73 °C)
 - küte kuni 82 °C pealevoolutemperatuuriga: asend **max**

Temperatuurinäidik näitab kütteeve pealevoolu tegelikku temperatuuri.



Joon. 23

Kui põleti töötab, põleb kontrolltuli.

Asend	Pealevoolutemperatuur
1	u. 45 °C
2	u. 50 °C
3	u. 58 °C
4	u. 65 °C
5	u. 73 °C
6	u. 80 °C
max	u. 82 °C

Tab. 7

7.4 Kütteautomaatika



Järgige kasutatava kütteregulaatori kasutusjuhendit.

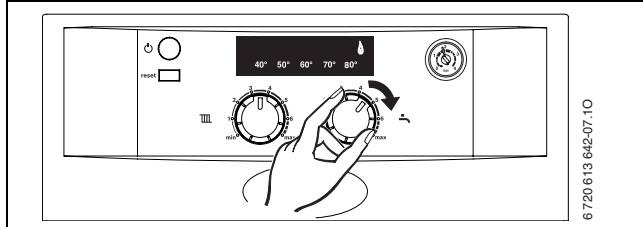
7.5 Pärast kasutuselevõttu

- Kontrollige gaasiühenduse voolurõhku (→ lk 32).
- Täitke kasutuselevõtu protokoll (→ lk 46).

7.6 Sisestage soojaveetemperatuur

7.6.1 Soojaveetemperatuur

- Seadistage soojavee temperatuuriregulaatoril  soojavee temperatuur. Soojaveetemperatuuri ei näidata temperatuurinäidikul.



Joon. 24

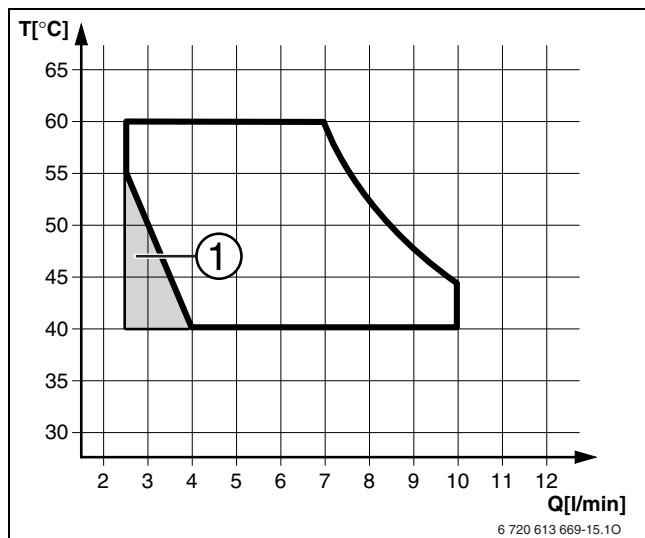
Kuni vesi soojeneb on temperatuurinäidik väljas. Kui põleti töötab, põleb kontrolltuli.

Soojavee temperatuuriregulaator 	Soojavee temperatuur
min - 1	u. 40 °C
2	u. 45 °C
3	u. 49 °C
4	u. 52 °C
5	u. 56 °C
6 - max	u. 60 °C

Tab. 8

7.6.2 Soojavee kogus/-temperatuur (ainult ZWA)

Soojavee temperatuuri saab reguleerida vahemikus 40 °C kuni 60 °C. Suure soojaveekoguse korral langeb soojaveetemperatuur vastavalt joonisele.

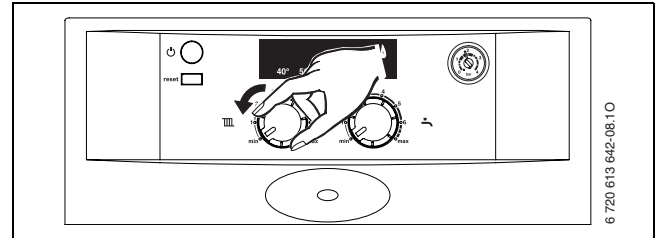


Joon. 25 Külma vee pealevoolu temperatuuri diagramm temperatuuril +10 °C

1 Seade lülitub vahelduvalt (SISSE/VÄLJA)

7.7 Suvine režiim (küte puudub, ainult soojavee valmistamine)

- Hoidke seade sisselülitatuna.
- Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator  vasaku piirajani. Küttepump ja seega ka küte on välja lülitatud. Soojaveevarustus ning kütteregeleatori ja taimerite toide jäävad alles.



Joon. 26

Suvisel režiimil on temperatuurinäidik väljas. Kui põleti töötab, põleb kontrolltuli.

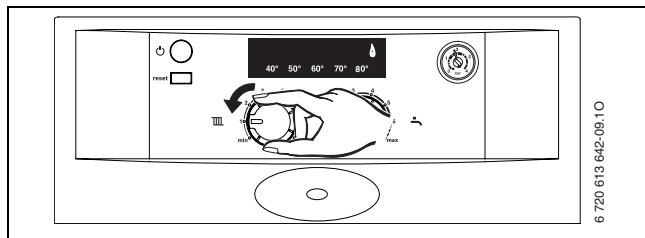


Hoiatus: Küttesüsteemi külmumisoht. Tagatud on ainult seadme külmumiskaitse.

7.8 Külumiskaitse

Seadme külumiskaitse

- ▶ Märkige pealevoolutemperatuuri regulaatori asend III üles.
- ▶ Jätke seade sisselülitatuks ja pealevoolu temperatuuri regulaator III vähemalt asendis 1.



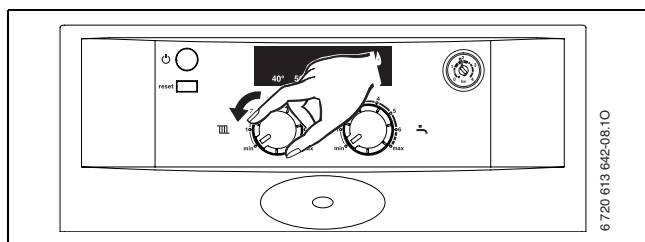
Joon. 27

- ▶ Segage külumiskaitsevahend küttevette väljalülitatud seadmega (→ lk 16) ja tühjendage soojaveeringlus.

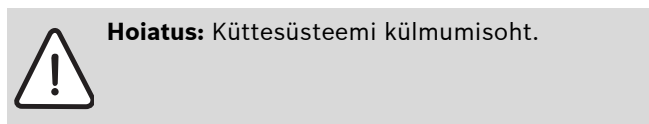
Täiendavad juhised leiate kütte regulaatori kasutusjuhendist.

Seadmete külumiskaitse

- ▶ Hoidke seade sisselülitatuna.
- ▶ Märkige pealevoolutemperatuuri regulaatori asend III üles.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator III vasaku piirajani. Küttepump ja seega ka küte on välja lülitatud. Soojaveearustus ning kütteregulaatori ja taimeri toide jäävad alles. Kui seadme paigaldusruumi temperatuur langeb ca. 9 °C, lülituvad põletid korra sisse.



Joon. 28

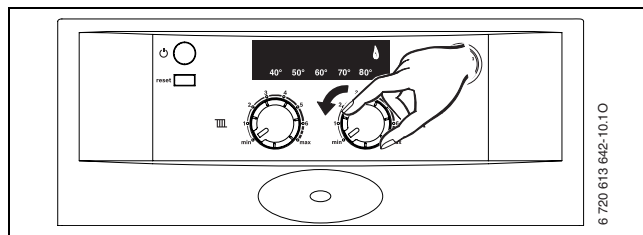


Hoiatus: Küttesüsteemi külumisoht.

Täiendavad juhised leiate kütte regulaatori kasutusjuhendist.

Põleti (ZSA) külumiskaitse

- ▶ Keerake soojavee temperatuuriregulaator III vasaku piirajani.



Joon. 29

7.9 Häired

Cotronic kontrollib kõiki ohutus-, reguleerimis- ja juhtkomponente.

Kui töö ajal tekib rike, vilguvad temperatuurinäidik ja talitustuled.

- ▶ Vajutage reset-nuppu ja hoidke all, kuni temperatuurinäidik ja talitustuled ühtlaselt põlevad. Seade hakkab uuesti tööle ja kuvatakse pealevoolutemperatuur.

Kui riket ei ole võimalik kõrvaldada:

- ▶ Helistage volitatud firmasse või klienditeenindusse ning teatage rikke ja seadme andmed (→ lk 5).



Rikete ülevaate leiate lk 44.

7.10 Pumba blokeerimiskaitse



See funktsioon takistab küttepumba ja kolmikventiili (ZSA) blokeerumist pärast pikemat tööpausi.

Pärast pumba igakordset väljalülitumist käivitub aja mõõtmise, et küttepump ja kolmikventiil (ZSA) saaks 24 tunni pärast uuesti lühikeseks ajaks sisse lülituda.

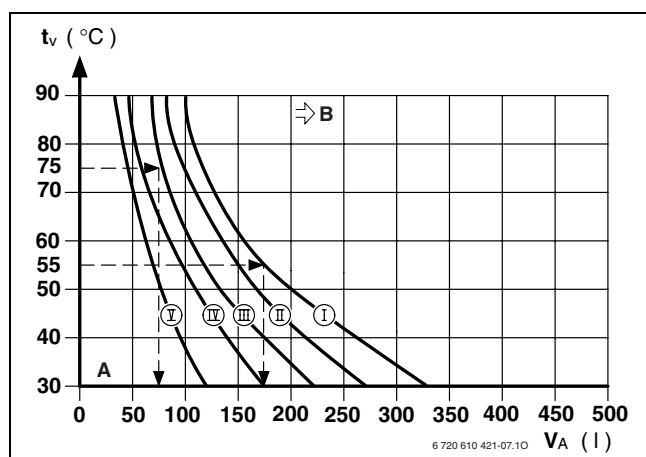
8 Individuele seadistamine

8.1 Paisupaagi suuruse kontrollimine

Järgnev diagramm võimaldab ligikaudselt hinnata, kas paigaldatud paisupaagist piisab või on vaja täiendavat paisupaaki (mitte põrandaküttele).

Toodud kõverate puhul on arvestatud järgnevate põhiandmetega:

- 1 % vett paisupaagis või 20 % nominaalmahust paisupaagis
- Kaitseventiili tööõrhu erinevus 0,5 baari vastavalt DIN 3320
- Paisupaagi eelrõhk vastab soojendaja kohal olevale staatilisele süsteemikõrgusele
- max tööõrhk: 3 baari



Joon. 30

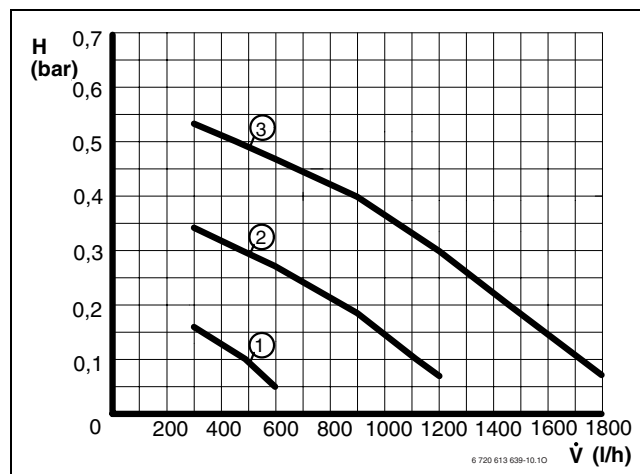
- | | |
|----------------------|--|
| I | Eelrõhk 0,2 baari |
| II | Eelrõhk 0,5 baari (põhiseadistus) |
| III | Eelrõhk 0,75 baari |
| IV | Eelrõhk 1,0 baari |
| V | Eelrõhk 1,2 baari |
| A | Paisupaagi töövahemik |
| B | Selles vahemikus on vaja suuremat paisupaaki |
| t_V | Pealevoolutemperatuur |
| V_A | Süsteemi sisu liitrites |

- ▶ Piirvahemikus: paagi täpne suurus vastavalt standardile DIN EN 12828.
- ▶ Kui lõikepunkt on kõverast paremal, paigaldage täiendav paisupaak.

8.2 Küttepumba kõvera muutmine

Küttepumba pöörete arvu saab muuta pumba klemmikarbis.

Põhiseadistus: lüliti asend 3



Joon. 31Pumbakõverad

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Lüliti asendi 1 kõver |
| 2 | Lüliti asendi 2 kõver |
| 3 | Lüliti asendi 3 kõver |
| H | Jääkedastuskõrgus torustikule |
| Ṡ | Tsirkulatsioonivee kogus |

Kütteseadme seadistatud nimivõimsus	Lüliti soovitatav asend
≤ 11 kW	1 - 3
11 - 18 kW	2 - 3
18 - 24 kW	3

Tab. 9

8.3 Seadistage küttevõimsus

Mõned gaasifirmad nõuavad võimsusest sõltuvat põhihinda.

Küttevõimsuse saab piirata min ja max nimisoojusvõimsuse vahel konkreetsele soojusvajadusele.



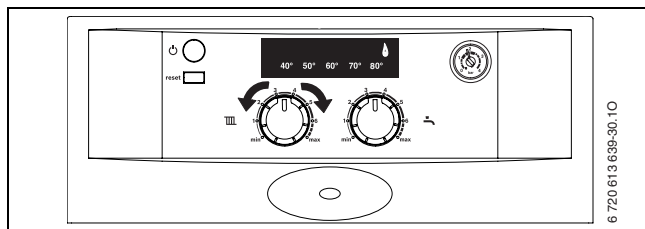
Ka piiratud küttevõimsusega saab soojavee või boileri laadimise korral kasutada max nimisoojusvõimsust.

Põhiseadistus on max nimisoojusvõimsus, (= 100 %).

Maksimaalne soojavee küttevõimsus vastab seadme maksimaalsele nimisoojusvõimsusele.

Selleks, et maksimaalset küttevõimsust sisse lülitada:

- Keerake lahti düüsirõhu mõõtemuhvil olev tihenduskrugi (1) (→ lk 31) ja ühendage U-toru manomeeter.
- Veenduge, et seade on sisse lülitatud.
- Keerake soojavee temperatuuriregulaator  keskmisse asendisse (→ joon. 32).
- Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- Valige lk 45 olevast tabelist võimsus kW ja vastav düüsirõhk.
- Pealevoolutemperatuuri regulaatorit keerates valige  soovitud düüsirõhk.



Joon. 32

- Kandke küttevõimsus kW-des kasutuselevõtu protokoll (→ lk 46).
- Hoidke Reset-nuppu all (vähemalt 5 sekundit), kuni LED näitab käesolevat sisselaske temperatuuri. Sisestatud väärtus on salvestatud.

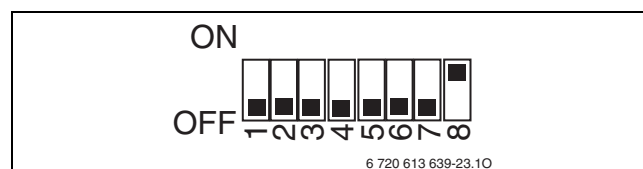
8.4 DIP-lüliti seadistused

Järgmised seadme seadistused võivad DIP-lülitiga seadistatud saada:

DIP-lüliti	OFF (väljas)	ON (sees)
1	Maagaas	Vedelgaas
2	Seadme võimsus 24 kW	ei ole lubatud
3	Kombineeritud seade (ZWA)	Boiler (ZSA)
4	Kombineeritud seade (ZWA) või boileriga salvesti (ZSA)	Salvesti (ZSA) ilma boilerita
5	Soojaveetarbe aktiveerimisviitu s 1 sekund	Soojaveetarbe aktiveerimisviitu s 3 sekundit
6	Päikeseenergia režiim sisse	Päikeseenergia režiim välja
7	–	–
8	ei ole lubatud	CT versioon 2

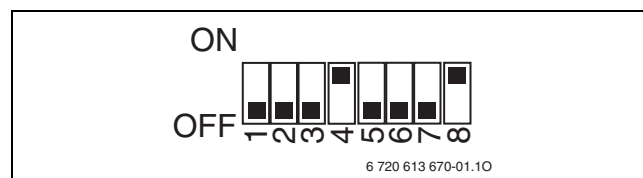
Tab. 10

Tehaseseadistus ZWA...



Joon. 33

Tehaseseadistus ZSA...



Joon. 34

- Lülitage seade välja.
- Laske Cotronic alla (→ peatükk 6.2.1) ja avage (→ peatükk 6.2.2).
- Seadistage ettenähtud tööriistadega DIP-lüliti.

8.5 Soojaveetarbe aktiveerumisviivitus (ZWA)

Tänu spontaansele rõhumuutusele soojaveearustuses saab läbivoolumõõdik (turbiin) anda märku soojavee tarbimisest. Nii lülitub põleti lühiajaliselt sisse, kuigi sooja vett ei tarbita.

Tehaseseadistus on 1 sekund.

Aktiveerimisviivitust saab 3 sekundini tõsta, kui DIP-lüliti 5 asendisse „ON” lükatakse (→ peatükk 8.4).



Suurem viivitus vähendab küttevõtte.

9 Gaasiliigi kohandamine

Maagaasiseadmete seadistus vastab gaasiliigile EE-H.

Seadistus on tehases plommitud. Seadistamine nimisoojuskooormusele ja min soojuskooormusele vastavalt TRGI 1986, punkt 8.2 ei ole vajalik.

Maagaas H (23)

- **Maagaasi rühma 2E (2H)** seadmed on tehases seadistatud Wobbe indeksile 15 kWh/m³ ja ühendusrõhule 20 mbaari.

Juhul kui seadet tuleb käitada tüübisildil näidatust erineva gaasiliigiga, tuleb kasutada modifitseerimiskomplekti (→ peatükk 9.2).

9.1 Gaasiseadistus (maa- ja vedelgaas)

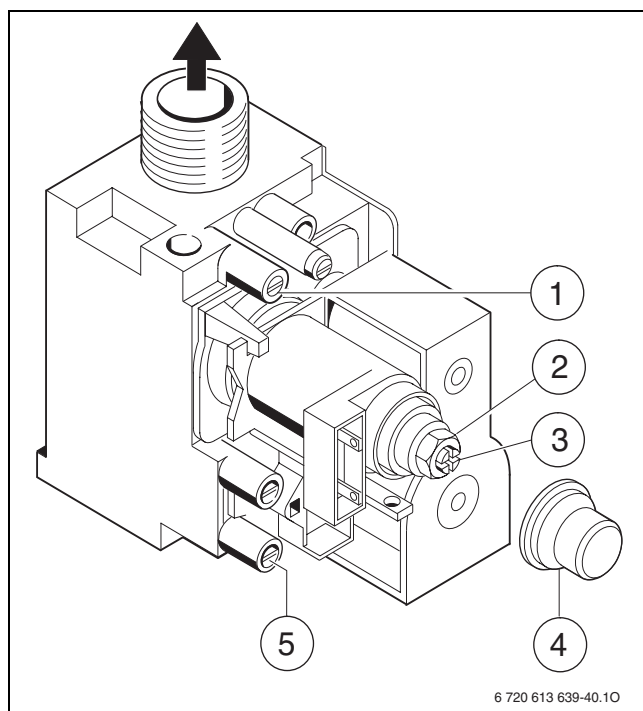
9.1.1 Ettevalmistus

- Laske Cotronic alla (→ peatükk 6.2.1).



Gaasi seadistamiseks tuleb kasutada tarvikut nr 8 719 905 029 0.

- Seadistage alati suurima küttevõimsuse ning seejärel väikseima küttevõimsuse juures.
- Veenduge, et soojavarustus toimib, kontrollides avatud küttekeha ventiili või avades soojaveekraani.



Joon. 35

- 1 Mõõtemuhv (düüsirõhk)
- 2 Max gaasikoguse reguleerimiskruvi
- 3 Min gaasikoguse reguleerimiskruvi
- 4 Kate
- 5 Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks

9.1.2 Seadistage düüsirõhk

Düüsirõhk suurima küttevõimsuse juures

- ▶ Lülitage seade välja ja sulgege gaasikraan.
- ▶ Vabastage düüsirõhu (1) mõõtestutside tihenduskruvi ja ühendage u-torumanomeeter (→ joon. 35).
- ▶ Eemaldage kate (4).
- ▶ Avage gaasikraan ja lülitage seade sisse.
- ▶ Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator  ja soojavee-temperatuuriregulaator  asendisse max. Seade töötab maksimaalsel küttevõimsusel.
- ▶ Leidke tabelist lk 45 „max” düüsirõhk. Seadistage düüsirõhk seadekruviga max gaasikogus (2). Paremale keerates gaasihulk suureneb, vasakule keerates väheneb.

Düüsirõhk väikseima küttevõimsuse korral

- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator  ja soojavee-temperatuuriregulaator  asendisse min. Seade töötab minimaalsel küttevõimsusel.
- ▶ Leidke tabelist lk 45 „min” düüsirõhk (mbaari). Seadistage düüsirõhk gaasi seadistuskruvi (3) abil.
- ▶ Kontrollige seadistatud min ja max väärtusi ning kohandage neid vajadusel.

Gaasiühenduse voolurõhu kontrollimine

- ▶ Lülitage seade välja ja sulgege gaasikraan, eemaldage U-toru manomeeter ja keerake tihenduskruvi kinni.
- ▶ Keerake lahti gaasiühenduse voolurõhu mõõtemuhvil olev tihenduskruvi (5) ja ühendage rõhumõõteseade.
- ▶ Avage gaasikraan ja lülitage seade sisse.
- ▶ Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator  ja soojavee-temperatuuriregulaator  asendisse max. Seade töötab maksimaalsel küttevõimsusel.
- ▶ Kontrollige gaasiühenduse voolurõhku vastavalt tabelile.

Gaasiliik	Nimirõhk [mbaari]	lubatud rõhuvahemik suurima nimisoojusvõimsuse korral
		[mbaari]
Maagaas 2H (23)	20	17 - 25
Vedelgaas (Propan) ¹⁾	37	25 - 45
Vedelgaas (butaan)	28 - 30	25 - 35

Tab. 11

1) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15 000 l mahuga statsionaarsete boilerite korral



Kui väärtus on alla või üle selle, ei tohi seadet sisse lülitada. Selgitage põhjus välja ja kõrvaldage viga. Kui see ei ole võimalik, blokeerige seade gaasiühenduse poolt ja teavitage gaasifirmat.

Normaalrežiimi taastamine

- ▶ Hoidke Reset-nuppu all (vähemalt 5 sekundit), kuni LED näitab käesolevat sisselaske temperatuuri.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator  ja soojavee-temperatuuriregulaator  algasendisse.
- ▶ Lülitage seade välja, sulgege gaasikraan, eemaldage rõhumõõteseade ja keerake tihenduskruvi kinni.
- ▶ Asetage kate uuesti peale ja plommige.



Maksimaalne või minimaalne nimivõimsus on aktiivne max 10 minutit. Seejärel lülitub kütteseade automaatselt normaalrežiimi.

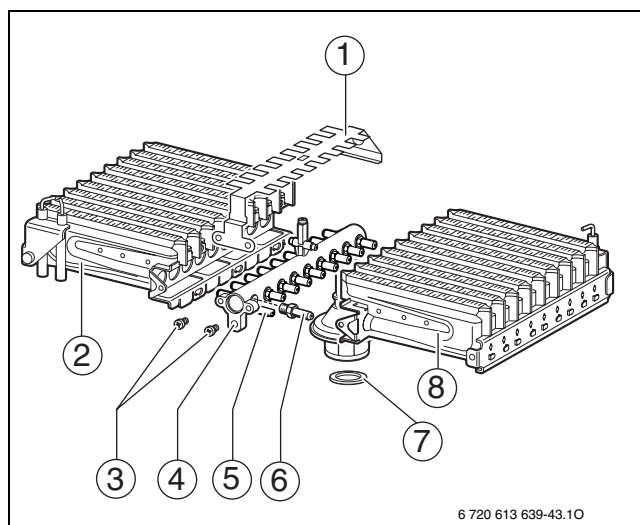
9.2 Teisele gaasiliigile ümber ehitamine

Gaasi tüübi ümberehituskomplekt

Teisele gaasi tüübile ümberehitamisel tuleb kindlasti järgida ümberehituskomplektiga kaasasolevaid juhiseid.

- ▶ Lülitage seade Sisse/Välja lülitist välja.
- ▶ Sulgege gaasikraan.
- ▶ Eemaldage kate (→ peatükk 5.4).
- ▶ Eemaldage õhukambri kaas (→ peatükk 12.2).
- ▶ Monteeri põleti lahti (→ joon. 36, pos. 2 ja 8 /→ peatükk 12.2.1).
- ▶ Vahetage düüsid (6).
- ▶ Paigaldage põleti (→ joon. 36, pos. 2 ja 8).
- ▶ Seadke DIP-lüliti 12 vastavalt tabelile.
- ▶ Kontrollige kõikide monteeritud/demonteeritud osade gaasikindlust.
- ▶ Kleepige gaasi tüübi märgistus tüübisildi alla.

- ▶ Lülitage seade sisse ning seadistage gaasiseade vastavalt 9.1 peatükile.



Joon. 36

- 1 Ülesüütesild
- 2 Põleti (vasak pool)
- 3 Kruvid ülesüütesilla kinnitamiseks
- 4 düüsiavarras
- 5 Düüsiavarda kinnituspunktid
- 6 düüs
- 7 Tihend
- 8 Põleti (parem pool)

Seade	Ümberehitamine	Ümberehituskomplekt	DIP-lüliti seadistamine
ZWA 24-2 A	Vedelgaas	8 716 012 610 0	ON OFF 6 720 613 639-22.10
ZWA 24-2 A	Maagaas	8 716 012 612 0	ON OFF 6 720 613 639-23.10
ZSA 24-2 A	Vedelgaas	8 716 012 610 0	ON OFF 6 720 613 670-02.10
ZSA 24-2 A	Maagaas	8 716 012 612 0	ON OFF 6 720 613 670-01.10

Tab. 12

10 Heitgaasi mõõtmine



Teil on 10 minutit aega, et väärtuseid mõõta.
Seejärel lülitub seade uuesti normaalrežiimi.

10.1 Seadistage seadme võimsus

Selleks et **maksimaalset seadme võimsust** seadistada:

- ▶ Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator ja soojavee-temperatuuriregulaator asendisse max.

Selleks et **minimaalne võimsus** seadistada:

- ▶ Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator ja soojavee-temperatuuriregulaator asendisse min.

10.2 Heitgaaside lekkekindluse kontrollimine



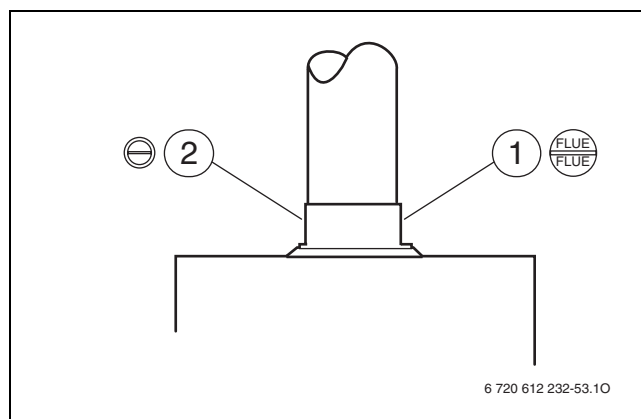
Heitgaaside lekkekindlust saab kontrollida O₂- või CO₂-mõõtmise teel põlemisõhus.

Mõõtmiseks on vajalik rõngasavaga sond.

Mõõtmine on võimalik ainult mudelitele C₁₂, C_{12x}, C₃₂, C_{32x}, C₄₂, C_{42x} või B₃₂ vastava heitgaasisüsteemi korral.

O₂-väärtus ei tohi olla alla 20,6%. CO₂-väärtus ei tohi olla üle 0,2 %.

- ▶ Veenduge, et soojavarustus toimib, kontrollides avatud küttekeha ventiili või avades soojaveekraani.
- ▶ Lülitage seade sisse ja oodake mõni minut.
- ▶ Eemaldage põlemisõhu mõõtemuhvilt (2) sulgurkork.
- ▶ Viige sond muhvi.



Joon. 37

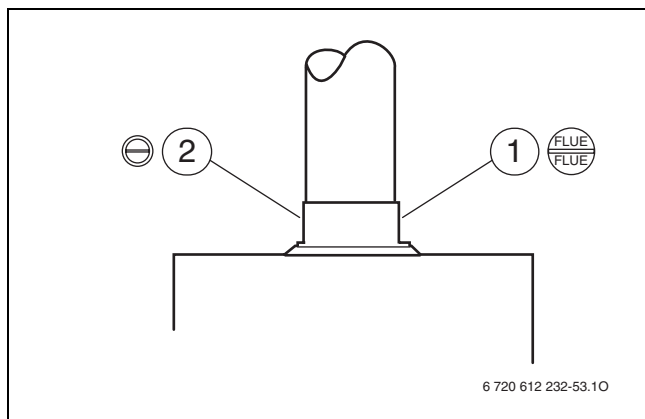
- 1 Heitgaasi mõõtemuhv
- 2 Põlemisõhu mõõtemuhv

- ▶ Tihendage mõõtekoht.
- ▶ Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator ja soojavee-temperatuuriregulaator asendisse max. Seade töötab maksimaalsel küttevõimsusel.
- ▶ Mõõtke O₂ või CO₂ väärtus.
- ▶ Hoidke Reset-nuppu all (vähemalt 5 sekundit), kuni LED näitab käesolevat sisselaske temperatuuri.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator ja soojavee-temperatuuriregulaator algasendisse.
- ▶ Lülitage seade välja.
- ▶ Eemaldage sond.
- ▶ Monteerige sulgurkork tagasi.

10.3 CO-väärtuse mõõtmine heitgaasis

Mõõtmiseks on vajalik mitme avaga sond.

- ▶ Veenduge, et soojavarustus toimib, kontrollides avatud küttekeha ventiili või avades soojaveekraani.
- ▶ Lülitage seade sisse ja oodake mõni minut.
- ▶ Eemaldage heitgaasi mõõtemuhvilt (1) sulgurkork.
- ▶ Viige sond kuni piirajani muhvi.
- ▶ Tihendage mõõtekoht.
- ▶ Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator III ja soojavee-temperatuuriregulaator I asendisse max. Seade töötab maksimaalsel küttevõimsusel.
- ▶ Mõõtke CO-väärtus.
- ▶ Hoidke Reset-nuppu all (vähemalt 5 sekundit), kuni LED näitab käesolevat sisselaske temperatuuri.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator III ja soojavee-temperatuuriregulaator I algasendisse.
- ▶ Lülitage seade välja.
- ▶ Eemaldage sond.
- ▶ Monteerige sulgurkork tagasi.



Joon. 38

- 1 Heitgaasi mõõtemuhv
- 2 Põlemisõhu mõõtemuhv

10.4 Heitgaasikao mõõtmine

Mõõtmiseks on vajalik heitgaasi mõõtesond ja temperatuuriandur.

- ▶ Veenduge, et soojavarustus toimib, kontrollides avatud küttekeha ventiili või avades soojaveekraani.
- ▶ Lülitage seade sisse ja oodake mõni minut.
- ▶ Eemaldage heitgaasi mõõtemuhvilt (1) sulgurkork.
- ▶ Viige heitgaasi mõõtesond u. 60 mm muhvi või leidke kõrgeima heitgaasitemperatuuriga koht.
- ▶ Tihendage mõõtekoht.
- ▶ Eemaldage põlemisõhu mõõtemuhvilt (2) sulgurkork.
- ▶ Viige temperatuuriandur u. 20 mm muhvi.
- ▶ Hoidke reset-nuppu nii kaua all kuni temperatuurinäidiku valgusdiodid järjestikku süttivad.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator III ja soojavee-temperatuuriregulaator I asendisse max. Seade töötab maksimaalsel küttevõimsusel.
- ▶ Mõõtke heitgaasikadu või põlemistehniline toimeaste katla temperatuuril 60 °C.
- ▶ Hoidke Reset-nuppu all (vähemalt 5 sekundit), kuni LED näitab käesolevat sisselaske temperatuuri.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuri regulaator III ja soojavee-temperatuuriregulaator I algasendisse.
- ▶ Lülitage seade välja.
- ▶ Eemaldage sond.
- ▶ Eemaldage temperatuuriandur.
- ▶ Monteerige sulgurkork tagasi.

11 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on Junkersi töö põhialuseks.

Toodangu kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meile võrdse tähtsusega eesmärgid. Keskkonnakaitse alastest seadustest ja eeskirjadest peetakse rangelt kinni.

Keskkonnakaitse nimel kasutame me ökonoomsuse aspekti arvestades parimat võimalikku tehnikat ja materjale.

Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

Kasutatud seadmete utiliseerimine

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

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

12 Kontroll ja hooldus

Selleks et gaasikulu ja koormus keskkonnale jääks pika aja jooksul võimalikult väikseks, soovime sõlmida heakskiidetud firmaga hooldus- ja kontrollilepingu, mis näeb ette iga-aastase kontrolli ja vajadusest sõltuva hoolduse.



Ohtlik: Plahvatusoht!

- ▶ Sulgege enne gaasi juhtivate osadega töötamist gaasikraan.
- ▶ Enne gaasi juhtivate osadega töötamist kontrollige gaasikindlust.



Ohtlik: Läbi mürgituse!

- ▶ Enne gaasi juhtivate osadega töötamist kontrollige gaasikindlust.



Ohtlik: Elektrilöögi oht!

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

Cotronic

Mõne osa defektsust näitab rikkesignaal temperatuurinäidikul.

Cotronic kontrollib kõiki ohutus-, reguleerimis- ja juhtkomponente.

Parema ligipääsu tagamiseks saab Cotronicu alla lasta (→ peatükk 6.2.1).



Ettevaatust: Väljuv vesi võib Cotronicut kahjustada.

- ▶ Katke Cotronic vettjuhtivate osadega töötamisel.

Olulised märkused



Rikete ülevaate leiab lk 44.

- Vaja läheb järgnevaid mõõteseadmeid:
 - elektrooniline heitgaasi mõõtesead CO₂, CO ja heitgaasi temperatuuri mõõtmiseks
 - rõhumõõtesead 0 - 60 mbaari (täpsus min 0,1 mbaari)
- Eritööriistad ei ole vajalikud.
- Lubatud määrded on:
 - Vett juhtivatele komponentidele: Unisilkon L 641
 - Kruviühendused: HFt 1 v 5.
- ▶ Soojusjuhtivuspastana kasutada 8 719 918 658-0.
- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!
- ▶ Tellige varuosi varuosade loetelu alusel.
- ▶ Vahetage eemaldatud tihendid ja O-rõngad uute vastu.



Seadme komponentide puhastamiseks ei tohi kasutada metallist harja!

Pärast kontrolli/hooldust

- ▶ Pingutage kõiki lahti olnud kruvikinnitusi.
- ▶ Lülitage seade uuesti sisse (→ lk 24).
- ▶ Kontrollige ühenduskohtade tihedust.

12.1 Järelevalve ja hoolduse kontrollnimekiri (Hooldus- ja järelevalve protokoll)

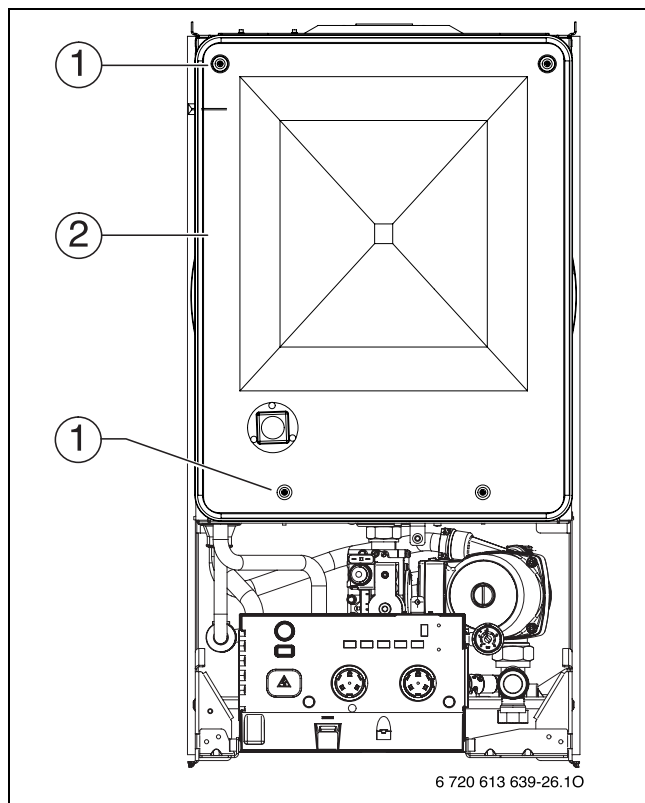
		Kuupäev							
1	Kontrollige ZWA-seadmetel külmaveetorus olevat filtrit (→ lk 41).								
2	Kontrollige optiliselt põlemisõhu/ heitgaasi väljumist.								
3	Kontrollige põleti vanni, düüse ja põletit, (→ lk 39).								
4	Kontrollige soojusplokki, (→ lk 41).								
5	Kontrollige gaasiühenduse voolurõhku (→ lk 32).	mbar							
6	Kontrollige gaasiseadistust, (→ lk 31)								
7	Gaasi ja vee lekkekindluse kontroll (→ lk 20).								
8	Kontrollige küttesüsteemi staatilise kõrguse paisupaagi eelrõhku.	mbar							
9	Kontrollige kütteseadme töö rõhku (→ lk 42).	mbar							
10	Kontrollige automaatse ventilaatori lekkekindlust ning seda, kas kork on lahti.								
11	Kontrollige elektrijuhtmestiku seisukorda.								
12	Kontrollige kütteregulaatori seadistusi.								
13	Kontrollige küttesüsteemi juurde kuuluvaid seadmeid nagu boiler jne.								

Tab. 13

12.2 Erinevate tööetappide kirjeldus

12.2.1 Põletivann, düüside ja põleti puhastamine

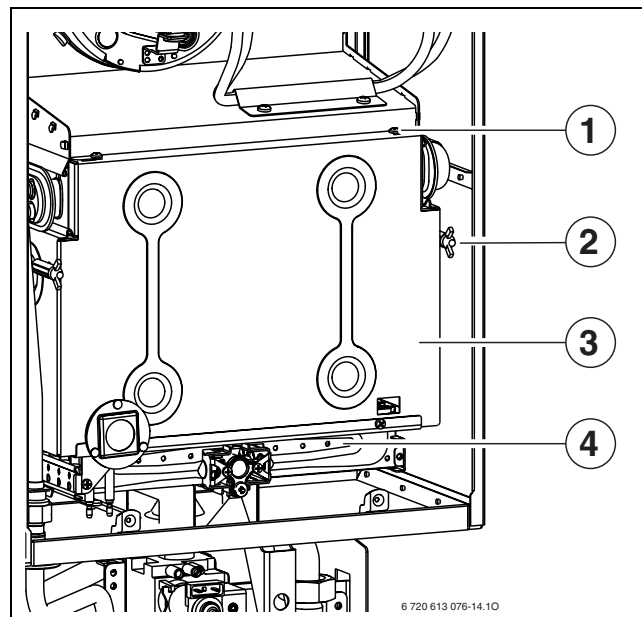
- Vabastage need neli kruvi (1) ja eemaldage õhukambri kaas (2) (→ joon. 39).



Joon. 39 Õhukambri avamine

- 1 Õhukambri kaane kinnituskruvid
- 2 Õhukambri kaas

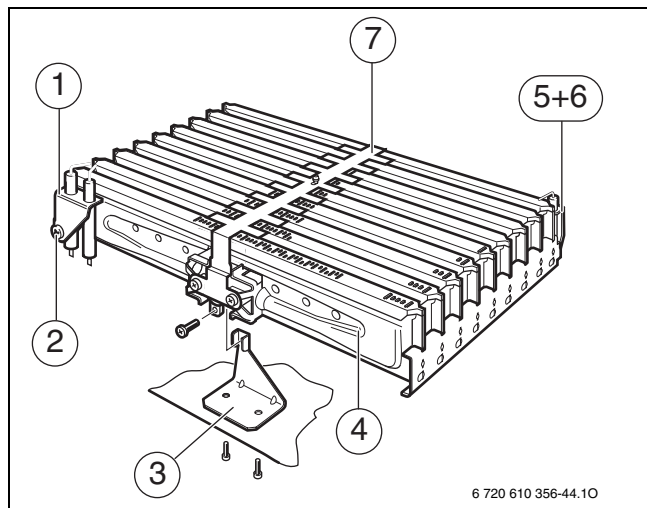
- Vabastage need kaks kruvi üleval (1) ja kaks liblikkruvi külgedel (2) (→ joon. 40).
- Tõmmake põletikambri kaas (3) eest välja.



Joon. 40 Põleti avamine

- 1 Põletikambri kaane ülemine kruvi
- 2 Põletikambri kaane liblikkruvi
- 3 Põletikambri kaas
- 4 Põletisõlm

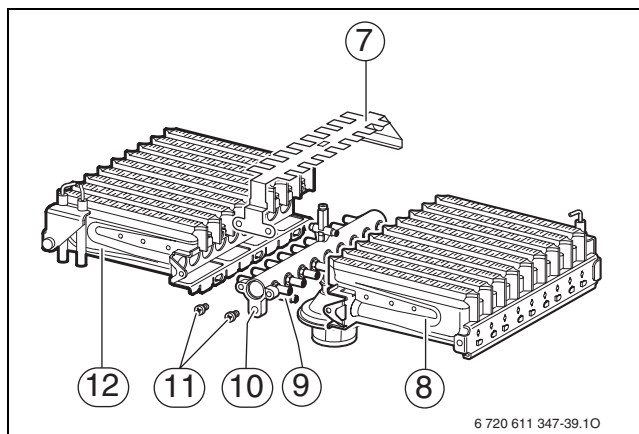
- ▶ Tõmmake süüteelektroodide pistikühendus (1) ettevaatlikult lahti (→ joon. 41).
- ▶ Tõmmake leegi järelvalve elektroodi pistikühendus (5) ettevaatlikult lahti.
- ▶ Kruvige pidurnurgik (3) lahti.
- ▶ Vabastage põleti all olev survemutter ja eemaldage ettevaatlikult põleti sõlm (4).



Joon. 41 Põletisõlm

- 1 Süüteelektroodide sõlm
- 2 Süüteelektroodi sõlme kinnituskruvi
- 3 Pidurnurgik
- 4 Põletisõlm
- 5 Leegi järelvalve elektrood
- 6 Leegi järelvalveelektroodi kinnituskruvi
- 7 Ülesüütesild

- ▶ Eemaldage kruvid (11) (→ joon. 42).
- ▶ Eemaldage ülesüütesild (7).
- ▶ eemaldage kruvid kinnituskohadest (9). Eemaldage vasak ja parem põleti pool (12 und 8) düüsvarda küljest (10).
- ▶ Puhastage põleti harjaga, et tagada lamellide ja düüside puhtus. **Ärge puhastage düüse metallvardaga.**
- ▶ Kontrollige gaasiseadistust, (→ lk 31)

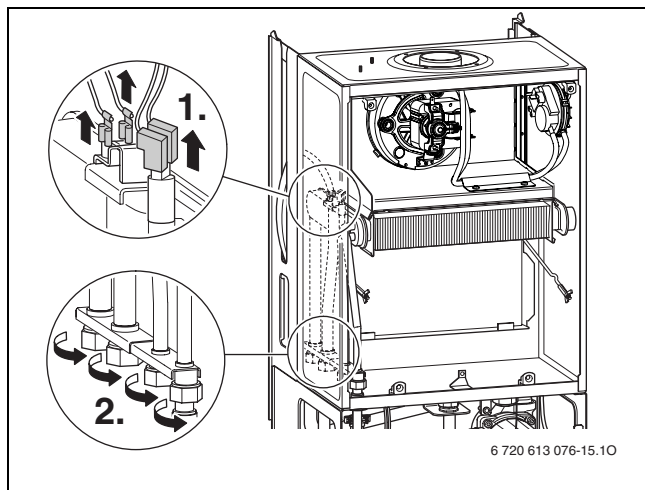


Joon. 42

- 7 Ülesüütesild
- 8 Põleti (parem pool)
- 9 Düüsvarda kinnituspunktid
- 10 düüsvarras
- 11 Kruvid ülesüütesilla kinnitamiseks
- 12 Põleti (vasak pool)

12.2.2 Soojusploki puhastamine

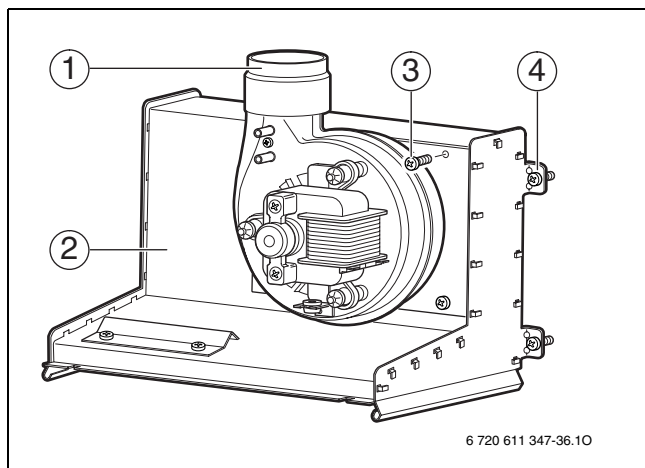
- ▶ Võtke ära põletikambri esisein ja põleti (→ joon. 40).
- ▶ Võtke ära kaabel, keerake lahti kruviühendused ja tõmmake soojusplokk ette välja.
- ▶ Puhastage soojusplokk vees nõudepesuvahendiga ja monteerige tagasi.
- ▶ Painutage soojusploki võimalikud kõverdunud lamellid ettevaatlikult sirgeks.



Joon. 43

12.2.3 Ventilator

- ▶ Tõmmake ühendused ettevaatlikult lahti ja eemaldage õhuvooluanduri voolikud.
- ▶ Vabastage kaks kruvi (3) ja eemaldage ventilaatori sõlm.

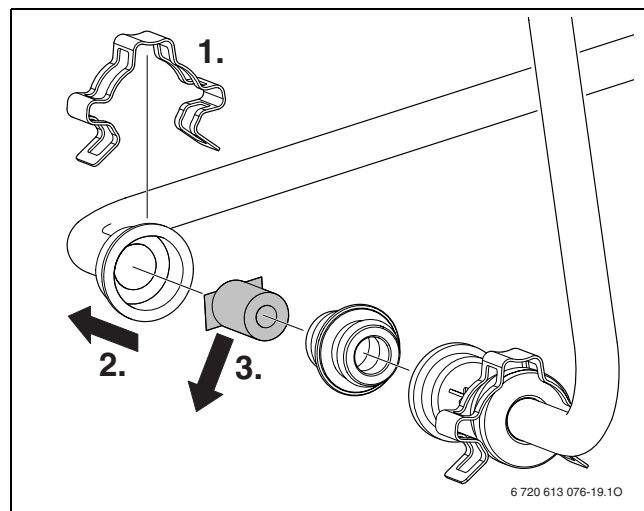


Joon. 44 Ventilatori sõlm

- 1 Ventilatori sõlm
- 2 Kaas
- 3 Ventilatori sõlme kinnituskruvid
- 4 Katte kinnituskruvid

12.2.4 Sõel külmaveetorus (ZWA)

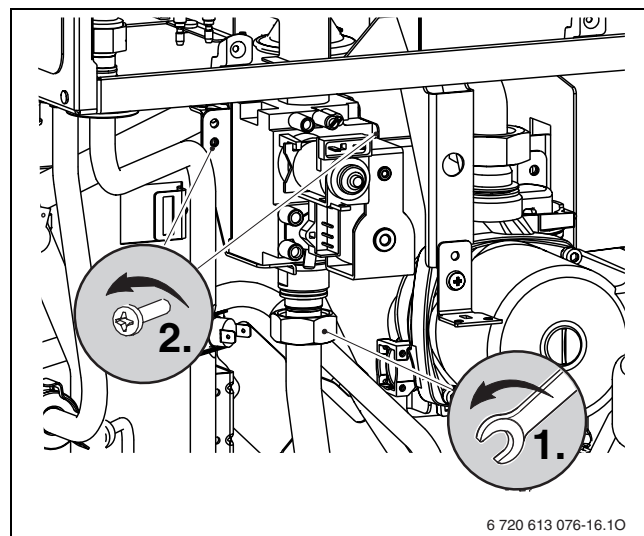
- ▶ Keerake külmaveetoru lahti ja kontrollige sõela puhtust.



Joon. 45

12.2.5 Gaasisegisti

- ▶ Demonteerige põleti/ühendustoru (→ peatükk 12.2.1).
- ▶ Lahutage elektrilised pistikühendused.
- ▶ Keerake lahti gaasi ühendustoru.
- ▶ Keerake lahti kaks kruvi, lükake gaasiarmatuur koos tugiplekiga üles ja võtke kruvide küljest ära.



Joon. 46

12.2.6 Kütte kaitseventiili kontrollimine

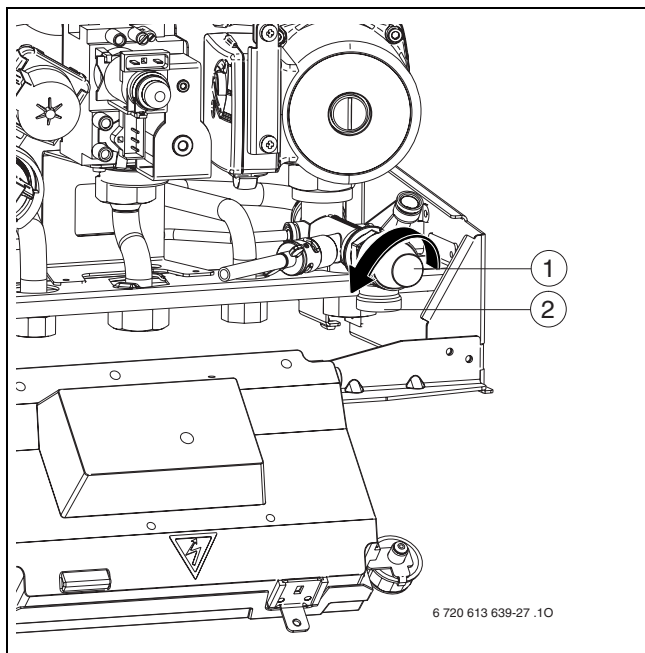
Selle ülesandeks on kütte ja kogu paigaldise kaitsmine võimaliku ülerõhu eest. Põhiseadistus on reguleeritud selliselt, et ventiil aktiveerub siis, kui ringluse rõhk saavutab 3 baari.



Hoiatus:

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

- ▶ Keerake kaitseventiil vasakule kuni see reageerib. Vesi peab äravoolutorusse voolama.



Joon. 47 Kaitseventiil

- 1 Kaitseventiil
- 2 Äravoolutoru

12.2.7 Paisupaagi kontrollimine (vt ka lk 28)

Paisupaaki tuleb vastavalt standardile DIN 4807, Osa 2, punkt 3.5 kontrollida kord aastas.

- ▶ Vabastage seade rõhu alt.
- ▶ Vajadusel tuleb paisupaagi eelrõhk viia küttesüsteemi staatilisele kõrgusele.

12.2.8 Küttesüsteemi tööõhu seadistamine



Ettevaatust: Seade võib kahjustada saada.

- ▶ Lisage küttevett ainult külma seadme korral.

Manomeetri näit

1 baar	Minimaalne täiterõhk (külmal seadmel)
1 - 2 baari	Optimaalne täiterõhk
3 baari	Maksimaalset täiterõhku ei tohi küttevee suurimal temperatuuril ületada (kaitseventiil avatud).

Tab. 14

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



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

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

12.2.9 Elektrijuhtmistiku kontrollimine

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

12.2.10 Muude komponentide puhastamine

- ▶ Puhastage elektroodid. Kulumismärkide korral tuleb elektroodid välja vahetada.

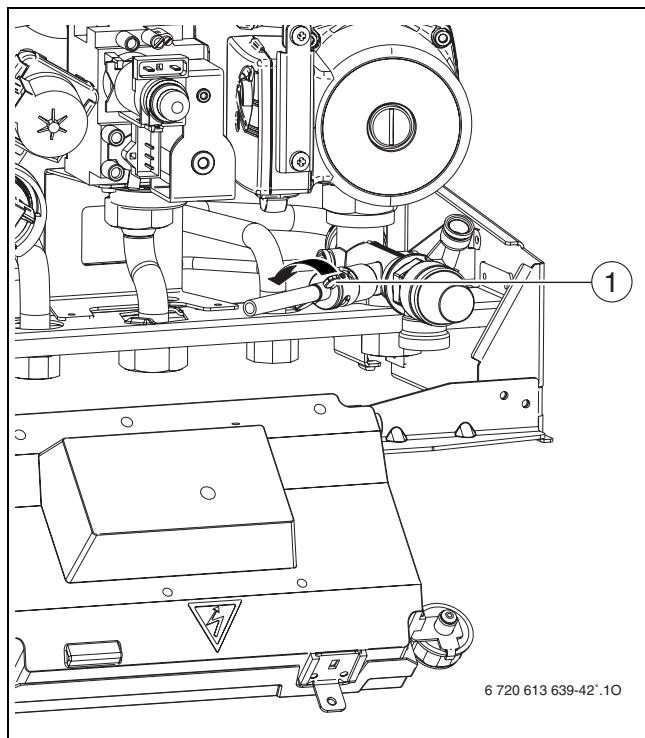
12.3 Gaasikatla tühjendamine

Küttekontuur

Selleks et kütteseadet tühjendada saaks, peab selle madalaimas punktis tühjenduskraan olema.

Kütteseadme tühjendamiseks:

- Avage tühjenduskraan (1) ja laske küttevesi ühendatud vooliku kaudu välja.



Joon. 48

13 Lisa

13.1 Rikked

Temperatuurinäit (vilgub)	Kirjeldus	Kõrvaldamine
	Soojusblokeering-temperatuuripiirik eraldus.	Kontrollige süsteemirõhku, temperatuuriandurit, pumba tööd, trükkplaadi kaitset, ventileerige seade.
	Leeki ei tuvastata.	Gaasikraan avatud? Kontrollige gaasi ühendusrõhku, toiteühendust, süüteelektroode ja kaablit, ionisatsioonielektroode koos kaabliga.
	Diferentsiaalarõhu lüliti on töö ajal avanenud.	Kontrollige diferentsiaalarõhu lüliti ja kaableid, kontrollige ühendusvoolikuid. Kontrollige ventilatsiooni ja juhtmestikku. Kontrollige heitgaasi ärajuhtimist.
	Süütamise ajal ilmnes viga diferentsiaalarõhu relees.	Kontrollige diferentsiaalarõhu lüliti ja kaableid, kontrollige ühendusvoolikuid. Kontrollige ventilatsiooni ja juhtmestikku. Kontrollige heitgaasi ärajuhtimist.
	Pealevoolu temperatuuriandur on vigane.	Kontrollige temperatuuriandurit ja ühenduskaablit.
	Soojavee temperatuuriandur on vigane. (ZWA)	Kontrollige, kas temperatuuriandur või ühenduskaabel ei ole purunenud ega lühises.
	Boileri temperatuuriandurit ei tuvastatud. (ZSA)	Kontrollige temperatuuriandurit ja ühenduskaablit.
	Vale DIP-lüliti seadistus	DIP-lüliti seadistus korrigeerida.
	Lubamatult kiire pealevoolutemperatuuri saavutamine (gradientide kontroll). Kütmine katkestatakse 2 minutiks.	Küttevee lisamine. Pumba tõkke eemaldamine.

Tab. 15

13.2 Gaasi seadistusväärtused

Düüsirõhk antud võimsusel		Gaasi grupp		
Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Maagaas	Propaan	Butaan
		G20 (mbaari)	G31 (mbaari)	G30 (mbaari)
8,9	10,20	0,80	4,80	3,90
9,5	10,83	1,03	5,49	4,46
10,7	12,15	1,40	6,97	5,66
11,9	13,47	1,84	8,64	7,02
12,6	14,23	2,14	9,69	7,88
14,4	16,18	3,04	12,69	10,31
15,6	17,47	3,77	14,92	12,12
16,8	18,74	4,59	17,34	14,09
18,0	20,01	5,53	19,94	16,20
19,2	21,27	6,58	22,73	18,46
20,4	22,52	7,76	25,70	20,88
21,6	23,76	9,07	28,86	23,45
22,9	25,09	10,65	32,50	26,40
24,0	26,30	11,70	35,70	29,00

Tab. 16

14 Seadme kasutuselevõtu protokoll

Klient/süsteemi käitaja:	Kleepige siia mõõtmisprotokoll
.....	
Süsteemi ehitaja:	
.....	
Seadme tüüp:	
FD (valmistamise kuupäev):	
Kasutuselevõtu kuupäev:	
Seadistatud gaasiliik:	
Kütteväärtus H_{iB} kWh/m ³	
Kütteautomaatika:	
Heitgaasitorustik: topelrtorusüsteem ☐ , LAS ☐ , šaht ☐ , eraldatud torudega torustik ☐	
Seadme muud komponendid:	
Läbi viidi järgnevad tööd	
Süsteemihüdraulika kontrollitud ☐ Märkused:	
Elektriühendus kontrollitud ☐ Märkused:	
Kütteregulaator seadistatud ☐ Märkused:	
Cotronicu seadistused:	
Max küttevõimsus kW DIP-lüliti asend ON  OFF Soojaveetarbe aktiveerumisviivitus (ZWA)..... sek.	
6 720 613 639-20.10	
Gaasiühenduse voolurõhk: mbaari	Heitgaasikao mõõtmine läbi viidud ☐
Gaasi- ja veepoolne lekkekindluse kontroll läbi viidud ☐	
Funktsionaalne kontroll läbi viidud ☐	
Klienti/süsteemi käitajat on seadme kasutamise osas instrueeritud ☐	
Seadme dokumentatsioon on üle antud ☐	
Süsteemi ehitaja kuupäev ja allkiri:	

Märksõnad

A

Andmed seadme kohta	
Nõuetekohane kasutamine.....	5
Avatud küttesüsteemid.....	16

B

Boiler	
Kaudse kuumutusega boiler	23

C

Cotronic	
ühendused.....	21
CO-väärtuse mõõtmine heitgaasis	35

D

Düüsirõhk suurima küttevõimsuse juures	32
Düüsirõhk väikseima küttevõimsuse korral	32

E

Eeskirjad	15
Elektriühendus	
Elektrijuhtmistiku kontrollimine.....	42
Elektriühendused	10
Energiakokkuhoiu määrus (EnEV)	25
EÜ tüübikinnitus.....	5

G

Gaasi- ja veeühendused.....	20
Gaasi seadistusväärtused	45
Gaasiliigi kohandamine	31
Gaasiliik	5, 31
Gaasiseadistus	31
Gaasitoru kontrollimine.....	20
Gaasiühenduse voolurõhu kontrollimine	32

H

Häired	27
Häirede diagnostika	27
Heitgaasi mõõtmine	34
CO-väärtuse mõõtmine heitgaasis	35
Heitgaasikao mõõtmine.....	35
Heitgaasiteekonna lekkekindluse kontrollimine	34
Heitgaasikao mõõtmine.....	35
Heitgaasiteekonna lekkekindluse kontrollimine.....	34
Heitgaasitorustik	20
Hooldus- ja järelevalve protokoll.....	38

J

Jäätmekäitlus.....	36
Järelevalve ja hoolduse kontrollnimekiri.....	38

K

Kahefaasiline võrk.....	21
kaitse jaoks.....	23
Kaitseabinõud süttivate ehitusmaterjalide ja integreeritud mööbli korral	17
Kaitsmed	10
Kasutuselevõtmine.....	24
Kasutuselevõtt	
Ventileerimine	25
Kasutuselevõtu protokoll	46
Keskkonnakaitse.....	36
Kontroll ja hooldus	37
Kontrolli ja hoolduse tööetapid	39
Elektrijuhtmistiku kontrollimine.....	42
Küttesüsteemi täiterõhk	42
Paisupaagi kontrollimine	42
Kontrollimine	
Gaasi- ja veeühendused	20
Paisupaagi suurus.....	28
Korrosioonikaitsevahendid	16
Külmumiskaitse	27
Külmumiskaitsevahendid	16
Kütte sisselülitamine.....	25
Kütteautomaatika	25
Küttekeha, tsingitud.....	16
Küttepumba kõvera muutmine	28
Küttesüsteemi täiterõhk	42
Küttevõimsuse seadistamine.....	29

L

Loomuliku tsirkulatsiooniga küte.....	16
---------------------------------------	----

M

Maagaas	13
Maagaasi grupp H (23).....	31
Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed	17
Märkused kontrolli ja hoolduse kohta	37
Minimaalsed kaugused	7
Mõõtmised	7

N

Nõuded paigaldusruumile.....	17
Nõuetekohane kasutamine.....	5

O

Ohutusjuhised.....	3
Olulised märkused paigaldamise kohta	16, 37

P

Paigaldamine	
Olulised märkused.....	16, 37
Paigalduskoht	17
Paigaldus	
Kruvikonks ja ühendusplaat paigalduseks	
monteerida	18
Paigalduskoht	17
Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed	17
Nõuded paigaldusruumile	17
Pinnatemperatuur.....	17
põlemisõhk	17
Paisupaak.....	28, 42
Pakend.....	36
Pakkimine.....	36
Pinnatemperatuur	17
põlemisõhk.....	17
Põletivann, düüside ja põleti puhastamine	39
Pritsmevee kaitse.....	23
Pumba blokeerimiskaitse	27

R

Rikked.....	44
Rikkenäit	44
Ruumitemperatuurist sõltuv regulaator.....	16

S

Seadistage seadme võimsus	34
Seadistamine	26
Seadistused	
Küttevõimsus	29
Seadme andmed	
EÜ tüübikinnitus.....	5
Minimaalsed kaugused	7
Mõõtmised.....	7
Seadme kirjeldus.....	6
seadme paigaldus ZSA	9
seadme paigaldus ZWA	8
Tarvikud	6
Tüübiülevaade.....	5
Seadme kirjeldus.....	6
Seadme monteerimine	19
Seadme paigaldus	
ZSA.....	9
ZWA	8
Seadme sisselülitamine.....	25
Seadme väljalülitamine	25
Sisselülitamine	
Küte	25
Seade.....	25
Soojavee temperatuuri seadistamine	26
Soojusploki puhastamine	41
Suvine režiim	26

T

Taaskasutus.....	36
Taastöötlus.....	36
Tarvikud	6
Tihendusvahendid	16
Toitekaabel.....	23
Toitekaabli vahetamine	23
Toiteühendus.....	21
Toitekaabli vahetamine	23
Torujuhtmed, tsingitud	16
Tüübiülevaade.....	5

U

Ühendused Cotronicu küljes.....	21
Ümberehituskomplektid	33
Utiliseeritavad seadmed.....	36

V

Väljalülitamine	25
Vana seade	36
Veeühenduste kontrollimine	20
Ventileerimine.....	25
Voolumüra	16
Võrgukaitse.....	10

Märkused

Märkused

Märkused



Robert Bosch OÜ
Järvevana tee 9
11314 Tallinn
Estonia

Tel. 00 372 6549 562
www.junkers.ee