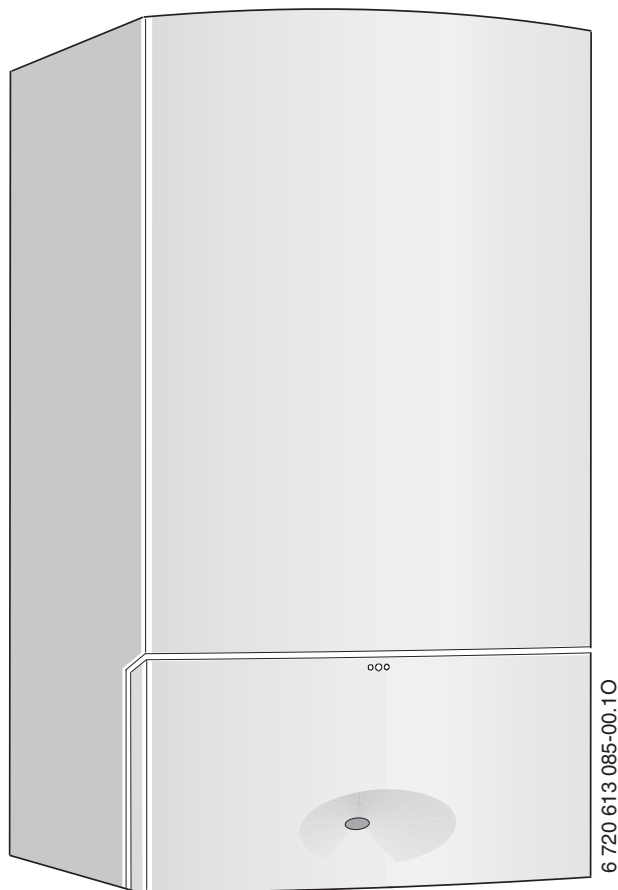


Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams

Sieniniai kondensaciniai dujiniai katilai

CERAPURCOMFORT



6 720 613 085-00.10

ZSBR 16-3 A ...
ZSBR 28-3 A ...
ZWBR 35-3 A ...

ZBR 35-3 A ...
ZBR 42-3 A ...

Turinys

1	Saugos reikalavimai ir simbolių paaiškinimas	5	6	Prijungimas prie elektros tinklo	34
1.1	Saugos nurodymai	5	6.1	Bendros nuorodos	34
1.2	Simbolių reikšmės	5	6.2	Įrenginių su maitinimo kabeliu ir kištuku prijungimas	34
2	Komplektacija	6	6.3	Įrenginių be maitinimo kabelio prijungimas (ZBR)	35
3	Duomenys apie prietaisą	7	6.4	Priedų prijungimas	36
3.1	Naudojimas pagal paskirtį	7	6.4.1	Šildymo reguliatorių arba nuotolinio valdymo blokų prijungimas	36
3.2	EB modelio atitikties deklaracija	7	6.4.2	Bako prijungimas	37
3.3	Tipų apžvalga	7	6.4.3	Temperatūros jutiklio TB 1, matuojančio grindų šildymo sistemai paduodamo vandens temperatūrą, prijungimas	38
3.4	Tipo lentelė	7	6.4.4	ZBR įrenginiai: elektroninio šildymo siurblio, priedo Nr. 1146, prijungimas	38
3.5	Įrenginio aprašymas	8	6.4.5	ZBR įrenginiai: 3 greičių šildymo siurblio, priedo 1147, prijungimas	38
3.6	Priedai	8	6.5	Išorinių priedų prijungimas	38
3.7	Matmenys ir minimalūs atstumai	9	6.5.1	Cirkuliacinio siurblio prijungimas	38
3.8	ZSBR įrenginių sandara	10	6.5.2	Išorinio ištekancio srauto temperatūros jutiklio (pvz., hidraulinio indo) prijungimas	39
3.9	ZWBR įrenginių sandara	12	6.5.3	ZBR įrenginiai: išorinio šildymo siurblio (pirminis kontūras) prijungimas	39
3.10	ZBR įrenginių sandara	14	6.5.4	Išorinio šildymo siurblio vartotojo kontūre be sumaišymo (antrinis kontūras) prijungimas	39
3.11	ZSBR įrenginių elektros laidų montavimas	16	6.5.5	ZBR įrenginiai: išorinio bako šildymo siurblio arba treigio vožtuvo (su gražinimu į pirminę padėtį spyruoklės pagalba), skirto bakui šildyti (AC 230 V, maks. 200 W) prijungimas	39
3.12	ZWBR įrenginių elektros laidų montavimas	18			
3.13	ZBR įrenginių elektros laidų montavimas	20	7	Įjungimas	40
3.14	ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3... įrenginių techniniai duomenys	22	7.1	Prieš eksploatacijos pradžią	41
3.15	ZWBR 35-3... įrenginių techniniai duomenys	23	7.2	Įrenginio įjungimas/išjungimas	41
3.16	ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3... įrenginių techniniai duomenys	24	7.3	Šildymo įjungimas	42
3.17	Kondensato analizė mg/l	25	7.4	Šildymo reguliavimas	42
4	Teisės aktai	26	7.5	Po pradinės eksploatacijos	42
5	Prijungimas	27	7.6	ZWBR įrenginiai - karšto vandens temperatūros nustatymas	43
5.1	Svarbūs nurodymai	27	7.7	Įrenginiai su karšto vandens baku: karšto vandens temperatūros nustatymas	43
5.2	Išsiplėtimo indo dydžio patikra	28	7.8	Vasaros režimas (nešildoma, tik ruošiamas karštas vanduo)	44
5.3	ZBR įrenginiai	28	7.9	Apsauga nuo užšalimo	44
5.4	Pastatymo vietos pasirinkimas	29	7.10	Klaviatūros blokavimas	44
5.5	Pradinis vamzdinių montavimas	29	7.11	Triktytys	44
5.6	Įrenginio montavimas	32	7.12	Terminė dezinfekcija, naudojant įrenginius su karšto vandens baku	45
5.7	Jungčių patikrinimas	33	7.13	Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo	45
5.8	Kiti atvejai	33			

8	„Heatronic“ nustatymai	46	13	Ekranu rodmenys	73
8.1	Bendrieji nurodymai	46	14	Trikčių šalinimas	75
8.2	Techninės priežiūros funkcijų apžvalga	47	14.1	Bendrieji nurodymai	75
8.2.1	Pirmasis techninės priežiūros lygmuo (techninės priežiūros mygtuką spauskite 3 s)	47	14.2	Triktytis, kurios parodomos ekrane	75
8.2.2	Antrasis techninės priežiūros lygmuo (kad išeitumėte iš pirmojo techninės priežiūros lygmens, tuo pačiu metu 3 s spauskite „Eco“ mygtuką ir klaviatūros blokavimą)	51	14.3	Triktytis, kurios ekrane neparodomos ..	79
8.3	Techninės priežiūros funkcijų aprašymas	53	14.4	Jutiklio vertė	80
8.3.1	1-asis techninės priežiūros lygmuo ...	53	14.4.1	Išmetamųjų dujų STB, šiluminio bloko STB	80
8.3.2	2-asis techninės priežiūros lygmuo ...	59	14.4.2	Lauko temperatūros jutiklis	80
9	Dujų rūšių pritaikymas	60	14.4.3	Ištekančio srauto NTC, grįžtančio srauto NTC, karšto vandens bako NTC, karšto vandens NTC, išorinis ištekančio srauto NTC	80
9.1	Perjungimas kitos rūšies dujoms	60	14.5	Kodavimo kištukas	80
9.2	Dujų ir oro santykio (CO ₂ arba O ₂) nustatymas	60	15	Dujų nustatymo vertės	81
9.3	Prijungtų dujų slėgio patikra	62	15.1	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 16-3 A 23	81
10	Išmetamųjų dujų matavimas	63	15.2	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 16-3 A 31	81
10.1	Dūmtraukio patikrinimo mygtukas	63	15.3	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 28-3 A 23	82
10.2	Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra	63	15.4	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 28-3 A 31	83
10.3	CO matavimas išmetamosiose dujose	63	15.5	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZWBR 35-3 A 23/ZBR 35-3 A 23	84
11	Aplinkosauga	64	15.6	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZWBR 35-3 A/ZBR 35-3 A 31	85
12	Patikra ir techninė priežiūra	65	15.7	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZBR 42-3 A 23	86
12.1	Skirtingų darbų etapų aprašymas	66	15.8	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZBR 42-3 A 31	87
12.1.1	Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas (techninės priežiūros funkcija 6.A)	66	16	Įrenginio perdavimo eksploatuoti protokolas	88
12.1.2	Filtras šalto vandens vamzdyje (ZWBR)	66	Indeksinė rodyklė	89	
12.1.3	Plokštelinis šilumokaitis (ZWBR)	66			
12.1.4	Elektrodų patikra	67			
12.1.5	Šilumokaičio patikrinimas ir išvalymas	68			
12.1.6	Degiklio patikrinimas	69			
12.1.7	Kondensato sifono valymas	70			
12.1.8	Sumaišymo kolektoriaus membrana ..	70			
12.1.9	Išsiplėtimo indo tikrinimas (žr. 28 psl.)	70			
12.1.10	Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas	71			
12.1.11	Elektrinių sujungimų tikrinimas	71			
12.2	Patikros ir techninės priežiūros darbų tikrinimo sąrašas (Techninės priežiūros ir patikros protokolas)	72			

1 Saugos reikalavimai ir simbolių paaiškinimas

1.1 Saugos nurodymai

Pavojus užuodus dujų kvapą

- ▶ Užsukite dujų čiaupą (→ psl. 40).
- ▶ Atidarykite langą.
- ▶ Nejunkite elektros jungiklio.
- ▶ Užgesinkite atvirą liepsną.
- ▶ **Iš kitos patalpos** paskambinkite dujų tiekimo ir šildymo sistemų techninės priežiūros įmonei.

Pavojus užuodus išmetamųjų dujų kvapą

- ▶ Išjunkite įrenginį (→ psl. 41).
- ▶ Atidarykite langus ir duris.
- ▶ Paskambinkite šildymo sistemų techninės priežiūros įmonei.

Įrengimas, perjungimas kito tipo dujoms

- ▶ Įrenginį įrengti ar perjungti kito tipo dujoms leidžiama tik šildymo sistemų techninės priežiūros įmonei.
- ▶ Nekeiskite išmetamųjų dujų sistemos dalių.
- ▶ Nuo **patalpos oro priklausančio režimo metu:** Neuždarykite arba nesumažinkite oro tiekimo ir vėdinimo angų duryse, languose ir sienose. Sumontavę ypač sandarius langus, užtikrinkite degimui reikalingo oro tiekimą.

Terminė dezinfekcija

- ▶ **Pavojus nusiplikyti!**
Stebėkite įrenginio darbą, jei temperatūra yra aukštesnė nei 60 °C (→ 45 psl.).

Patikra ir techninė priežiūra

- ▶ **Rekomendacija klientui:** Su šildymo sistemų techninės priežiūros įmone sudarykite techninės priežiūros bei patikros sutartį, pagal kurią Jūsų įrenginys bus tikrinamas kasmet, o techninės priežiūros darbai bus atliekami atsižvelgiant į poreikius.
- ▶ Vartotojas yra atsakingas už šildymo sistemos saugumą bei nekenksmingumą aplinkai (federacinis įstatymas dėl atliekų išmetimo).
- ▶ Naudokite tik originalias dalis!

Sprogios ir ypač degios medžiagos

- ▶ Nenaudokite ir nelaikykite ypač degių medžiagų (popieriaus, skiediklio, dažų ir t. t.) netoli įrenginio.

Degimui naudojamas/patalpos oras

- ▶ Pasirūpinkite, kad degimo/patalpos ore nebūtų agresyviai veikiančių medžiagų (pvz., halogenų angliavandenilių, kuriuose yra chloro arba fluoro junginių). Taip išvengsite korozijos.

Kliento instruktavimas

- ▶ Paaiškinkite klientui, kaip veikia įrenginys ir supažindinkite jį su įrenginio valdymu.
- ▶ Atkreipkite kliento dėmesį į tai, kad draudžiami bet kokie įrenginio pakeitimai ar remontas.

1.2 Simbolių reikšmės



Saugos nurodymai tekste žymimi įspėjančiu ženklu ir rašomi pilkame fone.

Įspėjamasis simbolis nusako pavojaus dydį, kuris kyla nesilaikant žalos prevencijos reikalavimų.

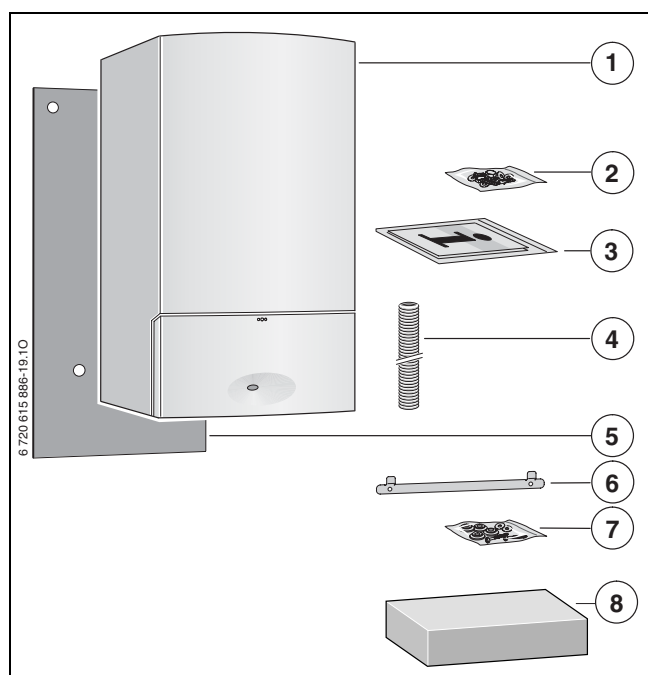
- **Atsargiai** reiškia, kad galima nedidelė materialinė žala.
- **Įspėjimas** reiškia, kad galimi lengvi asmenų sužalojimai arba didesnė materialinė žala.
- Perspėjimai parodo pavojingumo laipsnį tais atvejais, jeigu nepaisoma saugaus darbo nurodymų.



Tekste esantys **nurodymai** žymimi šiuo simboliu. Jie apribojami brūkšniu iš viršaus ir apačios.

Nurodymuose pateikiama svarbi informacija tokiems atvejais, kai nesukeliama pavojaus žmogui ir įrangai.

2 Komplektacija



Pav. 1

Paaiškinimai:

- 1 Sieninis kondensacinis dujinis katilas
- 2 Tvirtinimo detalės (2 dvigubi srieginiai varžtai, 2 kaiščiai, 2 veržlės, 2 poveržlės, tarpinės)
- 3 Brošiūra pridedama prie įrenginio dokumentacijos
- 4 Lankstusis apsauginio vožtuvo vamzdis
- 5 Garso izoliacijos paklotas
- 6 Pakabinamas bėgelis
- 7 Guminis amortizatorius garsui izoliuoti, tvirtinamas ant montavimo jungiamosios plokštės ir pakabinamo bėgelio, 2 varžtai ir poveržlės pakabinama bėgeliui
- 8 Jungiamoji montavimo plokštė (tik naudojant ZSBR/ZWBR)

3 Duomenys apie prietaisą

ZSBR įrenginiai yra šildymo įrenginiai, kuriuose integruotas trieigis vožtuvas, skirtas netiesiogiai šildomam bakui prijungti.

ZWBR įrenginiai yra kombinuotieji įrenginiai, skirti šildyti ir ruošti karštą vandenį pratekančio srauto principu.

ZBR įrenginiai yra šildymo įrenginiai, skirti įvairiapusiems hidrauliniais jungimams.

3.1 Naudojimas pagal paskirtį

Pagal EN 12828 įrenginį leidžiama montuoti tik uždaro tipokaršto vandens - šildymo sistemose.

Kito pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Dėl šios priežasties patirtai žalai garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

Įrenginius draudžiama naudoti komerciniais ir pramoniniais tikslais, siekiant generuoti technologinę šilumą.

3.2 EB modelio atitikties deklaracija

Šis įrenginys atitinka galiojančius Europos Sąjungos direktyvų 90/396/EEB, 92/42/EEB, 73/23/EEB, 89/336/EEB reikalavimus ir EB modelio patikros pažymėjime aprašytą modelį.

Pagal taisyklių, skirtų pirmųjų Federalinių apsaugos nuo patenkančių į patalpas medžiagų naujai redakcijai ir ketvirtųjų taisyklių pakeitimui, 7 §, 2.1 pastraipą, išbandymo sąlygose pagal DIN 4702 8 dalį, 1990 m. kovo mėn. leidinys, išmatuotas anglies monoksido kiekis išmetamosiose dujose yra 80 mg/kWh.

Įrenginys patikrintas pagal EN 677.

Gaminio identifikavimo Nr.	CE-0085 BT0097
Įrenginio kategorija (dujų rūšis)	II ₂ H 3 B/P
Montavimo tipas	C ₁₃ X, C ₃₃ X, C ₄₃ X, C ₅₃ X, C ₆₃ X, C ₈₃ X, B ₂₃ , B ₃₃

Lent. 1

3.3 Tipų apžvalga

ZSBR 16-3	A	23	S6123
ZSBR 28-3	A	23	S6123
ZWBR 35-3	A	23	S6123
ZBR 35-3	A	23	S6123
ZBR 42-3	A	23	S6123

Lent. 2

Z	Centrinio šildymo įrenginys
S	Bako prijungimas
W	Karšto vandens ruošimas
B	Kondensacinė technologija
R	Nuolatinis reguliavimas
16	Šildymo galia iki 16 kW
28	Šildymo galia iki 28 kW
35	Karšto vandens galia iki 35 kW
42	Šildymo galia iki 42 kW
-3	Versija
A	Ventiliatoriaus palaikomas įrenginys be srauto krypties apsaugos
23	Gamtinės dujos H Nurodymas: įrenginius galima perjungti suskystintoms dujoms.
S6123	Specialus numeris

Bandomųjų dujų duomenys su būdingu skaitmeniu ir dujų grupe pagal EN 437:

Būdingas skaitmuo	Wobbe indeksas (W _S) (15 °C)	Dujų grupė
23	11,4-15,2 kWh/m ³	Gamtinės dujos, 2H grupė
31	20,2-24,3 kWh/m ³	Suskystintos dujos, 3B/P grupė

Lent. 3

3.4 Tipų lentelė

Tipų lentelė (40) pritvirtinta įrenginio viduje dešinėje pusėje apačioje (→ 3pav., 10psl.).

Lentelėje rasite duomenis apie įrenginio galingumą, užsakymo numerį, leidimo datą ir užkoduotą pagaminimo datą (FD).

3.5 Įrenginio aprašymas

- Įrenginys, skirtas montuoti ant sienos, neatsižvelgiant į kaminą ir patalpos dydį
- **inteligentiškas šildymo siurblio įjungimas, prijungus pagal oro temperatūrą valdantį šildymo reguliatorių**
- **Heatronic 3 su 2 laidų magistrale**
- **Naudojant ZSBR ir ZWBR įrenginius optimizuotas elektroninis šildymo siurblys su:**
 - 2 proporcinio slėgio charakteristikomis
 - 3 pastovaus slėgio charakteristikomis
 - 6 reguliuojamomis pakopomis
 - apsauga nuo sausos eigos ir funkcija, saugančia nuo užsiblokavimo
- **Šildymo sistemos vandens slėgio jutiklis**
- Maitinimo kabelis su kištuku (ZSBR/ZWBR)
- Ekranas
- Automatinis uždegimas
- Nuolat reguliuojama galia
- Visiška apsauga, suteikiama Heatronic su jonizacijos srauto reguliavimu ir magnetiniais vožtuvais pagal EN 298
- Nereikia minimalaus cirkuliuojančio vandens kiekio
- Tinkamas grindims šildyti
- Galima prijungti dvigubą Ø 80/125 vamzdį, skirtą išmetamosioms dujoms/degimui naudojamam orui, taip pat Ø 80 atskirą arba pavienį vamzdžius.
- Adapteris, skirtas dvigubam išmetamųjų dujų/degimui naudojamam oro vamzdžiui, ir CO₂/CO matavimo vieta.
- Ventilatorius su reguliuojamu sukimosi greičiu
- Degiklis su išankstinio degimo mišinio paruošimu
- Šildymo temperatūros jutiklis ir reguliatorius
- Temperatūros jutiklis ištekančiame ir grįžtančiame srautuose
- Temperatūros ribotuvas 24 V srovės kontūre
- Apsauginis vožtuvas, manometras, išsiplėtimo indas
- Galima prijungti bako temperatūros jutiklį (NTC)
- Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas (120 °C)
- Prioritetinis karšto vandens įjungimas (ZSBR/ZWBR)
- Trieigis vožtuvas su varikliu (ZSBR/ZWBR)
- Jungiamoji montavimo plokštė (ZSBR/ZWBR)

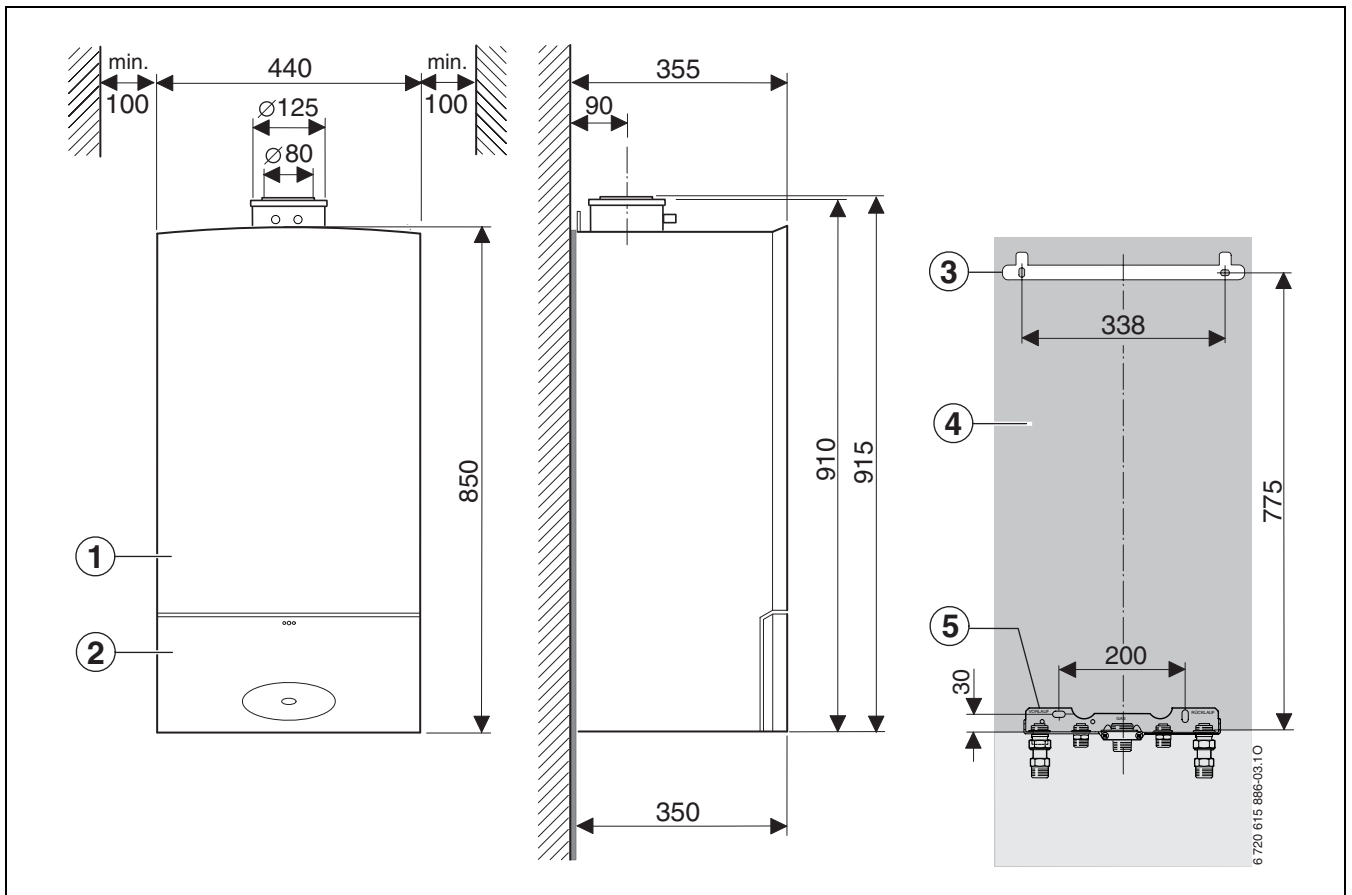
3.6 Priedai



Čia rasite sąrašą, kuriame pateikti šiam šildymo įrenginiui būdingi priedai. Išsamią visų patiekiamų priedų apžvalgą galite rasti mūsų bendrame kataloge.

- Išmetamųjų dujų sistemos priedai
- Jungiamoji montavimo plokštė
- Pagal oro temperatūrą valdantis reguliatorius, pvz., FW 100, FW 200
- Patalpos temperatūros reguliatorius, pvz., FR 100, FR 110
- Nuotolinio valdymo blokai FB 100
- Neutralizavimo dėžutė NB 100
- Saugos grupė Nr. 429 arba 430
- Piltuvo sifonas, prie kurio galima prijungti kondensato išleidimo vamzdį ir apsauginį vožtuvą Nr. 432
- Elektroninis šildymo siurblys Nr. 1146
- 3 greičių šildymo siurblys Nr. 1147
- Hidraulinis indas HW 25 ir HW 50

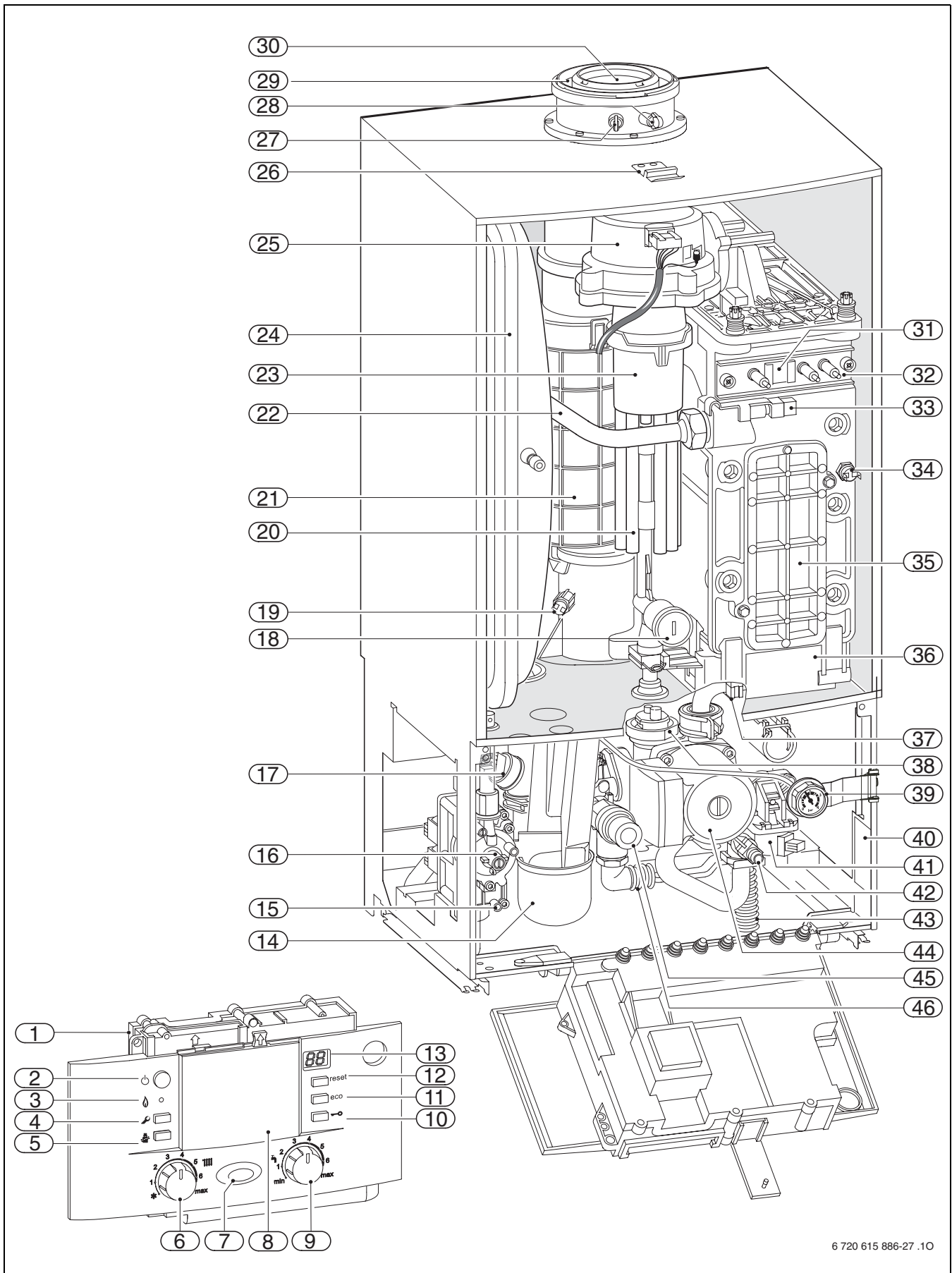
3.7 Matmenys ir minimalūs atstumai



Pav. 2

- 1 Gaubtas
- 2 Dangtis
- 3 Pakabinamas bėgelis
- 4 Garso izoliacijos paklotas
- 5 Jungiamoji montavimo plokštė

3.8 ZSBR įrenginių sandara



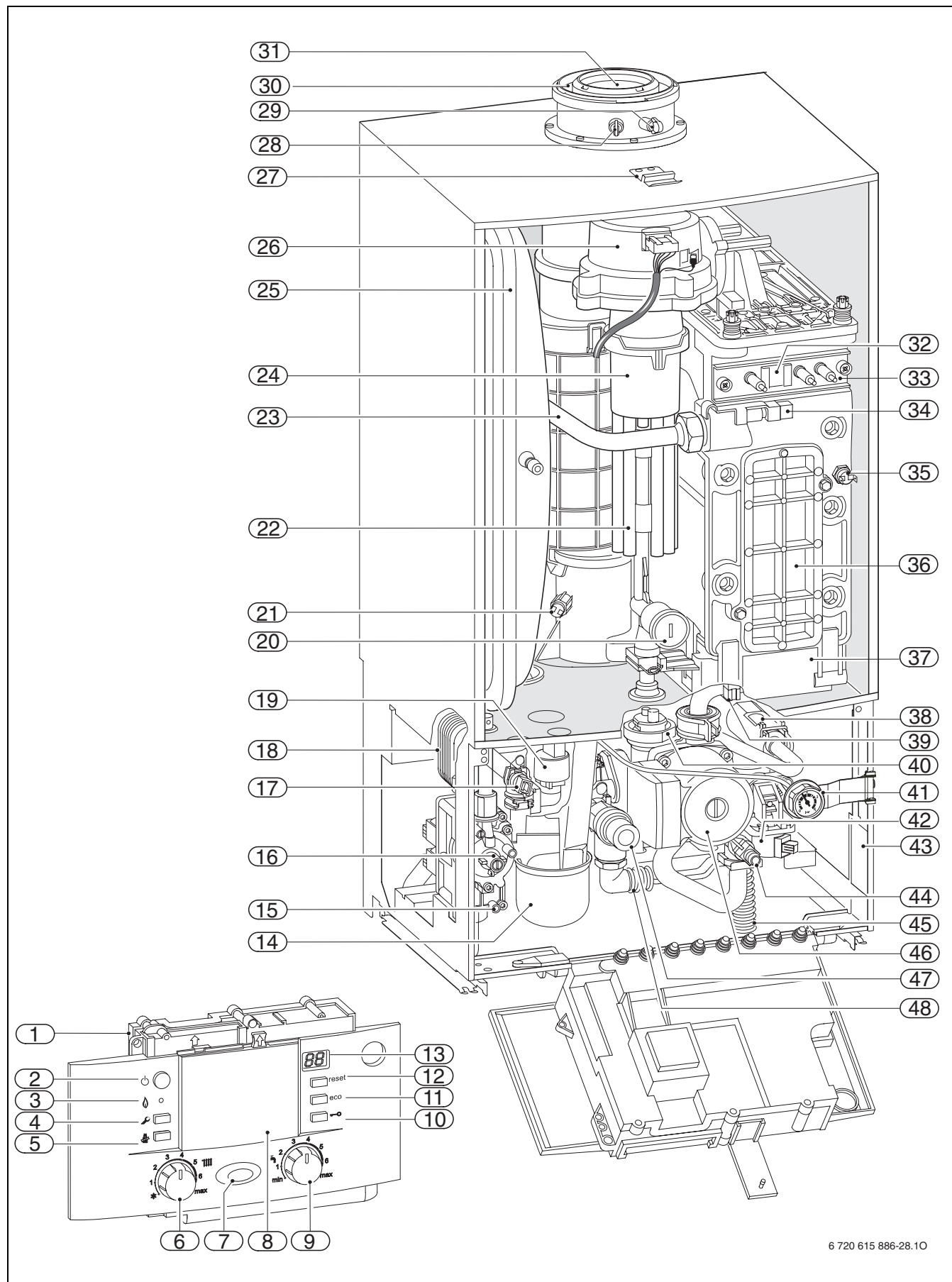
6 720 615 886-27 .10

Pav. 3

3 pav. paaiškinimai:

- 1 Heatronic 3
- 2 Pagrindinis jungiklis
- 3 Degiklio darbo kontrolinė lemputė
- 4 Techninės priežiūros mygtukas
- 5 Kaminkrėčio mygtukas
- 6 Ištekancio srauto temperatūros reguliatorius
- 7 Veikimo indikatoriaus lemputė
- 8 Čia galima sumontuoti pagal lauko temperatūrą valdantį reguliatorių arba perjungimo laikrodį (priedas)
- 9 Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- 10 Klaviatūros blokavimas
- 11 „Eco“ mygtukas
- 12 Mygtukas „Reset“
- 13 Ekranas
- 14 Kondensato sifonas
- 15 Prijungtų dujų slėgio matavimo antgalis
- 16 Minimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtas
- 17 Slėgio jutiklis
- 18 Reguliuojamas dujų droselis
- 19 Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas
- 20 Įsiurbimo vamzdis (ZSBR 28)
- 21 Išmetamųjų dujų vamzdis
- 22 Į šildymo sistemą ištekancio srauto vamzdis
- 23 Sumaišymo kolektorius
- 24 Išsiplėtimo indas
- 25 Ventilatorius
- 26 Apkaba
- 27 Išmetamųjų dujų matavimo antgalis
- 28 Degimui naudojamo oro matavimo antgalis
- 29 Degimui paduodamo oro įsiurbimo vamzdis
- 30 Išmetamųjų dujų vamzdis
- 31 Stebėjimo akutė
- 32 Elektrodo komplektas
- 33 Ištekancio srauto temperatūros jutiklis
- 34 Šilumokaičio temperatūros ribotuvas
- 35 Patikros angos dangtis
- 36 Kondensato vonelė
- 37 Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
- 38 Automatinis oro išleidimo vožtuvas
- 39 Manometras
- 40 Tipo lentelė
- 41 Trieigis vožtuvas
- 42 Išleidimo čiaupas
- 43 Kondensato žarna
- 44 Šildymo siurblys
- 45 Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)
- 46 Lankstusis apsauginio vožtuvo vamzdis

3.9 ZWBR įrenginių sandara



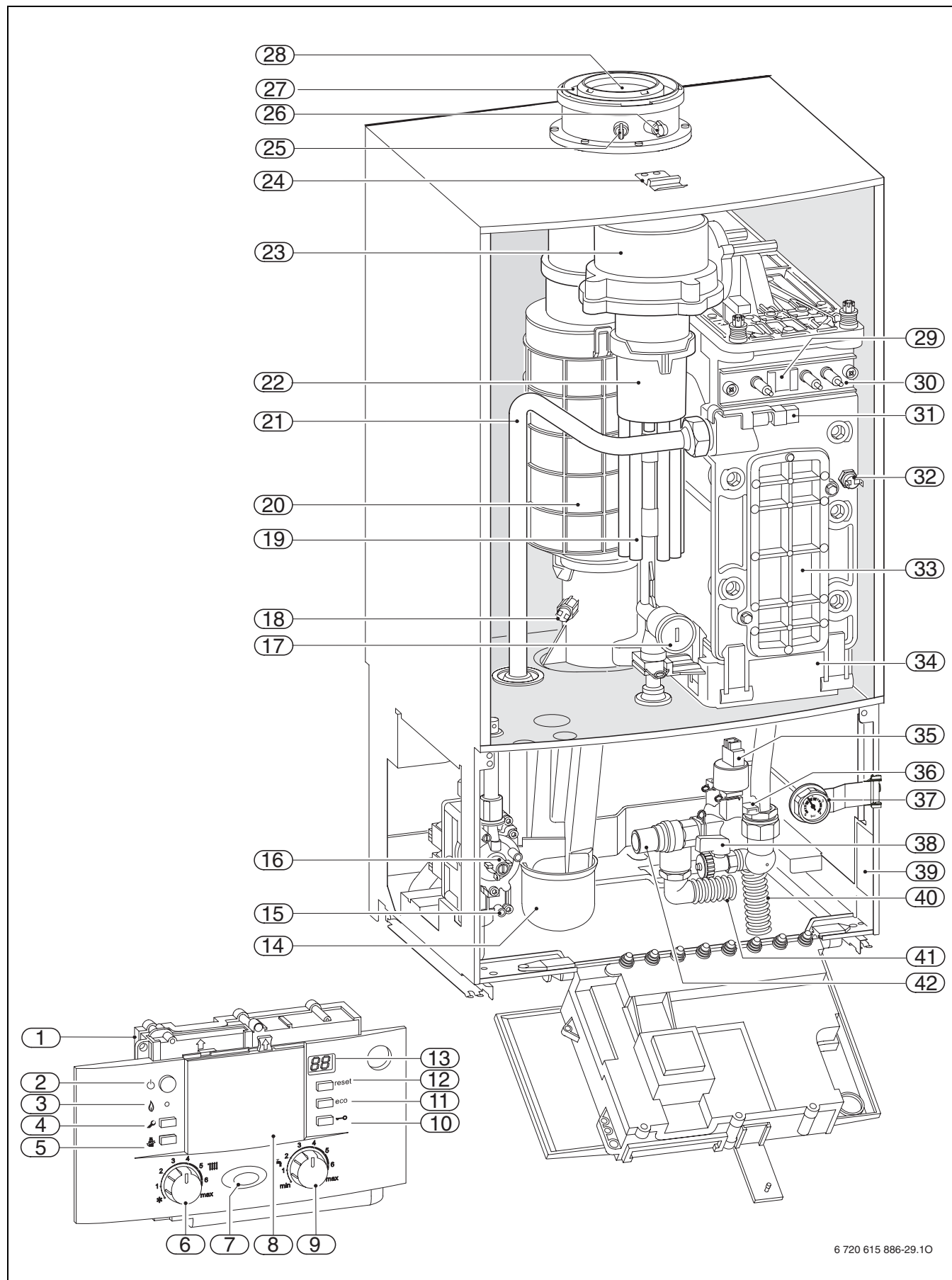
6 720 615 886-28.10

Pav. 4

4 pav. paaiškinimai:

- 1 Heatronic 3
- 2 Pagrindinis jungiklis
- 3 Degiklio darbo kontrolinė lemputė
- 4 Techninės priežiūros mygtukas
- 5 Kaminkrėčio mygtukas
- 6 Ištekancio srauto temperatūros reguliatorius
- 7 Veikimo indikatoriaus lemputė
- 8 Čia galima sumontuoti pagal lauko temperatūrą valdantį reguliatorių arba perjungimo laikrodį (priedas)
- 9 Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- 10 Klaviatūros blokavimas
- 11 „Eco“ mygtukas
- 12 Mygtukas „Reset“
- 13 Ekranas
- 14 Kondensato sifonas
- 15 Prijungtų dujų slėgio matavimo antgalis
- 16 Minimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtas
- 17 Karšto vandens temperatūros jutiklis
- 18 Plokštelinis šilumokaitis
- 19 Slėgio jutiklis
- 20 Reguliuojamas dujų droselis
- 21 Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas
- 22 Įsiurbimo vamzdis
- 23 Į šildymo sistemą ištekancio srauto vamzdis
- 24 Sumaišymo kolektorius
- 25 Išsiplėtimo indas
- 26 Ventilatorius
- 27 Apkaba
- 28 Išmetamųjų dujų matavimo antgalis
- 29 Degimui naudojamo oro matavimo antgalis
- 30 Degimui paduodamo oro įsiurbimo vamzdis
- 31 Išmetamųjų dujų vamzdis
- 32 Veidrodis
- 33 Elektrodo komplektas
- 34 Ištekancio srauto temperatūros jutiklis
- 35 Šilumokaičio temperatūros ribotuvas
- 36 Patikros angos dangtis
- 37 Kondensato vonelė
- 38 Srauto matuoklis (turbina)
- 39 Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
- 40 Automatinis oro išleidimo vožtuvas
- 41 Manometras
- 42 Trieigis vožtuvas
- 43 Tipo lentelė
- 44 Išleidimo čiaupas
- 45 Kondensato žarna
- 46 Šildymo siurblys
- 47 Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)
- 48 Lankstusis apsauginio vožtuvo vamzdis

3.10 ZBR įrenginių sandara



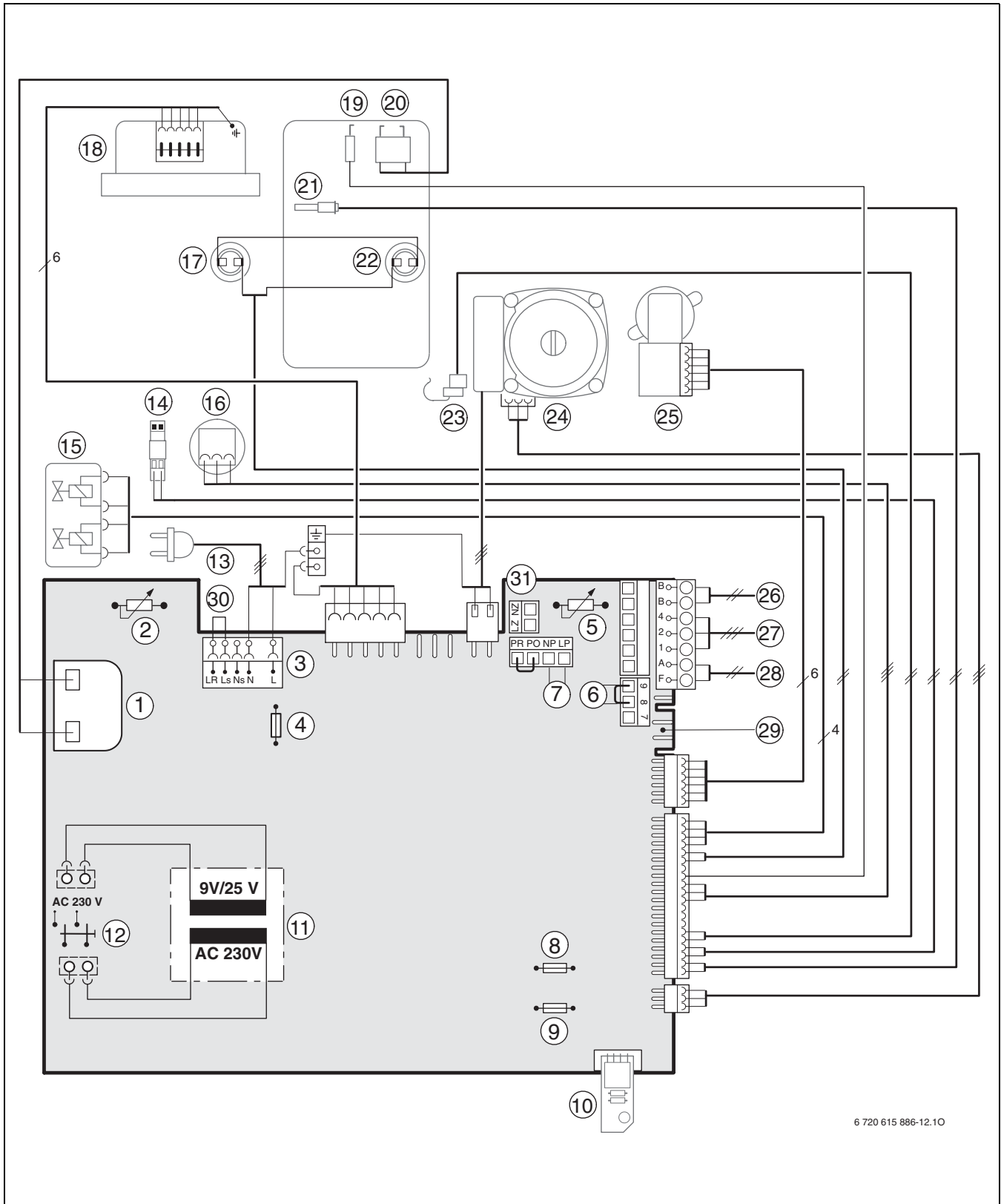
6 720 615 886-29.10

Pav. 5

5 pav. paaiškinimai:

- 1** Heatronic 3
- 2** Pagrindinis jungiklis
- 3** Degiklio darbo kontrolinė lemputė
- 4** Techninės priežiūros mygtukas
- 5** Kaminkrėčio mygtukas
- 6** Ištekantio srauto temperatūros reguliatorius
- 7** Veikimo indikatoriaus lemputė
- 8** Čia galima sumontuoti pagal lauko temperatūrą valdantį reguliatorių arba perjungimo laikrodį (priedas)
- 9** Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- 10** Klaviatūros blokavimas
- 11** „Eco“ mygtukas
- 12** Mygtukas „Reset“
- 13** Ekranas
- 14** Kondensato sifonas
- 15** Prijungtų dujų slėgio matavimo antgalis
- 16** Minimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtas
- 17** Reguluojamas dujų droselis
- 18** Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvus
- 19** Įsiurbimo vamzdis (ZBR 42)
- 20** Išmetamųjų dujų vamzdis
- 21** Į šildymo sistemą ištekantio srauto vamzdis
- 22** Sumaišymo kolektorius
- 23** Ventilatorius
- 24** Apkaba
- 25** Išmetamųjų dujų matavimo antgalis
- 26** Degimui naudojamo oro matavimo antgalis
- 27** Degimui paduodamo oro įsiurbimo vamzdis
- 28** Išmetamųjų dujų vamzdis
- 29** Stebėjimo akutė
- 30** Elektrodo komplektas
- 31** Ištekantio srauto temperatūros jutiklis
- 32** Šilumokaičio temperatūros ribotuvus
- 33** Patikros angos dangtis
- 34** Kondensato vonelė
- 35** Slėgio jutiklis
- 36** Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
- 37** Manometras
- 38** Išleidimo čiapas
- 39** Tipo lentelė
- 40** Kondensato žarna
- 41** Lankstusis apsauginio vožtuvo vamzdis
- 42** Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)

3.11 ZSBR įrenginių elektros laidų montavimas



6 720 615 886-12.10

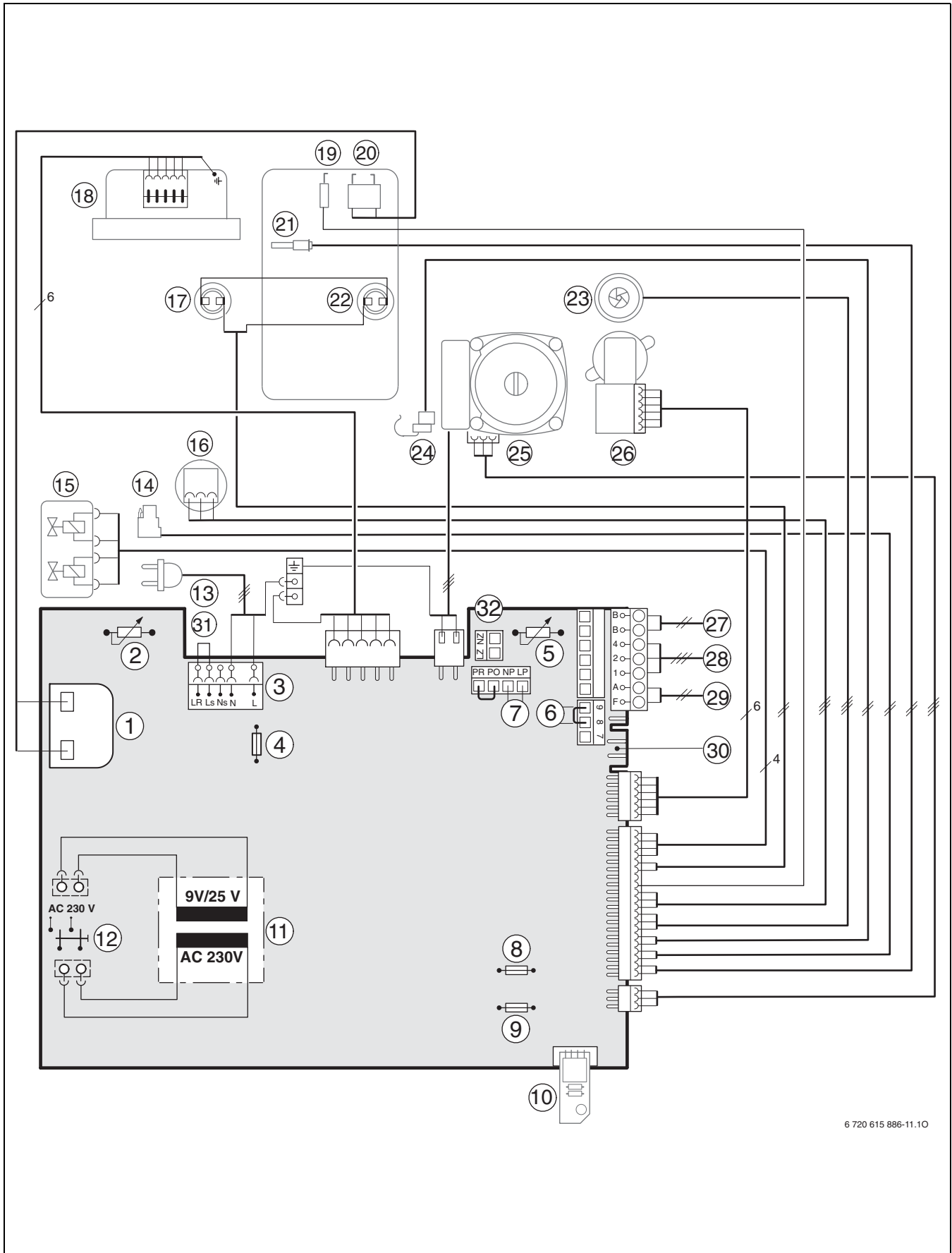
Pav. 6

6 pav. paaiškinimai:

- 1** Uždegimo transformatorius
- 2** Ištekancio srauto temperatūros reguliatorius
- 3** 230 V AC įtampos prijungimo kontaktinė kaladėlė
- 4** Saugiklis T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- 6** Temperatūros kontrolės įtaiso TB1 jungtis (24 V DC)
- 7** Cirkuliacinio siurblio jungtis¹⁾ arba išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre be sumaišymo (antrinis kontūras)¹⁾
- 8** Saugiklis T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Saugiklis T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodinis kištukas
- 11** Transformatorius
- 12** Pagrindinis jungiklis
- 13** 230 V AC jungtis
- 14** Ištekancio srauto temperatūros išorinio jutiklio (pvz., hidraulinio indo) jungtis
- 15** Dujų armatūra
- 16** Slėgio jutiklis
- 17** Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvus
- 18** Ventilatorius
- 19** Liepsnos kontrolės elektrodas
- 20** Uždegimo elektrodas
- 21** Ištekancio srauto temperatūros jutiklis
- 22** Šilumokaičio temperatūros ribotuvus
- 23** Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
- 24** Šildymo siurblys
- 25** Trieigis vožtuvas
- 26** BUS magistralės dalyvių, pvz., šildymo reguliatoriaus, jungtis
- 27** Analoginio pastovaus reguliatoriaus 24 V jungtis
- 28** Lauko temperatūros jutiklio jungtis
- 29** Bako temperatūros jutiklio (NTC) jungtis
- 30** 230 V J.J./IŠJ. reguliatoriaus jungtis
- 31** Išorinio šildymo siurblio jungtis (pirminis kontūras)

1) Nustatykite techninės priežiūros funkciją 5.E, → 57 psl.

3.12 ZWBR įrenginių elektros laidų montavimas



6 720 615 886-11.10

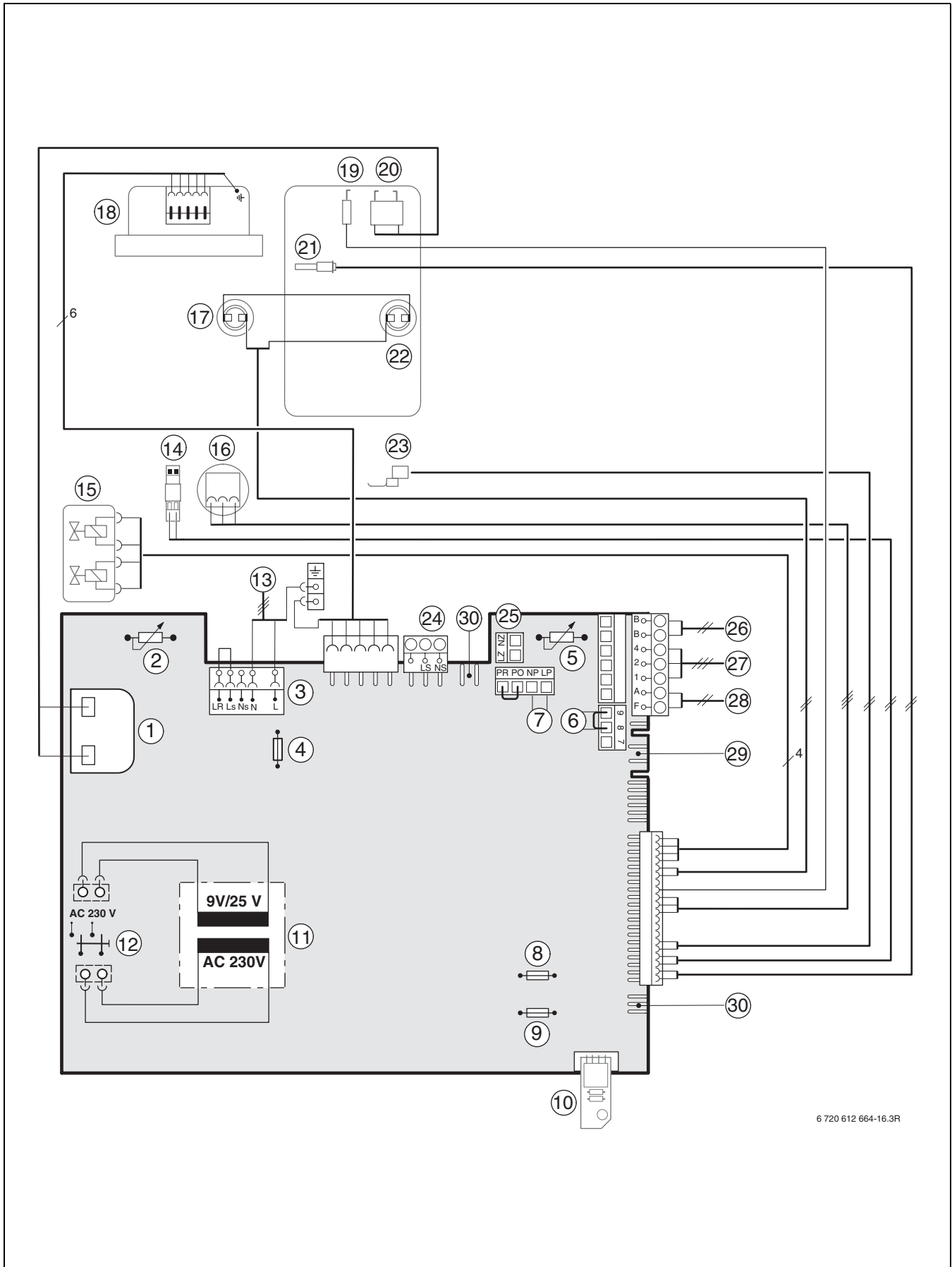
Pav. 7

7 pav. paaiškinimai:

- 1** Uždegimo transformatorius
- 2** Ištekancio srauto temperatūros reguliatorius
- 3** 230 V AC įtampos prijungimo kontaktinė kaladėlė
- 4** Saugiklis T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- 6** Temperatūros kontrolės įtaiso TB1 jungtis (24 V DC)
- 7** Cirkuliacinio siurblio jungtis¹⁾ arba išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre be sumaišymo (antrinis kontūras)¹⁾
- 8** Saugiklis T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Saugiklis T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodinis kištukas
- 11** Transformatorius
- 12** Pagrindinis jungiklis
- 13** 230 V AC jungtis
- 14** Ištekancio srauto temperatūros išorinio jutiklio (pvz., hidraulinio indo) jungtis
- 15** Dujų armatūra
- 16** Slėgio jutiklis
- 17** Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvus
- 18** Ventilatorius
- 19** Liepsnos kontrolės elektrodas
- 20** Uždegimo elektrodas
- 21** Ištekancio srauto temperatūros jutiklis
- 22** Šilumokaičio temperatūros ribotuvus
- 23** Srauto matuoklis (turbina)
- 24** Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
- 25** Šildymo siurblys
- 26** Trieigis vožtuvas
- 27** BUS magistralės dalyvių, pvz., šildymo reguliatoriaus, jungtis
- 28** Analoginio pastovaus reguliatoriaus 24 V jungtis
- 29** Lauko temperatūros jutiklio jungtis
- 30** Bako temperatūros jutiklio (NTC) jungtis
- 31** 230 V J.J./IŠJ. reguliatoriaus jungtis
- 32** Išorinio šildymo siurblio jungtis (pirminis kontūras)

1) Nustatykite techninės priežiūros funkciją 5.E, → 57 psl.

3.13 ZBR įrenginių elektros laidų montavimas



Pav. 8

- 1** Uždegimo transformatorius
- 2** Ištekantčio srauto temperatūros reguliatorius
- 3** 230 V AC įtampos prijungimo kontaktinė kaladėlė
- 4** Saugiklis T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- 6** Temperatūros kontrolės įtaiso TB1 jungtis (24 V DC)
- 7** Cirkuliacinio siurblio jungtis¹⁾ arba išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre be sumaišymo (antrinis kontūras)¹⁾
- 8** Saugiklis T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Saugiklis T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodinis kištukas
- 11** Transformatorius
- 12** Pagrindinis jungiklis
- 13** 230 V AC jungtis
- 14** Ištekantčio srauto temperatūros išorinio jutiklio (pvz., hidraulinio indo) jungtis
- 15** Dujų armatūra
- 16** Slėgio jutiklis
- 17** Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas
- 18** Ventilatorius
- 19** Liepsnos kontrolės elektrodas
- 20** Uždegimo elektrodas
- 21** Ištekantčio srauto temperatūros jutiklis
- 22** Šilumokaičio temperatūros ribotuvas
- 23** Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
- 24** Bako šildymo siurblio arba trieigio vožtuvo jungtis²⁾
- 25** Išorinio šildymo siurblio jungtis (pirminis kontūras)
- 26** BUS magistralės dalyvių, pvz., šildymo reguliatoriaus, jungtis
- 27** Analoginio pastovaus reguliatoriaus 24 V jungtis
- 28** Lauko temperatūros jutiklio jungtis
- 29** Bako temperatūros jutiklio (NTC) jungtis
- 30** Šildymo siurblio priedo Nr. 1146 arba 1147 jungtis

1) Nustatykite techninės priežiūros funkciją 5.E, → 57 psl.

2) Nustatykite techninės priežiūros funkciją 1.F, → 55 psl.

3.14 ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3... įrenginių techniniai duomenys

	ZSBR 16-3 ...				ZSBR 28-3 ...		
	Vienetai	Gamtinės dujos	Propanas ¹⁾	Butanas	Gamtinės dujos	Propanas ¹⁾	Butanas
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 40/30 °C	kW	15,9	15,9	18,0	27,7	27,7	31,4
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 50/30 °C	kW	15,9	15,9	18,0	27,4	27,4	31,1
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 80/60 °C	kW	14,6	14,6	16,6	26,1	26,1	29,6
Maks. nominali šildymo šiluminė apkrova (Q_{max})	kW	15,0	15,0	17,0	26,6	26,6	30,3
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 40/30 °C	kW	3,7	6,3	7,1	7,1	11,7	13,3
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 50/30 °C	kW	3,7	6,3	7,1	7,1	11,7	13,2
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 80/60 °C	kW	3,3	5,7	6,4	6,4	10,6	12,1
Min. nominali šildymo šiluminė apkrova (Q_{max})	kW	3,4	5,8	6,6	6,5	10,8	12,3
Maks. vardinė šiluminė galia (bakas)	kW	14,7	14,7	16,7	26,2	26,2	29,8
Maks. vardinė šiluminė apkrova (bakas)	kW	15,0	15,0	17,0	26,6	26,6	30,3
Dujų prijungimo vertė							
Gamtinės dujos H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,6	-	-	2,8	-	-
Suskystintos dujos ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,2	1,3	-	2,1	2,3
Leistinas dujų prijungimo srauto slėgis							
Gamtinės dujos H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Suskystintos dujos	mbar	-	37	28-30	-	37	28-30
Išsiplėtimo indas							
Preliminarus slėgis	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Bendroji talpa	l	12	12	12	12	12	12
Skaičiuojamosios reikšmės skerspjūvių apskaičiavimui pagal DIN 4705							
Išmetamųjų dujų masės srautas maks./min. vardinės šiluminės galios režime	g/s	6,8/1,7	6,6/2,6	6,6/2,6	12,0/3,2	11,7/4,9	11,7/4,9
Išmetamųjų dujų temperatūra 80/60 °C maks./min. vardinės šiluminės galios režime	°C	69/58	70/58	70/58	62/55	62/55	62/55
Išmetamųjų dujų temperatūra 40/30 °C maks./min. vardinės šiluminės galios režime	°C	49/32	49/32	49/32	51/32	51/32	51/32
Likutinis pakėlimo aukštis	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ , esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ , esant minimaliai vardinei šiluminei galiai	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12,0
Išmetamųjų dujų verčių grupė pagal G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasė		5	5	5	5	5	5
Kondensatas							
Maks. kondensato kiekis ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/val.	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	2,2
Apytikrė pH vertė		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Bendrieji nurodymai							
Maitinimo įtampa	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Dažnis	Hz	50	50	50	50	50	50
Maksimalios galios sąnaudos šildymo režime	W	105	105	105	119	119	119
Šildymo siurblio galios sąnaudos (ZSBR)	W	44 - 73	44 - 73	44 - 73	44 - 73	44 - 73	44 - 73
EMV ribinės vertės klasė	-	B	B	B	B	B	B
Triukšmo lygis	≤ dB(A)	34	34	34	36	36	36
Saugos klasė	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. ištekancio srauto temperatūra	°C	apie 90	apie 90	apie 90	apie 90	apie 90	apie 90
Maks. leistinas šildymo darbinis slėgis (P_{MS})	bar	3	3	3	3	3	3
Leistina aplinkos temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Vardinė talpa (šildymas)	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Svoris (be pakuotės)	kg	50	50	50	50	50	50
	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Lent. 4

1) Standartinė suskystintų dujų vertė, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15000 l

3.15 ZWBR 35-3... įrenginių techniniai duomenys

	Vienetai	Gamtinės dujos	ZWBR 35-3... Propanas ¹⁾	Butanas
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 40/30 °C	kW	35,3	35,3	40,2
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 50/30 °C	kW	35,2	35,2	40,0
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 80/60 °C	kW	34,1	34,1	38,8
Maks. nominali šildymo šiluminė apkrova (Q_{max})	kW	34,8	34,8	39,6
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 40/30 °C	kW	10,2	13,4	15,3
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 50/30 °C	kW	10,2	13,4	15,3
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P_{max}) 80/60 °C	kW	9,3	12,2	13,9
Min. nominali šildymo šiluminė apkrova (Q_{max})	kW	9,5	12,5	14,2
Maks. nom. karšto vandens šiluminis galingumas (P_{nW})	kW	34,8	34,8	39,6
Maks. nom. karšto vandens šiluminė apkrova (P_{nW})	kW	34,8	34,8	39,6
Dujų prijungimo vertė				
Gamtinės dujos H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,7	-	-
Suskystintos dujos ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,7	3,1
Leistinas dujų prijungimo srauto slėgis				
Gamtinės dujos H	mbar	17 - 25	-	-
Suskystintos dujos	mbar	-	37	28-30
Išsiplėtimo indas				
Preliminarus slėgis	bar	0,75	0,75	0,75
Bendroji talpa	l	12	12	12
Karštas vanduo				
Maks. karšto vandens kiekis	l/min	15	15	15
Ištekančio vandens temperatūra	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Maks. šalto vandens tiekimo temperatūra	°C	60	60	60
Maksimalus leistinas karšto vandens slėgis	bar	10	10	10
Minimalus slėgis	bar	0,3	0,3	0,3
Specifinis srautas pagal EN 625	l/min	15,3	15,3	15,3
Skaičiuojamosios reikšmės skerspjūvių apskaičiavimui pagal DIN 4705				
Išmetamųjų dujų masės srautas maks./min. vardinės šiluminės galios režime	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5
Išmetamųjų dujų temperatūra 80/60 °C maks./min. vardinės šiluminės galios režime	°C	79/60	79/60	79/60
Išmetamųjų dujų temperatūra 40/30 °C maks./min. vardinės šiluminės galios režime	°C	60/32	60/32	60/32
Likutinis pakėlimo aukštis	Pa	100	100	100
CO ₂ , esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ , esant minimaliai vardinei šiluminei galiai	%	9,4	10,8	12,4
Išmetamųjų dujų verčių grupė pagal G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasė		5	5	5
Kondensatas				
Maks. kondensato kiekis ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/val.	3,3	3,3	3,3
Apytikrė pH vertė		4,8	4,8	4,8
Bendrieji nurodymai				
Maitinimo įtampa	AC ... V	230	230	230
Dažnis	Hz	50	50	50
Maksimalios galios sąnaudos šildymo režime	W	160	160	160
EMV ribinės vertės klasė	-	B	B	B
Triukšmo lygis (esant įjungtam šildymo režimui)	≤ dB(A)	38	38	38
Saugos klasė	IP	X4D	X4D	X4D
Maks. ištekančio srauto temperatūra	°C	apie 90	apie 90	apie 90
Maks. leistinas šildymo darbinis slėgis (P_{MS})	bar	3	3	3
Leistina aplinkos temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Vardinė talpa (šildymas)	l	3,7	3,7	3,7
Svoris (be pakuotės)	kg	50	50	50
Matmenys plotis x aukštis x gylis	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Lent. 5

3.16 ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3... įrenginių techniniai duomenys

	Vienetai	ZBR 35-3 ...			ZBR 42-3 ...		
		Gamtinės dujos	Propanas ¹⁾	Butanas	Gamtinės dujos	Propanas ¹⁾	Butanas
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P _{max}) 40/30 °C	kW	35,3	35,3	40,2	40,8	40,8	46,4
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P _{max}) 50/30 °C	kW	35,2	35,2	40,0	40,4	40,4	45,9
Maks. nominalusis šiluminis galingumas (P _{max}) 80/60 °C	kW	34,1	34,1	38,8	39,2	39,2	44,6
Maks. nominali šildymo šiluminė apkrova (Q _{max})	kW	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P _{max}) 40/30 °C	kW	10,2	13,4	15,3	10,2	13,4	15,3
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P _{max}) 50/30 °C	kW	10,2	13,4	15,3	10,1	13,3	15,3
Min. nominalusis šiluminis galingumas (P _{max}) 80/60 °C	kW	9,3	12,2	13,9	9,5	12,2	13,9
Min. nominali šildymo šiluminė apkrova (Q _{max})	kW	9,5	12,5	14,2	9,5	12,5	14,2
Maks. vardinė šiluminė galia (bakas)	kW	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5
Maks. vardinė šiluminė apkrova (bakas)	kW	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5
Dujų prijungimo vertė							
Gamtinės dujos H (H _{IS} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,7	-	-	4,2	-	-
Suskystintos dujos (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,7	3,1	-	3,1	3,5
Leistinas dujų prijungimo srauto slėgis							
Gamtinės dujos H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Suskystintos dujos	mbar	-	37	28-30	-	37	28-30
Skaičiuojamosios reikšmės skerspjūvių apskaičiavimui pagal DIN 4705							
Išmetamųjų dujų masės srautas maks./min. vardinės šiluminės galios režime	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5	18,1/4,3	17,5/5,5	17,5/5,5
Išmetamųjų dujų temperatūra 80/60 °C maks./min. vardinės šiluminės galios režime	°C	79/60	79/60	79/60	87/60	87/60	87/60
Išmetamųjų dujų temperatūra 40/30 °C maks./min. vardinės šiluminės galios režime	°C	60/32	60/32	60/32	65/32	65/32	65/32
Likutinis pakėlimo aukštis	Pa	100	100	100	100	100	100
CO ₂ , esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ , esant minimaliai vardinei šiluminei galiai	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
Išmetamųjų dujų verčių grupė pagal G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasė		5	5	5	5	5	5
Kondensatas							
Maks. kondensato kiekis (t _R = 30 °C)	l/val.	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5
Apytikrė pH vertė		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Bendrieji nurodymai							
Maitinimo įtampa	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Dažnis	Hz	50	50	50	50	50	50
Maksimalios galios sąnaudos šildymo režime	W	88	88	88	92	92	92
EMV ribinės vertės klasė	-	B	B	B	B	B	B
Triukšmo lygis (esant įjungtam šildymo režimui)	≤ dB(A)	38	38	38	40	40	40
Saugos klasė	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. ištekancio srauto temperatūra	°C	apie 90	apie 90	apie 90	apie 90	apie 90	apie 90
Maks. leistinas šildymo darbinis slėgis (P _{MS})	bar	3	3	3	3	3	3
Leistina aplinkos temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Vardinė talpa (šildymas)	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Svoris (be pakuotės)	kg	40	40	40	40	40	40
Matmenys plotis x aukštis x gylis	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Lent. 6

1) Standartinė suskystintų dujų vertė, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15000 l

3.17 Kondensato analizė mg/l

Amonis	1,2	Nikelis	0,15
Švinas	≤ 0,01	Gyvsidabris	≤ 0,0001
Kadmis	≤ 0,001	Sulfatas	1
Chromas	≤ 0,005	Cinkas	≤ 0,015
Halogenų angliavan deniliai	≤ 0,002	Alavas	≤ 0,01
Anglia vandeniliai	0,015	Vanadis	≤ 0,001
Varis	0,028	pH vertė	4,8

Lent. 7

4 Teisės aktai

Laikykitės toliau pateiktų direktyvų ir teisės aktų:

- Šalies statybų kodeksas
- Įgalios dujų tiekimo įmonės nurodymai
- **EnEG** (energijos taupymo įstatymas)
- **EnEV** (normatyvinis dokumentas dėl energiją taupančios šilumos apsaugos ir energiją taupančios techninės įrangos pastatuose)
- **Šildymo patalpų direktyvos** arba federacinių žemių statybos kodeksas, direktyvos dėl centrinių šildymo patalpų ir jų kuro patalpų įrengimo. Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
 - Darbinis lapas G 600, TRGI (Dujų instaliacijų techninės taisyklės)
 - darbinis lapas G 670, (dujų degimo įrenginių instaliavimas patalpose su mechaniniais oro ištraukimo įtaisais)
- **TRF 1996** (techninės suskystintų dujų taisyklės), Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN standartai**, „Beuth-Verlag“ GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (techninės sanitarinio vandens įrengimo taisyklės)
 - **DIN 4708** (centrinės vandens šildymo sistemos)
 - **DIN 4807** (išsiplėtimo indai)
 - **DIN EN 12828** (šildymo sistemos pastatuose)
 - **DIN VDE 0100**, 701 dalis (stiprios srovės įrenginių su vardine įtampa iki 1000 V įrengimas, patalpos su vonia arba dušu)
- **VDI direktyvos**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, žalos karšto vandens šildymo sistemose vengimas

5 Prijungimas



Pavojus: Sprogimas!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.



Įrengimo, prijungimo prie elektros srovės, dujų bei išmetamųjų dujų prijungimo ir pradinės eksploatacijos darbus leidžiama atlikti tik dujų arba energijos tiekimo įmonės įgaliotai specializuotai firmai.

5.1 Svarbūs nurodymai

Įrenginių vandens tūris yra mažesnis nei 10 litrų ir atitinka taisyklių dėl garinių katilų 1 grupę. Todėl konstrukcinio modelio naudojimo leidimas nereikalingas.

- ▶ Prieš instaliavimą gaukite dujų tiekimo ir įmonės ir dūmtraukių priežiūros specialistų rekomendacijas.

Atviri šildymo įrenginiai

- ▶ Atvirus šildymo įrenginius pertvarkykite į uždaro tipo sistemas.

Gravitacinės šildymo sistemos

- ▶ Įrenginį prie esamo vamzdyno prijunkite, naudodami hidraulinį indą su nešvarumų filtru.

Grindų šildymo sistemos

- ▶ Atkreipkite dėmesį į nurodymų lapą 7 181 465 172, kuriame pateikti Junkers dujinųjų šildymo įrenginių naudojimo grindų šildymo sistemose nurodymai.

Cinkuoti radiatoriai ir vamzdynai

Siekdami išvengti dujų susidarymo:

- ▶ Nenaudokite cinkuotų radiatorių ir vamzdynų.

Neutralizavimo įrenginys

Jei administracinė statybos priežiūros valdyba reikalauja įrengti neutralizavimo sistemą:

- ▶ Naudokite neutralizavimo dėžę NB 100.

Patalpos temperatūros reguliatoriaus naudojimas

- ▶ Patalpos, pagal kurios temperatūrą nustatoma šildymo temperatūra, radiatoriuje nemontuokite termostatinio vožtuvo.

Apsaugos nuo užšalimo priemonės

Leidžiama naudoti šias apsaugojančias nuo užšalimo priemones:

Pavadinimas	Koncentracija
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Lent. 8

Apsaugos nuo korozijos priemonės

Leidžiama naudoti šias apsaugos nuo korozijos priemones:

Pavadinimas	Koncentracija
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Lent. 9

Sandarinimo priemonės

Remiantis patirtimi nurodome, kad dėdami sandarinimo priemones į šildymo sistemos vandenį, neišvengsite problemų (nuosėdos šilumokaityje). Todėl nerekomenduojame naudoti sandarinimo priemonių.

Suskystintos dujos

Siekdami apsaugoti įrenginį nuo per didelio slėgio (TRF):

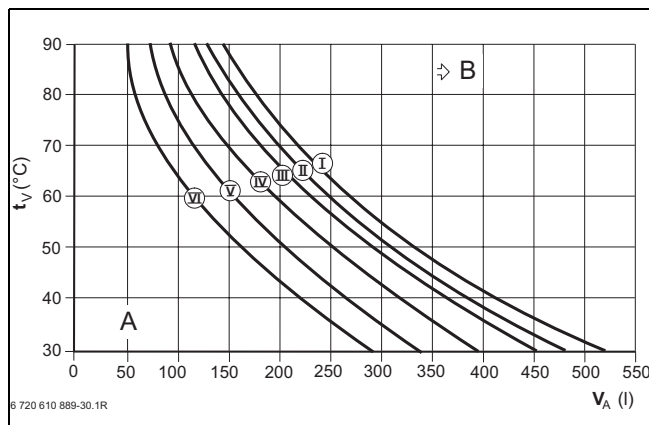
- ▶ Sumontuokite slėgio reguliavimo įrenginį su apsauginiu vožtuvu.

5.2 Išsiplėtimo indo dydžio patikra

Toliau pateikta diagrama leidžia apytikriai įvertinti, ar sumontuotas išsiplėtimo indas yra pakankamo dydžio, ar reikia dar papildomo išsiplėtimo indo (ne grindų šildymui).

Pateikiant charakteristikas, buvo atsižvelgta į šiuos orientacinius duomenis:

- 1 % hidraulinė užtvara išsiplėtimo inde arba 20 % nominalaus tūrio išsiplėtimo indas
- Apsauginio vožtuvo darbinių slėgių skirtumas – 0,5 baro, atsižvelgiant į DIN 3320
- Pradinis išsiplėtimo indo slėgis atitinka statinį įrangos aukštį virš šilumos generavimo įtaiso
- maksimalus darbinis slėgis: 3 barai



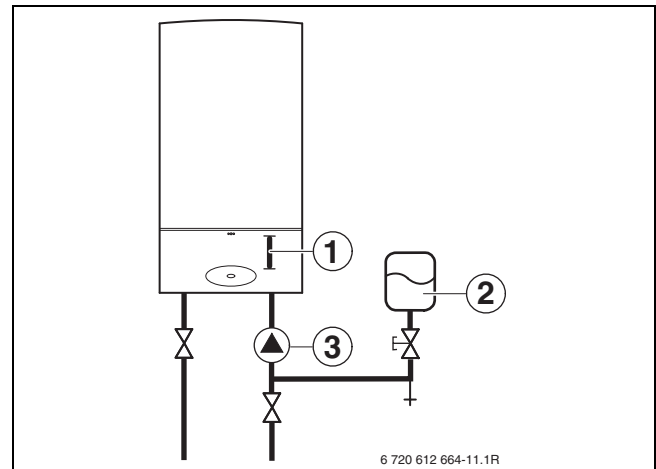
Pav. 9

- I** Pradinis slėgis 0,2 baro
 - II** Pradinis slėgis 0,5 baro
 - III** Pradinis slėgis 0,75 baro (pagrindinis nustatymas)
 - IV** Pradinis slėgis 1,0 baras
 - V** Pradinis slėgis 1,2 baro
 - VI** Pradinis slėgis 1,3 baro
 - t_v** Paduodamo vandens temperatūra
 - V_A** Sistemos talpa litrais
 - A** Išsiplėtimo indo darbinė zona
 - B** reikalingas papildomas išsiplėtimo indas
- ▶ Ribinėje srityje: nustatykite tikslų indo dydį pagal DIN EN 12828.
 - ▶ Kai susikirtimo taškas yra greta kreivės dešinėje pusėje: sumontuokite papildomą išsiplėtimo indą.

5.3 ZBR įrenginiai

Išorinis išsiplėtimo indas

Išsiplėtimo indą parinkite pagal DIN 4807.



Pav. 10 Hidraulinės sistemos montavimo pavyzdys

- 1 Šildymo siurblio, priedo Nr. 1146 arba 1147, montavimo vieta
- 2 Išsiplėtimo indas (išorinis)
- 3 Šildymo siurblys (išorinis)

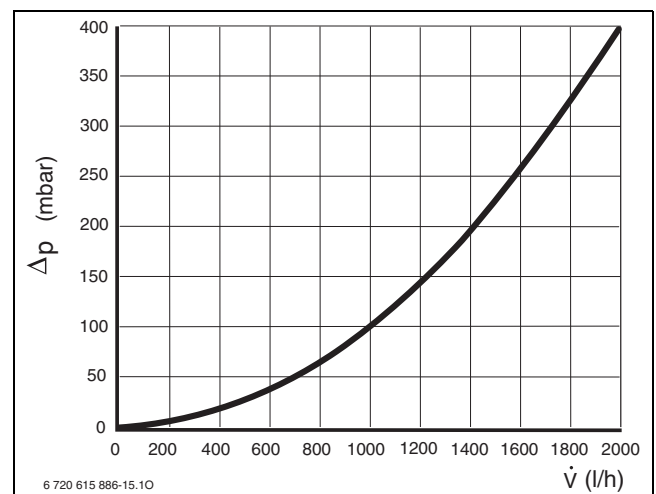
Šildymo siurblys

Įrenginyje galima sumontuoti elektroninį šildymo siurbį, priedą Nr. 1146, arba trijų greičių šildymo siurbį, priedą Nr. 1147.

Išorinį šildymo siurbį galima sumontuoti grįžtančio srauto linijoje prieš įrenginį, → 10 pav.

Jei šildymo siurbį sumontuojamas ištekancio srauto linijoje po įrenginiu, reikia išlaikyti mažiausiai 1,5 bar darbinį slėgį.

Šildymo siurbį rekomenduojame montuoti įrenginyje arba grįžtančio srauto linijoje prieš įrenginį.



Pav. 11

- V-dot** Cirkuliuojančio vandens kiekis
- Δp** Slėgio nuostolis

5.4 Pastatymo vietos pasirinkimas

Įrenginio instaliavimo vietos taisyklės

Vadovaukitės DVGW-TRGI, o suskystintų dujų įrenginiams – TRF taisyklių naujausių redakcijų reikalavimais.

- ▶ Atsižvelkite į šalyje galiojančius nurodymus.
- ▶ Vadovaukitės išmetamųjų dujų sistemos priedų montavimo instrukcijomis, ypač atkreipdami dėmesį į minimalius jų montavimo matmenis.

Degimui paduodamas oras

Siekdami išvengti korozijos, degimui paduodamame ore negali būti agresyvių medžiagų.

Koroziją sukeliančiomis medžiagomis laikomi halogeninti angliavandeniliai, kuriuose esama chloro ir fluoro junginių. Šių medžiagų gali būti pvz., tirpikliuose, dažuose, klijuose, suslėgtosiose dujose ir valikliuose.

Paviršių temperatūra

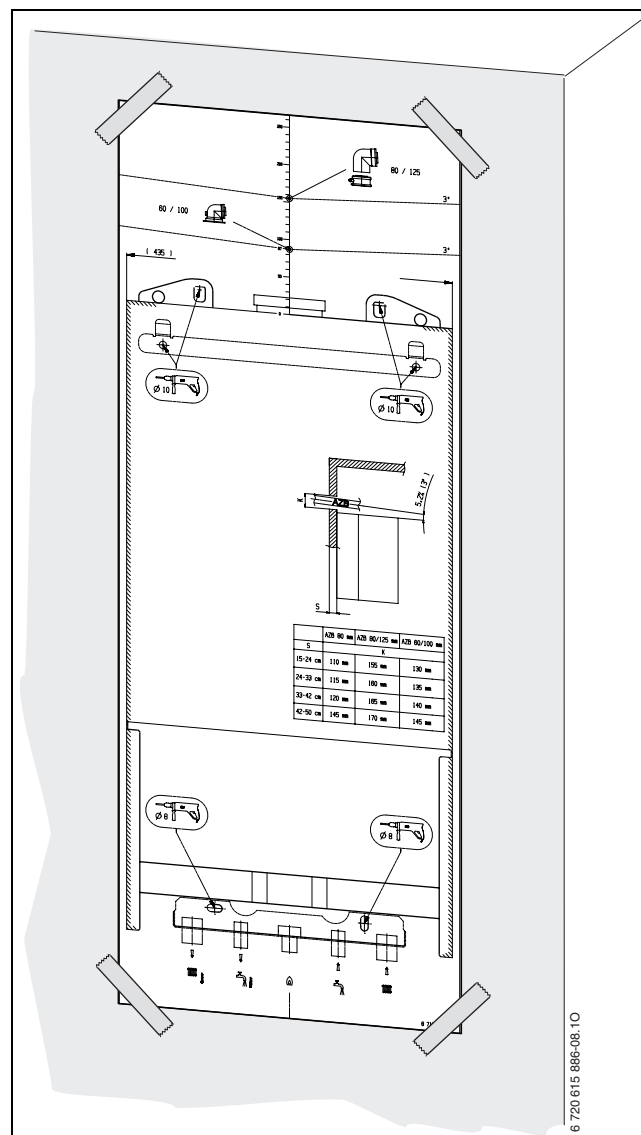
Maksimali įrenginio paviršiaus temperatūra yra žemesnė nei 85 °C. Todėl pagal TRGI ir TRF ypatingos degių statybinių medžiagų ir įmontuojamų baldų apsaugos priemonės yra nebūtinos. Atkreipkite dėmesį į nesutampančius atitinkamų federacinių žemių teisės aktus.

Suskystintų dujų įrenginiai, instaliuojami žemiau žemės lygio

Įrenginys atitinka TRF 1996, 7.7 skyriaus reikalavimus, keliamus montuojant jį žemiau žemės lygio. Rekomenduojame sumontuoti išorinį magnetinį vožtuvą ir prijungti prie IUM 1. Taip suskystintos dujos bus tiekiamos tik tuomet, kai reikės šilumos.

5.5 Pradinis vamzdynų montavimas

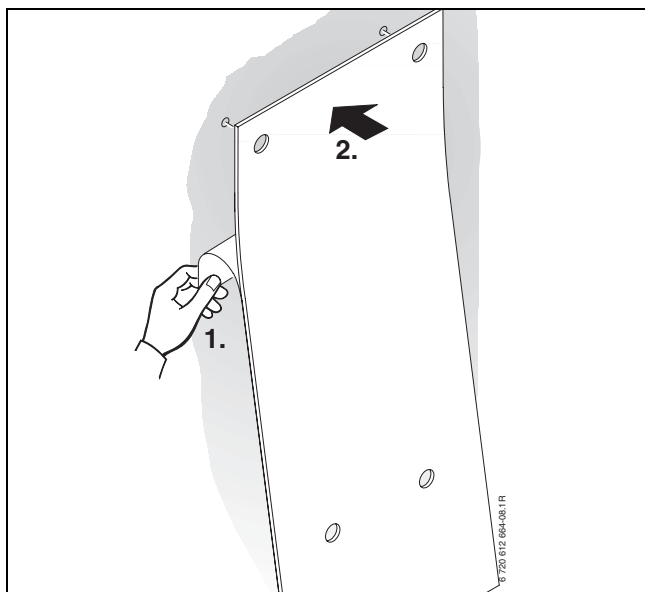
- ▶ Prie brošiūros pateiktą montavimo šabloną pritvirtinkite ant sienos, iš šonų išlaikydami minimalius 100 mm atstumus (9 → psl.).
- ▶ Pagal montavimo šabloną išgręžkite skylės įrenginiui ir jungiamajai montavimo plokštei.



Pav. 12 Montavimo šablonas

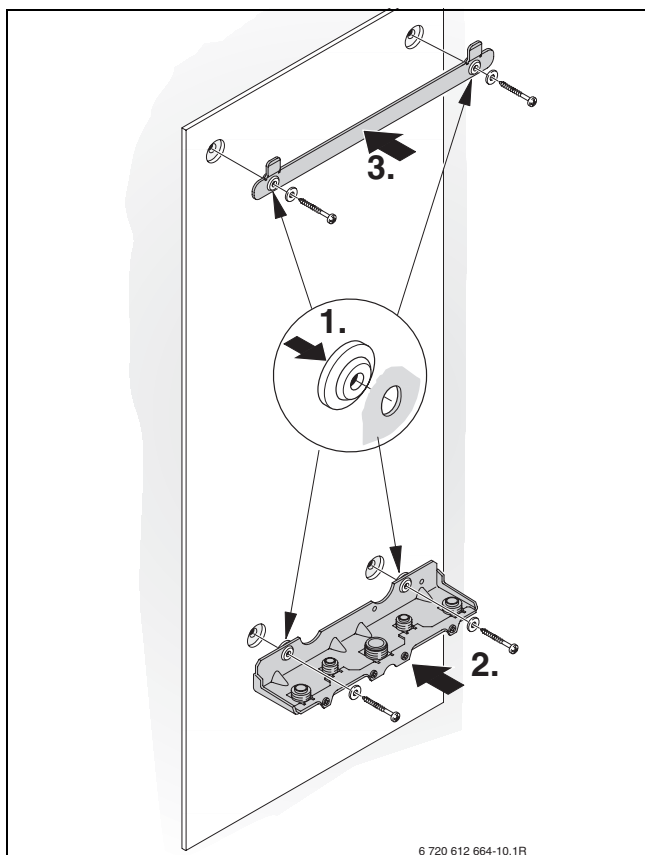
- ▶ Nuimkite montavimo šabloną.

- ▶ Nuplėškite apsauginę garso izoliacijos pakloto plėvelę ir pritvirtinkite ją ant sienos. Apatinė garso izoliacijos pakloto dalis yra nereikalinga.

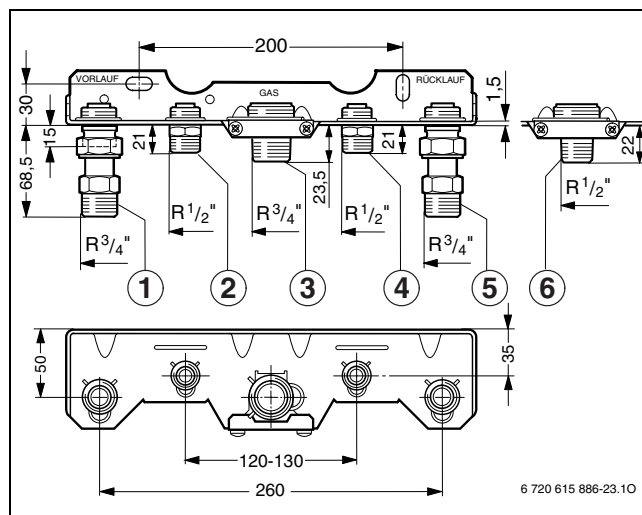


Pav. 13

- ▶ Guminį amortizatorių įspauskite į skyles, skirtas jungiamajai montavimo plokštei ir pakabinamam bėgeliui ant sienos tvirtinti.
- ▶ Jungiamąją montavimo plokštę (priedas) ir pakabinamą bėgelį sumontuokite, naudodami pateiktas tvirtinimo detales.

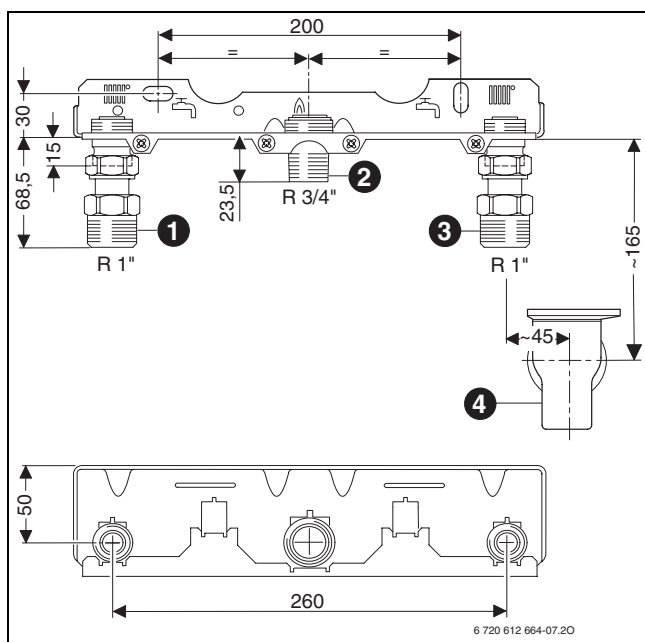


Pav. 14



Pav. 15 Pavyzdys: naudojant Z.BR įrenginius, jungiamoji montavimo plokštė

- 1 Į šildymo sistemą ištekancio srauto vamzdis
- 2 Karštas vanduo
- 3 Dujos
- 4 Šaltas vanduo
- 5 Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto vamzdis
- 6 Jungiamoji įmova R 1/2 dujoms (pridėta)



Pav. 16 Pavyzdys: naudojant ZBR įrenginius, jungiamoji montavimo plokštė Nr. 759

- 1 Į šildymo sistemą ištekancio srauto vamzdis
- 2 Dujos
- 3 Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto vamzdis
- 4 Piltuvo sifono (priedas) jungtis DN 40



Jokiu būdu netoli įrenginio nutiestų vamzdžių netvirtinkite laikikliais taip smarkiai, kad dėl to būtų labai apkrautos veržlinės jungtys.

- ▶ Sumontuokite techninės priežiūros čiaupus¹⁾ ir dujų čiaupą¹⁾ arba membraninį ventilį¹⁾.
- ▶ Vadovaudamiesi DVGW-TRGI (gamtinės dujos) ir TRF (suskystintos dujos), nustatykite vidinį dujų tiekimo vamzdžio skersmenį.
- ▶ Siekdami užpildyti ir išleisti sistemą, žemiausioje vietoje sumontuokite užpildymo ir išleidimo čiaupą.

1) Priedas

5.6 Įrenginio montavimas



Atsargiai: Vamzdyne susidariusios nuosėdos gali pažeisti įrenginį.

- ▶ Siekdami pašalinti nuosėdas, praplaukite vamzdynus.

- ▶ Laikydami nurodymų, išpakuokite.
- ▶ Tipo lentelėje patikrinkite paskyrimo šalies žymėjimą ir dujų įmonės tiekiamų dujų tinkamumą (→ 10 psl.).

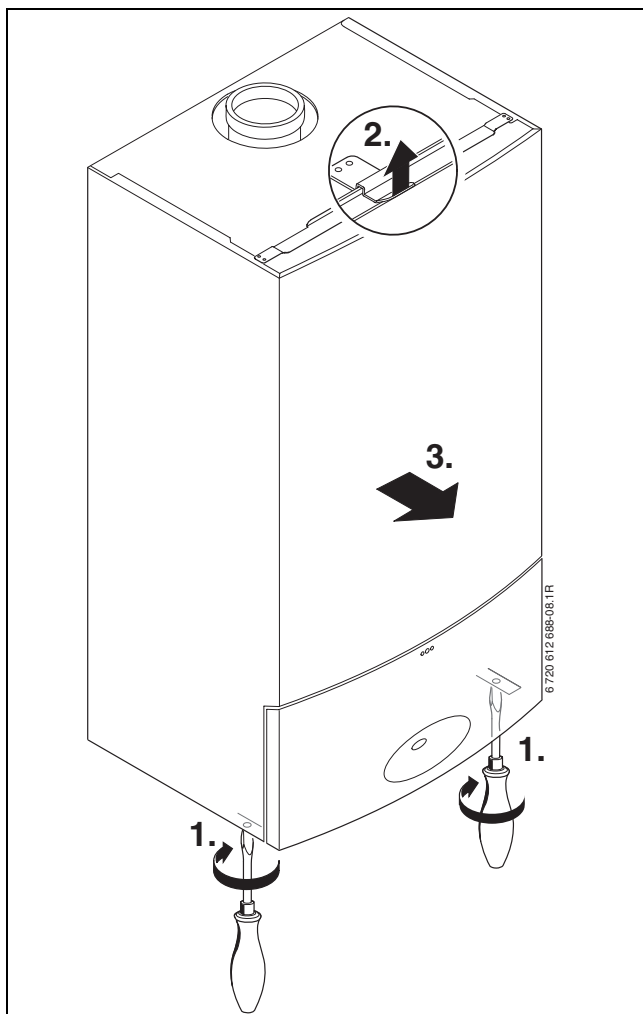
Gaubto nuėmimas



Gaubtas užfiksuojamas dviem varžtais, kad, nesant reikalui, nebūtų galima jo nuimti (elektros sauga).

- ▶ Visuomet užfiksuokite gaubtą šiais dviem varžtais.

- ▶ Atsukite varžtus.
- ▶ Kilstelėkite apkabą ir, truktelėję į priekį, nuimkite gaubtą.

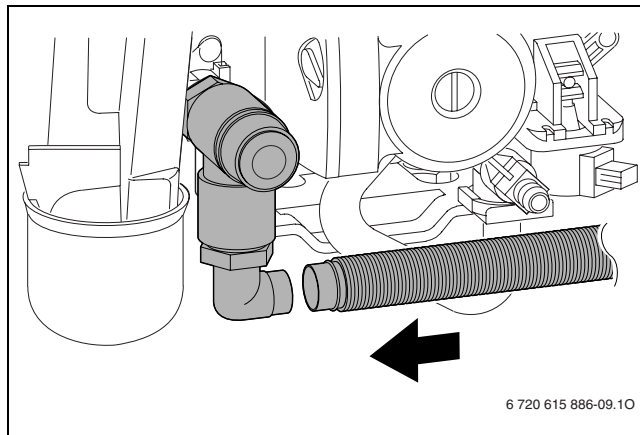


Pav. 17

Įrenginio užkabinimas

- ▶ Ant jungiamosios montavimo plokštės uždėkite tarpines.
- ▶ Įrenginį iš viršaus uždėkite ant pakabinamojo bėgelio.
- ▶ Priveržkite vamzdžių jungčių gaubiamąsias veržles.

Apsauginio vožtuvo lankščiojo vamzdžio montavimas



Pav. 18

Piltovo sifonas priedas Nr. 432

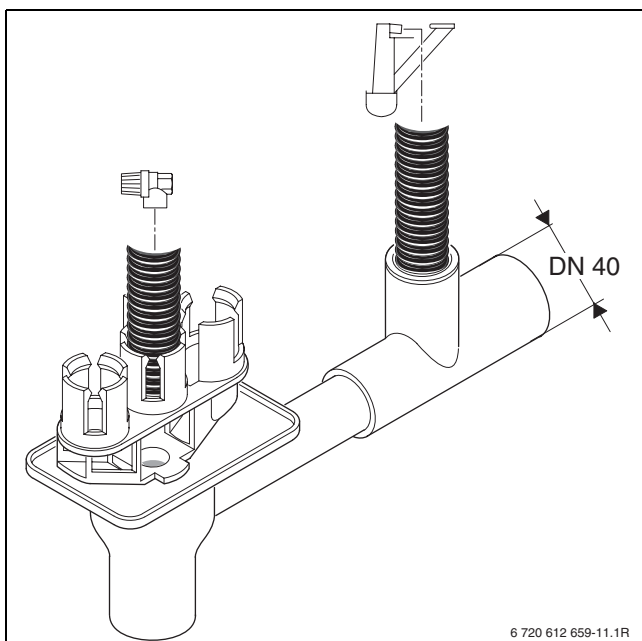
Siekdami saugiai išleisti iš apsauginio vožtuvo ištekantį vandenį ir kondensatą, naudokite priedą Nr. 432.

- ▶ Sumontuokite iš korozijai atsparių medžiagų (ATV-A 251) pagamintą išleidimo liniją. Tam priklauso: keraminiai vamzdžiai, pagaminti iš kieto PVC, PVC vamzdžiai, PE-HD vamzdžiai, pP vamzdžiai, ABS/ASA vamzdžiai, ketaus vamzdžiai su vidine emalio arba kitokia danga, metaliniai vamzdžiai su sintetinė danga, nerūdijantys plieniniai vamzdžiai, boro silikato stiklo vamzdžiai.
- ▶ Išleidimo liniją prijunkite tiesiai prie jungties DN 40.



Atsargiai:

- ▶ Išleidimo linijų nepakeiskite ir neužblokuokite.
- ▶ Lanksčiuosius vamzdžius tieskite tik su nuolydžiu.



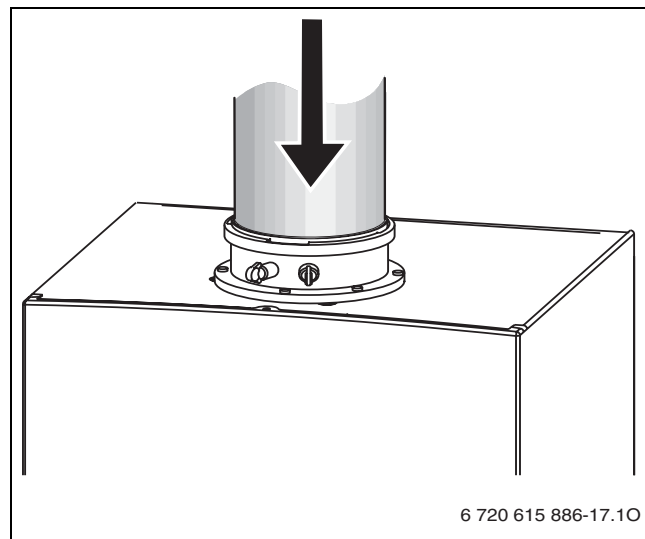
Pav. 19

Išmetamųjų dujų priedų prijungimas

- ▶ Išmetamųjų dujų sistemos priedus įstumkite į movą ligi pat galo.



Išsamesnės informacijos apie montavimą ieškokite atitinkamoje išmetamųjų dujų sistemos priedo instrukcijoje.



Pav. 20 Išmetamųjų dujų sistemos priedo tvirtinimas

- ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų kanalo sandarumą (→ 10.2sk.).

5.7 Jungčių patikrinimas

Vandens jungtys

- ▶ Atsukite į šildymo sistemą ištekancio ir iš šildymo sistemos grįžtančio srautų čiaupus ir užpildykite šildymo sistemą.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios sujungimų vietos (bandomasis slėgis: maks. 2,5 bar manometre).

Dujų vamzdynas

- ▶ Siekdami apsaugoti dujų armatūrą nuo viršslėgio daromos žalos, užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios sujungimų vietos (bandomasis slėgis: maks. 150 mbar).
- ▶ Sumažinkite slėgį.

5.8 Kiti atvejai

ZSBR įrenginių be karšto vandens bako naudojimas

- ▶ Karšto ir šalto vandens jungtis, prijungdami prie jungiamosios montavimo plokštės, užsandarinkite panaudodami priedą Nr. 1113.

6 Prijungimas prie elektros tinklo

6.1 Bendros nuorodos



Pavojus: Galite gauti elektros smūgį!

- Prieš pradėdami dirbti su elektros sistemos dalimis, atjunkite įtampą (saugiklis, LS jungiklis).

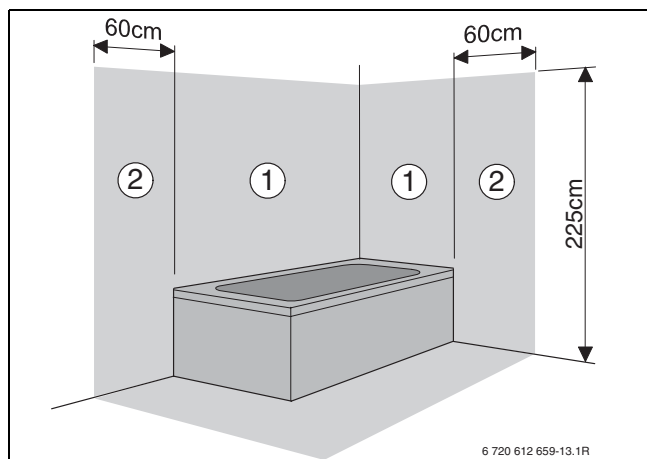
Visi įrenginio reguliavimo, valdymo bei apsauginiai įtaisai yra sumontuoti, patikrinti ir parengti naudoti.

Vadovaudamiesi VDE teisės aktais O100 ir vietoje galiojančiais EVU specialiaisiais teisės aktais (TAB), pasirūpinkite apsaugos priemonėmis.

Patalpose, kuriose yra vonia arba dušas, įrenginį prijunkite tik naudodami FI apsauginį jungiklį.

Prie maitinimo kabelio draudžiama prijungti kitus vartotojus.

1 apsauginėje zonoje kabelį nuveskite iš viršaus vertikaliai.



Pav. 21

1 apsauginė zona, tiesiogiai per vonią

2 apsauginė zona, 60 cm atstumu aplink vonią

Dviejų fazių elektros tinklas (IT)

- Norint, kad jonizacijos srovė būtų pakankama, tarp neutralaus laidininko ir apsauginio žeminimo laidininko įmontuokite rezistorių (užsakymo Nr. 8 900 431 516).

-arba-

- Naudokite atskyrimo transformatorių – užsakymo Nr. 969.

Saugikliai

Įrenginyje sumontuoti trys saugikliai. Jie yra ant valdymo plokštės (→ 6 pav., 16 psl.).



Atsarginius saugiklius rasite vidinėje dangtelio pusėje (→ 23 pav.).

6.2 Įrenginių su maitinimo kabeliu ir kištuku prijungimas

- Tinklo kištuką įkiškite į kištukinį lizdą su apsauginiu kontaktu (išskyrus 1 ir 2 apsaugines zonas).

Jei neužtenka kabelio ilgio, pailginkite kabelį, → 6.3 sk.

Naudokite šiuos kabelių tipus:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² arba
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm²

Jei įrenginys prijungtas 1 arba 2 apsauginėje zonoje, pailginkite kabelį, → 6.3 sk.

Naudokite šį kabelio tipą:

- NYM-I 3 x 1,5 mm²
- Prie elektros tinklo prijunkite, naudodami skiriamąjį įtaisą su min. 3 mm tarpkontakčiu (pvz., saugikliai, LS jungiklis).

6.3 Įrenginių be maitinimo kabelio prijungimas (ZBR)

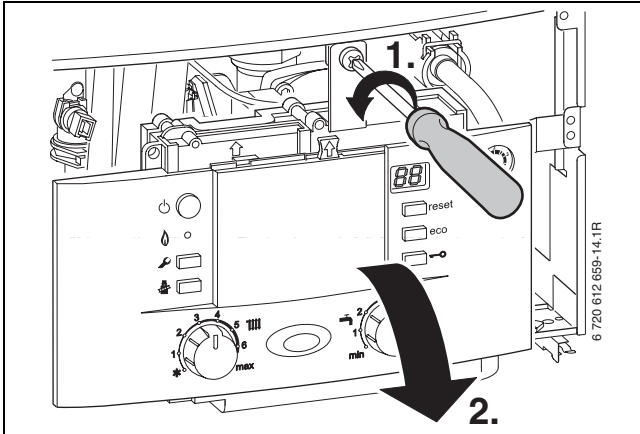
Heatronic atidarymas



Atsargiai: Kabelio likučiai gali pažeisti Heatronic.

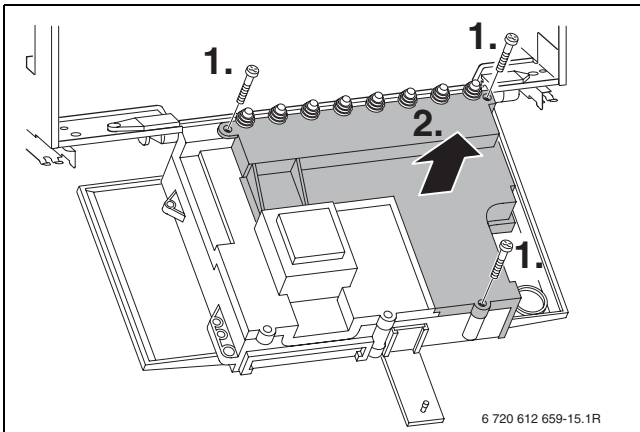
- ▶ Kabelio izoliaciją nuvalykite tik už Heatronic.

- ▶ Atsukite varžtą ir nuleiskite Heatronic.



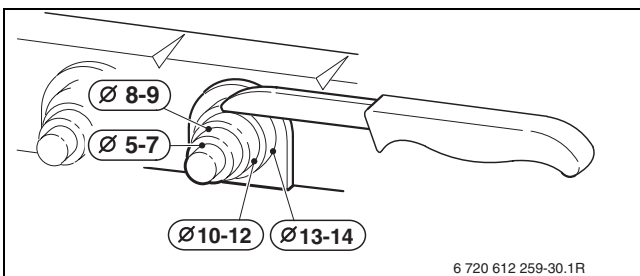
Pav. 22

- ▶ Nuimkite varžtus, nukabinkite kabelį ir nuimkite dangtį.



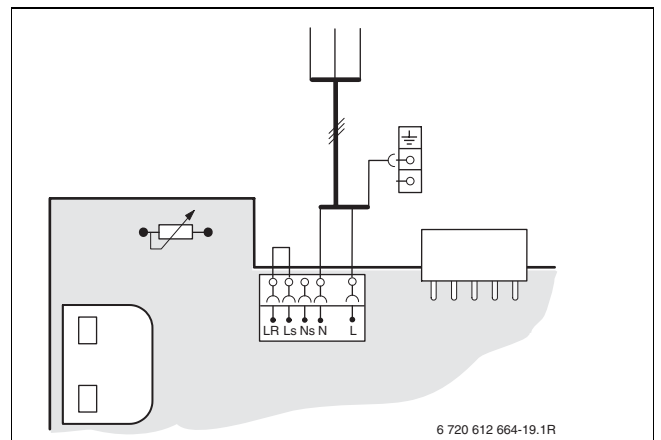
Pav. 23

- ▶ Siekdami apsaugoti nuo apļiejimo vandeniu (IP), apsaugas nuo laidų ištraukimo visuomet izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.



Pav. 24

- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir atitinkamai prijunkite.
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.
- ▶ Pagal VDE 0700 1-ąją dalį įrenginį tvirtai prijunkite prie sujungimo dėžės išvadų plokštės, naudodami skiriamąjį įtaisą su mažiausiai 3 mm atstumu tarp kontaktų (pvz., saugikliai, LS jungiklis).
- ▶ Nutieskite kabelį, skirtą prijungti prie tinklo (AC 230 V, 50 Hz). Naudokite šiuos kabelių tipus:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm² arba
 - HO5V-F 3 x 0,75 mm² (ne prie pat vonios ar dušo; 1 ir 2 zonos pagal VDE 0100, 701 dalį) arba
 - HO5V-F 3 x 1,0 mm² (ne prie pat vonios ar dušo; 1 ir 2 zonos pagal VDE 0100, 701 dalį).



Pav. 25

6.4 Priedų prijungimas

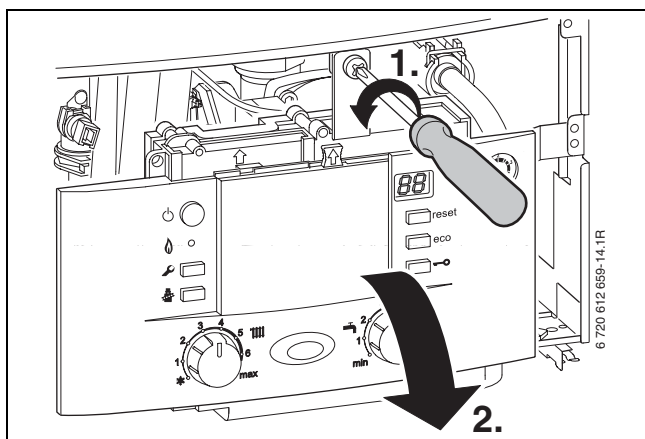
Heatronic atidarymas



Atsargiai: Kabelio likučiai gali pažeisti Heatronic.

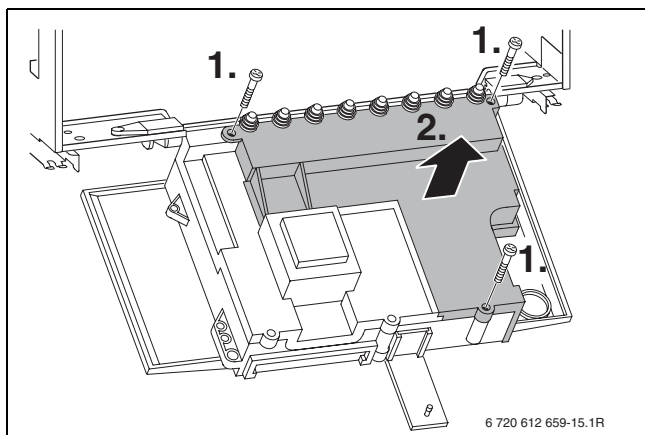
- ▶ Kabelio izoliaciją nuvalykite tik už Heatronic.

- ▶ Atsukite varžtą ir nuleiskite Heatronic.



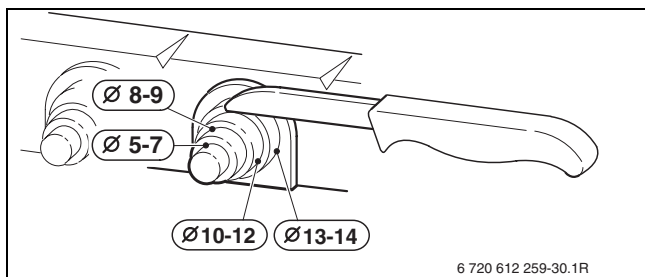
Pav. 26

- ▶ Nuimkite varžtus, nukabinkite kabelį ir nuimkite dangtį.



Pav. 27

- ▶ Siekdami apsaugoti nuo apliejimo vandeniu (IP), apsaugas nuo laidų ištraukimo visuomet izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.



Pav. 28

- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir atitinkamai prijunkite.
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.

6.4.1 Šildymo reguliatorių arba nuotolinio valdymo bloką prijungimas

Įrenginį galima naudoti tik su vienu Junkers reguliatoriumi.

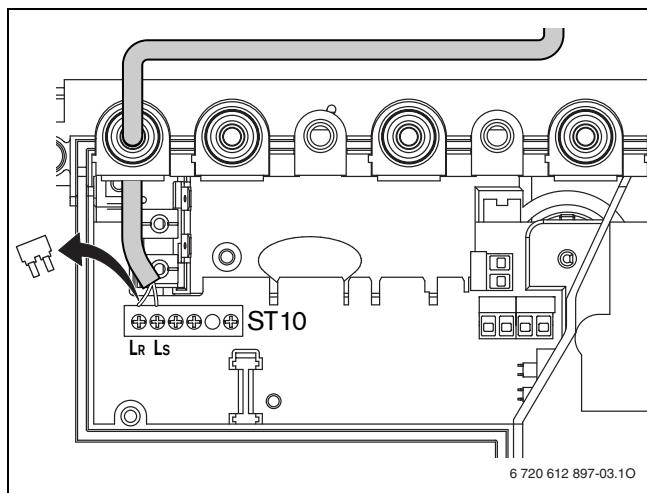
Šildymo reguliatorius FW 100 ir FW 200 galima įmontuoti ir priekinėje Heatronic 3 dalyje.

Kaip įmontuoti ir prijungti prie elektros tinklo, žr. montavimo instrukciją.

230 V įj./išj. reguliatoriaus prijungimas

Reguliatorius turi būti tinkamas maitinimo įtampai (iš šildymo įrenginio) ir negali turėti savo žeminimo jungties.

- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite reguliatorių prie ST10, kaip aprašyta toliau:
 - L prie L_S
 - S prie L_R
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



Pav. 29 Prijungimas (230 V AC, pašalinkite trumpiklį tarp L_S ir L_R)

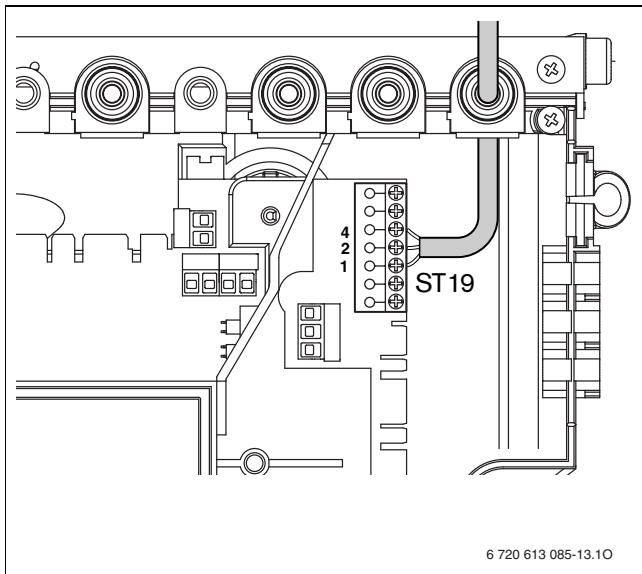
Patalpos temperatūros reguliatoriaus TR 100/TR 200 prijungimas

- ▶ Naudokite laidus, kurių skerspjūviai yra tokie:

Laido ilgis	Skerspjūvis
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Lent. 10

- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Jungiamąjį kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite prie ST19 esančių 1,2 ir 4 gnybtų.
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



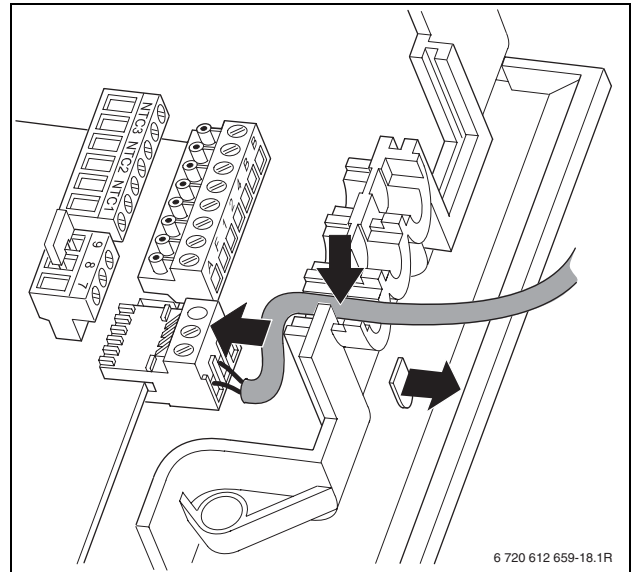
Pav. 30 24 V reguliatoriaus prijungimas

6.4.2 Bako prijungimas

Netiesiogiai šildomas bakas su bako temperatūros jutikliu (NTC)

Junkers bakai su bakų temperatūros jutikliais prijungiami tiesiai prie įrenginio valdymo plokštės. Kabelis su kištuku pridėtas prie bako.

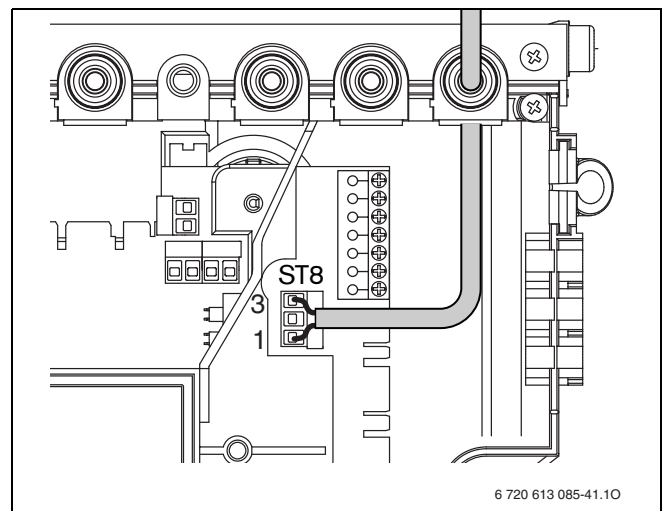
- ▶ Pašalinkite plastmasinį liežuvėlį.
- ▶ Įdėkite bako temperatūros jutiklio kabelį.
- ▶ Kištuką prijunkite prie valdymo plokštės.



Pav. 31 Bako temperatūros jutiklio prijungimas (NTC)

Netiesiogiai šildomas bakas su termostatu

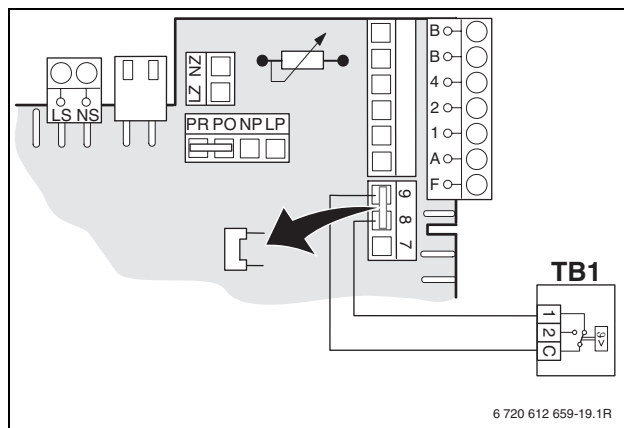
- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite bako termostatą prie ST8, kaip aprašyta toliau:
 - L prie 1
 - S prie 3
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



Pav. 32 Bako termostato prijungimas

6.4.3 Temperatūros jutiklio TB 1, matuojančio grindų šildymo sistemai paduodamo vandens temperatūrą, prijungimas

Naudojamas tik su grindų šildymo sistemomis ir tiesioginiu hidraulinio prijungimu prie įrenginio.

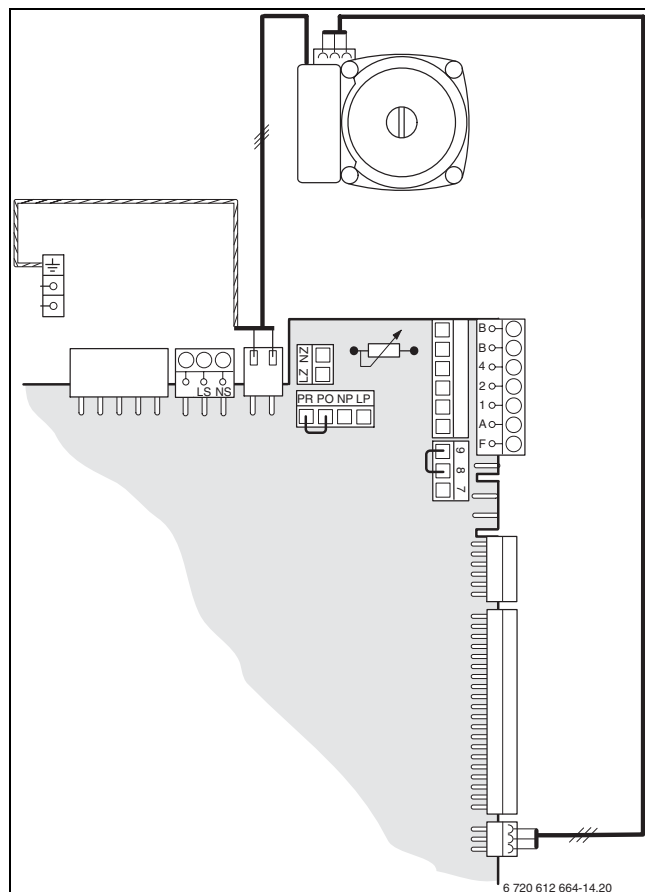


Pav. 33

Suveikus temperatūros kontrolės įtaisui, išjungiamas šildymo ir kašto vandens ruošimo režimas.

6.4.4 ZBR įrenginiai: elektroninio šildymo siurblio, priedo Nr. 1146, prijungimas

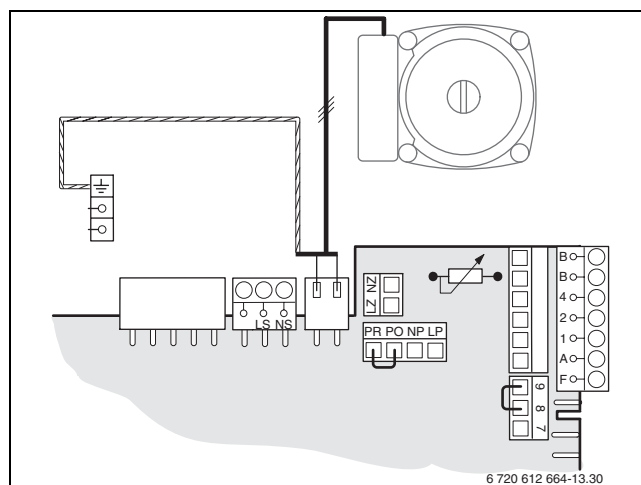
Elektroninis šildymo siurblys prijungiamas tiesiai prie įrenginio valdymo plokštės. Kabelis su kištuku pateiktas prie priedo.



Pav. 34

6.4.5 ZBR įrenginiai: 3 greičių šildymo siurblio, priedo 1147, prijungimas

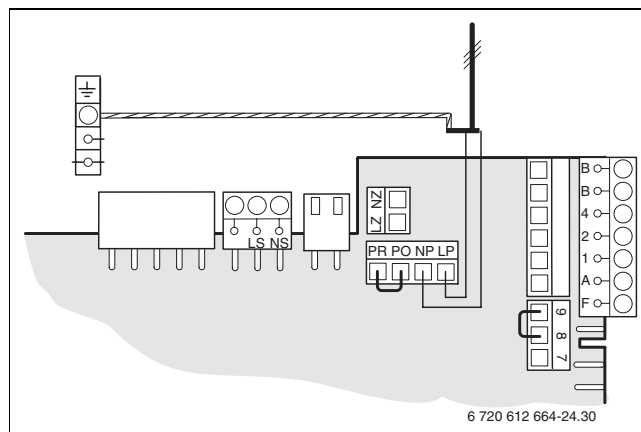
3 greičių šildymo siurblys prijungiamas tiesiai prie įrenginio valdymo plokštės.



Pav. 35

6.5 Išorinių priedų prijungimas

6.5.1 Cirkuliacinio siurblio prijungimas



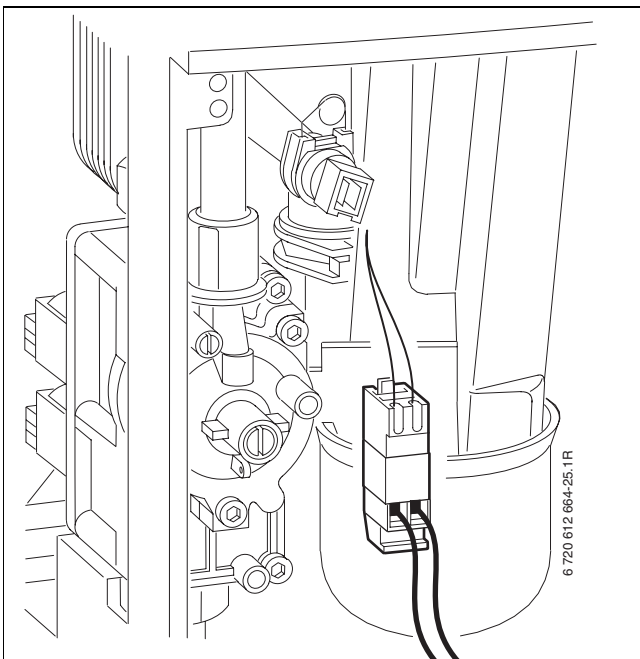
Pav. 36

- Naudodami techninės priežiūros funkciją 5.E, jungtį NP - LP nustatykite nustatykite į padėtį **1** (cirkuliacinis siurblys), → 57 psl.



Cirkuliacinis siurblys valdomas Junkers šildymo regulatoriumi.

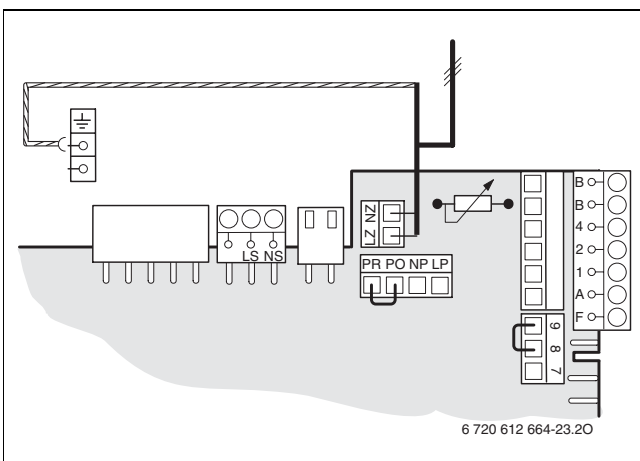
6.5.2 Išorinio ištekancio srauto temperatūros jutiklio (pvz., hidraulinio indo) prijungimas



Pav. 37

Techninės priežiūros funkcija 7.d išorinio ištekancio temperatūros jutiklio jungtis automatiškai nustatoma į padėtį **1**, → 58 psl.

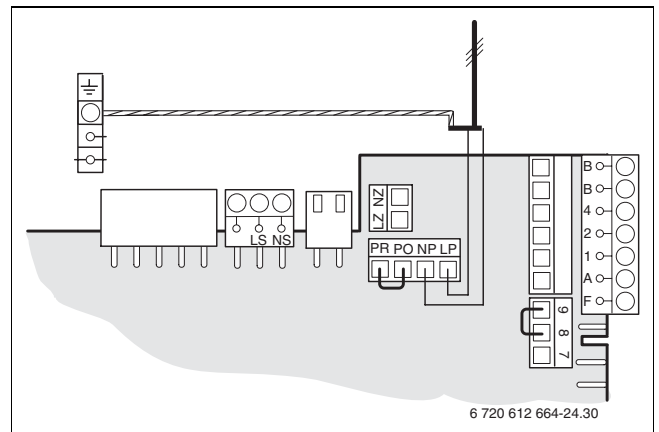
6.5.3 ZBR įrenginiai: išorinio šildymo siurblio (pirminis kontūras) prijungimas



Pav. 38

Jungtis LZ - NZ jengiama kaip sumontuotas šildymo siurblys. Galimi visi siurblio įjungimo būdai, → 54 psl.

6.5.4 Išorinio šildymo siurblio vartotojo kontūre be sumaišymo (antrinis kontūras) prijungimas

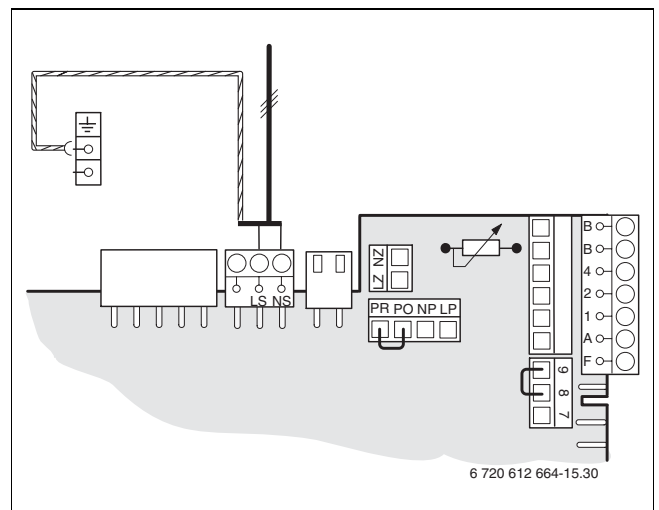


Pav. 39

- Naudodami techninės priežiūros funkciją 5.E, jungtį NP - LP nustatykite į padėtį **2** (išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre be sumaišymo), → 57 psl.

Prijungus prie NP - LP, šildymo siurblys visuomet veikia esant šildymo režimui. Siurblio įjungimo būdai yra negalimi.

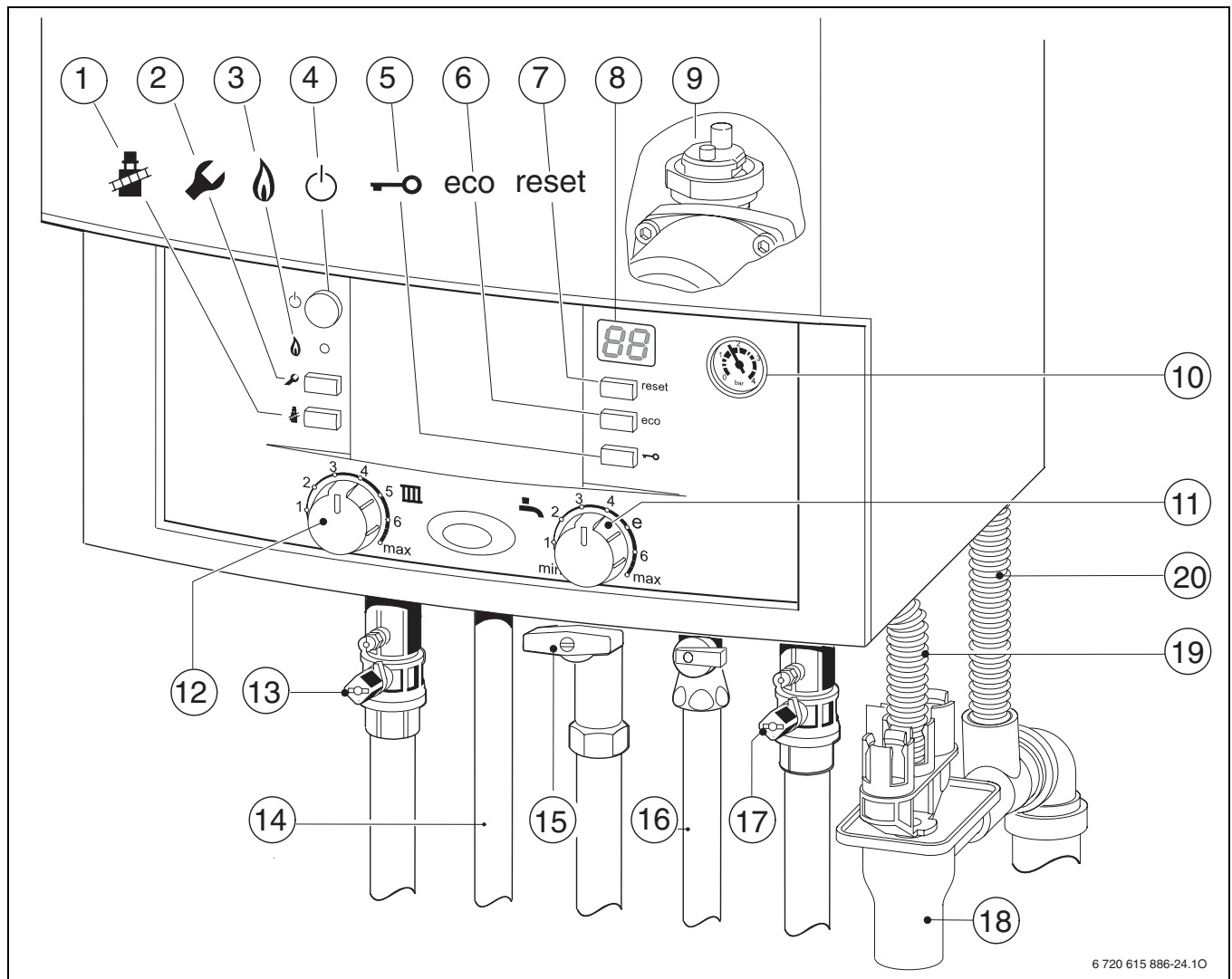
6.5.5 ZBR įrenginiai: išorinio bako šildymo siurblio arba trečio vožtuvo (su grąžinimu į pirminę padėtį spyruoklės pagalba), skirto bakui šildyti (AC 230 V, maks. 200 W) prijungimas



Pav. 40

- Trieigį vožtuvą sumontuokite taip, kad bako kontūras būtų atviras, kai netiekama srovė.
- Siurblio režimą nustatykite pagal techninės priežiūros funkciją 1.F, → 55 psl.

7 Ijungimas



Pav. 41

- 1 Kaminkrėčio mygtukas
- 2 Techninės priežiūros mygtukas
- 3 Degiklio darbo kontrolinė lemputė
- 4 Pagrindinis jungiklis
- 5 Klaviatūros blokavimas
- 6 „Eco“ mygtukas
- 7 Mygtukas „Reset“
- 8 Ekranas
- 9 Automatinis oro išleidimo vožtuvas
- 10 Manometras
- 11 Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- 12 Ištekancio srauto temperatūros reguliatorius
- 13 Į šildymo sistemą ištekancio srauto čiapas
- 14 Karšto vandens (ZWBR),
į baką ištekancio srauto vamzdis (ZSBR)
- 15 Dujų čiapas (užsuktas)
- 16 Šalto vandens čiapas (ZWBR),
iš bako grįžtančio srauto vamzdis (ZSBR)
- 17 Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto čiapas
- 18 Sifonas
- 19 Lankstusis apsauginio vožtuvo vamzdis
- 20 Kondensato žarna

7.1 Prieš eksploatacijos pradžia



Įspėjimas: Be vandens atliekamos pradinės eksploatacijos metu galite sugadinti įrenginį!

- ▶ Nenaudokite įrenginio be vandens.

- ▶ Pradinį išsiplėtimo indo slėgį nustatykite pagal statinį šildymo sistemos aukštį (→ 28 psl.).
- ▶ Atidarykite radiatorių vožtuvus.
- ▶ Jei naudojate ZWBR įrenginius, atsukite šalto ir karšto vandens čiaupus (16, 41 pav.) ir karšto vandens čiaupą laikykite atsuktą, kol ištekės vandens.
- ▶ Jei naudojate įrenginius su karšto vandens baku, atsukite šalto vandens čiaupą, o karšto vandens čiaupą laikykite atsuktą, kol ištekės vandens.
- ▶ Atsukite į šildymo sistemą ištekiančio srauto ir iš šildymo sistemos grįžtančio srauto čiaupus (13 ir 17, 41 pav.), užpildykite šildymo sistemą 1-2 bar slėgiu ir užsukite užpildymo čiaupą.
- ▶ Nuorinkite radiatorius.
- ▶ Šildymo sistemą dar kartą užpildykite 1-2 bar slėgiu.
- ▶ Patikrinkite, ar tipo lentelėje nurodyta dujų rūšis yra tokia pati, kaip ir prijungtų dujų rūšis.

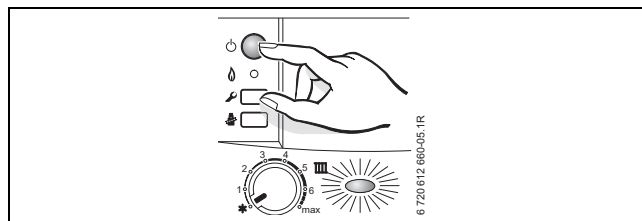
Nominalaus šiluminio galingumo nustatymas pagal TRGI 1986, 8.2 pastraipos nurodymus nereikalingas.

- ▶ Atsukite dujų čiaupą (15).

7.2 Įrenginio įjungimas/išjungimas


išjungimas

- ▶ Įrenginį įjunkite pagrindiniu jungikliu. Užsidega mėlyna veikimo indikatorius lemputė ir ekrane rodoma ištekiančio srauto temperatūra.




Pav. 42



Pirmojo įjungimo metu įrenginys yra nuorinamas vieną kartą. Tuo atveju šildymo siurblys įsijungia ir išsijungia nustatytais intervalais (apie 4 minutes). Pakaitomis ekrane rodoma  ir ištekiančio srauto temperatūra.

- ▶ Atidarykite automatinį oro išleidimo vožtuvą (9) ir, nuorinę, vėl jį uždarykite (→ 40 psl.).



Jei ekrane pakaitomis rodomas  ir ištekiančio srauto temperatūra, sifono užpildymo programa veikia (→ 57 psl.).

Išjungimas

- ▶ Įrenginį išjunkite pagrindiniu jungikliu. Veikimo indikatorius lemputė užgesa.
- ▶ Jei įrenginys nenaudojamas ilgesnį laiką: Atkreipkite dėmesį į apsaugą nuo šalčio (→ 7.9 skyrius).

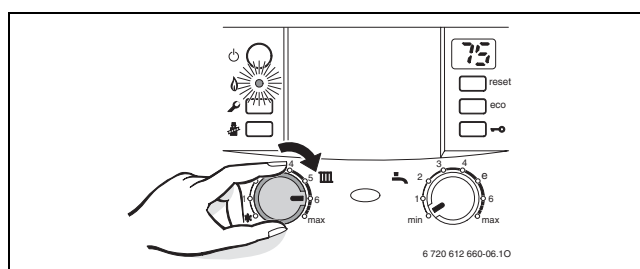
7.3 Šildymo įjungimas

Maksimalią paduodamo šildymo vandens temperatūrą galima nustatyti tarp 35 °C ir apie 90 °C.



Jei šildote grindis, neviršykite maksimalios leistinos paduodamo šildymo vandens temperatūros.

- ▶ Maksimalią ištekancio srauto temperatūrą šildymo sistemai pritaikysite, pasitelkdami ištekancio srauto temperatūros reguliatorių IIII:
 - grindų šildymas: pvz., **3** padėtis (apie 50 °C)
 - Šildymas žema temperatūra: **6** padėtis (apie 75 °C)
 - šildymo režimas, kai paduodamo vandens temperatūra yra iki 90 °C: **maks.** padėtis



Pav. 43

Pradėjus veikti degikliui, užsidega **žalia** kontrolinė lemputė.

Padėtis	Ištekancio srauto temperatūra
1	apie 35 °C
2	apie 43 °C
3	apie 50 °C
4	apie 60 °C
5	apie 67 °C
6	apie 75 °C
maks.	apie 90 °C

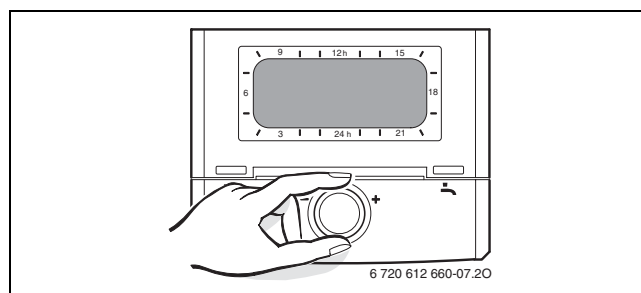
Lent. 11

7.4 Šildymo reguliavimas



Vadovaukitės naudojamu šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcija. Ten bus paaiškinta,

- ▶ kaip galite nustatyti darbo režimą ir šildymo kreivę, naudojant pagal lauko temperatūrą valdantį reguliatorių,
- ▶ kaip galite nustatyti patalpos temperatūrą,
- ▶ kaip ekonomiškai šildyti ir taupyti energiją.




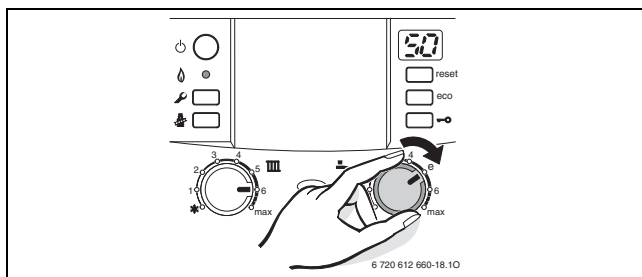
Pav. 44

7.5 Po pradinės eksploatacijos


- ▶ Prijungtų dujų slėgio patikra (→ 62 psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar iš lanksčiojo kondensato vamzdžio teka vanduo. Jeigu vanduo neišteka, išjunkite ir vėl įjunkite pagrindinį jungiklį. Taip bus įjungta sifono užpildymo programa (→ 57 psl.). Jei reikia, ši procedūra kartojama, kol ištekės kondensatas.
- ▶ Užpildykite paruošimo eksploatuoti protokolą (→ 88 psl.).
- ▶ Užklijuokite kortelę „Heatronic nustatymai“ ant panelio matomoje vietoje (→ 46 psl.).

7.6 ZWBR įrenginiai - karšto vandens temperatūros nustatymas

- Karšto vandens temperatūrą nustatykite karšto vandens temperatūros reguliatoriumi . Ekrane 30 sekundžių rodoma nustatyta karšto vandens temperatūra.



Pav. 45

Karšto vandens temperatūros reguliatorius 	Karšto vandens temperatūra
min.	apie 40 °C
e	apie 50 °C
maks.	apie 60 °C

Lent. 12

Mygtukas „Eco“

Paspausdami mygtuką „Eco“, galite pasirinkti arba komforto, arba taupymo režimą.

Komforto režimas, mygtukas „Eco“ nedega (pagrindinis nustatymas)

Įrenginys nuolat veikia pagal nustatytą temperatūrą. Todėl, naudojant karštą vandenį, reikia palaukti nedaug. Taip pat jei karštas vanduo nenaudojamas, įrenginys vis tiek įsijungia.


Taupymo režimas, mygtukas „Eco“ dega

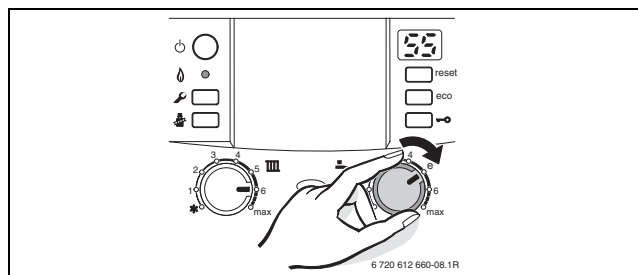
- Sušildoma iki nustatytos temperatūros tik tada, kai naudojamas karštas vanduo.
- **Su pranešimu apie poreikį.**
Greitai atsukant bei užsukant karšto vandens čiaupą, vanduo sušildomas iki nustatytos temperatūros.



Pranešimas apie poreikį leidžia maksimaliai taupyti dujas ir vandenį.

7.7 Įrenginiai su karšto vandens baku: karšto vandens temperatūros nustatymas

- Karšto vandens temperatūrą nustatykite karšto vandens temperatūros reguliatoriumi . Ekrane 30 sekundžių rodoma nustatyta karšto vandens temperatūra.




Pav. 46



Įspėjimas: Pavojus nusiplikyti!

- Normalaus režimo metu nustatykite ne didesnę nei 60 °C temperatūrą.
- Temperatūra iki 70 °C nustatoma tik terminės dezinfencijos metu (→ 45 psl.).

Karšto vandens temperatūros reguliatorius 	Karšto vandens temperatūra
min.	apie 10 °C (apsauga nuo užšalimo)
e	apie 55 °C
maks.	apie 70 °C

Lent. 13

Mygtukas „Eco“

Paspausdami mygtuką „Eco“, galite pasirinkti arba komforto, arba taupymo režimą.




Komforto režimas, mygtukas „Eco“ nedega (pagrindinis nustatymas)

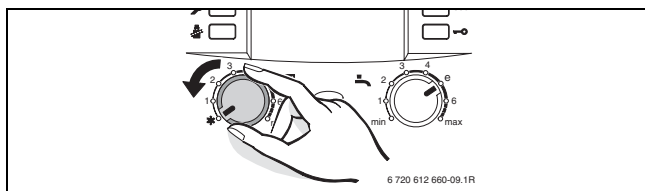
Veikiant komforto režimu, pirmenybė teikiama bakui. Iš pradžių karšto vandens bakas sušildomas iki nustatytos temperatūros. Paskui įrenginys pradeda veikti šildymo režimu.

Taupymo režimas, „Eco“ mygtukas dega


Veikdamas taupymo režimu, įrenginys kas dešimt minučių persijungia į šildymo, o paskui vėl į bako šildymo režimą.

7.8 Vasaros režimas (nešildoma, tik ruošiamas karštas vanduo)

- ▶ Pažymėkite ištekancio srauto temperatūros reguliatoriaus  padėtį.
- ▶ Ištekancio srauto temperatūros reguliatorių  iki galo pasukite į kairę . Kartu su šildymo siurbliu išjungiamas ir šildymas. Šilto vandens tiekimas bei šildymo reguliatoriaus taimerio maitinimo įtampa išlieka ankstesnėje būklėje.




Pav. 47

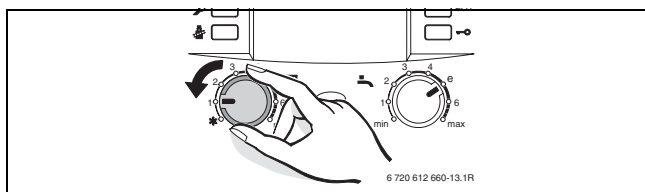
 **Įspėjimas:** Šildymo sistemos užšalimo pavojus.

Tolesnius nurodymus rasite šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcijoje.

7.9 Apsauga nuo užšalimo

Šildymo apsauga nuo užšalimo:

- ▶ Įrenginį palikite įjungtą, ištekancio srauto temperatūros reguliatorių  nustatykite bent jau į 1 padėtį.




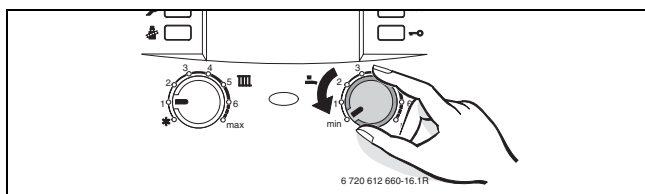
Pav. 48

- ▶ Išjungę įrenginį, į šildymo sistemos vandenį įmaišykite apsaugos nuo užšalimo priemonių (→ 27 psl.) ir ištuštinkite karšto vandens kontūrą.

Tolesnius nurodymus rasite šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcijoje.

Akumuliacinio bako apsauga nuo užšalimo:

- ▶ Karšto vandens temperatūros reguliatorių  pasukite į kairę ligi pat galo (10 °C).




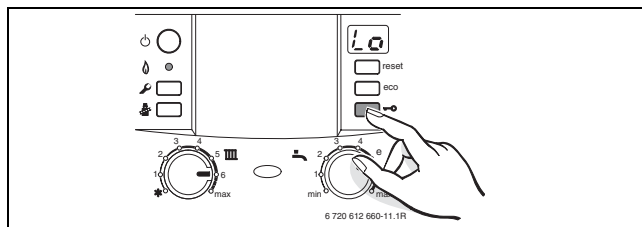
Pav. 49

7.10 Klaviatūros blokavimas

Užblokavus klaviatūrą, užblokuojamas ištekancio srauto reguliatorius, karšto vandens temperatūros reguliatorius ir visi mygtukai, išskyrus pagrindinį jungiklį ir dūmtraukio patikrinimo mygtuką.

Klaviatūros blokuotės įjungimas:

- ▶ Laikykite nuspaudę mygtuką, kol ekrane pasirodys .



Pav. 50

Klaviatūros blokuotės išjungimas:

- ▶ Paspauskite mygtuką, kol ekrane dar rodoma į šildymo sistemą ištekancio srauto temperatūra.

7.11 Triktys

Heatronic kontroliuoja visus saugos, reguliavimo ir valdymo komponentus.


Jei eksploatacijos metu pasitaiko triktis, suskamba įspėjamasis signalas ir pradeda blykčioti veikimo indikatorius lemputė.



Paspaudus mygtuką, įspėjamasis signalas išsijungia.

Ekrane rodoma triktis ir gali pradėti blykčioti „Reset“ mygtukas.

Jei pradeda blykčioti mygtukas „Reset“:

- ▶ Nuspaudę laikykite mygtuką „Reset“, kol ekrane pasirodys . Įrenginys vėl pradės veikti ir bus rodoma paduodamo vandens temperatūra.

Jei mygtukas „Reset“ neblykčioja:

- ▶ Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį. Įrenginys vėl pradės veikti ir bus rodoma paduodamo vandens temperatūra.

Jei neįstengiate pašalinti trikties:

- ▶ Kreipkitės į įgaliotą šildymo sistemų įmonę arba klientų aptarnavimo padalinį, praneškite apie triktį ir nurodykite įrenginio duomenis (→ 7 psl.).



Triktį apžvalgą rasite 75 psl.
Ekranu rodmenų apžvalgą rasite 73 psl.

7.12 Terminė dezinfekcija, naudojant įrenginius su karšto vandens baku

Terminio dezinfekavimo metu valoma visa karšto vandens sistema, įskaitant ir visus vandens paskirstymo taškus.

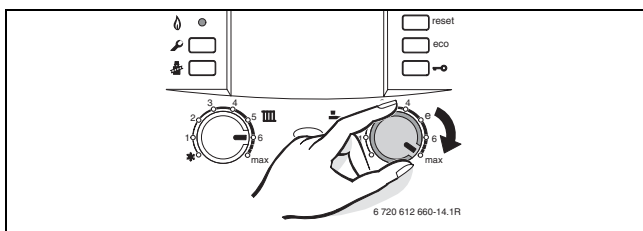


Įspėjimas: Pavojus nusiplikyti!

Karštu vandeniu galima smarkiai nusiplikyti.

- ▶ Terminę dezinfekciją atlikite tik ne įprastinio naudojimo laiku.

- ▶ Uždarykite karšto vandens paskirstymo taškus.
- ▶ Informuokite gyventojus apie pavojų nusiplikyti.
- ▶ Jei naudojate šildymo reguliatorių, atitinkamai nustatykite karšto vandens programos laiką ir temperatūrą.
- ▶ Nustatykite nuolatinį cirkuliacinio siurblio, jei toks yra, režimą.
- ▶ Karšto vandens temperatūros reguliatorių pasukite į dešinę iki pat galo (apie 70 °C).



Pav. 51

- ▶ Palaukite, kol bus pasiekta aukščiausia temperatūra.
- ▶ Iš kiekvieno, pradedant nuo arčiausiai esančio iki toliausio karšto vandens paskirstymo taško, karštas vanduo leidžiamas tol, kol 3 minutes bėga 70 °C vanduo.
- ▶ Nustatykite įprastinį karšto vandens temperatūros reguliatoriaus, cirkuliacinio siurblio ir šildymo reguliatoriaus režimą.



Kai kuriems šildymo reguliatoriams terminės dezinfekcijos laiką galima nustatyti, žr. šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukciją.

7.13 Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo



Ši funkcija neleidžia užsiblokuoti siurbliui ir trieigiam vožtuvui po ilgesnės pertraukos.

Kaskart išjungus siurbį, pradedamas matuoti laikas tam, kad po 24 valandų trumpam įsijungtų šildymo siurblys ir trieigis vožtuvas.

8.2 Techninės priežiūros funkcijų apžvalga


8.2.1 Pirmasis techninės priežiūros lygmuo (techninės priežiūros mygtuką spauskite 3 s)

Techninės priežiūros funkcija		Verčių intervalas		Vertė esant atstatai (po parametrų atstatos)	Psl.
Ekrano rodmuo	Apibūdinimas	Ekrano rodmuo	Apibūdinimas		
1.A	Maksimali galia (šildymo)	*-U0	min. galia, kurią galima nustatyti - 100%	priklausomai nuo įrenginio tipo	53
1.b	Maksimali galia (karšto vandens)	*-U0	min. galia, kurią galima nustatyti - 100%	U0	53
1.C	Siurblio charakteristika (šildymas)	00	Nustatoma siurblio charakteristika	04	53
		01	Aukštas pastovusis slėgis		
		02	Vidutinis pastovusis slėgis		
		03	Žemas pastovusis slėgis		
		04	Aukštas proporcinis slėgis		
		05	Žemas proporcinis slėgis		
1.d	Siurblio charakteristika (šildymas)	02-07	Siurblio charakteristikos numeris	07	54
1.E	Siurblio perjungimo būdas	00	Automatinis režimas	00	54
		01	Šildymo sistemoms be reguliatoriaus (Vokietijoje ir Šveicarijoje neleistina).		
		02	Šildymo sistemoms su patalpos temperatūros reguliatoriumi, prijungtu prie 1, 2, 4		
		03	Šildymo siurblys veikia nuolat (išimty: žr. šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukciją).		
		04	Intelektualus šildymo siurblio išsijungimas, naudojant šildymo sistemas su pagal oro sąlygas valdančiu reguliatoriumi.		
1.F	Siurblio režimas (ZBR)	00	Naudojamas tik kaip šildymo įrenginys	00	55
		01	Šildymo siurblys ir trieigis vožtuvas prijungti tam, kad šildytų baką		
		02	Veikia arba šildymo siurblys, arba bako maitinimo siurblys		
		03	Akumuliacinis režimas: veikia abu siurbliai Šildymo režimas: veikia tik šildymo siurblys		

Lent. 14 Pirmojo techninės priežiūros lygmens techninės priežiūros funkcijos

Techninės priežiūros funkcija		Verčių intervalas		Vertė esant atstatai (po parametrų atstatos)	Psl.
Ekranu rodmuo	Apibūdinimas	Ekranu rodmuo	Apibūdinimas		
2.A	Šildymo siurblio blokavimo laikas (ZBR)	00-24	0 - 240 s 10 s žingsniu	18	55
2.b	Maksimali ištekančio srauto temperatūra	35-88	Nuo 35 °C iki 88 °C 1 K (°C) žingsniu.	88	55
2.C	Oro išleidimo funkcija (esant įjungtai oro išleidimo funkcijai, degiklis neveikia)	00	išj.	01	55
		01	įj.; operacijai pasibaigus (4 min) automatiškai perjungiama į 00		
		02	Nuolat įjungta		
2.d	Apsauga nuo Legionella bakterijų	00	išj.	00	55
		01	įj.		
2.F	Darbo režimas	00	įprastinis	00	55
		01	minimalus (15 min)		
		02	maksimalus (15 min)		
3.A	Automatinė takto blokuotė	00	išj.	00	56
		01	įj.		
3.b	Takto blokuotė	00	išjungta	03	56
		01	1 min.: trumpiausias galimas perjungimo intervalas (esant vienavamzdžiam ir oro šildymui)		
		02-15	2-15 min 1 min žingsniu		
3.C	Skirtumas tarp perjungimų	00-30	0-30 K (°C) 1 K (°C) žingsniu	10	56
3.d	Minimali vardinė šiluminė apkrova (šildymas ir karštas vanduo)	*-U0	minimali galia, kurią galima nustatyti - maksimali galia, kurią galima nustatyti	priklausomai nuo įrenginio tipo	56
3.E	Karšto vandens šilumos išlaikymo takto laikas (tik ZWBR)	20-60	20-60 min 1 min žingsniu	20	56
3.F	Šilumos išlaikymo trukmė (tik ZWBR)	00	išj.	05	56
		01-30	Šildymo režimas po karšto vandens paėmimo užblokuojamas 1-30 min 1 min žingsniu		
4.b	Maksimali šiluminio bloko šilumos išlaikymo temperatūra (tik ZWBR)	40-65	40-65 °C 1 K (°C) žingsniu	65	56
4.d	Įspėjamasis signalas	00	išj.	01	56
		01	įj.		

Lent. 14 Pirmojo techninės priežiūros lygmens techninės priežiūros funkcijos

Techninės priežiūros funkcija		Verčių intervalas		Vertė esant atstatai (po parametrų atstatos)	Psl.
Ekranu rodmuo	Apibūdinimas	Ekranu rodmuo	Apibūdinimas		
4.E	Įrenginio tipas	00	0 tik šildymas	priklausomai nuo įrenginio tipo; tik skaityti	57
		01	Kombinuotas įrenginys		
		02	Karšto vandens bako NTC prijungimas prie „Heatronic“		
		03	Karšto vandens bako termostato prijungimas prie „Heatronic“		
4.F	Sifono užpildymo programa	00	išj.	01	57
		01	jj., minimali galia		
		02	jj., padidinta minimali galia iš 3.d		
5.A	Patikros intervalo nustatymas į pradinę padėtį	00	išsaugoti, kad patikros intervalas būtų atstatytas į 0, rodmuo  ekrane atstatomas	00	57
5.b	Ventiliatoriaus veikimo iš inercijos laikas	01-18	10-180 s 10 s žingsniu	03	57
5.C	Kanalų laikrodinio jungiklio nustatymas	00	2 kanalai (šildymas ir karštas vanduo)	00	57
		01	1 kanalas – šildymas		
		02	1 kanalas – karštas vanduo		
5.d	Bako tipo nustatymas	00	nėra NTC	01	57
		01	Standartinis bakas (karštas vanduo)		
		02	Buferinis bakas (šildymas)		
5.E	Jungimo išėjimo NP-LP nustatymas	00	išj.	00	57
		01	Cirkuliacinis siurblys		
		02	Išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre be sumaišymo		
5.F	Patikros intervalo nustatymas	00	Funkcija nesuaktyvinta	00	57
		01-72	1-72 mėnesių 1 mėnesio žingsniu		
6.A	Paskutinė triktis	00-FF	→ 25 lentelė	00	75
6.b	Patalpos temperatūros reguliatorius, faktinė 2 gnybto įtampa	00-24	0-24 V 1 V žingsniu	tik skaityti	58
6.d	Faktinis turbinos srautas (tik ZWBR)	0.0.-9.9.	0,0-9,9 l/min 0,1 l/min žingsniu	tik skaityti	58
		10-99	10-99 l/min 1 l/min žingsniu		

Lent. 14 Pirmojo techninės priežiūros lygmens techninės priežiūros funkcijos

Techninės priežiūros funkcija		Verčių intervalas		Vertė esant atstatai (po parametrų atstatos)	Psl.
Ekranu rodmuo	Apibūdinimas	Ekranu rodmuo	Apibūdinimas		
6.E	Laikrodinio jungiklio jėjimas	00	Šildymas nesuaktyvintas, karštas vanduo nesuaktyvintas.	tik skaityti	58
		01	Šildymas nesuaktyvintas, karštas vanduo suaktyvintas.		
		10	Šildymas suaktyvintas, karštas vanduo nesuaktyvintas.		
		11	Šildymas suaktyvintas, karštas vanduo suaktyvintas.		
7.A	Veikimo indikatoriaus lemputė	00	išj. (mirksi trikties atveju)	01	58
		01	jj. (mirksi trikties atveju)		
7.b	Reversinis vožtuvas vidurinėje padėtyje (ne ZBR)	00	išj.	00	58
		01	jj.		
7.d	Hidraulinis indas (išorinis ištekančio srauto NTC)	00	NTC išjungtas	00	58
		01	NTC prie „Heatronic“		
		02	NTC prie IPM 1, IPM 2		
7.E	Pastato džiovinimo funkcija	00	išj.	00	58
		01	jj.		
7.F	Patalpos temperatūros reguliatorius, 1-2-4 gnybtų konfigūracija	00	Įėjimas išjungtas	01	58
		01	0-24 V įėjimas, užduotoji galia		
		02	0-10 V įėjimas, užduotoji galia		
		03	0-10 V įėjimas, užduotoji temperatūra		

Lent. 14 Pirmojo techninės priežiūros lygmens techninės priežiūros funkcijos

8.2.2 Antrasis techninės priežiūros lygmuo (kad išeitumėte iš pirmojo techninės priežiūros lygmens, tuo pačiu metu 3 s spauskite „Eco“ mygtuką ir klaviatūros blokvimą)

Techninės priežiūros funkcija		Verčių intervalas		Vertė esant atstatai (po parametru atstatos)	Psl.
Ekrano rodmuo	Apibūdinimas	Ekrano rodmuo	Apibūdinimas		
8.A	Programinės įrangos versija	CF ** **	-	tik skaityti	59
8.b	Kodavimo kištuko numeris	-- ** **	1000-4000; rodo paskutines keturias užsakymo numerio pozicijas; Pavyzdys: 8 714 41 1 062 (ant kodavimo kištuko paskutinės trys pozicijos įspaustos ryškiai)	tik skaityti	59
8.C	GFA būseną	00-F6	Vidinis parametras	tik skaityti	59
8.d	GFA triktis	00-Fd	Vidinis parametras	tik skaityti	59
8.E	Visų parametru atstatymas	00	0 (reikia išsaugoti, norint grąžinti visų parametru pagrindinius nustatymus)	00	59
8.F	Nuolatinis uždegimas	00-01	0 = išj. 1 = įj. (įjungti ne ilgiau kaip 2 min!)	00	59
9.A	Nuolatinis darbo režimas	00	įprastinis	00	59
		01	minimalus		
		02	maksimalus		
		03	Minimali šildymo galia 15 min buvo virš techninės priežiūros funkcijos 2.F arba aktyvuotas „Kaminkrėčio“ mygtukas	tik skaityti	
		06	Maksimali šildymo galia 15 min buvo virš techninės priežiūros funkcijos 2.F arba aktyvuotas „Kaminkrėčio“ mygtukas		
9.b	Faktinis ventiliatoriaus sūkių skaičius	*..**	Faktinis ventiliatoriaus sūkių skaičius, 1/s	tik skaityti	59

Lent. 15 Antrojo techninės priežiūros lygmens techninės priežiūros funkcijos

Techninės priežiūros funkcija		Verčių intervalas		Vertė esant atstatai (po parametrų atstatos)	Psl.
Ekrano rodmuo	Apibūdinimas	Ekrano rodmuo	Apibūdinimas		
9.C	Faktinė šildymo galia	00-U0	Faktinė šildymo galia, %	tik skaityti	59
9.E	Turbinos signalo uždelsimas (tik ZWBR)	02	0,50 s	04	59
		03	0,75 s		
		04	1,00 s		
		05	1,25 s		
		06	1,50 s		
		07	1,75 s		
		08	2,00 s		
9.F	Siurblio veikimo iš inercijos laikas (šildymas)	00-10	0-10 min 1 min žingsniu	03	59
b.A	Sistemos slėgio rodmuo	0.0-9.9.	0,0-9,9 bar 0,1 bar žingsniu (sistemos vandens slėgis)	tik skaityti	59

Lent. 15 Antrojo techninės priežiūros lygmens techninės priežiūros funkcijos

8.3 Techninės priežiūros funkcijų aprašymas

8.3.1 1-asis techninės priežiūros lygmuo

Šildymo galia (techninės priežiūros funkcija 1.A)

Kai kurios dujų tiekimo įmonės reikalauja nuo galios priklausančios bazinės kainos.

Šildymo galią procentais tarp minimalios ir maksimalios vardinės šiluminės apkrovos galima apriboti specifiniu šilumos poreikiu.



Be to, jei šildymo galia apribota, ruošiant karštą vandenį, galima panaudoti maksimalią vardinę šiluminę apkrovą.

Pagrindinis nustatymas yra maksimali karšto vandens vardinė šiluminė apkrova: U0.

- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją 1.A.
- ▶ Šildymo galią kW ir tam tikrą galią atitinkantį koeficientą rasite nustatymų lentelėse (→ 81 psl.).
- ▶ Nustatykite koeficientą.
- ▶ Išmatuokite pratekančių dujų kiekį ir palyginkite su rodomo koeficiento duomenimis. Nustatę nuokrypį pakoreguokite koeficientą.
- ▶ Išsaugokite koeficientą.
- ▶ Nustatytą šildymo galią užrašykite ant kartu tiekiamo lipduko „Heatronic nustatymai“ (→ 46 psl.).
- ▶ Išjunkite techninės priežiūros funkcijas. Ekране vėl rodoma ištekiančio srauto temperatūra.

Karšto vandens šildymo galia (techninės priežiūros funkcija 1.b)

Karšto vandens galią galima nustatyti tarp minimalios ir maksimalios karšto vandens vardinės šiluminės apkrovos pagal karšto vandens šildytuvo perdavimo galią.

Pagrindinis nustatymas yra maksimali karšto vandens vardinė šiluminė apkrova: U0.

- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją 1.b.
- ▶ Karšto vandens galią kW ir tam tikrą galią atitinkantį koeficientą rasite nustatymų lentelėse (→ 81 - 87 psl.).
- ▶ Nustatykite koeficientą.
- ▶ Išmatuokite pratekančių dujų kiekį ir palyginkite su rodomo koeficiento duomenimis. Nustatę nuokrypį pakoreguokite koeficientą.
- ▶ Išsaugokite koeficientą.
- ▶ Nustatytą karšto vandens galią įrašykite į kartu tiekiamą lipduką „Heatronic nustatymai“ (→ 46psl.).
- ▶ Išjunkite techninės priežiūros funkcijas. Ekране vėl rodoma ištekiančio srauto temperatūra.

Siurblio charakteristika (techninės priežiūros funkcija 1.C)

Siurblio charakteristika nurodo, kaip reguliuojamas šildymo siurblys. Šildymo siurblys įjungiamas taip, kad būtų išlaikyta pasirinkta siurblio charakteristika.

Charakteristiką keisti prasminga yra tada, jei reikiamam cirkuliacinio vandens kiekiui užtikrinti pakanka mažesnio likutinio slėgio aukščiau.

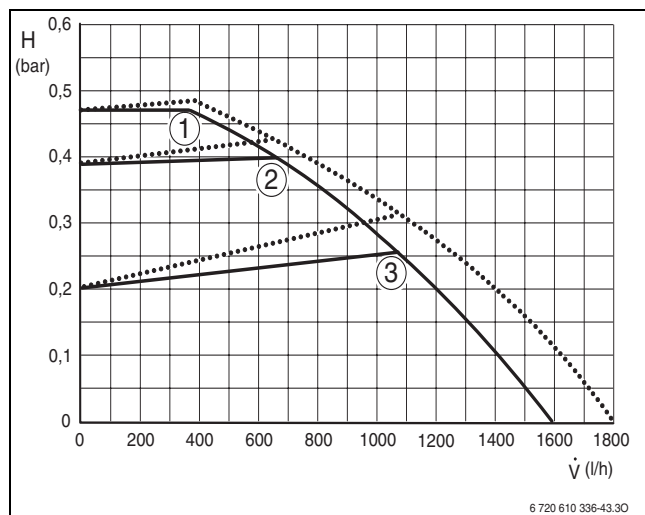


Siekdami sutaupyti kuo daugiau energijos ir sumažinti srauto keliamą triukšmą, pasirinkite žemą charakteristiką.

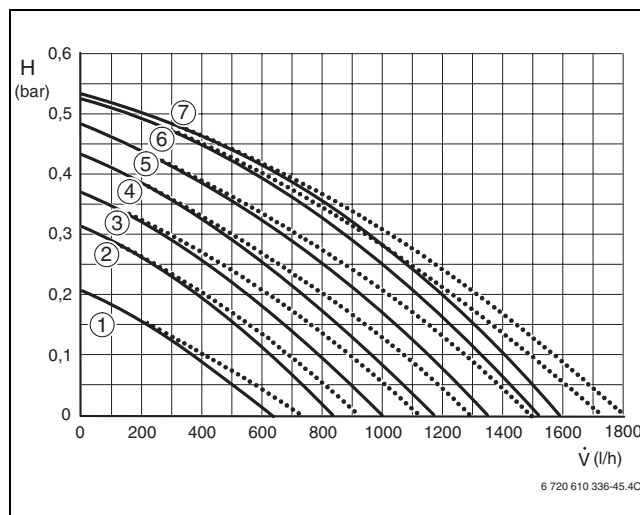
Kaip siurblio charakteristiką galima pasirinkti:

- **00:** galima nustatyti siurblio charakteristiką, techninės priežiūros funkcija 1.d (→ 54 psl.)
- **01:** aukštas pastovusis slėgis
- **02:** vidutinis pastovusis slėgis
- **03:** žemas pastovusis slėgis
- **04:** aukštas proporcinis slėgis
- **05:** žemas proporcinis slėgis

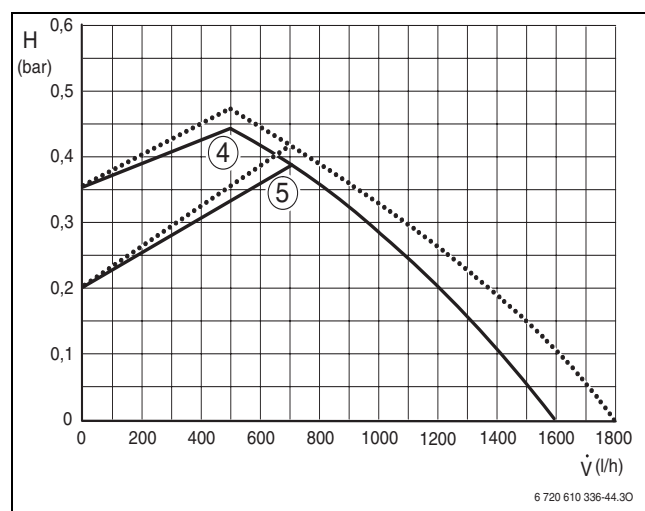
Pagrindinis nustatymas yra **04**.



Pav. 54 Pastovusis slėgis



Pav. 56 Siurblio charakteristikos



Pav. 55 Proporcinis slėgis

54 - 55 pav. paaiškinimai:

- 1-5** Siurblio charakteristika
- ZSBR/ZWBR įrenginiai
- ZBR įrenginiai su priedu Nr. 1146 elektroniniu šildymo siurbliu
- H** Likutinis slėgio aukštis
- V̇** Cirkuliacinio vandens kiekis

Siurblio charakteristika (techninės priežiūros funkcija 1.d)

Ši techninės priežiūros funkcija atitinka siurblio apskukų skaičiaus jungiklį ir yra suaktyvinama tik tada, kai siurblio charakteristikoje (techninės priežiūros funkcija 1.C) pasirinkamas **00**.

Pagrindinis nustatymas yra **07**.

- 1-7** Siurblio charakteristikos
- ZSBR/ZWBR įrenginiai
- ZBR įrenginiai su priedu Nr. 1146 elektroniniu šildymo siurbliu
- H** Likutinis slėgio aukštis
- V̇** Cirkuliacinio vandens kiekis

Siurblio jungimo tipas šildymo režimui (techninės priežiūros funkcija 1.E)

i Prijungus lauko temperatūros jutiklį, skirtą pagal oro temperatūrą valdančiam reguliatoriui, automatiškai nustatomas 4 siurblio perjungimo būdas.

- **00 siurblio perjungimo būdas (automatinis režimas, pagrindinis nustatymas):**
BUS magistralės reguliatorius valdo šildymo siurblij.
- **01 siurblio perjungimo būdas (Vokietijoje ir Šveicarijoje neleistinas):**
Skirta šildymo sistemoms be reguliatoriaus. Ištekancio srauto temperatūros reguliatorius įjungia šildymo siurblij. Jei reikia daugiau šilumos, šildymo siurblys pradeda veikti kartu su degikliu.
- **02 siurblio perjungimo būdas:**
Skirta šildymo sistemoms su patalpos temperatūros reguliatoriumi, prijungtu prie 1, 2, 4 (24 V).
- **03 siurblio perjungimo būdas:**
Šildymo siurblys veikia nuolat (išimty: žr. šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukciją).
- **04 siurblio perjungimo būdas:**
Intelektualus šildymo siurblio išsijungimas, naudojant šildymo sistemas su pagal oro temperatūrą valdančiu reguliatoriumi. Šildymo siurblys įjungiamas tik atsižvelgiant į poreikį.

Siurblio režimas (techninės priežiūros funkcija 1. F) (ZBR įrenginiai)

Pagal siurblio režimą valdomi prie „Heatronic“ prijungti siurbliai arba trieigis vožtuvai, atsižvelgiant į šildymo sistemos konfigūraciją.

Galimi nustatymai:

- **Siurblio režimas 00:** kai įrenginys naudojamas tik kaip šildymo įrenginys.
- **Siurblio režimas 01:** kai šildymo siurblys ir trieigis vožtuvai prijungti tam, kad šildytų baką.
- **Siurblio režimas 02:** kai prijungti šildymo ir bako šildymo siurbliai. Veikia arba šildymo, arba bako šildymo siurblys.
- **Siurblio režimas 03:** kai prijungti šildymo ir bako šildymo siurbliai. Esant nustatytam bako režimui, veikia abu siurbliai. Esant nustatytam šildymo režimui, veikia tik šildymo siurblys.

Pagrindinis nustatymas yra 00.

Šildymo siurblio blokavimo laikas (techninės priežiūros funkcija 2.A) (ZBR įrenginiai)



Tik esant nustatytam siurblio režimui 1, kitu atveju nefunkcionuoja.

Veikiant išoriniam trieigiam vožtuvui, šildymo siurblys užblokuojamas, ir vėl įsijungia tik nustojus veikti trieigiam vožtuvui. Todėl rinkitės vienodus šildymo siurblio blokavimo ir trieigio vožtuvo veikimo laikus. Galima nustatyti **00 - 24** (0 - 240 sekundžių) blokavimo laiką.

Pagrindinis nustatymas yra 18 (180 sekundžių).

Maksimali ištekancio srauto temperatūra (techninės priežiūros funkcija 2.b)

Maksimalią ištekancio srauto temperatūrą galima nustatyti nuo 35 °C iki 88 °C.

Pagrindinis nustatymas yra 88.

Oro išleidimo funkcija (techninės priežiūros funkcija 2.C)



Pirmojo įjungimo metu iš įrenginio oras yra išleidžiamas vieną kartą. Tuo atveju šildymo siurblys įsijungia ir išsijungia nustatytais intervalais (apie 4 minutes). Pakaitomis ekrane rodoma ir ištekancio srauto temperatūra.



Atlikus techninės priežiūros darbus galima įjungti oro išleidimo funkciją.

Galimi nustatymai:

- **00:** oro išleidimo funkcija išj.
- **01:** oro išleidimo funkcija įjungta ir po proceso automatiškai perjungiama į **00** padėtį
- **02:** oro išleidimo funkcijai nustatytas nenutrūkstamo veikimo režimas ir neperjungiama į **00** padėtį

Pagrindinis nustatymas yra 01.

Apsauga nuo Legionella bakterijų (techninės priežiūros funkcija 2.d) (tik ZWBR)

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija galite aktyvuoti ir deaktivuoti apsaugą nuo Legionella bakterijų.

Apsaugos nuo Legionella bakterijų funkcijos metu (terminės dezinfekcijos metu) valoma visa šilto vandens sistema, įskaitant ir visus vandens paskirstymo taškus (pvz., naudojant laisvalaikio parkuose).

Aktyvavus šią techninės priežiūros funkciją karštas vanduo, kai karšto vandens reguliatorius nustatytas ties dešiniąja atrama, **nuolat** šildomas iki 70 °C.



Įspėjimas: Pavojus nusiplikyti!

Karštu vandeniu galima smarkiai nusiplikyti!

- ▶ Terminės dezinfekcijos niekada nevykdykite įprastinio naudojimo metu, ją atlikite tik trumpalaikiai.

Galimi nustatymai:

- **00:** apsauga nuo Legionella bakterijų nesuaktyvinta
- **01:** apsauga nuo Legionella bakterijų suaktyvinta

Pagrindinis nustatymas yra 00 (nesuaktyvinta).

Darbo režimas (techninės priežiūros funkcija 2.F)

Šia techninės priežiūros funkcija galite laikinai keisti įrenginio darbo režimą.

Galimi nustatymai:

- **00:** įprastinis režimas; įrenginys veikia pagal reguliatoriaus duomenis.
- **01:** įrenginys 15 min veikia minimalia galia. Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Po 15 minučių įrenginys persijungia į įprastinį darbo režimą.
- **02:** įrenginys 15 min veikia maksimalia galia. Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Po 15 minučių įrenginys persijungia į įprastinį darbo režimą.

Pagrindinis nustatymas yra 00.

Automatinė takto blokuotė (techninės priežiūros funkcija 3.A)



Jei prijungtas pagal oro temperatūrą valdantis šildymo reguliatorius, įrenginyje nereikia atlikti jokio nustatymo. Šildymo reguliatoriumi optimizuojama takto blokuotė.

Naudodamiesi techninės priežiūros funkcija 3.A, galite įjungti automatinę takto blokuotės pritaikymą. Tai galima atlikti šildymo sistemų su netinkamais parametrais naudojimo atveju.

Jei takto blokuotės pritaikymas išjungiamas, takto blokuotę reikia nustatyti naudojantis techninės priežiūros funkcija 3.b (→ 56 psl.).

Pagrindinis nustatymas yra **00** (išjungta).

Takto blokuotė (techninės priežiūros funkcija 3.b)

Tik tuomet, kai automatinė takto blokuotė išjungiamą (techninės priežiūros funkcija 3.A), suaktyvinama ši techninės priežiūros funkcija.



Jei prijungtas pagal oro temperatūrą valdantis šildymo reguliatorius, įrenginyje nereikia atlikti jokio nustatymo. Šildymo reguliatoriumi optimizuojama takto blokuotė.

Takto blokuotę galima nustatyti nuo **00** iki **15** (nuo 0 iki 15 minučių).

Pagrindinis nustatymas yra **03** (3 minutės).

Nustačius **00**, takto blokuotė išjungiamą.

Trumpiausias galimas perjungimo intervalas yra 1 minutė (esant vienavamzdžiam ir oro šildymui).

Skirtumas tarp perjungimų (techninės priežiūros funkcija 3.C)

Tik tuomet, kai automatinė takto blokuotė išjungiamą (techninės priežiūros funkcija 3.A), suaktyvinama ši techninės priežiūros funkcija.



Jei prijungtas pagal oro temperatūrą valdantis šildymo reguliatorius, įrenginyje nereikia atlikti jokio nustatymo. Šildymo reguliatorius tai nustato pats.

Skirtumas tarp perjungimų yra leistinas nuokrypis nuo užduotosios ištekančio srauto temperatūros. Jį galima nustatyti 1 K žingsniu. Mažiausia ištekančio srauto temperatūra yra 35 °C.

Skirtumą tarp perjungimų galima nustatyti nuo **00** iki **30** (nuo 0 iki 30 K).

Pagrindinis nustatymas yra **10** (10 K).

Minimali vardinė šiluminė apkrova (šildymas ir karštas vanduo) (techninės priežiūros funkcija 3.d)

Šildymo bei karšto vandens galią galima nustatyti procentais bet kokia verte tarp minimalios ir maksimalios vardinės šiluminės apkrovos.

Pagrindinis nustatymas yra vardinė šiluminė apkrova (šildymas ir karštas vanduo) – ji priklauso nuo esamo įrenginio.

Karštas vandens šilumos išlaikymo takto laikas (tik ZWBR) (techninės priežiūros funkcija 3.E)

Ši techninės priežiūros funkcija yra veiksminga tik esant komforto režimui.

Po pirminio pašildymo arba karšto vandens pareikalavimo ji nustato laiką, kuris praeis iki kito plokštelinio šilumokaičio šildymo. Tokiu būdu išvengiama per stipraus plokštelinio šilumokaičio šildymo.

Takto laiką galima nustatyti nuo **20** iki **60** (nuo 20 iki 60 minučių).

Pagrindinis nustatymas yra **20** (20 minučių).

Šilumos išlaikymo trukmė (tik ZWBR) (techninės priežiūros funkcija 3.F)

Šilumos išlaikymo trukmė parodo, kiek laiko šildymo režimas lieka užblokuotas po karšto vandens paėmimo.

Šilumos išlaikymo trukmę galima nustatyti nuo **01** iki **30** (nuo 1 iki 30 minučių).

Pagrindinis nustatymas yra **05** (5 minutės).

Maksimali šiluminio bloko šilumos išlaikymo temperatūra (tik ZWBR) (techninės priežiūros funkcija 4.b)

Maksimalią šiluminio bloko šilumos išlaikymo temperatūrą galima nustatyti nuo **40** iki **65** (nuo 40 °C iki 65 °C).

Pagrindinis nustatymas yra **65** (65 °C).

Įspėjamasis signalas (techninės priežiūros funkcija 4.d)

Įvykus trikčiai, pasigirsta įspėjamasis signalas. Įspėjamąjį signalą galima išjungti naudojant techninės priežiūros funkciją 4.d.

Pagrindinis nustatymas yra **01** (įjungta).

Įrenginio tipas (techninės priežiūros funkcija 4.E)

Šia techninės priežiūros funkcija parodomas nustatytas šildymo įrenginio tipas.

Galimi rodmenys:


- **00**: tik šildymas
- **01**: kombinuotas įrenginys
- **02**: karšto vandens bako temperatūros jutiklis prijungtas prie „Heatronic“
- **03**: karšto vandens bako termostatas prijungtas prie „Heatronic“

Sifono užpildymo programa (techninės priežiūros funkcija 4.F)

Sifono užpildymo programa užtikrina kondensato sifono užpildymą po šildymo įrenginio instaliavimo arba ilgesnės eksploataavimo pertraukos.

Sifono užpildymo programa įjungama, kai:

- šildymo įrenginys įjungiamas pagrindiniu jungikliu
- degiklis nebuvo įjungtas mažiausiai 28 dienas
- buvo perjungta iš vasaros į žiemos režimą arba atvirkščiai

Kito šildymo arba taupymo režimo metu šildymo įrenginys 15 minučių veikia mažesnės šiluminės galios režimu. Sifono užpildymo programa veikia, kol 15 minučių išlaikomas mažesnis šiluminis galingumas. Ekране pakaitomis rodoma  ir ištekancio srauto temperatūra.

Pagrindinis nustatymas yra **01**: sifono užpildymo programa su mažiausia šildymo galia.

Koeficientas **02**: sifono užpildymo programa su mažiausia nustatyta šildymo galia.


Koeficientas **00**: sifono užpildymo programa išjungta.



Įspėjimas: Jei kondensato sifonas neužpildytas, į patalpą gali patekti išmetamųjų dujų!

- ▶ Išjunkite sifono užpildymo programą tik techninės priežiūros darbų metu.
- ▶ Būtinai įjunkite sifono užpildymo programą, kai užbaigsite techninės priežiūros darbus.

Patikros nustatymas į pradinę padėtį (techninės priežiūros funkcija 5.A)

Naudodami šią funkciją, po atliktos patikros ar techninės priežiūros rodmenis  ekrane galite nustatyti į pradinę padėtį.

Nustatymas 00.

Ventiliatoriaus veikimo iš inercijos laikas (techninės priežiūros funkcija 5.b)

Naudodamiesi šia funkcija, galite nustatyti ventiliatoriaus veikimo iš inercijos laiką.

Veikimo iš inercijos laiką galima nustatyti nuo **01** iki **24** (10 - 240 sekundžių).

Pagrindinis nustatymas yra **03** (30 sekundžių).

Kanalo naudojimo keitimas 1 kanalo laikrodiniame jungiklyje (techninės priežiūros funkcija 5.C)

Atlikdami šią techninės priežiūros funkciją, galite kanalo naudojimą pakeisti iš šildymo į karšto vandens ruošimą.

Galimi nustatymai:

- **00**: 2 kanalai (šildymas ir karštas vanduo)
- **01**: 1 kanalas – šildymas
- **02**: 1 kanalas – karštas vanduo

Pagrindinis nustatymas yra **00**.

Bako tipo nustatymas (techninės priežiūros funkcija 5.d)

Bako tipas atpažįstamas automatiškai, jo keisti negalima.

Jungties NP - LP nustatymas (techninės priežiūros funkcija 5.E)


Naudodami šią funkciją, galite nustatyti jungtį NP - LP.

Galimi nustatymai:

- **00**: išj.
- **01**: cirkuliacinis siurblys
- **02**: išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre be sumaišymo

Pagrindinis nustatymas yra **00**.

Patikros indikacija (techninės priežiūros funkcija 5.F)

Naudodami šią funkciją, galite nustatyti mėnesių skaičių, po kurio ekrane rodoma  (patikra) pakaitomis su ištekancio srauto temperatūra.

Mėnesių skaičių galima nustatyti **00** - **72** (nuo 0 iki 72 mėnesių).

Pagrindinis nustatymas yra **00** (nesuaktyvinta).



Jei ekrane pasirodo **U0**, ši funkcija jau buvo nustatyta reguliatoriuje.

Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas (techninės priežiūros funkcija 6.A)

Naudodami šią funkciją, galite iškviešti paskutinį išsaugotą gedimą.

Patalpos temperatūros reguliatorius, faktinė gnybto 2 įtampa (techninės priežiūros funkcija 6.b)

Rodoma analoginio reguliatoriaus prie gnybto 2 faktinė reguliatoriaus įtampa.

Galimi rodmenys:

- **00 - 24:** nuo 0 V iki 24 V 1 V žingsniu

Faktinis turbinos srautas (tik ZWBR) (techninės priežiūros funkcija 6.d)

Parodomas faktinis turbinos srautas.

Galimi rodmenys:

- **0.0. - 9.9.:** nuo 0,0 iki 9,9 l/min 0,1 l/min žingsniu
- **10 - 99:** nuo 10 iki 99 l/min 1 l/min žingsniu

Laikrodinio jungiklio jėjimas (techninės priežiūros funkcija 6.E)

Kairysis skaitmuo rodo faktinį šildymo statusą. Šildymo režimas aktyvuojamas atlikus laikrodinio jungiklio nustatymus.

Dešinysis skaitmuo rodo faktinį karšto vandens statusą. Karšto vandens režimas aktyvuojamas atlikus laikrodinio jungiklio nustatymus.

Galimi rodmenys:

- **00:** šildymas nesuaktyvintas, karštas vanduo nesuaktyvintas.
- **01:** šildymas nesuaktyvintas, karštas vanduo suaktyvintas.
- **10:** šildymas suaktyvintas, karštas vanduo nesuaktyvintas.
- **11:** šildymas suaktyvintas, karštas vanduo suaktyvintas.

Veikimo indikatoriaus lemputė (techninės priežiūros funkcija 7.A)

Įjungus įrenginį, užsidega veikimo indikatoriaus lemputė. Atlikdami techninės priežiūros funkciją 7.A, galite išjungti veikimo indikatoriaus lemputę.

Pagrindinis nustatymas yra 01 (įjungta).

Reversinis vožtuvas vidurinėje padėtyje (ne ZBR) (techninės priežiūros funkcija 7.b)

Išsaugojus vertę **01** reversinis vožtuvas nusistato į vidurinę padėtį. Taip užtikrinamas visiškasis sistemos ištuštinimas ir nesudėtingas variklio išmontavimas.

Išeinant iš šios techninės priežiūros funkcijos automatiškai vėl išsaugoma vertė **00**.

Ištekančio srauto temperatūros jutiklio prijungimas, pvz., hidraulinis indas (techninės priežiūros funkcija 7.d)

Jungtis automatiškai atpažįstama iš pagrindinio nustatymo, todėl Jums nereikia nieko nustatyti.



Jei prijungtas ištekančio srauto temperatūros jutiklis vėl atjungiamas, šią techninės priežiūros funkciją vėl nustatykite ties **00**.

Galimi nustatymai:

- **00:** vienkartinis automatinis jungties atpažinimas
- **01:** Ištekančio srauto temperatūros išorinio jutiklio prijungimas prie „Heatronic 3“.
- **02:** Ištekančio srauto temperatūros išorinio jutiklio prijungimas prie IPM1 arba IPM2.

Pagrindinis nustatymas yra 00.

Pastato džiovinimo funkcija (techninės priežiūros funkcija 7.E)

Šia techninės priežiūros funkcija įjungama arba išjungama pastato džiovinimo funkcija.



Įrenginio pastato džiovinimo funkcijos nesumaišykite su pagal oro sąlygas valdančio reguliatoriaus besiuilių grindų džiovinimo funkcija („dry funktion“)!



Esant įjungtai pastato džiovinimo funkcijai, įrenginyje dujų nustatymo atlikti negalima!

Galimi nustatymai:

- **00:** išjungta
- **01:** tik šildymo režimas po įrenginio ar reguliatoriaus nustatymų, t.y. visi kiti šilumos reikalavimai užblokuojami.

Pagrindinis nustatymas yra 00.

Patalpos temperatūros reguliatorius, 1-2-4 gnybtų konfigūracija (techninės priežiūros funkcija 7.F)

Naudojantis šia techninės priežiūros funkcija galima nustatyti patalpos temperatūros reguliatoriaus naudojamą jėjimo įtampą.

Galimi nustatymai:

- **00:** jėjimas išjungtas
- **01:** 0-24 V jėjimas, užduotoji galia
- **02:** 0-10 V jėjimas, užduotoji galia
- **03:** 0-10 V jėjimas, užduotoji temperatūra

Pagrindinis nustatymas yra 01.

8.3.2 2-asis techninės priežiūros lygmuo

Programinės įrangos versija (techninės priežiūros funkcija 8.A)

Rodoma esama programinės įrangos versija.

Kodavimo kištuko numeris (techninės priežiūros funkcija 8.b)



Parodomas paskutinės keturios kodavimo kištuko pozicijos.

Kodavimo kištukas nustato įrenginio funkcijas. Jei įrenginys iš gamtinių dujų įrangos permontuojamas į suskystintų dujų įrangą (ar atvirkščiai), reikia pakeisti kodavimo kištuką.

GFA būseną (techninės priežiūros funkcija 8.C)






Vidinis parametras.

GFA triktis (techninės priežiūros funkcija 8.d)

Vidinis parametras.

Įrenginio („Heatronic 3“) pagrindinio nustatymo gražinimas (techninės priežiūros funkcija 8.E)

Naudodami šią funkciją, galite gražinti pagrindinį įrenginio nustatymą. Visos pakeistos techninės priežiūros funkcijos gražinamos į pagrindinį nustatymą.

- ▶ Laikykite nuspaudę techninės priežiūros mygtuką , kol jis užsidegs.
Ekrane rodoma, pvz., 1.A.
- ▶ Tuo pačiu metu nuspaudę laikykite „Eco“ mygtuką ir klaviatūros blokavimą, kol pasirodys, pvz., 8.A.
- ▶ Paspaudę „Eco“ mygtuką arba klaviatūros blokavimą, pasirinkite techninės priežiūros funkciją **8.E**.
- ▶ Spustelėkite ir atleiskite „Kaminkrėčio“ mygtuką . Užsidega „Kaminkrėčio“ mygtukas  ir ekrane pasirodo **00**.
- ▶ Laikykite nuspaudę „Kaminkrėčio“ mygtuką , kol ekrane pasirodys .
Visi nustatymai gražinami į pradinę padėtį ir įrenginys pradeda veikti, būdamas sugrąžintas į pagrindinį nustatymą.
- ▶ Nustatytas techninės priežiūros funkcijas vėl nustatykite pagal lipduką „Heatronic nustatymai“.

Nuolatinis uždegimas (techninės priežiūros funkcija 8.F)



Atsargiai: Galimas uždegimo transformatoriaus gedimas!

- ▶ Funkciją palikite įjungtą ne ilgiau kaip 2 minutes.

Ši funkcija leidžia vykdyti nuolatinį uždegimą be dujų tiekimo, kad būtų patikrintas uždegimas.

Nuolatinis darbo režimas (techninės priežiūros funkcija 9.A)

Funkcija nustato nuolatinį darbo režimą (**00**, **01** ir **02** → Darbo režimas (techninės priežiūros funkcija 2.F), 55 psl.). Vertės **03** ir **06** turi tik skaitymo būseną (→ 15 lentelė, 51 psl.).

Faktinis ventiliatoriaus sūkių skaičius (techninės priežiūros funkcija 9.b)

Šia techninės priežiūros funkcija parodomas faktinis ventiliatoriaus sūkių skaičius (1/s).

Faktinė šildymo galia (techninės priežiūros funkcija 9.C)

Šia techninės priežiūros funkcija parodoma įrenginio faktinė šildymo galia (procentais %).

Turbino signalo uždelsimas (tik ZWBR) (techninės priežiūros funkcija 9.E)

Šia techninės priežiūros funkcija galima nustatyti uždelsimo laiką, kad įvykus trumpalaikiam slėgio pakilimui vandens tinkle būtų išvengta nepageidaujamo įrenginio paleidimo.

Dėl netikėtai pasikeitusio slėgio vandens tiekimo linijoje srauto matuoklis (turbina) gali pranešti apie karšto vandens naudojimą. Todėl trumpam laikui įsijungia degiklis, nors vanduo ir nenaudojamas.

Siurblio veikimo iš inercijos laikas (šildymas) (techninės priežiūros funkcija 9.F)

Naudodami šią funkciją, galite nustatyti siurblio veikimo iš inercijos laiką pasibaigus išorinio regulatoriaus šilumos pareikalavimui.

Sistemos slėgio rodmuo (techninės priežiūros funkcija b.A)

Šia techninės priežiūros funkcija parodomas faktinis vandens slėgis sistemoje.

9 Dujų rūšių pritaikymas

Pagrindinis gamtinių dujų įrenginių nustatymas atitinka EE-H.



Pagal TRGI 1986, 8.2 skyrių vardinės šiluminės apkrovos ir minimalios šilumos apkrovos nustatyti nereikia.

Dujų ir oro santykį galima nustatyti tik pagal CO₂ arba O₂ matavimo elektroniniu matavimo prietaisu duomenis, esant maksimaliai ir minimaliai vardinei šiluminei galiai.

Įrenginio pritaikymas skirtingiems išmetamųjų dujų priedams, naudojantis droselių sklendėmis ir sulaikymo paneliais, nebūtinai.

Gamtinės dujos

- **Gamtinių dujų grupės 2E (2H)** įrenginių gamyklinis nustatymas yra: Wobbe indeksas – 15 kWh/m³, prijungimo slėgis – 20 mbar; be to, įrenginiai gamykloje nustatyti ir užplombuoti.

9.1 Perjungimas kitos rūšies dujoms

Pateikiami šie perjungimo kitos rūšies dujoms komplektai:

Įrenginys	Perjungama į	Užsakymo Nr.
ZSBR 16-3 A	Suskystintos dujos	8 719 001 128 0
	Gamtinės dujos	8 719 001 129 0
ZSBR 28-3 A	Suskystintos dujos	8 719 001 130 0
	Gamtinės dujos	8 719 001 131 0
ZWBR 35-3 A	Suskystintos dujos	8 719 001 099 0
	Gamtinės dujos	8 719 001 123 0
ZBR 35-3 A	Suskystintos dujos	8 719 001 100 0
	Gamtinės dujos	8 719 001 127 0
ZBR 42-3 A	Suskystintos dujos	8 719 001 132 0
	Gamtinės dujos	8 719 001 133 0

Lent. 16



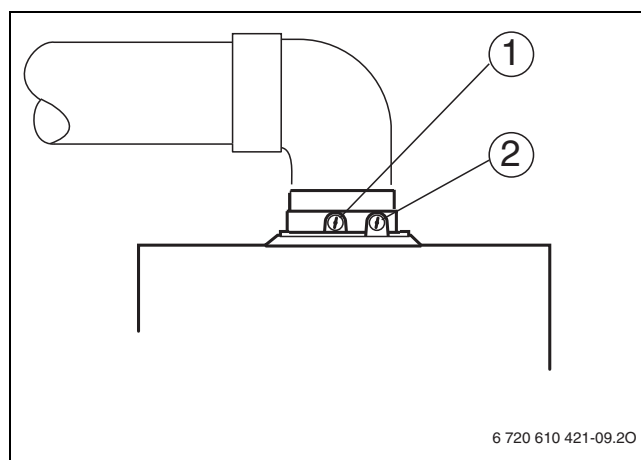
Pavojus: Sprogimas!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.





- ▶ Dujų rūšies perjungimo komplektą sumontuokite vadovaudamiesi montavimo nurodymais.
- ▶ Po kiekvieno perjungimo kitos rūšies dujoms, nustatykite dujų ir oro santykį (CO₂ arba O₂) (→ 9.2 sk.).

9.2 Dujų ir oro santykio (CO₂ arba O₂) nustatymas

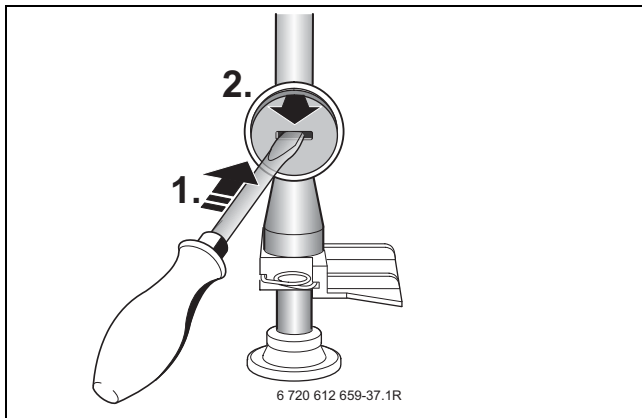
- ▶ Įrenginį išjunkite pagrindiniu jungikliu.
- ▶ Nuimkite gaubtą (→ 32 psl.).
- ▶ Įrenginį įjunkite pagrindiniu jungikliu.
- ▶ Nuo išmetamųjų dujų matavimo antgalio nuimkite sandarinimo kamštį.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą įstatykite apie 135 mm gylyje į matavimo atvamzdį ir užsandarinkite matavimo vietą.



Pav. 57

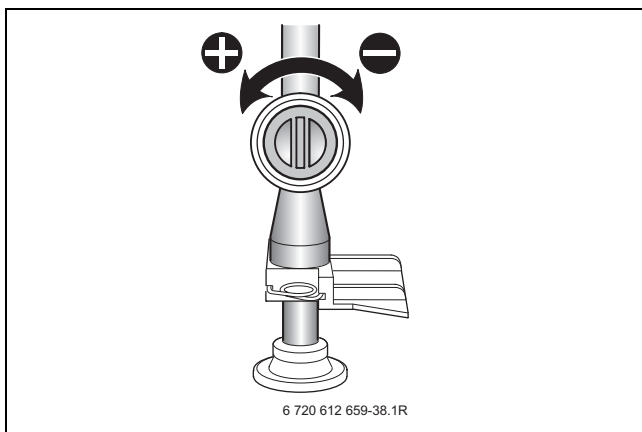
- ▶ Laikykite nuspaudę dūmtraukio patikrinimo mygtuką , kol jis užsidegs. Pakaitomis ekrane rodoma ištekančio srauto temperatūra ir  = **maksimaliai nustatyta šildymo galia.**
- ▶ Spustelėkite dūmtraukio patikrinimo mygtuką . Ekrane rodoma ištekančio srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardine šilumine galia.**
- ▶ Išmatuokite CO₂- arba O₂ vertę.

- ▶ Pradurkite dujų droselio plombą prie išdrožos ir nuimkite plombą.



Pav. 58

- ▶ Dujų droseliu pagal lentelę nustatykite maksimalią vardinės šiluminės galios CO₂- arba O₂ vertę.



Pav. 59

Dujų rūšis	Maks. vardinė šiluminė galia		Min. vardinė šiluminė galia	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Gamtinės dujos H (23)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Suskystintos dujos (propanas) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Suskystintos dujos (butanas)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

Lent. 17 ZSBR 16 ... ir ZSBR 28 ...

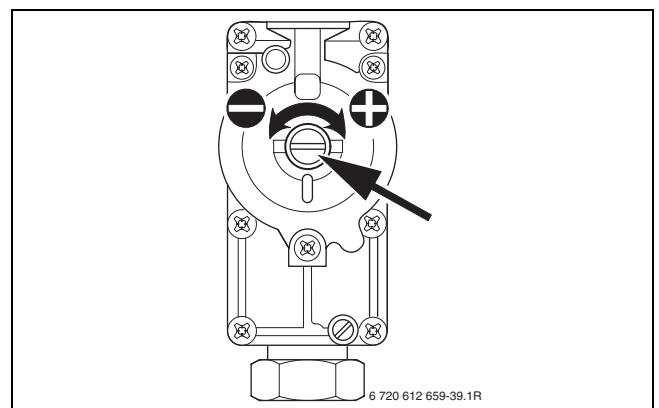
1) Standartinė suskystintų dujų reikšmė, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15 000 l

Dujų rūšis	Maksimali ir minimali vardinė šiluminė galia	
	CO ₂	O ₂
Gamtinės dujos H (23)	9,4 %	4,0 %
Suskystintos dujos (propanas) ¹⁾	10,8%	4,6 %
Suskystintos dujos (butanas)	12,4%	2,5 %

Lent. 18 Z.BR 35... ir ZBR 35... ir ZBR 42...

1) Standartinė suskystintų dujų reikšmė, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15 000 l

- ▶ Spustelėkite dūmtraukio patikrinimo mygtuką . Ekране rodoma ištekančio srauto temperatūra pakaitomis su = **minimalia vardine šilumine galia**.
- ▶ Išmatuokite CO₂- arba O₂ vertę.
- ▶ Nuimkite dujų armatūros reguliavimo varžtą ir nustatykite minimalios vardinės šiluminės galios CO₂ arba O₂ vertę.

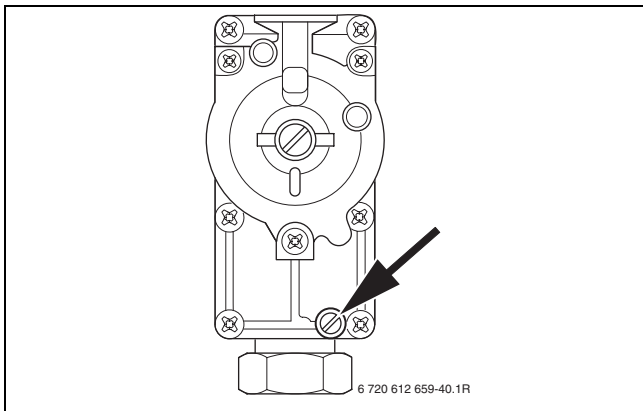


Pav. 60





- ▶ Dar kartą patikrinkite nustatymus maks. ir min. nom. šiluminio galingumo režimo metu, jei reikia, pakoreguokite.
- ▶ Spauskite dūmtraukio patikrinimo mygtuką tiek kartų, kol jis užges. Ekране vėl rodoma ištekančio srauto temperatūra.
- ▶ CO₂ arba O₂ vertes įrašykite į perdavimo eksploatuoti protokolą.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą ištraukite iš išmetamųjų dujų matavimo antgalio ir įstatykite sandarinimo kamštį.
- ▶ Užplombuokite dujų armatūrą ir dujų droselį.
- ▶ Nuimkite priklijuotą EE nustatymo kortelę.

9.3 Prijungtų dujų slėgio patikra

- ▶ Išjunkite įrenginį ir užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atsukite prijungtų dujų slėgio matavimo antgalio varžtą ir prijunkite slėgio matavimo prietaisą.



Pav. 61

- ▶ Atsukite dujų čiaupą ir įjunkite įrenginį.
- ▶ Laikykite nuspaudę dūmtraukio patikrinimo mygtuką , kol jis užsidegs. Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir  = **maksimaliai nustatyta šildymo galia**.
- ▶ Spustelėkite dūmtraukio patikrinimo mygtuką . Ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardine šilumine galia**.
- ▶ Pagal lentelę patikrinkite reikiamą prijungtų dujų slėgį.


Dujų rūšis	Vardinis slėgis [mbar]	Leistinos slėgio ribos, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali [mbar]
Gamtinės dujos H (23)	20	17 - 25
Suskystintos dujos (propanas) ¹⁾	37	25 - 45
Suskystintos dujos (butanas)	29 (28 - 30)	25 - 35

Lent. 19

1) Standartinė suskystintų dujų reikšmė, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15 000 l




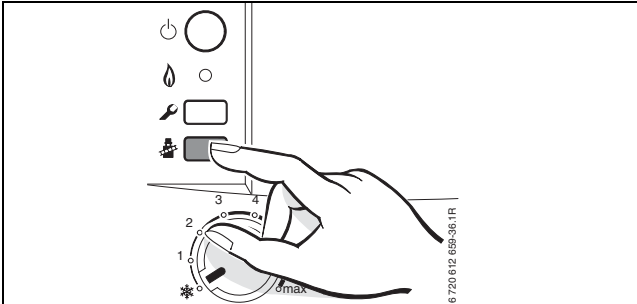
Nepasiekus šių reikšmių arba viršijus jas, draudžiama atlikti pradinę eksploataciją. Nustatykite priežastį ir pašalinkite gedimą. Jei nepavyksta nustatyti reikiamo slėgio, užsukite dujų tiekimo čiaupą ir informuokite dujų tiekimo įmonę.

- ▶ Spauskite dūmtraukio patikrinimo mygtuką  tiek kartų, kol jis užges. Ekrane vėl rodoma ištekancio srauto temperatūra.
- ▶ Išjunkite įrenginį, užsukite dujų čiaupą, atjunkite slėgio matavimo prietaisą ir priveržkite varžtą.
- ▶ Vėl uždėkite gaubtą.




10 Išmetamųjų dujų matavimas

10.1 Dūmtraukio patikrinimo mygtukas

Laikydami nuspaudę dūmtraukio patikrinimo mygtuką , kol jis užsidegs, galite pasirinkti šias įrenginio galias:



Pav. 62

-  = **maksimaliai nustatyta šildymo galia**
-  = **maksimali vardinė šiluminė galia**
-  = **minimali vardinė šiluminė galia**



Vertėms išmatuoti Jūs turite 15 minučių. Paskui įrenginys vėl persijungia į įprastinį režimą.


10.2 Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra

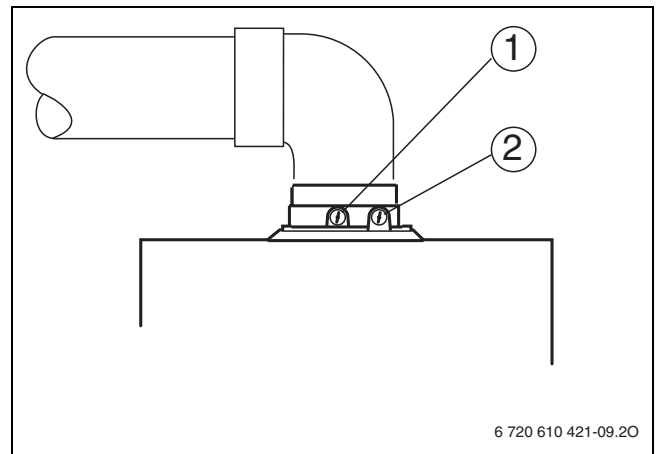
O₂ arba CO₂ matavimas degimui naudojamame ore.

Matuodami naudokite išmetamųjų dujų zondą.



Atlikus O₂ arba CO₂ matavimą degimui paduodamame ore, galima patikrinti dujų kanalo pagal C_{13x}, C_{33x} ir C_{43x} **sandarumą**. O₂ reikšmė negali būti mažesnė nei 20,6 %. CO₂ reikšmė negali būti didesnė nei 0,2 %.

- ▶ Nuo degimui naudojamo oro matavimo antgalio (2) nuimkite sandarinimo kamštį (→ 63 pav.).
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą įstumkite į antgalį ir užsandarinkite matavimo vietą.
- ▶ Paspaudę dūmtraukio patikrinimo mygtuką , pasirinkite = **maksimalią vardinę šiluminę galia**.





Pav. 63

- ▶ Išmatuokite O₂ ir CO₂ vertes.
- ▶ Vėl įstatykite sandarinimo kamštį.

10.3 CO matavimas išmetamosiose dujose

Matavimui naudokite daugiaskylį išmetamųjų dujų zondą.

- ▶ Nuo išmetamųjų dujų matavimo antgalio (1) nuimkite sandarinimo kamštį (→ 63 pav.).
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą įstumkite į antgalį iki pat galo ir užsandarinkite matavimo vietą.
- ▶ Paspaudę dūmtraukio patikrinimo mygtuką , pasirinkite = **maksimalią vardinę šiluminę galia**.
- ▶ Išmatuokite CO vertes.
- ▶ Spauskite dūmtraukio patikrinimo mygtuką  tiek kartų, kol jis užgęs. Ekrane vėl rodoma ištekancio srauto temperatūra.
- ▶ Vėl įstatykite sandarinimo kamštį.

11 Aplinkosauga

Aplinkosauga yra Bosch grupės prioritetas. Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės aplinkosaugos reikalavimų.

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į finansines galimybes, mes gamybai taikome geriausią techniką ir medžiagas.

Pakuotė

Kurdami pakuotes atsižvelgiame į šalių vietines atliekų perdirbimo sistemas, užtikrinančias optimalų daugkartinį panaudojimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

Pasenę įrenginiai

pasenusiuose įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstrukcijos elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys specialiai sužymėtos. Taip konstrukcijos elementus galima išrūšiuoti į perdirbtinus ir utilizuotinus.

12 Patikra ir techninė priežiūra

Jei pageidaujate, kad dujų sąnaudos ir aplinkos tarša ilgą laiką išliktų kuo mažesnės, rekomenduojame su įgaliota šildymo sistemų įmone sudaryti techninės priežiūros bei patikros sutartį, pagal kurią Jūsų įrenginys bus tikrinamas kartą per metus, o techninės priežiūros darbai atliekami tuomet, kai reikės.



Pavojus: Sprogimas!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.



Pavojus: Dėl apsinuodijimo!

- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.



Pavojus: Galite gauti elektros smūgį!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su elektros sistemos dalimis, atjunkite įtampą (saugiklis, LS jungiklis).

Heatronic

Sugedus kuriam nors komponentui, apie triktį pranešama ekrane.

Heatronic kontroliuoja visus saugos, reguliavimo ir valdymo komponentus.



Atsargiai: Ištekantis vanduo gali pažeisti Heatronic.

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su vandens sistemos dalimis, uždenkite Heatronic.

Svarbūs nurodymai



Techninių sutrikimų apžvalga pateikiama 75 psl.

- Reikalingi šie matavimo prietaisai:
 - Elektroninis CO₂, O₂, CO bei išmetamųjų dujų temperatūrai matuoti skirtas išmetamųjų dujų matavimo prietaisas
 - Slėgio matavimo prietaisas, matavimo sritis nuo 0 iki 30 mbar (minimali padala 0,1 mbar)
- Specialūs įrankiai nereikalingi.
- Leistini naudoti tepalai:
 - Vandens veikiamoms detalėms: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Srieginiams sujungimams: HfT 1 v 5 (8 709 918 010)
- ▶ Kaip šilumai laidų mišinį naudokite 8 719 918 658.
- ▶ Naudokite tik originalias dalis!
- ▶ Atsarginių dalių reikalaukite, remdamiesi atsarginių dalių sąrašu.
- ▶ Išmontuotas tarpines ir O formos žiedus pakeiskite naujais.

Atlikus patikrą/techninę priežiūrą

- ▶ Priveržkite visus atsipalaidavusius varžtus.
- ▶ Vėl įjunkite įrenginį (→ 40 psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios sujungimų vietos.
- ▶ Patikrinkite ir, prireikus, nustatykite dujų ir oro santykį (→ 60 psl.).

12.1 Skirtingų darbų etapų aprašymas

12.1.1 Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas (techninės priežiūros funkcija 6.A)

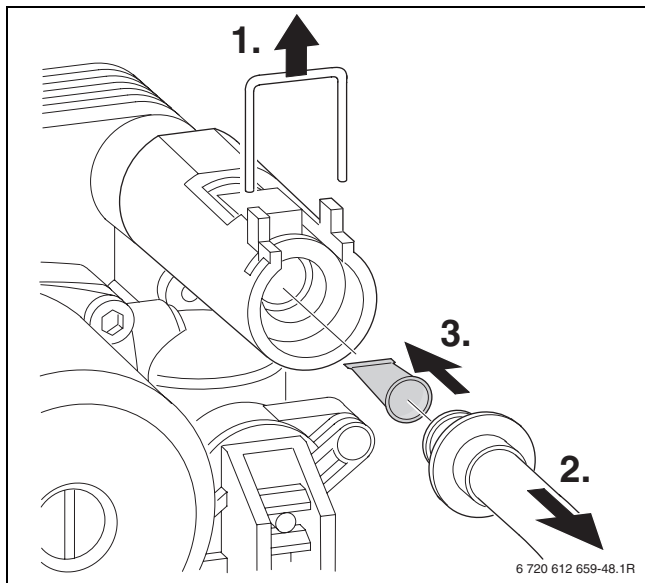
- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją **6.A** (→ 46psl.).



Techninių sutrikimų apžvalga pateikiama 75 psl.

12.1.2 Filtras šalto vandens vamzdyje (ZWBR)

- ▶ Atsukite šalto vandens vamzdį ir patikrinkite, ar filtre neprisikauptė nešvarumų.



Pav. 64

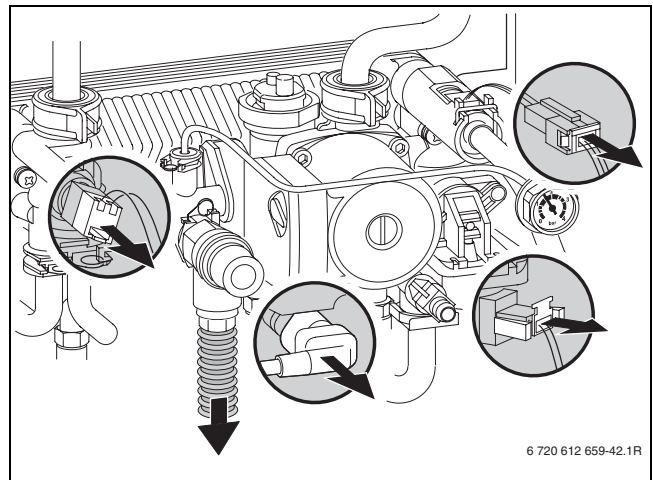
12.1.3 Plokštelinis šilumokaitis (ZWBR)

Jei šilto vandens paruošimo našumas nepakankamas:

- ▶ Patikrinkite, ar šalto vandens vamzdyje esančiame filtre neprisikauptė nešvarumų (→ 66 psl.).
- ▶ Išmontuokite ir pakeiskite plokštelinį šilumokaitį, -arba-
- ▶ Pašalinkite kalkes, naudodami aukštos kokybės plienui (1.4401) tinkamą kalkių nuosėdų šalinimo priemonę.

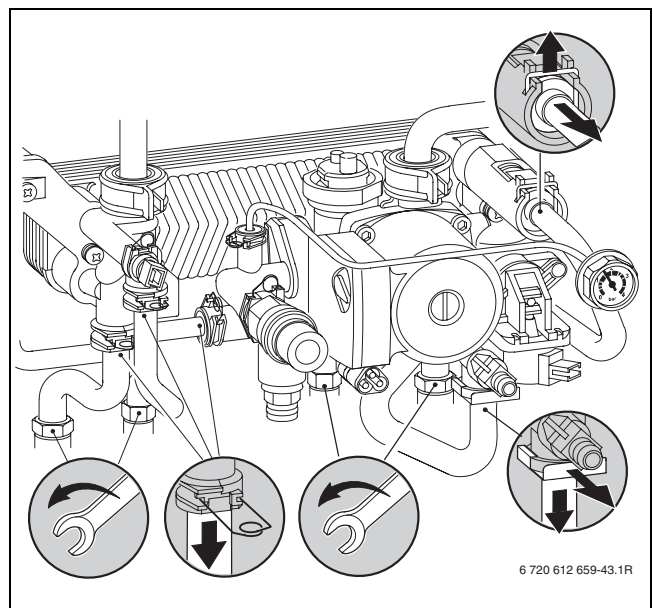
Plokštelinio šilumokaičio išmontavimas:

- ▶ Atjunkite elektros jungtis.
- ▶ Nuo apsauginio vožtuvo atjunkite lankstųjį vamzdį.



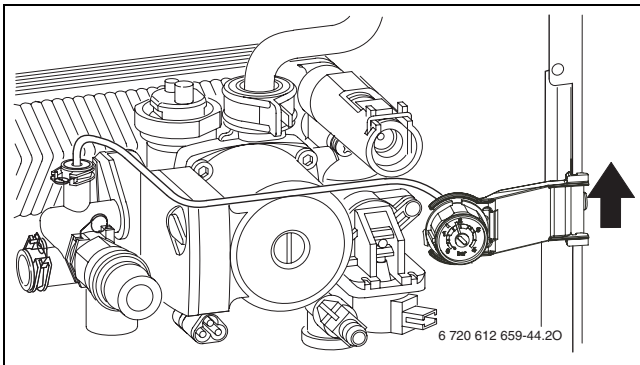
Pav. 65

- ▶ Atsukite/pakeiskite vamzdžių veržles.



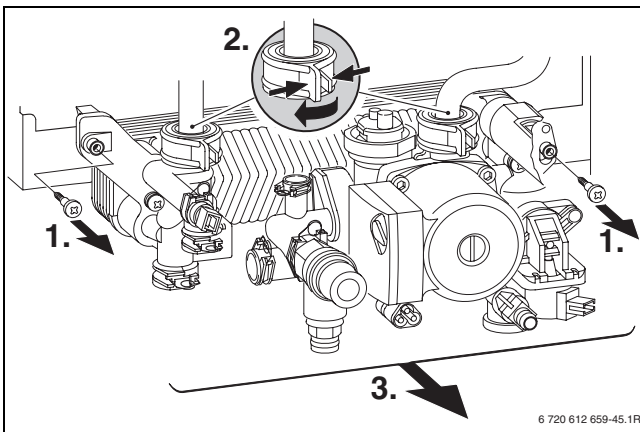
Pav. 66

- ▶ Atjunkite manometrą.



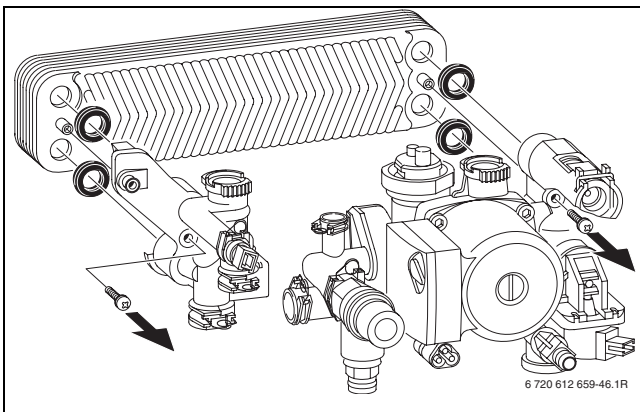
Pav. 67

- ▶ Išimkite greito montavimo fiksatorius ir atjunkite visą hidraulinę įrangą.



Pav. 68

- ▶ Atsukite plokštelinį šilumokaitį.

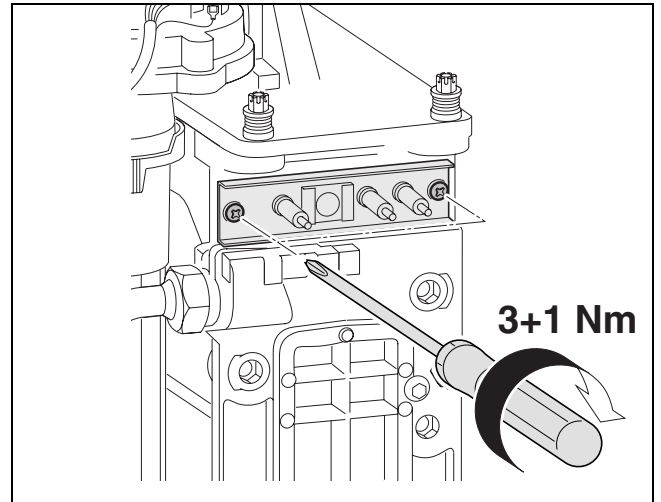


Pav. 69

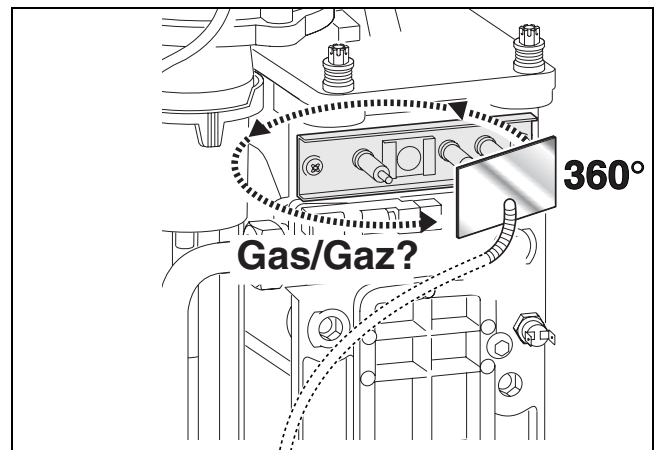
- ▶ Naudodami naujas tarpines, sumontuokite plokštelinį šilumokaitį ir atbuline tvarka vėl prijunkite visą hidraulinę įrangą.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios sujungimų vietos.

12.1.4 Elektrodo patikra

- ▶ Elektrodus (→ 10 arba 12psl.) išimkite kartu su tarpine ir patikrinkite, ar jie neužteršti, prireikus, elektrodus nuvalykite arba pakeiskite.
- ▶ Vėl sumontuokite elektrodus ir patikrinkite sandarumą.



Pav. 70

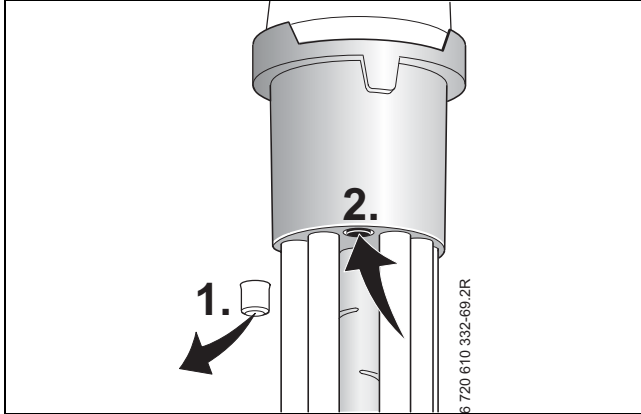


Pav. 71

12.1.5 Šilumokaičio patikrinimas ir išvalymas

Šilumokaičiui valyti naudojamas priedas Nr. 1060 ir valymo peilis, priedo Nr. 1061.

- ▶ Patikrinkite valdymo slėgį sumaišymo kolektoriuje, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai.



Pav. 72

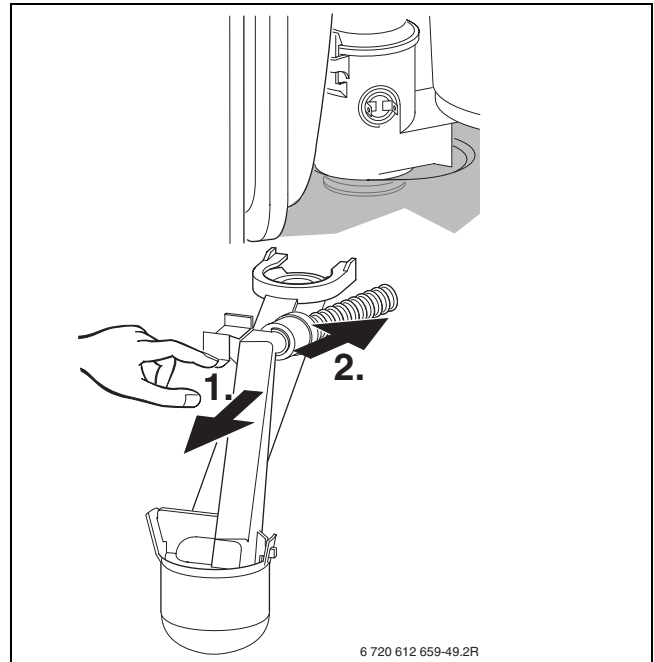
Irenginys	Valdymo slėgis	Valyti?
ZSBR 16 ...	$\geq 5,8$ mbar	Ne
	$< 5,8$ mbar	Taip
ZSBR 28	$\geq 4,2$ mbar	Ne
	$< 4,2$ mbar	Taip
ZWBR 35	$\geq 4,9$ mbar	Ne
ZBR 35	$< 4,9$ mbar	Taip
ZBR 42	$\geq 6,0$ mbar	Ne
	$< 6,0$ mbar	Taip

Lent. 20

Jei būtina išvalyti:

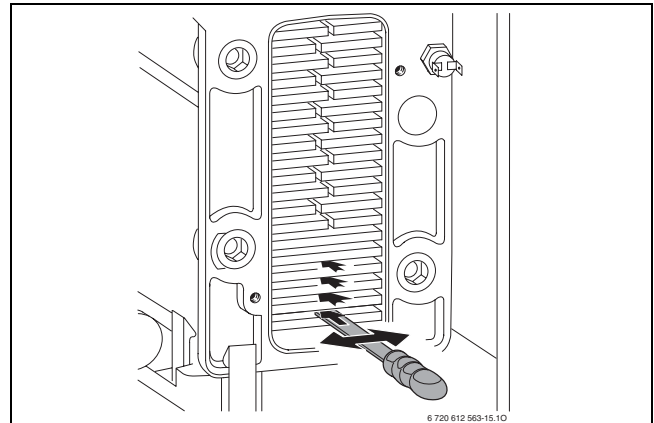
- ▶ Nuimkite valymo angos dangtelį (→ 10psl.) ir po juo esančią skardą, jei ji įmontuota.

- ▶ Išmontuokite kondensato sifoną ir pastatykite po juo tinkamą indą.



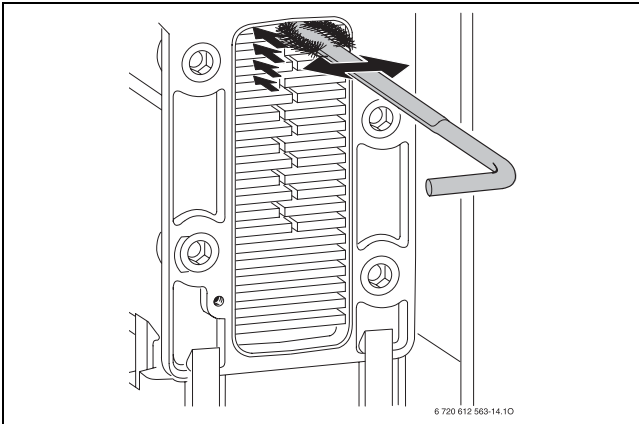
Pav. 73

- ▶ Valymo peiliu šilumokaitį išvalykite nuo apačios aukštyn.



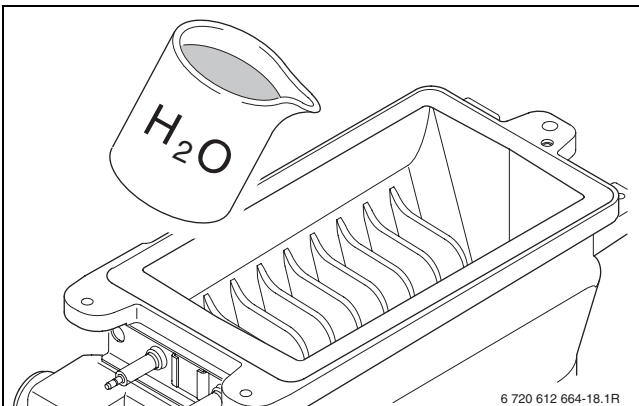
Pav. 74

- ▶ Šepečiu šilumos bloką išvalykite nuo viršaus žemyn.



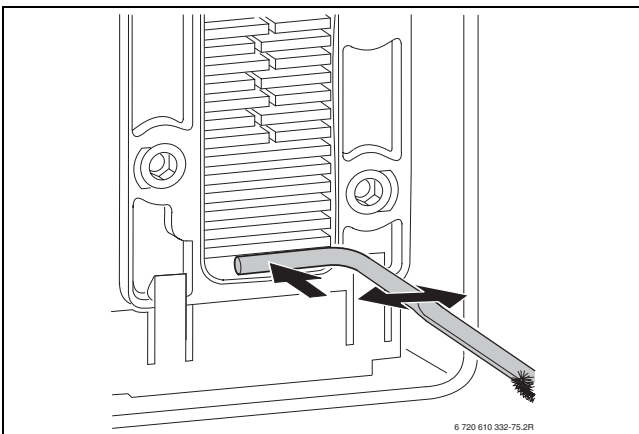
Pav. 75

- ▶ Nuimkite degiklį (→ sk. 12.1.6 „Degiklio patikra“) ir nuo viršaus pradėkite plauti šilumokaitį.



Pav. 76

- ▶ Išvalykite kondensato vonelę (apsuktu šepečiu) ir sifoną.

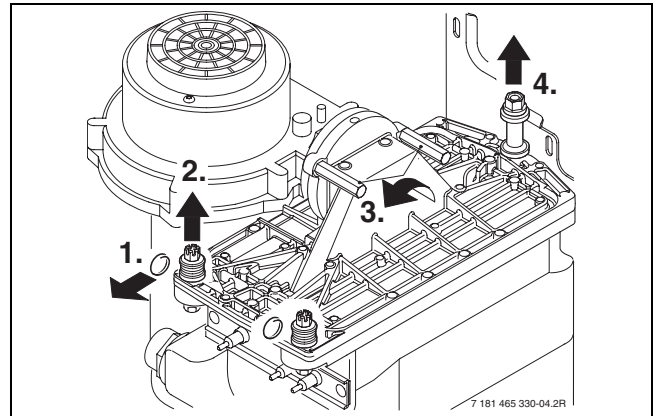


Pav. 77

- ▶ Uždarykite valdymo angą dangteliu su nauja tarpine ir prisukite varžtus apie 5 Nm sukimo momento jėga.

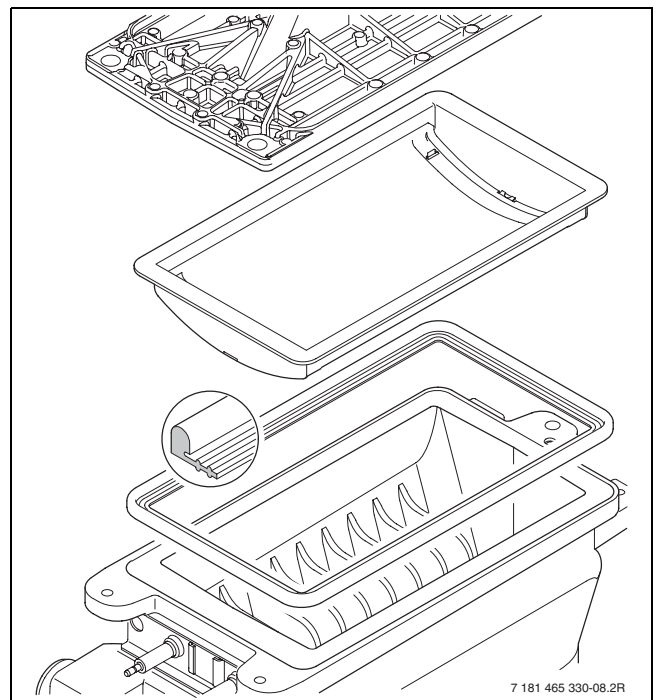
12.1.6 Degiklio patikrinimas

- ▶ Nuimkite degiklio dangtį.



Pav. 78

- ▶ Išimkite degiklį ir išvalykite jo detales.

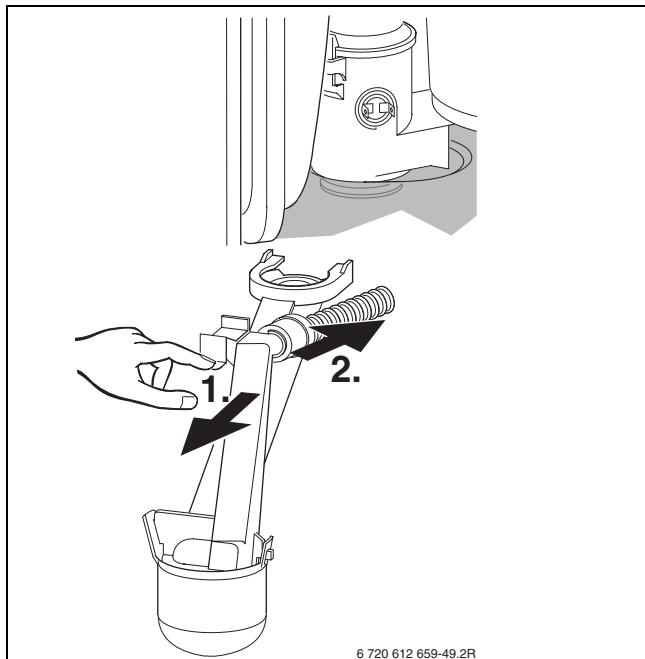


Pav. 79

- ▶ Atgaline eilės tvarka sumontuokite degiklį, jei reikia, su nauja tarpine.
- ▶ Dujų/oro santykio nustatymas (→ 60 psl.).

12.1.7 Kondensato sifono valymas

- ▶ Išmontuokite kondensato sifoną ir patikrinkite, ar neužsikimšusi ištekėjimo iš šilumokaičio anga.



Pav. 80

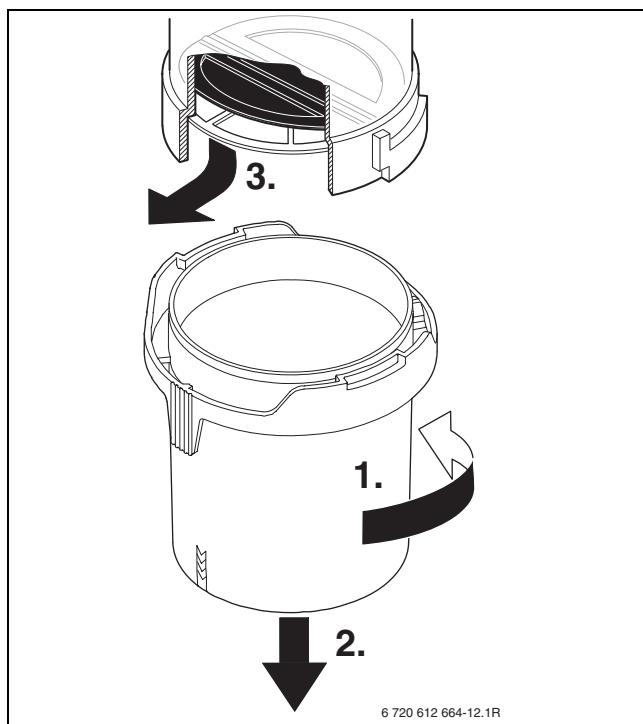
- ▶ Nuimkite ir nuvalykite kondensato sifono dangtelį.
- ▶ Patikrinkite kondensato lankstų vamzdį ir, prireikus, išvalykite.
- ▶ Užpildykite kondensato sifoną apie 1/4 l vandens ir vėl sumontuokite.

12.1.8 Sumaišymo kolektoriaus membrana



Atsargiai: Išimdami ir montuodami nepažeiskite membranos!

- ▶ Atidarykite sumaišymo kolektorių.
- ▶ Membraną atsargiai ištraukite iš ventiliatoriaus įsiurbimo vamzdžio ir patikrinkite, ar ji neužteršta ir neįtrūkusi.



Pav. 81

- ▶ Membraną atsargiai įstatykite į ventiliatoriaus įsiurbimo vamzdžio.



Membranos dangteliai turi būti atidaryti į viršų.

- ▶ Uždarykite sumaišymo kolektorių.

12.1.9 Išsiplėtimo indo tikrinimas (žr. 28 psl.)

Pagal DIN 4807 2 dalies 3.5 pastraipą išsiplėtimo indas tikrinamas vieną kartą per metus.

- ▶ Išjunkite slėgio tiekimą įrenginiui.
- ▶ Jei reikia, pradinį išsiplėtimo indo slėgį nustatykite pagal statinį šildymo sistemos aukštį.

12.1.10 Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas**Atsargiai:** Galima sugadinti įrenginį.

- ▶ Šildymo sistemą vandeniu pildykite tik tuomet, kai įrenginys šaltas.

Manometro rodmenys

1 bar	Minimalus pildymo slėgis (kai sistema šalta)
1 - 2 bar	Optimalus pildymo slėgis
3 bar	Negalima viršyti maksimalaus pildymo slėgio, kai šildymo sistemos vandens temperatūra yra aukščiausia (atsidaro apsauginis vožtuvas).

Lent. 21

- ▶ Jei rodyklė rodo mažiau nei 1 barą (įrenginys šaltas): pildykite vandens, kol rodyklė rodys slėgį tarp 1 ir 2 barų.



Prieš pakartotinai užpildydami, į lankstųjį vamzdį pripilkite vandens. Taip į šildymo sistemos vandenį nepateks oro.

- ▶ Jeigu slėgis krinta: patikrinkite išsiplėtimo indo ir šildymo sistemos sandarumą.

12.1.11 Elektrinių sujungimų tikrinimas

- ▶ Patikrinkite, ar elektriniai sujungimai nepažeisti ir pakeiskite pažeistus kabelius.

**12.2 Patikros ir techninės priežiūros darbų tikrinimo sąrašas
(Techninės priežiūros ir patikros protokolai)**

		Data							
1	Paskutinio išsaugoto gedimo Heatronic'e iškvietimas, techninės priežiūros funkcija 6.A (→ 66psl.).								
2	ZWBR įrenginių filtro šalto vandens vamzdyje patikra (→ 66psl.).								
3	Degimui naudojamo oro/išmetamųjų dujų sistemos apžvalga.								
4	Prijungtų dujų slėgio patikra (→ 62 psl.).	mbar							
5	Min./maks. dujų ir oro santykio patikra (→ 60 psl.).	min. % maks. %							
6	Dujų ir vandens sistemų sandarumo patikra (→ 33 psl.).								
7	Elektrodų patikra (→ 67 psl.).								
8	Šilumokaičio patikra, (→ 68 psl.).								
9	Degiklio patikra (→ 69 psl.).								
10	Membranos, esančios sumaišymo kolektoriuje, patikra (→ 70 psl.).								
11	Kondensato sifono valymas (→ 70 psl.).								
12	Išsiplėtimo indo preliminarus slėgio statiniam šildymo sistemos aukščiui patikra.	bar							
13	Šildymo sistemos užpildymo slėgio patikra.	bar							
14	Patikra, ar nepažeisti elektros laidai.								
15	Šildymo regulatoriaus nustatymų patikra.								
16	Nustatytų techninės priežiūros funkcijų pagal prikliojamą kortelę „Heatronic nustatymai“ patikra.								

Lent. 22

13 Ekranu rodmenys





7 ekranu segmentas rodo šiuos rodmenis (23 ir 24 lentelė):

Parodyta vertė	Apibūdinimas	Diapazonas
Skaitmuo, taškas, po kurio eina raidė	Techninės priežiūros funkcija (→ 14lentelė/ 15, 47/ 51 psl.)	
Raidė, po kurios eina skaitmuo ar raidė	Trikties kodas (→ 25 lentelė, 75 psl.) (išimtis: b.A = techninės priežiūros funkcija)	
du skaitmenys	Dešimtainė vertė, pvz., ištekancio srauto temperatūra	00..99
U, po kurio eina 0..9	100..109 rodoma kaip U0..U9	0..109
vienas skaitmuo (rodoma ilgai), po kurio du kartus eina du skaitmenys (rodoma trumpai)	Dešimtainė vertė (trys skaitmenys); pirmasis skaitmuo rodomas pakaitomis su abiem paskutiniais skaitmenimis (pvz.: 1...69..69 skaičiui 169)	0..999
du brūkšneliai, po kurių du kartus eina du skaitmenys	Kodavimo kištukas; Vertė parodoma trim žingsniais: 1. du brūkšneliai 2. du pirmieji skaitmenys 3. du paskutiniai skaitmenys (pvz.: -- 10 04)	1000..9999
dvi raidės, po kurių du kartus eina du skaitmenys	Programinės įrangos versija; Vertė parodoma trim žingsniais: 1. dvi pirmosios raidės 2. du pirmieji skaitmenys 3. du paskutiniai skaitmenys (pvz.: CF 10 20)	

Lent. 23 Ekranu rodmenys

Specialūs rodmenys	Apibūdinimas
	Patvirtinimas paspaudus vieną mygtuką (išskyrus atstatos mygtuką)
	Patvirtinimas vienu metu paspaudus du mygtukus.
	Patvirtinimas paspaudus mygtuką ilgiau kaip 3 sekundes (išsaugojimo funkcija).
	Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Įrenginys 15 minučių veikia minimalia vardine šilumine apkrova, → techninės priežiūros funkcija 2.F .
	Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Įrenginys veikia maksimalia nustatyta vardine šilumine apkrova šildymo režimu, → techninės priežiūros funkcija 1.A .
	Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Įrenginys 15 minučių veikia maksimalia vardine šilumine apkrova, → techninės priežiūros funkcija 2.F .
	Oro išleidimo funkcija suaktyvinta, žr. techninės priežiūros funkciją 2.C .
	Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Sifono užpildymo programa suaktyvinta, → techninės priežiūros funkcija 4.F .
	Ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra pakaitomis su : praėjo nustatytas patikros intervalas, → techninės priežiūros funkcija 5.A .
	Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Siurblys užblokuotas, žr. triktį E9 .
	Pakaitomis ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra ir . Gradientų apribojimas suaktyvintas. Per greitas ištekancio srauto temperatūros kilimas: šildymo režimas nutraukiamas dviem minutėms.

Lent. 24 Specialūs ekranu rodmenys

Specialūs rodmenys	Apibūdinimas
	<p>Vykdoma pagal oro sąlygas valdančio reguliatoriaus (→ naudojimo instrukcija) besiūlių grindų džiovinimo funkcija („dry funktion“) arba pastato džiovinimo funkcija (→ techninės priežiūros funkcija 7.E)</p>
	<p>Klaviatūros blokavimas suaktyvintas. Norint atblokuoti, klaviatūros blokavimą  spauskite tol, kol ekrane bus parodyta ištekkančio srauto temperatūra.</p>
	<p>Per žemas darbinis šildymo slėgis.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pripildykite šildymo sistemos vandens.

Lent. 24 Specialūs ekranu rodmenys

14 Trikčių šalinimas

14.1 Bendrieji nurodymai

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su įrenginiu, išjunkite pagrindinį jungiklį.
- ▶ Prieš pradėdami dirbti su „Heatronic“, atjunkite įtampą (saugiklis, LS jungiklis).
- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, užsukite dujų čiaupą; atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.
- ▶ Prieš pradėdami dirbti su vandens sistemos dalimis, ištuštinkite įrenginį.
- ▶ Jei įrenginys yra užblokuotas (atstatos mygtukas ir veikimo indikatorius lemputė mirksi), spauskite atstatos mygtuką. **Svarbu:** atblokavę įrenginį visada įjunkite iš naujo (pvz., išjunkite ir įjunkite)! Tik tada galima spręsti, ar triktis pašalinta. Jei triktis pašalinta, įrenginys be pranešimo apie triktį pradeda veikti, trikties nustatymas baigiamas.

Jei, ėmęsi tam tikrų priemonių ir pakartotinai įjungę įrenginį, gedimo nepašalinote, darykite taip, kaip nurodyta kitame etape.

- ▶ Jei trikties, kaip aprašyta trikčių šalinimo skyriuje (25 lentelė), pašalinti nepavyksta, patikrinkite elektroninę plokštę. Jei pažeista elektroninė plokštė, atlikite šiuos veiksmus:
 - Išjunkite įrenginį.
 - Įrenginį atjunkite nuo tinklo įtampos.
 - Elektroninę plokštę pakeiskite.
 - Įjunkite tinklo įtampą.
 - Įjunkite įrenginį.
 - Pagal paleidimo eksploatuoti protokolą arba „Heatronic nustatymai“ lipduką nustatykite techninės priežiūros funkcijos užduotąsias vertes.

14.2 Triktys, kurios parodomos ekrane

Ekranas	Apibūdinimas	Pašalinimas
A7	Sugedęs karšto vandens temperatūros jutiklis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.
A8	Pertrauktas duomenų perdavimas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite BUS magistralės dalyvių jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite reguliatorių, prireikus, pakeiskite jį.
Ad	Neatpažintas bako temperatūros jutiklis. Bako temperatūros jutiklis buvo atpažintas kaip magistralės dalyvis ir tada pakartotinai prijungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite bako temperatūros jutiklį ir jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite. ▶ Atstatykite pagrindinį „Heatronic 3“ nustatymą (→ techninės priežiūros funkcija 8.E), atstatykite pagrindinį IPM 1 arba IPM 2 nustatymą ir šildymo reguliatoriuje atlikite automatinę sistemos konfigūraciją.
b1	Neatpažintas kodavimo kištukas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.
b2/b3	Vidinė duomenų triktis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Heatronic 3“ pagrindinio nustatymo grąžinimas (→ techninės priežiūros funkcija 8.E),
C6	Neveikia ventiliatorius.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite ventiliatoriaus kabelį su kištukine jungtimi ir ventiliatorių, jei reikia, pakeiskite.
CC	Neatpažintas lauko temperatūros jutiklis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko lauko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis, jei reikia, pakeiskite. ▶ Lauko temperatūros jutiklį tinkamai prijunkite prie gnybtų A ir F.


Lent. 25 Ekrane rodomos triktys

Ekranas	Apibūdinimas	Pašalinimas
CE	Per žemas darbinis šildymo slėgis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar įrenginys ir sistema nepalaidūs vandeniui, nesandarias vietas užsandarinkite. ▶ Šildymo sistemą papildomai užpildykite vandeniu.
CF	Atsijungė slėgio jutiklis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Šildymo sistemą papildomai užpildykite vandeniu. ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko slėgio jutiklis ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.
d1	Sugedo grįžtančio srauto temperatūros jutiklis (hidraulinis indas).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite.
d3	Pažeistas temperatūros kontrolės įtaisas. Atsijungė išorinis kontrolės įtaisas. Užblokuotas temperatūros kontrolės įtaisas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Atsijungė temperatūros kontrolės įtaisas TB1. Nėra 8 -9 trumpiklio arba PR - P0 trumpiklio. ▶ Temperatūros kontrolės įtaisą atblokuokite.
d5	Sutriko išorinio ištekančio srauto temperatūros jutiklio (hidraulinio indo) veikimas. Išorinis ištekančio srauto temperatūros jutiklis buvo atpažintas kaip magistralės dalyvis ir tada pakartotinai prijungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar prijungtas tik vienas temperatūros jutiklis, priešingu atveju antrąjį jutiklį pašalinkite. ▶ Atstatykite pagrindinį „Heatronic 3“ nustatymą (→ techninės priežiūros funkcija 8.E), atstatykite pagrindinį IPM 1 arba IPM 2 nustatymą ir šildymo reguliatoriuje atlikite automatinę sistemos konfigūraciją.
E2	Sugedęs ištekančio srauto temperatūros jutiklis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite.

Lent. 25 Ekране rodomos triktys

Ekranas	Apibūdinimas	Pašalinimas
E9	Atsijungė šilumokaičio temperatūros ribotuvai arba išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvai.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko išmetamųjų dujų STB ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar nenutrūko ištekantio srauto STB ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite darbinį slėgį. ▶ Patikrinkite temperatūros ribotuvą, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite siurblio paleidimą, jei reikia, siurblį pakeiskite. ▶ Patikrinkite saugiklį ant elektroninės plokštės, jei reikia, pakeiskite. ▶ Iš įrenginio išleiskite orą. ▶ Patikrinkite šiluminio bloko vandens sistemos dalis, jei reikia, pakeiskite.
EA	Neatpažinta liepsna.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar veiksmingai prijungtas apsauginis laidininkas, jei reikia, prijunkite tinkamai. ▶ Patikrinkite, ar atsuktas dujų čiaupas. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, pakoreguokite. ▶ Patikrinkite prijungimą prie elektros tinklo. ▶ Patikrinkite elektrodus su kabeliu, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį, jei reikia, pakoreguokite. ▶ Jei naudojamos gamtinės dujos: patikrinkite išorinį dujų srauto kontrolės įtaisą, jei reikia, pakeiskite. ▶ Kai eksploatuojama priklausomai nuo patalpos oro, patikrinkite patalpų oro ryšį arba ventiliacijos angas. ▶ Išvalykite sifono kondensato išleidimo vamzdį ▶ Išmontuokite membraną iš ventiliatoriaus išleidimo atvamzdžių ir patikrinkite, ar ji neįtrūkusi ir neužteršta. ▶ Išvalykite šiluminį bloką. ▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, je reikia, pakeiskite. ▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite. ▶ Dvifazis tinklas (IT): 2 M Ω - tarp PE ir N prie elektroninės plokštės tinklo jungties įmontuokite rezistorių.
F 0	Vidinis gedimas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 s spauskite atstatos mygtuką ir atleiskite. Mygtuką atleidus įrenginys įjungiamas iš naujo. ▶ Patikrinkite elektros kištuko kontaktus ir uždegimo laidus, prireikus, pakeiskite elektroninę plokštę. Patikrinkite dujų-oro santykį, jei reikia, pakoreguokite.

Lent. 25 Ekrane rodomos triktys

Ekranas	Apibūdinimas	Pašalinimas
F 1	Vidinė duomenų triktis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Heatronic 3“ pagrindinio nustatymo grąžinimas (→ techninės priežiūros funkcija 8.E),
F 7	Nors degiklis išjungtas, liepsna vis tiek atpažįstama.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite elektrodus, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite, ar nesudrėkusi elektroninė plokštė, jei reikia, išdžiovinkite.
FA	Išjungus dujas, liepsna atpažįstama.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, je reikia, pakeiskite. ▶ Išvalykite sifoną kondensatui išleisti. ▶ Patikrinkite elektrodus ir jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.
Fd	„Reset“ mygtukas buvo neteisingai paspaustas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dar kartą paspauskite „Reset“ mygtuką. ▶ Patikrinkite STB ir dujinės armatūros kabelio laikiklio prijungimą prie korpuso.
	Gradientų apribojimas: per greitas temperatūros kilimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Visiškai atsukite techninės priežiūros čiaupus. ▶ Šildymo siurblio elektros įrangą prijunkite prie HT3. ▶ Įstatykite kištuką, kaip nurodyta instaliavimo instrukcijoje. ▶ Šildymo kontūro siurblį paleiskite arba pakeiskite. ▶ Tinkamai nustatykite siurblio pakopas ar siurblio charakteristikas ir pritaikykite pagal maksimalią galią.

Lent. 25 Ekrane rodomos triktys

14.3 Triktys, kurios ekrane neparodomos

Įrenginio triktys	Pašalinimas
Per didelis degimo triukšmas; užesys	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite. ▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, priderinkite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį degimui naudojamame ore ir išmetamosiose dujose, jei reikia, dujinę armatūrą pakeiskite.
Srauto keliami garsai	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tinkamai nustatykite siurblio pakopas ar siurblio charakteristikas ir pritaikykite pagal maksimalią galią. ▶ Nustatykite siurblio režimą.
Įšildymas trunka per ilgai	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tinkamai nustatykite siurblio pakopas ar siurblio charakteristikas ir pritaikykite pagal maksimalią galią. ▶ Nustatykite siurblio režimą.
Netinkamos išmetamųjų dujų vertės; per aukštos CO vertės	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, priderinkite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį išmetamosiose dujose, jei reikia, dujinę armatūrą pakeiskite.
Per stiprus, netinkamas uždegimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, priderinkite. ▶ Patikrinkite prijungimą prie elektros tinklo. ▶ Patikrinkite elektrodus su kabeliu, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį, jei reikia, dujinę armatūrą pakeiskite. ▶ Jei naudojamos gamtinės dujos: patikrinkite išorinį dujų srauto kontrolės įtaisą, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite degiklį, jei reikia pakeiskite.
Blogas karšto vandens kvapas arba tamsi spalva	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Karšto vandens kontūro terminė dezinfekcija. ▶ Pakeiskite apsauginį anodą.
Viršyta išstekančio srauto užduotoji temperatūra (pvz., FW 500 reguliatoriaus)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Išjunkite automatinę takto blokuotę, t.y. vertę nustatykite ties 0. ▶ Nustatykite reikiamą takto blokuotę, pvz., pagrindinis nustatymas 3 min.
Kondensatas oro kameroje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kaip nurodyta instaliavimo instrukcijoje, maišymo įrenginyje įmontuokite membraną, jei reikia, pakeiskite.
Nepasiekta karšto vandens ištekėjimo temperatūra (ZWBR)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar tarp 1 ir 3 gnybtų yra įtampa (230 V AC), jei reikia, suremontuokite. ▶ Patikrinkite turbiną, jei reikia, pakeiskite.
„Heatronic“ mirksi (t.y. mirksi visi mygtukai, visi ekrano segmentai, degiklio kontrolinė lemputė ir kt.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pakeiskite saugiklį Si 3 (24 V).

Lent. 26 Ekrane nerodomas triktys

14.4 Jutiklio vertė

14.4.1 Išmetamųjų dujų STB, šiluminio bloko STB

Išmetamųjų dujų temperatūros (°C) matavimo paklaida ± 10%	Varža (Ω)
20	124 900
40	53 290
60	24 890
80	12 550
100	6 777
120	3 873
140	2 328
160	1 455
180	948
200	540

Lent. 27

14.4.2 Lauko temperatūros jutiklis

Lauko temperatūros (°C) matavimo paklaida ± 10%	Varža (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Lent. 28

14.4.3 Ištekancio srauto NTC, grįžtančio srauto NTC, karšto vandens bako NTC, karšto vandens NTC, išorinis ištekancio srauto NTC

Temperatūros (°C) matavimo paklaida ± 10%	Paklaida (k Ω)
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Lent. 29

14.5 Kodavimo kištukas

Įrenginys	Užsakymo numeris
ZSBR 16-3 A 23	8 714 431 236 0
ZSBR 16-3 A 31	8 714 431 237 0
ZSBR 28-3 A 23	8 714 431 204 0
ZSBR 28-3 A 31	8 714 431 210 0
ZWBR 35-3 A 23	8 714 431 232 0
ZWBR 35-3 A 31	8 714 431 233 0
ZBR 35-3 A 23	8 714 431 234 0
ZBR 35-3 A 31	8 714 431 235 0
ZBR 42-3 A 23	8 714 431 205 0
ZBR 42-3 A 31	8 714 431 211 0

Lent. 30

15 Dujų nustatymo vertės

15.1 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 16-3 A 23

		Gamtinės dujos H, kodas 23	
didžiausia šildymo vertė		H_S (kWh/m ³)	11,2
mažiausia šildymo vertė		H_{iS} (kWh/m ³)	9,5
Ekranas	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Dujų kiekis (l/min., kai $t_V/t_R = 80/60$ °C)
39	3,3	3,4	6
42	4,0	4,1	7
48	5,0	5,1	9
53	6,0	6,2	11
59	7,0	7,2	13
64	8,0	8,2	14
69	9,0	9,3	16
75	10,0	10,3	18
80	11,0	11,3	20
85	12,0	12,3	22
91	13,0	13,4	23
96	14,0	14,4	25
U0	14,7	15,1	26

Lent. 31

15.2 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 16-3 A 31

Ekranas	Propanas		Butanas	
	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)
48	5,6	5,8	6,4	6,6
51	6,0	6,2	6,8	7,1
56	7,0	7,2	8,0	8,2
62	8,0	8,3	9,1	9,4
67	9,0	9,3	10,2	10,5
73	10,0	10,3	11,4	11,7
79	11,0	11,3	12,5	12,9
84	12,0	12,3	13,6	14,0
90	13,0	13,4	14,8	15,2
96	14,0	14,4	15,9	16,3
U0	14,8	15,2	16,8	17,3

Lent. 32

15.3 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 28-3 A 23

		Gamtinės dujos H, kodas 23	
didžiausia šildymo vertė		H_S (kWh/m ³)	11,2
mažiausia šildymo vertė		H_{iS} (kWh/m ³)	9,5
Ekranas	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Dujų kiekis (l/min., kai $t_V/t_R = 80/60$ °C)
39	6,4	6,5	11
40	7,0	7,1	12
44	8,0	8,1	14
47	9,0	9,2	16
50	10,0	10,2	18
53	11,0	11,2	20
56	12,0	12,2	21
59	13,0	13,2	23
62	14,0	14,3	25
65	15,0	15,3	27
68	16,0	16,3	29
72	17,0	17,3	30
75	18,0	18,3	32
78	19,0	19,4	34
81	20,0	20,4	36
84	21,0	21,4	38
87	22,0	22,4	39
90	23,0	23,4	41
93	24,0	24,5	43
97	25,0	25,5	45
U0	26,1	26,6	47

Lent. 33

15.4 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZSBR 28-3 A 31

Ekranas	Propanas		Butanas	
	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)
48	10,6	10,8	12,0	12,3
49	11,0	11,2	12,5	12,8
53	12,0	12,3	13,6	13,9
56	13,0	13,3	14,8	15,1
59	14,0	14,3	15,9	16,2
63	15,0	15,3	17,0	17,4
66	16,0	16,3	18,2	18,6
69	17,0	17,3	19,3	19,7
73	18,0	18,4	20,5	20,9
76	19,0	19,4	21,6	22,0
79	20,0	20,4	22,7	23,2
83	21,0	21,4	23,9	24,3
86	22,0	22,4	25,0	25,5
90	23,0	23,4	26,1	26,6
93	24,0	24,5	27,3	27,8
96	25,0	25,5	28,4	29,0
U0	26,1	26,6	29,7	30,2

Lent. 34

15.5 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZWBR 35-3 A 23/ ZBR 35-3 A 23

		Gamtinės dujos H, kodas 23	
didžiausia šildymo vertė		H _S (kWh/m ³)	11,2
mažiausia šildymo vertė		H _{IS} (kWh/m ³)	9,5
Ekranas	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Dujų kiekis (l/min., kai t _V /t _R = 80/60 °C)
37	9,3	9,5	17
39	10,0	10,2	18
41	11,0	11,2	20
44	12,0	12,3	21
46	13,0	13,3	23
49	14,0	14,3	25
51	15,0	15,3	27
54	16,0	16,3	29
56	17,0	17,4	30
59	18,0	18,4	32
62	19,0	19,4	34
64	20,0	20,4	36
67	21,0	21,4	38
69	22,0	22,5	39
72	23,0	23,5	41
74	24,0	24,5	43
77	25,0	25,5	45
79	26,0	26,5	47
82	27,0	27,6	48
84	28,0	28,6	50
87	29,0	29,6	52
90	30,0	30,6	54
92	31,0	31,6	56
95	32,0	32,7	57
97	33,0	33,7	59
U0	34,1	34,8	61

Lent. 35

**15.6 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZWBR 35-3 A/
ZBR 35-3 A 31**

Ekranas	Propanas		Butanas	
	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)
42	12,3	12,5	14,0	14,2
44	13,0	13,2	14,8	15,0
47	14,0	14,2	15,9	16,2
49	15,0	15,3	17,0	17,3
52	16,0	16,3	18,2	18,5
55	17,0	17,3	19,3	19,7
57	18,0	18,3	20,5	20,8
60	19,0	19,4	21,6	22,0
62	20,0	20,4	22,7	23,2
65	21,0	21,4	23,9	24,3
68	22,0	22,4	25,0	25,5
70	23,0	23,4	26,1	26,6
73	24,0	24,5	27,3	27,8
76	25,0	25,5	28,4	29,0
78	26,0	26,5	29,6	30,1
81	27,0	27,5	30,7	31,3
84	28,0	28,6	31,8	32,5
86	29,0	29,6	33,0	33,6
89	30,0	30,6	34,1	34,8
92	31,0	31,6	35,2	35,9
94	32,0	32,7	36,4	37,1
97	33,0	33,7	37,5	38,3
U0	34,1	34,8	38,8	39,8

Lent. 36

15.7 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZBR 42-3 A 23

		Gamtinės dujos H, kodas 23	
didžiausia šildymo vertė		H_S (kWh/m ³)	11,2
mažiausia šildymo vertė		H_{iS} (kWh/m ³)	9,5
Ekranas	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Dujų kiekis (l/min., kai $t_V/t_R = 80/60$ °C)
34	9,3	9,5	17
35	10,0	10,2	18
37	11,0	11,2	20
40	12,0	12,3	21
42	13,0	13,3	23
44	14,0	14,3	25
48	15,0	15,3	27
49	16,0	16,3	29
51	17,0	17,4	30
53	18,0	18,4	32
55	19,0	19,4	34
57	20,0	20,4	36
60	21,0	21,4	38
62	22,0	22,5	39
64	23,0	23,5	41
66	24,0	24,5	43
68	25,0	25,5	45
71	26,0	26,5	47
73	27,0	27,6	48
75	28,0	28,6	50
77	29,0	29,6	52
80	30,0	30,6	54
82	31,0	31,6	56
84	32,0	32,7	57
86	33,0	33,7	59
88	34,0	34,7	61
91	35,0	35,7	63
93	36,0	36,7	64
95	37,0	37,8	66
97	38,0	38,8	68
U0	39,2	40,0	70

Lent. 37

15.8 Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės, naudojant ZBR 42-3 A 31

Ekranas	Propanas		Butanas	
	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)	Galingumas (kW)	Apkrova (kW)
38	12,3	12,5	14,0	14,2
40	13,0	13,2	14,8	15,0
42	14,0	14,2	15,9	16,2
44	15,0	15,3	17,0	17,3
47	16,0	16,3	18,2	18,5
49	17,0	17,3	19,3	19,7
51	18,0	18,3	20,5	20,8
54	19,0	19,4	21,6	22,0
56	20,0	20,4	22,7	23,2
58	21,0	21,4	23,9	24,3
60	22,0	22,4	25,0	25,5
63	23,0	23,4	26,1	26,6
65	24,0	24,5	27,3	27,8
67	25,0	25,5	28,4	29,0
70	26,0	26,5	29,6	30,1
72	27,0	27,5	30,7	31,3
74	28,0	28,6	31,8	32,4
77	29,0	29,6	33,0	33,6
79	30,0	30,6	34,1	34,8
81	31,0	31,6	35,2	35,9
83	32,0	32,6	36,4	37,1
86	33,0	33,7	37,5	38,3
88	34,0	34,7	38,6	39,4
90	35,0	35,7	39,8	40,6
93	36,0	36,7	40,9	41,7
95	37,0	37,8	42,1	42,9
97	38,0	38,8	43,2	44,1
U0	39,2	40,0	44,6	45,5

Lent. 38

16 Įrenginio perdavimo eksploatuoti protokolas

Klientas/įrangos naudotojas:	Čia įklijuoti atliktų matavimų protokolą
.....	
Įrangos montuotojas:	
.....	
Įrenginio tipas:	
FD (pagaminimo data):	
Pradinės eksploatacijos data:	
Nustatyta dujų rūšis:	
Šildymo vertė H_{iB} kWh/m ³	
Šildymo reguliavimas:	
Išmetamųjų dujų sistema: dvigubų vamzdžių sistema <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šulinys <input type="checkbox"/> , skiriamasis vamzdynas <input type="checkbox"/>	
Kiti įrangos komponentai:	
.....	
Atlikti šie darbai	
Patikrintas sistemos hidraulinis blokas <input type="checkbox"/> Pastabos:	
Patikrintas elektros dalių prijungimas <input type="checkbox"/> Pastabos:	
Nustatytas šildymo reguliavimas <input type="checkbox"/> Pastabos:	
Kortelė „Heatronic nustatymai“ užpildyta ir užklijuota <input type="checkbox"/>	
Prijungtų dujų slėgis: mbar	Degimui naudojamo oro/išmetamųjų dujų matavimas atliktas: <input type="checkbox"/>
CO ₂ , kai vardinė šiluminė galia yra maksimali. %	CO ₂ , kai vardinė šiluminė galia yra minimali: %
O ₂ , kai vardinė šiluminė galia yra maksimali. %	O ₂ , kai vardinė šiluminė galia yra minimali: %
Kondensato sifonas užpildytas <input type="checkbox"/>	Atlikta dujų ir vandens sistemų sandarumo kontrolė <input type="checkbox"/>
Atlikta funkcionavimo patikra <input type="checkbox"/>	
Klientas/įrangos naudotojas supažindintas su įrenginio valdymu <input type="checkbox"/>	
Įrenginio dokumentacija perduota <input type="checkbox"/>	
Data ir įrangos montuotojo parašas:	

Indeksinė rodyklė

A

Ijungimas	40
Šildymas	42
Įrenginys	41
Aplinkosauga	64
Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo	45
Apsauga nuo užšalimo	44
Apsaugos nuo korozijos priemonės	27
Apsaugos nuo užšalimo priemonės	27
Apskrities šildymo sistemų specialisto atliekama patikra	
CO matavimas išmetamosiose dujose	63
Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra	63
Įrenginio įjungimas	41
Įrenginio aprašymas	8
Įrenginio išjungimas	41
Įrenginio instaliavimo vietos taisyklės	29
Įrenginio montavimas	32
Įrenginio sandara ZBR	14
Įrenginio sandara ZSBR	10
Įrenginio sandara ZWBR	12
Atviri šildymo įrenginiai	27

B

Bakas	
Netiesiogiai šildomas bakas	37
Bako prijungimas	37

C

Cinkuoti radiatoriai	27
Cinkuoti vamzdynai	27
CO matavimas išmetamosiose dujose	63

D

Daugkartinis panaudojimas	64
Degimui paduodamas oras	29
Degių statybinių medžiagų ir įmontuojamų baldų apsaugos priemonės	29
Dujų ir oro santykis	60
Dujų ir vandens jungtys	33
Dujų nustatymo vertės	81
Dujų rūšių pritaikymas	60
Dujų rūšis	7, 60
Dujų vamzdynų tikrinimas	33
Duomenys apie įrenginį	
Įrenginio aprašymas	8
Įrenginio sandara	
- ZBR	14
- ZSBR	10
- ZWBR	12
EB modelio atitikties deklaracija	7
Matmenys	9
Minimalūs atstumai	9
Naudojimas pagal paskirtį	7

Techniniai duomenys

- ZBR 35-3.../ZBR 42-3...	24
- ZSBR 16-3..., ZSBR 28-3	22
- ZWBR 35-3-...	23
Tipų apžvalga	7
Duomenys apie prietaisą	7
Dviejų fazių elektros tinklas	34

E

EB modelio atitikties deklaracija	7
Eksploatacijos pradžia	
Oro išleidimas	41
Elektros laidų montavimas	
ZBR	20
ZSBR	16
ZWBR	18
Energijos taupymo potvarkis (EnEV)	42

G

Gamtinės dujos	22–24, 60
Gravitacinės šildymo sistemos	27
Grindų šildymo sistemos	27

H

„Heatronic“	
techninės priežiūros funkcijos	46, 53–59
Heatronic	
techninės priežiūros funkcijos	66

I

Išjungimas	41
Išleidimo vamzdžio rinkinys	33
Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra	63
Išmetamųjų dujų matavimas	63
Išmetamųjų dujų priedai	33
Išsiplėtimo indas	28, 70
Instaliavimas	
Pastatymo vieta	29

K

Karšto vandens temperatūros nustatymas	
įrenginiai su karšto vandens baku	43
Komforto režimas	43
Kondensato sifonas	70

M

Matmenys	9
Minimalūs atstumai	9
Montavimas	
Pradinis vamzdynų montavimas	29
Svarbūs nurodymai	27, 65
Mygtukas „Eco“	43

N			
Naudojimas pagal paskirtį.....	7	be sumaišymo (antrinis kontūras)	39
Neutralizavimo įrenginys	27	Išorinis ištekančio srauto temperatūros jutiklis ...	39
Nustatymas		Priedų prijungimas	36
„Heatronic“	46	Temperatūros jutiklis	38
		Prijungimas, bakas	37
		Prijungtų dujų slėgio patikra	62
O		S	
Oro išleidimas	41	Sandaravimo priemonės	27
oro išleidimas		Saugikliai	16, 18, 20, 34
oro išleidimo funkcija.....	55	Saugos nurodymai.....	5
P		Šildymo įjungimas	42
Pakuotė	64	Šildymo reguliavimas	42
Pasenę įrenginiai	64	Šildymo sistemos užpildymo slėgis	71
Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas	66	Šildymo/karšto vandens galios nustatymų vertės	
paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas	58	ZBR 42-3 A 23	86
Pastatymo vieta.....	29	ZBR 42-3 A 31	87
Įrenginio instaliavimo vietos taisyklės	29	ZSBR 16-3 A 23.....	81
Degimui paduodamas oras.....	29	ZSBR 16-3 A 31.....	81
Paviršių temperatūra	29	ZSBR 28-3 A 23.....	82
Suskystintų dujų įrenginiai, instaliuojami		ZSBR 28-3 A 31.....	83
žemiau žemės lygio	29	ZWBR 35-3 A 23/ZBR 35-3 A 23	84–85
Patalpos temperatūros reguliatorius.....	27	Susidėvėję įrenginiai	64
Patikra		Suskystintų dujų įrenginiai, instaliuojami	
išsiplėtimo indo dydis	28	žemiau žemės lygio	29
Patikra ir techninė priežiūra	65	Suskystintos dujos	27
patikrinimas		Svarbūs montavimo nurodymai.....	27, 65
Dujų ir vandens jungtys.....	33		
Patikros ir techninės priežiūros darbų etapai	66	T	
Šildymo sistemos užpildymo slėgio		Taupymo režimas	43
nustatymas	71	Techninės priežiūros funkcijos	
Šilumokaičio patikrinimas.....	68	paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas	
Degiklio patikrinimas	69	(techninės priežiūros funkcija 6.A)	66
Elektrinių sujungimų tikrinimas.....	71	šildymo galia (techninės priežiūros	
Elektrodų patikra.....	67	funkcija 1.A)	53
Išsiplėtimo indo tikrinimas	70	šildymo siurblio blokavimo laikas (techninės	
Kondensato sifono valymas	70	priežiūros funkcija 2.A) (naudojant tik ZBR)	55
paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas	58, 66	Įrenginio („Heatronic 3“) pagrindinio nustatymo	
Plokštelinis šilumokaitis (ZWBR).....	66	grąžinimas (techninės priežiūros funkcija 8.E)	59
Patikros ir techninės priežiūros		įrenginio tipas (techninės priežiūros	
darbų tikrinimo sąrašas	72	funkcija 4.E)	57
Patikros ir techninės priežiūros nurodymai	65	įspėjamasis signalas (techninės priežiūros	
Paviršių temperatūra.....	29	funkcija 4.d)	56
Perdavimo eksploatuoti protokolai.....	88	automatinė takto blokuotė (techninės priežiūros	
Perdirbimas	64	funkcija 3.A)	56
Perjungimo kitos rūšies dujoms komplektai	60	bako tipo nustatymas (techninės priežiūros	
Prijungimas prie elektros tinklo	34	funkcija 5.d)	57
Prijungimas prie elektros tinklo		faktinė šildymo galia (techninės priežiūros	
Šildymo reguliatoriai, nuotolinio valdymo bloka..	36	funkcija 9.C)	59
3 greičių šildymo siurblys (naudojant tik ZBR) ...	38	faktinis turbinos srautas (tik ZWBR) (techninės	
Įrenginių be maitinimo kabelio prijungimas.....	35	priežiūros funkcija 6.d)	58
Įrenginių su maitinimo kabeliu ir kištuku		faktinis ventiliatoriaus sūkių skaičius (techninės	
prijungimas	34	priežiūros funkcija 9.b)	59
Bakas	37	ištekančio srauto temperatūros išorinio	
Bako šildymo siurblys arba triegis vožtuvas		jutiklio jungtis	
(naudojant tik ZBR)	39	(techninės priežiūros funkcija 7.d)	58
Elektrinių sujungimų tikrinimas.....	71	kanalo naudojimo keitimas 1 kanalo laikrodiniame	
Elektroninis šildymo siurblys		jungiklyje (techninės priežiūros funkcija 5.C)	57
(naudojant tik ZBR)	38	karšto vandens šildymo galia (techninės	
Išorinių priedų prijungimas	38	priežiūros funkcija 1.b)	53
Išorinis šildymo siurblys (pirminis kontūras)		kodavimo kištuko numeris (techninės	
(naudojant tik ZBR)	39	priežiūros funkcija 8.b)	59
Išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre		laikrodinio jungiklio įėjimas (techninės	

priežiūros funkcija 6.E)	58	V	
maksimali ištekancio srauto temperatūra (techninės priežiūros funkcija 2.b)	55	Vandens jungčių tikrinimas	33
nuolatinis darbo režimas (techninės priežiūros funkcija 9.A)	59	Vasaros režimas	44
nuolatinis uždegimas (techninės priežiūros funkcija 8.F)	59	Z	
oro išleidimo funkcija (techninės priežiūros funkcija 2.C)	55	ZSBR įrenginių naudojimas be karšto vandens bako	33
paskutinis išsaugotas gedimas (techninės priežiūros funkcija 6.A)	58		
patalpos temperatūros reguliatorius, 1-2-4 gnybtų konfiguracija (techninės priežiūros funkcija 7.F)	58		
patalpos temperatūros reguliatorius, faktinė gnybto 2 įtampa (techninės priežiūros funkcija 6.b)	58		
patikros indikacija (techninės priežiūros funkcija 5.F)	57		
patikros nustatymas į pradinę padėtį (techninės priežiūros funkcija 5.A)	57		
programinės įrangos versija (techninės priežiūros funkcija 8.A)	59		
reversinis vožtuvas vidurinėje padėtyje (ne ZBR) (techninės priežiūros funkcija 7.b)	58		
sifono užpildymo programa (techninės priežiūros funkcija 4.F)	57		
sistemos slėgio rodmuo (techninės priežiūros funkcija b.A)	59		
siurblio įjungimo tipas (techninės priežiūros funkcija 1.E)	54		
siurblio charakteristika (techninės priežiūros funkcija 1.C)	53		
siurblio charakteristika (techninės priežiūros funkcija 1.d)	54		
siurblio režimas (techninės priežiūros funkcija 1.F) (naudojant tik ZBR)	55		
siurblio veikimo iš inercijos laikas (šildymas) (techninės priežiūros funkcija 9.F)	59		
skirtumas tarp perjungimų (techninės priežiūros funkcija 3.C)	56		
takto blokuotė (techninės priežiūros funkcija 3.b)	56		
turbino signalo uždelsimas (tik ZWBR) (techninės priežiūros funkcija 9.E)	59		
veikimo indikatoriaus lemputė (techninės priežiūros funkcija 7.A)	58		
ventiliatoriaus veikimo iš inercijos laikas (techninės priežiūros funkcija 5.b)	57		
Techninės priežiūros ir patikros protokolas	72		
Techniniai duomenys	22–24		
Teisės aktai	26		
Terminė dezinfekcija	45		
Tinklo saugikliai	34		
Tinklo saugiklis	16, 18, 20		
Tipų apžvalga	7		
Trikčių indikacijos	44		
Triktys	44		
parodomos ekrane	75, 79		
Triktys, kurios ekrane neparodomos	79		
Triktys, kurios parodomos ekrane	75		
U			
Utilizavimas	64		



Robert Bosch UAB
Savanorių pr. 419
LT 49287 Kaunas

Tel.: 00 370 37 410925
www.junkers.lt