

KEZELÉSI – SZERELÉSI UTASÍTÁS

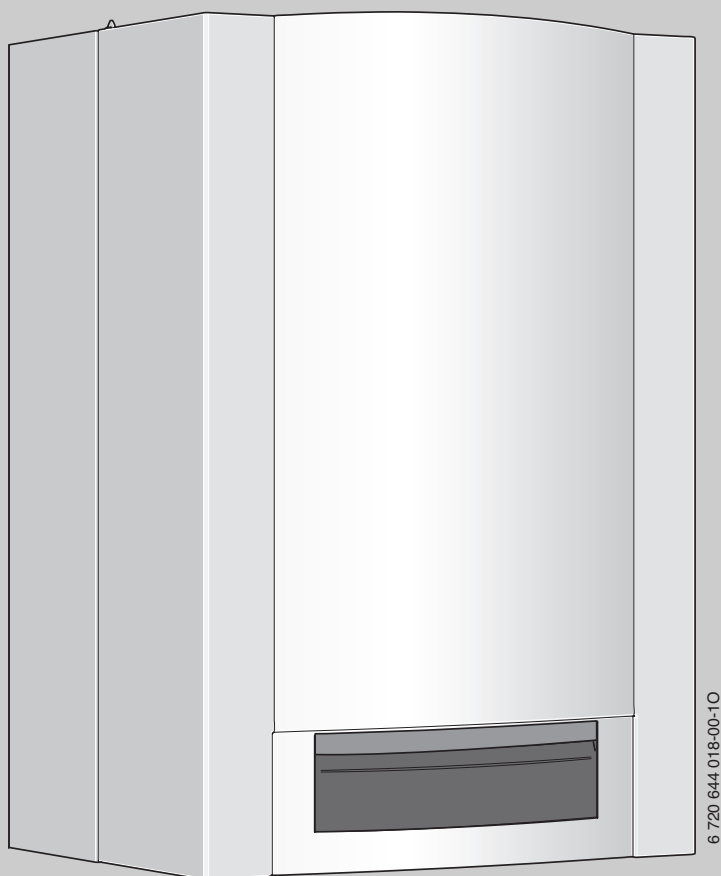


AZ ÖN PARTNERE

FOKABT.HU

Szerelési és karbantartási utasítás

Gázüzemű
kondenzációs
készülék



Logamax plus

GB172-24 T50

Szakemberek számára

Figyelmesen olvassa el a
szerelés és karbantartás
előtt!

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és a biztonsági utasítások	5	6 Elektromos csatlakoztatás	23
1.1 Szimbólumok magyarázata	5	6.1 Általános utasítások	23
1.2 Biztonsági utasítások	5	6.2 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozóval	23
2 Szállítási terjedelem	6	6.3 Szabályozórendszerek	23
3 A készülék műszaki adatai	7	6.4 Tartozékok csatlakoztatása	24
3.1 Rendeltetésszerű használat	7	6.4.1 A Be/Ki hőmérséklet szabályozó (potenciálmentes) csatlakoztatása	24
3.2 EU-típusbizonyítvány és megfelelőségi nyilatkozat	7	6.4.2 A Logamatic RC35 kezelőegység (külső) vagy a Logamatic 4000 szabályozórendszer csatlakoztatása	24
3.3 Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése	7	6.4.3 A padlófűtés előremenőjében lévő AT90 hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása	24
3.4 Típus tábla	7	6.4.4 A BM-C20 kondenzátum-szivattyú vagy az NE1.x semlegesítő doboz csatlakoztatása	24
3.5 A készülék műszaki leírása	8	6.4.5 Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása	25
3.6 Tartozék	8	6.4.6 A külső előremenő hőmérséklet-érzékelő (pl. hidraulikus váltó) csatlakoztatása	25
3.7 Méretek és minimális távolságok	9	6.4.7 A cirkulációs szivattyú (230 V, max. 100 W) csatlakoztatása	25
3.8 A készülék felépítése	10	6.4.8 A külső fűtési szivattyú csatlakoztatása (230 V, max. 250 W)	25
3.9 Elektromos kapcsolási rajz	12	6.4.9 A modulok felszerelése és csatlakoztatása	25
3.10 Technikai adatok	14	6.4.10 A hálózati kábel csatlakoztatása	25
3.11 A kondenzátum összetétele	15	7 Üzembe helyezés	26
4 Előírások	16	7.1 Kijelzések a kijelzőn	27
5 Telepítés	17	7.2 Üzembehelyezés előtt	27
5.1 Fontos utasítások	17	7.3 A készülék be- és kikapcsolása	27
5.2 Vízhősziget (töltő- és pótvíz)	17	7.4 A fűtés bekapcsolása	28
5.3 A tárolási tartály méretének ellenőrzése	18	7.4.1 A fűtő üzemmód bekapcsolása/kikapcsolása	28
5.4 A felszerelés helyének kiválasztása	19	7.4.2 A maximális előremenő hőmérséklet beállítása	28
5.5 A csővezetékek előszerelése	19	7.5 A melegvíz-előállítás beállítása	29
5.6 A készülék felszerelése	20	7.5.1 A melegvízes üzemmód be-/kikapcsolása	29
5.7 A csatlakozások ellenőrzése	22	7.5.2 A melegvíz-hőmérséklet beállítása	29
		7.6 A szabályozórendszer beállítása	30
		7.7 Üzembehelyezés után	30
		7.8 A kézi nyári üzemmód be-/kikapcsolása	31
		7.9 A fagyvédelem beállítása	31
		7.10 A kézi üzemmód beállítása	31

8	A termikus fertőtlenítés végrehajtása	32	15	Üzemi és zavarjelzések	60
8.1	Általános tudnivalók	32	15.1	Működési kijelzések és üzemzavar- kijelzések	60
8.2	Szabályozóval vezérelt termikus fertőtlenítés	32	15.2	Zavarok elhárítása	60
8.3	Basiscontrollerrel vezérelt termikus fertőtlenítés	32	15.3	A kijelzőn megjelenő működési és zavarkijelzések	62
9	Szivattyú beragadás elleni védelem	33	15.3.1	Üzemi jelzések	62
10	A szervizmenü beállítái	34	15.3.2	Blokkoló zavarok	63
10.1	A szervizmenü kezelése	34	15.3.3	Retteszelő zavarok	65
10.2	A szervizfunkciók áttekintése	36	15.4	A kijelzőn nem megjelenő zavarok	67
10.2.1	Info menü	36	16	Üzembehelyezési jegyzőkönyv	68
10.2.2	1. menü	38	17	Függelék	70
10.2.3	2. menü	40	17.1	Érzékelő-értékek	70
10.2.4	3. menü	45	17.1.1	Külső hőmérséklet-érzékelő (külön rendelhető tartozék)	70
10.2.5	Teszt	46	17.1.2	Előremenő-, külső előremenő hőmérséklet érzékelő, hőmérséklet- érzékelő a tároló visszatérőben	70
11	A gáz típusának beállítása	47	17.1.3	Tároló hőmérséklet érzékelő	70
11.1	Gázfajta-átszerelés	47	17.2	KIM	70
11.2	Gáz-levegő arány (CO ₂ vagy O ₂) beállítása	48	17.3	Fűtési görbe	71
11.3	Gázcsatlakozási nyomás vizsgálata	49	17.4	Szivattyú-jelleggörbesereg	71
12	A füstgáz értékek ellenőrzése	50	17.5	Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz- teljesítményhez	72
12.1	Kéményseprő üzemmód (működés állandó fűtőtéljesítménnyel)	50	Tartalomjegyzék	73	
12.2	A füstgázvezető rendszer tömörségének vizsgálata	50			
12.3	CO-mérés a füstgázban	51			
13	Környezetvédelem/megsemmisítés	52			
14	Ellenőrzés/karbantartás	53			
14.1	A különféle munkalépések leírása	54			
14.1.1	Az utolsó letárolt hiba előhívása	54			
14.1.2	Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata	54			
14.1.3	A kondenzvíz-szifon tisztítása	57			
14.1.4	A gáz-levegő keverőkamra membránjának ellenőrzése	57			
14.1.5	Tárgulási tartály ellenőrzése	57			
14.1.6	A fűtési rendszer feltöltési nyomása	58			
14.1.7	Az elektromos huzalozás ellenőrzése	58			
14.2	Ellenőrzőlista az ellenőrzéshez/ karbantartáshoz (Ellenőrzési-/Karbantartási jegyzőkönyv)	59			



1 Szimbólumok magyarázata és a biztonsági utasítások

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések



A szövegben lévő figyelmeztetéseket szürke háttérű figyelmeztető háromszöggel jelöltük és bekereteztük.



Áram miatti veszélyeknél a felkiáltójelet a villám jele helyettesíti a figyelmeztető háromszögben.

A figyelmeztető tudnivaló előtti jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha nem történnek meg a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések.

- **ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy életveszélyes személyi sérülések történhetnek.

Fontos információk



Az emberre vagy dologi tárgyakra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat ez a szöveg melletti szimbólum jelöli. Ezeket a szöveg alatt és fölött lévő vonalak határolják.

További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
►	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Biztonsági utasítások

Gázszag esetén

- Zárja el a gázcsapot (→ 26. oldal).
- Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- Ne használjon elektromos kapcsolókat.
- A nyílt lángokat oltsa el.
- **A helyiségen kívülől értesítse** a gázszolgáltatót és jelezze a hibát egy a Buderus által feljogosított márkaszerviznek.

Füstgáz észlelése esetén

- Kapcsolja ki a készüléket (→ 27. oldal).
- Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- Jelezze a hibát egy a Buderus által feljogosított márkaszerviznek.

Nyílt égésterű készülékek esetén: füstgázok okozta mérgezésveszély elégtelen égési levegő ellátás miatt

- Gondoskodjon az égési levegő ellátásról.
- Ne zárja vagy csökkentse le az ajtók, ablakok és falak levegő be- és elvezető nyílásait.
- Az elégséges égési levegő ellátást utólag beépített készülékek, pl. konyhai szellőzők, elszívó ventilátorok esetén is biztosítani kell.
- Elégtelen égési levegő ellátás esetén ne helyezze üzembe a készüléket.

Veszély gyúlékony gázok berobbanása miatt.

A gázvezető elemeken csak engedéllyel rendelkező szakcéggel végeztesse munkát.

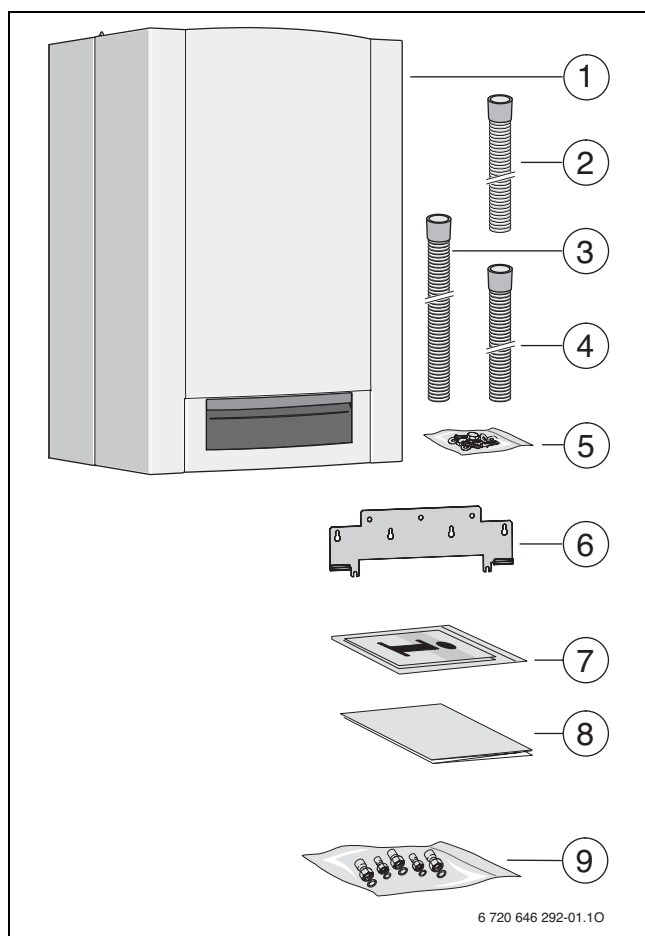
Robbanásveszélyes és könnyen gyulladó anyagok

Ne használjon vagy tároljon könnyen gyulladó anyagokat (papírt, hígítót, festékeket stb.) a készülék közelében.

Égési levegő/helyiség levegő

A korrózió elkerülése érdekében az égési levegő/helyiség levegő ne keveredjen agresszív anyagokkal (pl. halogén szénhidrogénekkel, klór- és fluorvegyületeket tartalmazó anyagokkal).

2 Szállítási terjedelem



1 ábra

- 1 Kondenzációs falı gázkazán
- 2 Kondenzvíztömlő
- 3 Tömlő a biztonsági szeleptől (melegvıtároló)
- 4 Tömlő a biztonsági szeleptől (fűtőkör)
- 5 Rögzítőanyag (csavarok tartozékkal)
- 6 Felfüggesztősín
- 7 Készülék dokumentáció nyomtatott felirat készlet
- 8 Szerelési sablon
- 9 Forrasztóhüvelyek

3 A készülék műszaki adatai

A Logamax plus **GB172-24 T50** készülék beépített fűtési szivattyúval, váltószeleppel és beépített, közvetett fűtésű melegvíztárolóval rendelkező, gázüzemű kondenzációs készülék.

3.1 Rendeltetésszerű használat

A készüléket az MSZ EN 12828 szerint csak zárt fűtési rendszerbe szabad beszerelni.

Egyéb felhasználás nem megengedett. A gyártó az ebből adódó károkért nem vállal felelősséget.

A készülékeket üzleti és ipari célú hő előállítására használni nem szabad.

3.2 EU-típusbizonyítvány és megfelelési nyilatkozat

Ez a termék felépítését, működési módját tekintve megfelel a rá vonatkozó európai irányelveknek, valamint a kiegészítő, nemzeti követelményeknek. A megfelelőséget a CE jelzés tanúsítja.

A termék megfelelőségi nyilatkozatát meg is kérheti. Ennek érdekében forduljon a kezelési útmutató hátoldalán lévő címhez.

A készülék megfelel a fűtőberendezésekre vonatkozó rendeletben a kondenzációs kazánokkal szemben támasztott követelményeinek.

A füstgáz szövetségi kibocsátási törvény 6. §-ának (1. BImSchV, 2010.01.26.) megfelelően a füstgáz nitrogénoxid tartalma 60 mg/kWh alatt van.

A készüléket az EN 677 szerint bevizsgáltuk.

Termék sz.	CE 1312BV5454
Készülékkategória (gázfajta)	II ₂ HS 3 B/P
Készülékfajta	C ₁₃ X, C ₃₃ X, C ₄₃ X, C ₅₃ X, C ₆₃ X, C ₈₃ X, C ₉₃ X, B ₂₃ , B ₃₃

2. tábl.

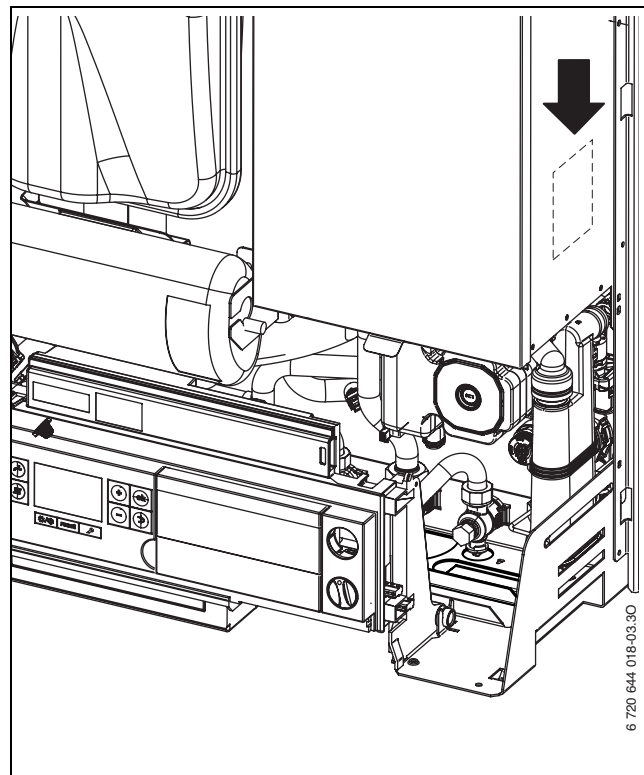
3.3 Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése

Vizsgálógázadatok indexszel és gázcsoporttal az EN 437 szabványnak megfelelően:

Wobbe-szám (W _S) (15 °C)	Gázfajta
36,3 - 41,6 MJ/ m ³	Földgáz, 2S típus
45,7 - 54,8 MJ/ m ³	Földgáz, 2H típus
72,9 - 87,3 MJ/ m ³	Cseppfolyós gáz 3B/P

3. tábl.

3.4 Típustábla



2. ábra Adattábla

A típustáblán a készülék teljesítményének adatait, az engedélyezési adatokat és a sorozatszámot találhatja meg.

3.5 A készülék műszaki leírása

- Falra szerelhető gázüzemű kondenzációs készülék
- A földgázüzemű készülékek teljesítik a hannoveri támogatási program és a gázüzemű kondenzációs készülékek környezeti jelének követelményeit.
- BC25 basiscontroller közvetlenül a fűtőkészüléken elvégzendő alapbeállításokhoz
- EMS-busz időjárásfüggő szabályozórendszer (RC-sorozatú Logamatic kezelőegység vagy Logamatic 4000) csatlakoztatásához
- Nagy hatékonyságú moduláló szivattyú (A energiahatékonysági osztály)
- Csatlakozókábel hálózati csatlakozódugóval
- Kijelző
- Automatikus gyújtás
- Teljes körű biztosítás lángfelügyelettel és mágnesszelepekkel az EN 298 szerint
- Nincs minimálisan előírt vízmennyiség keringetés
- Padlófűtéshez is használható
- Csatlakozási lehetőség füstgáz/égési levegő számára Ø 80/125 mm méretű koncentrikus cső vagy Ø 80 mm-es szimpla cső kivitelben
- Fordulatszám-szabályozott fűvóventilátor
- Előkeveréses égő
- Hőmérséklet érzékelő és szabályozó a fűtéshez
- Hőmérséklet-korlátozó az előremenőben
- Automatikus légtelenítő
- Biztonsági szelep (fűtés)
- Manométer (fűtés)
- Füstgáz hőmérséklet-határoló
- Melegvíz előnykapcsolás
- Motoros váltószelep
- Tágulási tartály
- Biztonsági szelep (melegvíz)
- Beépített 48 literes tároló zománcozott acélból
- Magnézium védőanód
- 2 literes tágulási tartály melegvízhez

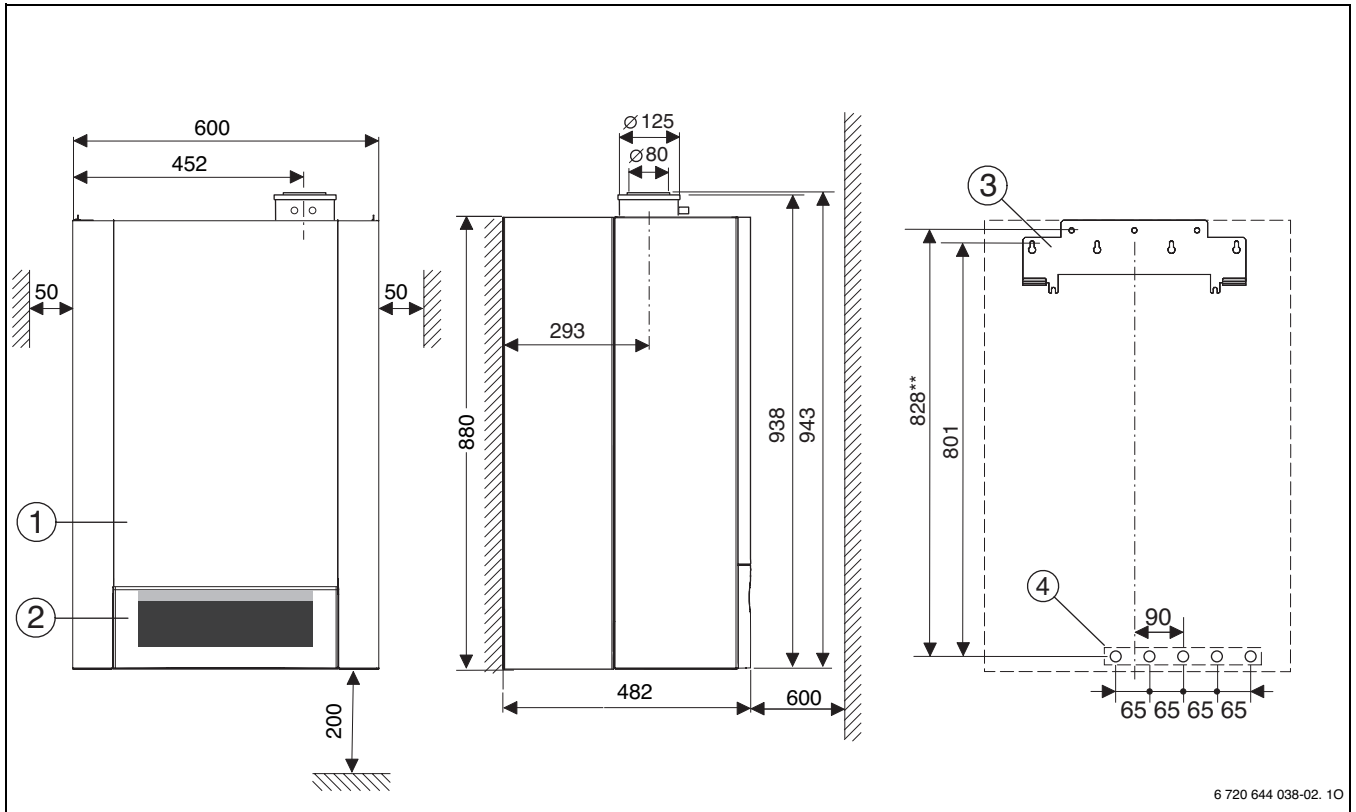
3.6 Tartozék



Az alábbiakban a fűtőberendezés leggyakrabban alkalmazott tartozékai találhatók. A forgalomban lévő tartozékok összefoglaló jegyzéke teljes katalógusunkban található.

- Füstgáz tartozékok
- U-MA szerelési csatlakozólap
- Logamatic RC35 kezelőegység
- BM-C20 kondenzátum-szivattyú
- Neutakon semlegesítő doboz NE1.0/1.1 semlegesítő soboz
- AS6 csatlakozókészlet
- Tölcsérszifon, csatlakozási lehetőséggel kondenzvízhez és biztonsági szelephez

3.7 Méretek és minimális távolságok

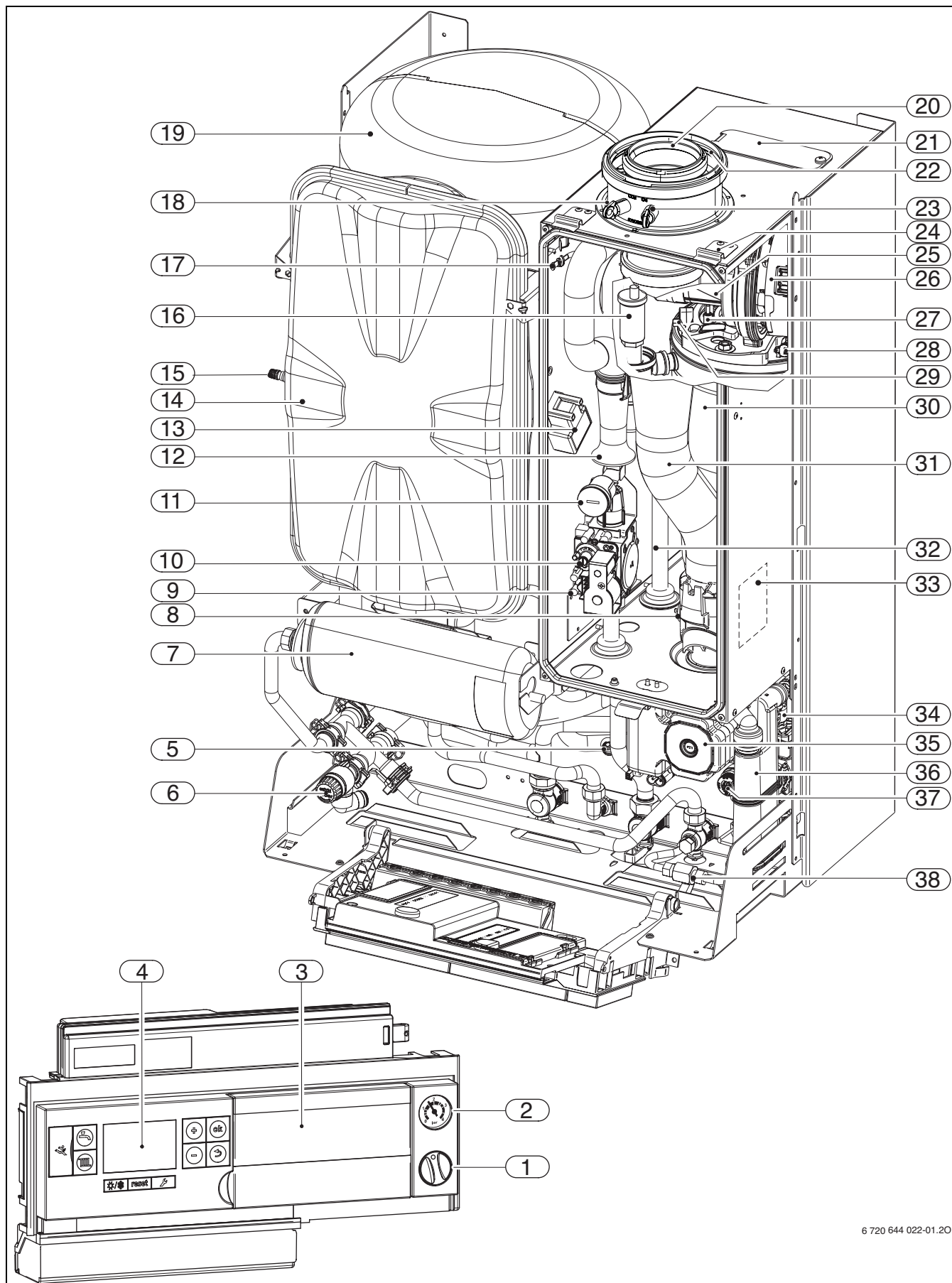


6 720 644 038-02. 10

3 ábra

- 1 Burkolat
- 2 Takarólemez
- 3 Felfüggesztősín
- 4 A csatlakozók helyzete a készülékben

3.8 A készülék felépítése



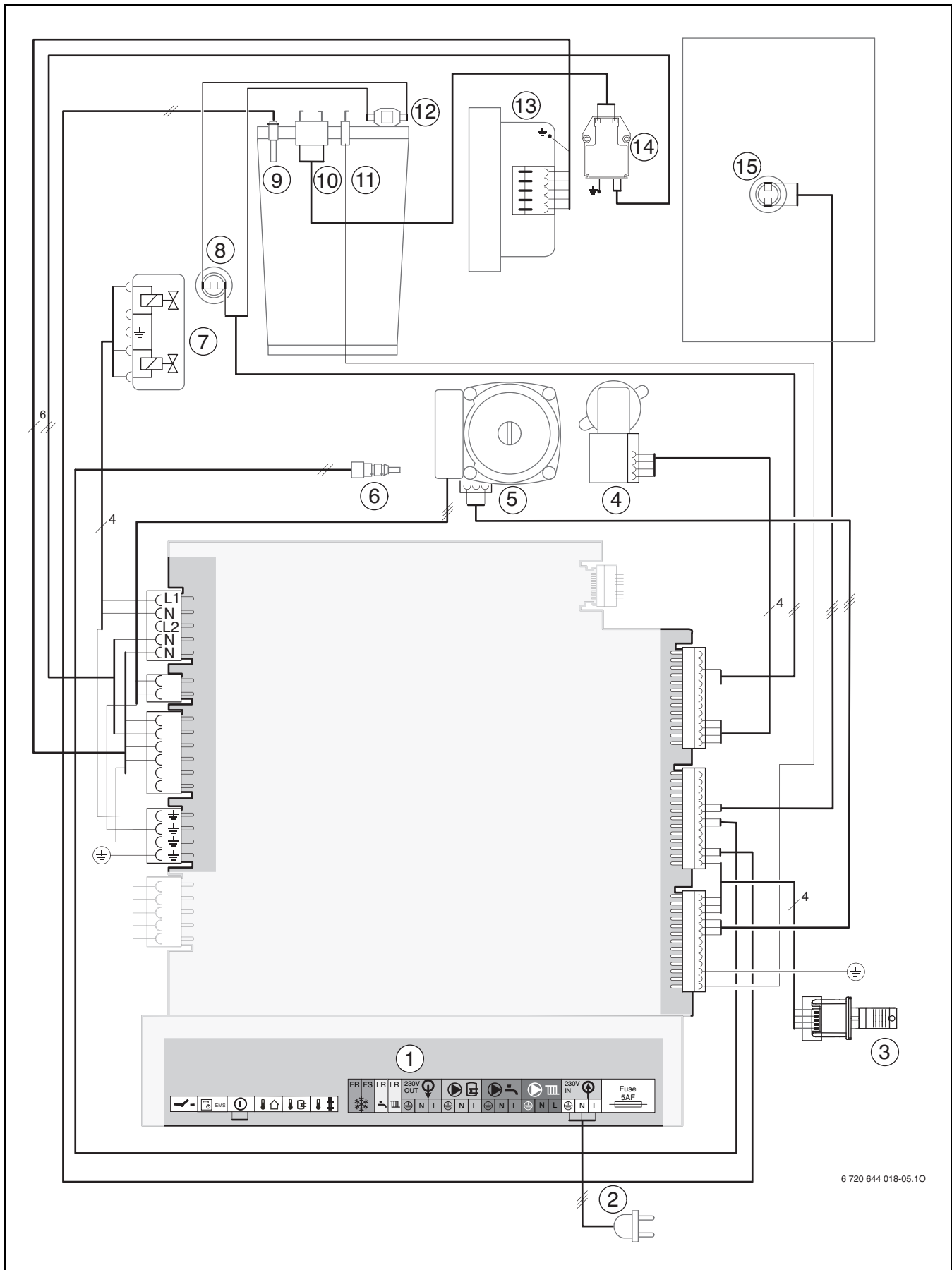
6 720 644 022-01.20

4 ábra

Jelmagyarázat az 4. ábrához:

- 1 Főkapcsoló
- 2 Manométer
- 3 A Logamatic RC35 kezelőkészülék helye
- 4 BC25 basiscontroller
- 5 Tároló-visszatérő NTC-érzékelője
- 6 Biztonsági szelep (melegvíz)
- 7 Tágulási tartály (használati melegvíz)
- 8 Füstgáz hőmérséklet-határoló
- 9 Mérőcsonkok a gáz csatlakozónyomáshoz
- 10 Gázmenyiség-beállító csavar, kis terhelés
- 11 Gázfojtó, gázmenyiség-beállító csavar, teljes terhelés
- 12 Szívócső
- 13 Gyújtótranszformátor
- 14 Tágulási tartály (fűtés)
- 15 Szelep nitrogénnel történő feltöltéshez
- 16 Automatikus légtelenítő
- 17 Mérőcsonk a vezérlőnyomáshoz
- 18 Füstgáz mérőcsonk
- 19 Melegvítároló
- 20 Füstgázcső
- 21 Ellenőrző nyílás
- 22 Égési levegő beszívása
- 23 Égési levegő mérőcsonk
- 24 Kengyel
- 25 Előkeverő
- 26 Ventilátor
- 27 Elektrodakészlet
- 28 Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
- 29 Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 30 Hőcserélő
- 31 Füstgázcső
- 32 Fűtési előremenő ág
- 33 Típustábla
- 34 Váltószelep
- 35 Fűtési szivattyú
- 36 Kondenzvíz-szifon
- 37 Biztonsági szelep (fűtőkör)
- 38 Töltőberendezés

3.9 Elektromos kapcsolási rajz



6 720 644 018-05.10

5 ábra

Jelmagyarázat az 5. ábrához:

- 1 Sorkapocsléc külső tartozékokhoz (→ kapocskiosztás lásd 4. tábl.)
- 2 Hálózati kábel csatlakozó dugóval
- 3 Kazánazonosító modul (KIM)
- 4 Váltószelep
- 5 Fűtési szivattyú
- 6 Tároló-visszatérő NTC-érzékelője
- 7 Gázarmatúra
- 8 Füstgáz hőmérséklet-határoló
- 9 Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 10 Gyújtó elektróda
- 11 Ionizációs elektróda
- 12 Hőcserélő hőmérséklet-határoló
- 13 Ventilátor
- 14 Gyújtótranszformátor
- 15 Tároló hőmérséklet-érzékelő (NTC)

Felirat/ szimbólum	Funkció
	Be/Ki hőmérséklet-szabályozó, potenciálmentes
	Csatlakozó EMS-BUS-vezérlésű külső szabályozórendszer számára
	Csatlakozó külső kapcsolóérintkezőhöz, potenciálmentes, pl. hőmérséklet határoló padlófűtéshez (kiszállítási állapotban áthidalva)
	Csatlakozó külső hőmérséklet-érzékelő számára
	funkció nélkül
	Csatlakozó külső előremenő hőmérséklet érzékelő, pl. hidraulikus váltó érzékelője számára
	funkció nélkül
	funkció nélkül
	funkció nélkül
	230 V-os kimenet külső modulok feszültségellátásához (pl. SM10, WM10, MM10), a főkapcsolóval kapcsolható
	funkció nélkül
	Csatlakozó cirkulációs szivattyú számára (230 V, max. 100 W)
	Csatlakozó primerköri vagy szekunderköri fűtési szivattyú számára (230 V, max. 250 W)
	Feszültségellátás, 230 V
	A feszültségellátás biztosítója

4. tábl. A külső tartozékok csatlakozólécének kapocskiosztása

3.10 Technikai adatok

	Egység	GB172-24 T50		Bután
		Földgáz (2H)	Propan	
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	24	24	27,3
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	23,7	23,7	27,0
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	22,8	22,8	25,7
Max. névleges hőterhelés ($Q_{\max}$), fűtés	kW	23,4	23,4	26,6
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	6,6	7,3	8,2
Min. névleges hőterhelés ($Q_{\min}$), fűtés	kW	6,8	7,5	8,5
Max. névleges hőteljesítmény (P_{nW}), használati melegvíz	kW	29,7	29,7	33,8
Max. névleges hőterhelés (Q_{nW}), használati melegvíz	kW	30,0	30,0	34,1
A készülék hatásfoka, max. teljesítmény, 80/60 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	97,3	97,3	97,3
A készülék hatásfoka, max. teljesítmény, 50/30 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	101,4	101,4	101,4
Szabványos hatásfok 75/60 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	103	103	103
Szabványos hatásfok 40/30 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	109	109	109
Gázfogyasztás				
S földgáz ($H_{i(15\text{ °C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,84 - 3,70	–	–
H földgáz ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,72 - 3,18	–	–
PB-gáz ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	N/A	0,56 - 2,27	0,66 - 2,62
A gáz megengedett csatlakozási nyomása				
H földgáz	mbar	18 - 33	–	–
Cseppfolyós gáz	mbar	–	25 - 35	25 - 35
Tágulási tartály				
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75
Teljes űrtartalom	l	12	12	12
Melegvíz				
Max. melegvíz-mennyiség	l/perc	14	14	14
Kilépési hőmérséklet	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Max. hidegvíz-bevezetési hőmérséklet	°C	65	65	65
Max. megengedett melegvíznyomás	bar	10	10	10
Min. dinamikus nyomás	bar	0,2	0,2	0,2
Maximális tartós teljesítmény	l/h	690	690	690
Fajlagos átfolyás az EN 13203 szerint	l/perc	16,6	16,6	16,6
Adatok az égéstermék elvezetés számításához EN 13384 szerint				
Égéstermék-tömegáram max./min. névleges hőt.	g/s	13,1/3,2	13,0/3,3	13,2/3,4
Égéstermék-hőmérséklet 80/60 °C max./min. hőt.	°C	90/57	90/57	90/57
Égéstermék-hőmérséklet 40/30 °C max./min. hőt.	°C	60/38	60/38	60/38
A ventilátor szabad szállítomagassága	Pa	80	80	80
CO ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén	%	9,4	10,8	12,6
CO ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	%	8,6	10,5	12,1
Égéstermékérték-csoport G 636 szerint	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -osztály	–	5	5	5
Kondenzvíz				
Max. kondenzvízmennyiség ($t_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-érték kb.	–	4,8	4,8	4,8

5. tábl.

	Egység	GB172-24 T50		Bután
Általános tudnivalók				
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
Max. teljesítmény-felvétel (fűtő üzemmód)	W	75	75	75
EMV- határérték-osztály	–	B	B	B
Hangnyomásszint	≤ dB (A)			
Védettségi mód	IP	X4D	X4D	X4D
Max. előremenő hőmérséklet	°C	82	82	82
Max. megengedett üzemi nyomás (P _{MS}), fűtés	bar	3	3	3
Megengedett környezeti hőmérséklet	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Névleges űrtartalom (fűtés)	l	7,0	7,0	7,0
Súly (csomagolás nélkül)	kg	80	80	78
Méretek (Sz × Ma × Mé)	mm	600 x 880 x 480	600 x 880 x 480	600 x 880 x 480

5. tábl.

3.11 A kondenzátum összetétele

Anyag	Érték [mg/l]
ammónium	1,2
ólom	≤ 0,01
kadmium	≤ 0,001
króm	≤ 0,1
halogénezett szénhidrogén	≤ 0,002
szénhidrogének	0,015
réz	0,028
nikkel	0,1
higany	≤ 0,0001
szulfát	1
horgany	≤ 0,015
ón	≤ 0,01
vanádium	≤ 0,001
pH-érték	4,8

6. tábl.

4 Előírások

Tartsa be a következő irányelveket és előírásokat:

- Helyi építési előírások
- Az illetékes gázszolgáltató vállalat rendelkezései
- **EnEG** (Az energiatakarékosságról szóló törvény)
- **EnEV** (Rendelet az energiatakarékos hőszigetelésről és az épületek energiatakarékos gépészeti berendezéseiről)
- A szövetségi államok tüzelőterre vonatkozó irányelvei ill. építésügyi szabályzatai, a központi tüzelőterek valamint azok tüzelőanyagtároló tereinek beépítésére vonatkozó irányelvek Beuth Kiadó Kft - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Gazdasági- és kiadótársaság, Gáz- és víz Kft - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
 - G 600 sz. munkalap, TRGI (a gázszерelés műszaki szabályai)
 - G 670 sz. munkalap, (gáztüzeléssel működő készülékek felállítása mechanikus szellőztető berendezéssel rendelkező helyiségekben)
- **TRF 1996** (Folyékony gázra vonatkozó technikai szabályok) Gazdasági- és kiadótársaság, Gáz- és víz Kft - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **DIN-szabványok**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (a vízszерelés műszaki szabályai)
 - **DIN 4708** (központi vízmelegítő berendezések)
 - **DIN 4807** (tágulási tartályok)
 - **DIN EN 12828** (épületek fűtési rendszerei)
 - **DIN VDE 0100**, 701. rész (erősáramú berendezések létesítése max. 1000 V névleges feszültségig, fürdőkáddal vagy zuhanyozóval épített helyiségek)
- **VDI-irányelvek**, Beuth-Verlag GmbH kiadó - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, melegvízes fűtési rendszerekben keletkező károk megelőzése

5 Telepítés



VESZÉLY: Robbanás!

- ▶ A gázvezető részekén végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázvezető részekén történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.



A felállítást, a gáz- és elektromos csatlakoztatást és az üzembe helyezést csak az energiaszolgáltató vállalat által feljogosított szakszerviz végezheti el.

5.1 Fontos utasítások

A készülékek víztartalma 10 liternél kevesebb, ami a gázkazánokra vonatkozó rendelet 1-es csoportjának felel meg. Ezért nincs szükség típusengedélyre.

- ▶ Telepítés előtt szerezze be a gázszolgáltató és kéményseprő cégek állásfoglalását.

Nyitott fűtési rendszerek

- ▶ A nyitott fűtőberendezéseket építse át zárt rendszerűvé.

Önálló fűtési körök

- ▶ Iszapleválasztóval rendelkező hidraulikus váltón keresztül csatlakoztassa a készüléket a meglévő csőhálózatra.

Padlófűtések

- ▶ A készülék padlófűtésekhez használható. Ügyeljen a megengedett előremenő hőmérsékletre.
- ▶ Műanyag vezetékeknek padlófűtésekben történő használata esetén ezeknek a vezetékeknek oxigénnel szemben tömörnek kell lenniük (lásd DIN 4726/4729). Ha a műanyag csővezetékek nem felelnek meg a szabványoknak, akkor hőcserélővel kell gondoskodni a rendszerleválasztásról.

Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek

A gázképződés elkerülése érdekében:

- ▶ Ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetőket.

Semlegesítő berendezés

Ha az építésfelügyeleti hatóságok semlegesítő berendezést írnak elő:

- ▶ Használjon semlegesítő berendezést.

Fagyálló

A következő fagyállók használata engedélyezett:

Megnevezés	Koncentráció
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
NF Glythermin	20 - 62 %

7. tábl.

Korrózióvédő szer

Csak a Buderus által engedélyezett korrózióvédő szereket szabad használni.

Tömítőszor

Tapasztalatunk szerint problémákhoz (a hőcserélőben lerakódásokhoz) vezethet, ha tömítőszereket adnak a fűtővízhez. Ezért nem tanácsoljuk a tömítőszerek használatát.

Egykaros szerelvények és termosztatikus keverő csaptelepek

Minden nyomásálló egykaros szerelvény és termosztatikus keverő csaptelep használható.

PB-gáz

A fűtőkészülék túl nagy nyomástól való megvédése érdekében (TRF):

- ▶ Építsen be biztonsági szeleppel ellátott nyomásszabályozó-készüléket.

5.2 Vízhminőség (töltő- és pótvíz)

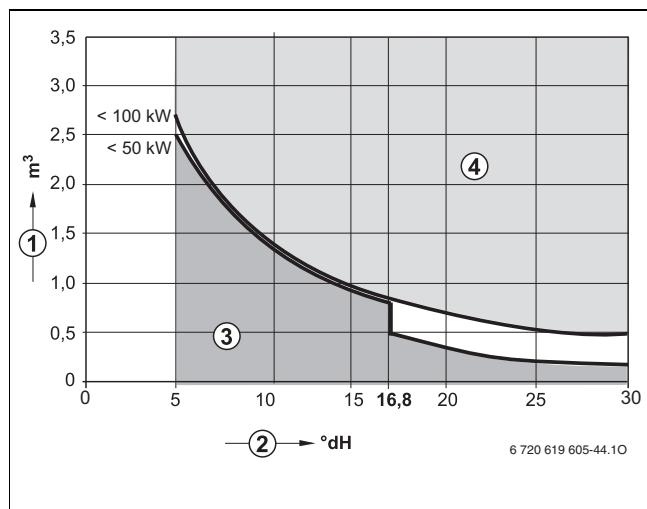
A nem megfelelő vagy elszennyeződött víz zavarokat okozhat a fűtőkészülékben és sérüléseket okozhat a hőcserélőben.

Továbbá a melegvízellátást is károsan befolyásolhatja pl. iszapképződés, korrózió vagy vízkövesedés miatt.

Annak érdekében, hogy a készüléket egész élettartama alatt védje a vízkő okozta károk ellen és biztosítsa a zavarmentes működést, a következőkre kell ügyelnie:

- Kizárólag kezeletlen vezetékes vizet használjon (ehhez vegye figyelembe a 6. ábrán látható diagramot).
- A kútvíz és a talajvíz nem alkalmas a töltővízként való használatra.
- Korlátozni kell a fűtőkör töltő- és pótvizében lévő vízkeménység-képzők összes mennyiségét.

A 6. ábra diagramja a megengedett vízmennyiségnek a töltővíz minősége függvényében történő ellenőrzésére szolgál.



6 ábra A töltővízre vonatkozó követelmények egyedül álló készülékek esetén 100 kW-ig

- 1 Vízmennyiség a fűtőkészülék teljes élettartama alatt (m^3)
 - 2 Vízkeménység ($^{\circ}dH$ -ban)
 - 3 Kezeletlen víz az ivóvízrendelet szerint
 - 4 A határgörbe felett megfelelő intézkedésekre van szükség. Közvetlenül a fűtőkészülék alatt hőcserélő segítségével rendszerleválasztást kell végezni. Ha ez nem lehetséges, akkor érdeklődjön meg az egyik Buderus képviselőt az engedélyezett intézkedéseket. Ugyanez érvényes kaszkád-rendszerek esetén is.
- Ha a ténylegesen szükséges töltővíz-mennyiség nagyobb az élettartamra vonatkozó vízmennyiségnél ($\rightarrow$ 6. ábra), akkor vízkezelésre van szükség. Ilyenkor csak a Buderus által engedélyezett vegyszereket, vízelőkészítő szereket stb. használja.
 - A vízkezelésre vonatkozóan engedélyezett intézkedéseket érdeklődjön meg a Buderus-nál. További tudnivalók a Buderus K8 sz. munkalapján találhatók.
 - A vizet nem szabad pl. pH-értéket növelő/csökkentő szerekkel (vegyi adalékanyagokkal) kezelni.
 - A fűtési rendszert alaposan öblítse át a feltöltés előtt!

Higiénikus ivóvíz(melegvízellátás-betáplálás)

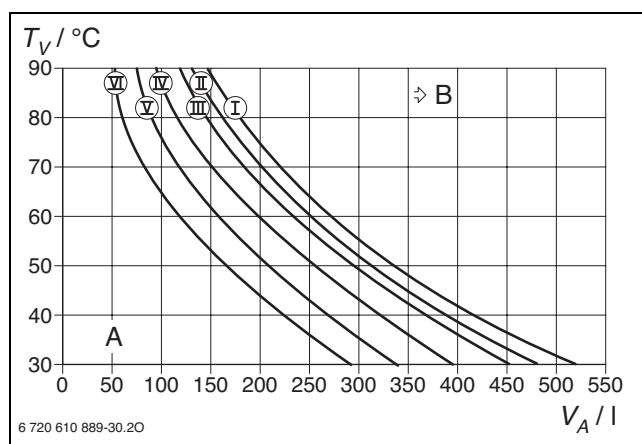
Kizárólag kezeletlen vezetékes vizet használjon. Talajvíz használata nem megengedett.

5.3 A tágulási tartály méretének ellenőrzése

A következő diagram annak a hozzávetőleges becslését teszi lehetővé, hogy a beépített tágulási tartály elegendő-e vagy kiegészítő tágulási tartályra van szükség (padlófűtésre nem vonatkozik).

A bemutatott jelleggörbénél a következő adatokat vettük figyelembe:

- a vízkészlet 1 %-a a tágulási tartályban vagy a névleges térfogat 20 %-a a tágulási tartályban
- A biztonsági szelep nyomáskülönbsége 0,5 bar, a DIN 3220-nak megfelelően
- a tágulási tartály előnyomása megfelel a kazán feletti statikus rendszermagasságnak
- maximális üzemi nyomás: 3 bar



7 ábra

- I Előnyomás 0,2 bar
- II Előnyomás 0,5 bar
- III Előnyomás 0,75 bar (alapbeállítás)
- IV Előnyomás 1,0 bar
- V Előnyomás 1,2 bar
- VI Előnyomás 1,3 bar
- A A tágulási tartály munkatartománya
- B Kiegészítő tágulási tartályra van szükség
- T_V Előremenő hőmérséklet
- V_A A rendszer űrtartalma literben

- Határövezetben: A tágulási tartály pontos nagyságát a DIN MSZ EN 12828 szerint kell megállapítani.
- Ha a metszéspont a görbétől jobbra található: kiegészítő tágulási tartályt kell felszerelni.

5.4 A felszerelés helyének kiválasztása

Előírások a felszerelési helyiséggel kapcsolatban

50 kW-nál kisebb készülékek esetében a DVGW-TRGI előírásai, PB gázzal működő készülékek esetében pedig a TRF aktuális legfrissebb előírásai érvényesek.

- ▶ Vegye figyelembe a helyi hatóságok előírásait is.
- ▶ A minimális beépítési távolságok miatt vegye figyelembe a füstgáz tartozékok szerelési utasításait.

Az égéshez szükséges levegő

A korrózió elkerülésének érdekében az égéshez szükséges levegőnek mentesnek kell lennie az agresszív anyagoktól.

A halogén-szénhidrogének, melyek klór- és fluor kötéseket tartalmaznak, elősegítik a korróziót. Ilyen anyagok általában oldószerekben, festékekben, ragasztóanyagokban, hajtógázokban és háztartási tisztítószerekben találhatók.

Ipari források	
Vegyztisztítók	triklóretilén, tetraklóretilén, fluórozott szénhidrogének
Zsírtalanító fürdők	perklóretilén, triklóretilén, metilkloroform
Nyomdák	triklóretilén
Fodrászatok	szóródoboz-hajtóanyagok, fluór- és klórtartalmú szénhidrogének (frigén)
Háztartási források	
Tisztító és zsírtalanító szerek	perklóretilén, metilkloroform, triklóretilén, metilénklorid, tetraklórszén, sósav
Hobbihelyiségek	
Oldószerek és hígítók	különböző klórozott szénhidrogének
Szóródobozok	klórfluórozott szénhidrogének (frigének)

8. tábl. A korróziót elősegítő anyagok

Felületi hőmérséklet

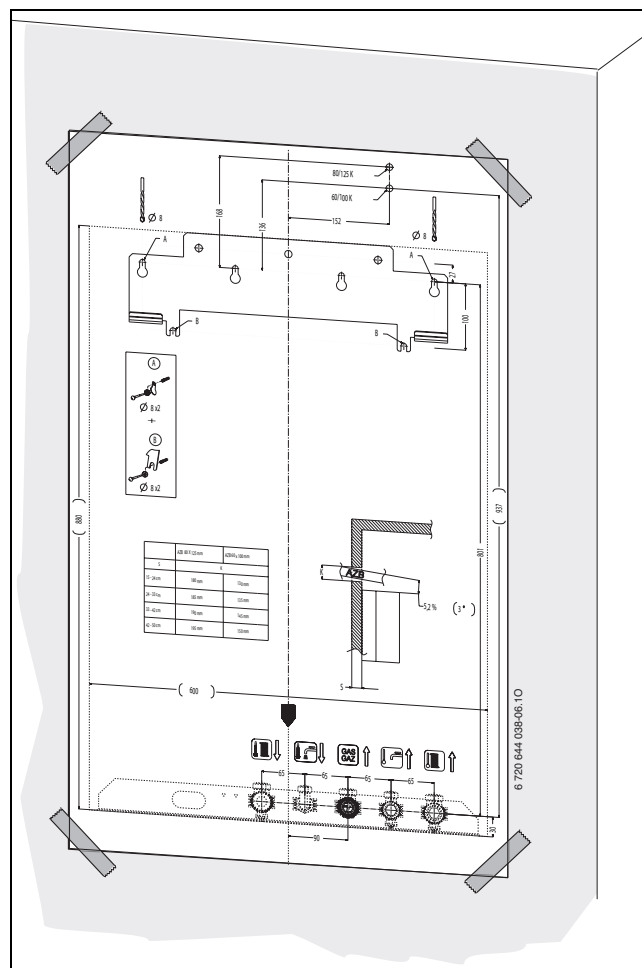
A készülék maximális felületi hőmérséklete kisebb, mint 85 °C. A hatályos jogszabályoknak megfelelően ezért éghető anyagokkal és beépített bútorokkal kapcsolatban semmilyen különleges védőintézkedésre nincs szükség. Az ettől esetlegesen eltérő helyi jogszabályokat feltétlenül be kell tartani.

PB gázzal működő berendezések a földfelszín alatt

A készülék teljesíti a TRF földfelszín alatti felállításra vonatkozó követelményeit.

5.5 A csővezetékek előszerelése

- ▶ A dokumentáció-készletben lévő szerelősablont rögzítse a falra, ennek során tartsa be a 100 mm legkisebb oldalsó távolságot (9. oldal).
- ▶ Készítse el a függesztősinhez és a szerelési csatlakozólaphoz tartozó furatokat a szerelősablonszerint.



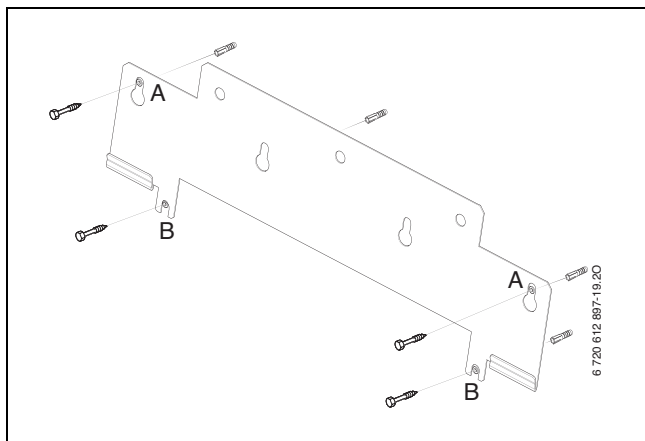
8. ábra Szerelősablon

- ▶ Távolítsa el a szerelő sablont.



ÉRTESETÉS: Az üzemkész készülék súlya kb. 130 kg. A függesztést erre a súlyra kell méretezni.

- A készülékhez mellélt 4 db csavarral és tiplivel erősítse fel a falra a felfüggesztőszínt.



9 ábra

- A gázcsatlakozás csőtávolságát a DVGW-TRGI (földgáz) illetve a TRF (PB gáz) előírásainak megfelelően határozza meg.
- A rendszer feltöltéséhez és leeresztéséhez építsen a legmélyebb pontra egy feltöltő és leeresztő csapot.

5.6 A készülék felszerelése



ÉRTESÍTÉS: A csőhálózatban lévő anyagmaradékok miatt megsérülhet a készülék.

- Öblítse ki a csőhálózatot, hogy az esetleges szennyeződéseket eltávolítsa.

- Vegye ki a készüléket a csomagolásból, de a dobozon található utasításokat olvassa el.
- A típustáblán ellenőrizze a rendeltetési ország jelölését és a gázszolgáltató vállalat által szállított gázfajtára való alkalmasságot (→ 10 oldal).

Vegye le a borítást

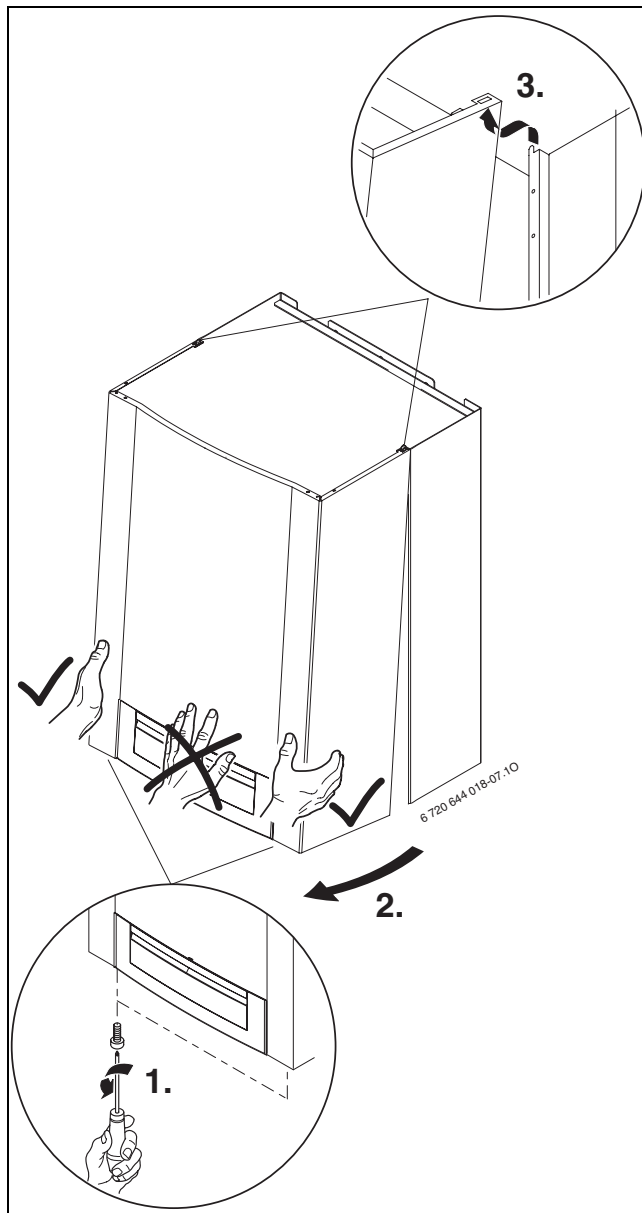


A készülékburkolat két csavarral van biztosítva illetéktelen levétel ellen (elektromos biztonság).

- Mindig ezekkel a csavarokkal rögzítse a burkolatot.

1. Csavarja ki a csavarokat.
2. Húzza le előre a burkolatot.

3. Akassza ki fent, majd vegye le a burkolatot.



10 ábra

A rögzítés előkészítése

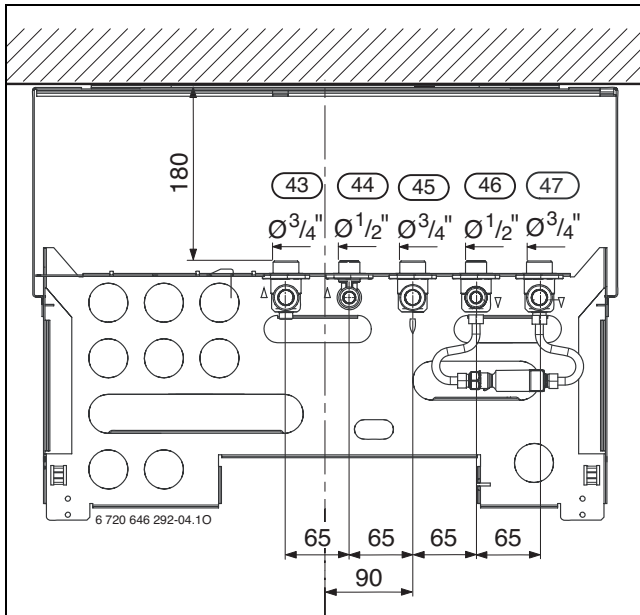
- Helyezzen tömítéseket a szerelőpanel csatlakozóira.

A készülék rögzítése

- Helyezze fel a készüléket a falra és akassza be az akasztósínbe.
- Húzza meg a csőcsatlakozások ellenanyáit.

A csövezés elkészítése

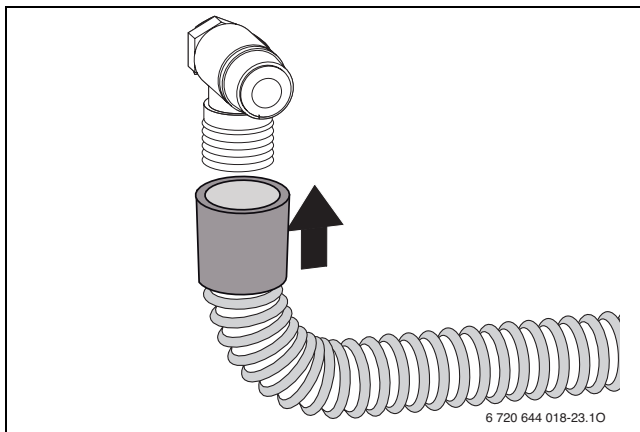
Fűtőrendszer csöveinek 3 bar nyomást, a melegvízkör csöveinek 7 bar nyomást kell elviselnie.



11 ábra Csatlakozási méretek

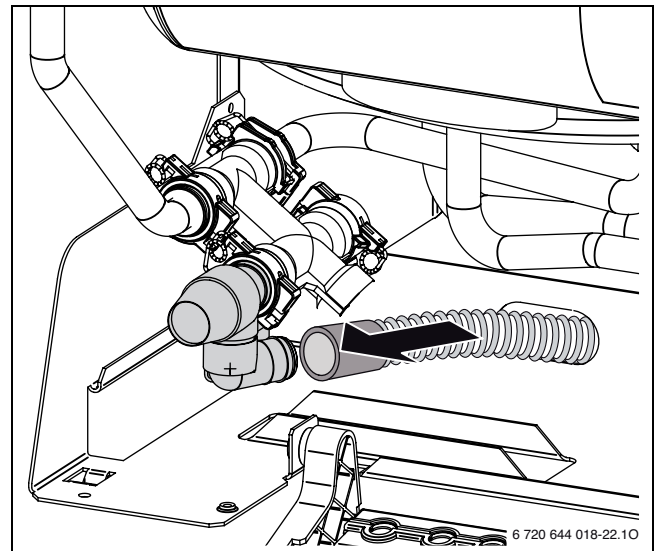
- 43 Fűtési előremenő ág
- 44 Melegvíz
- 45 Gáz
- 46 Hidegvíz
- 47 Fűtési visszatérő

A biztonsági szeleptől (fűtés) jövő tömlő felszerelése



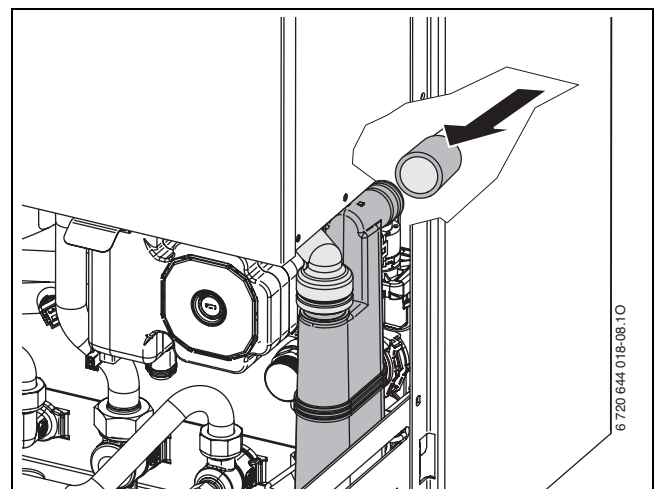
12 ábra

A biztonsági szeleptől (melegvízkör) jövő tömlő felszerelése



13 ábra

A tömlő felszerelése a kondenzvíz-szifonra



14 ábra

Tölcsérszifon (külön tartozék)

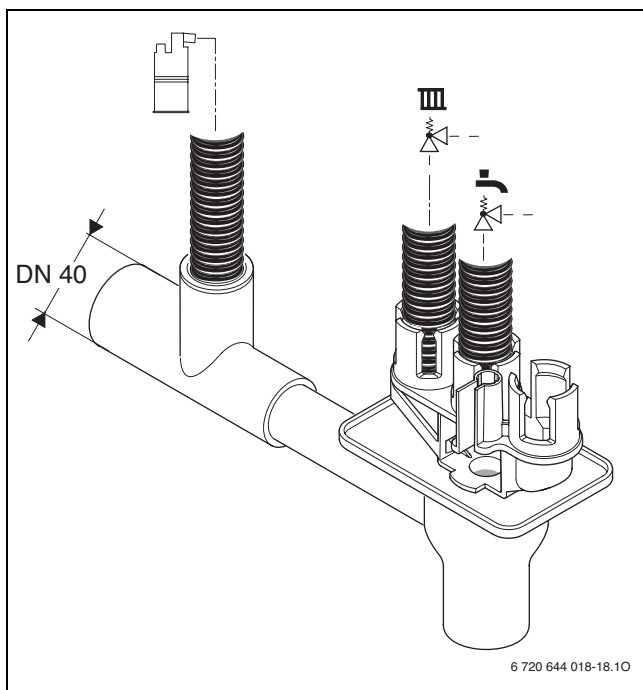
A biztonsági szelepből kilépő víz és a kondenzátum biztonságos levezetésére a tartozékként kapható tölcséres szifon szolgál.

- ▶ Korrózióálló anyagokból (ATV-A 251) készítse el az elvezetést. Ilyenek a következők: kőgyagcsövek, kemény PVC-csövek, PVC-csövek, PE-HD csövek, PP csövek, ABS/ASA csövek, belső zománcozású vagy bevonatú öntöttvas csövek, műanyag bevonatú acélcsövek, rozsdamentes acélcsövek, boroszilikát-üveg csövek.
- ▶ Az elvezetőt közvetlenül szerelje rá egy DN 40 csatlakozóra.



VIGYÁZAT:

- ▶ Ne változtassa meg vagy ne zárja el az elvezetőt.
- ▶ A tömlőket mindig csak lejtéssel fektesse.



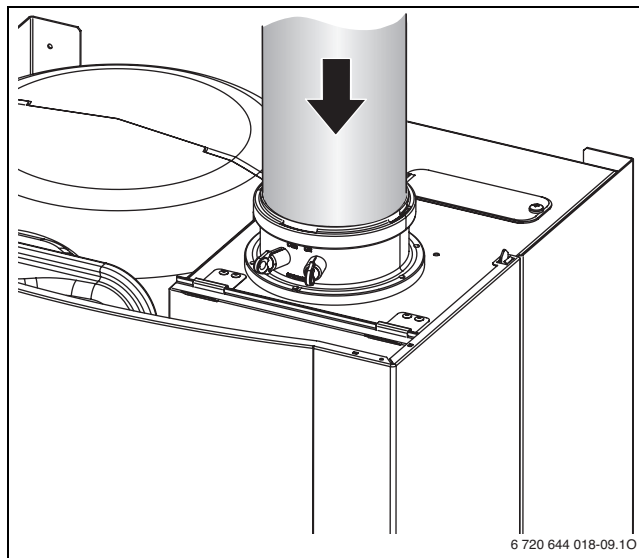
15 ábra

A füstgáz tartozékok csatlakoztatása

- ▶ A füstgáztartozékot ütközésig tolja be a karmantyúba.



A szerelésre vonatkozó közelebbi információkat lásd a füstgáztartozékok adott szerelési utasításában.



16 ábra

- ▶ Ellenőrizze a füstgázút tömítettségét (→ 12.2. fejezet).

5.7 A csatlakozások ellenőrzése

Vízcsatlakozások

- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenőcsapot és a fűtési visszatérőcsapot, majd tölts fel a fűtési rendszert.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás: max. 2,5 bar a manométernél).
- ▶ Nyissa ki a készülékhez vezető vezetékben lévő hidegvízcsapot és ez egyik vízelvételi hely melegvízcsapját annyira, hogy víz lépjen ki (vizsgálónyomás: max. 10 bar).

Gázvezeték

- ▶ A gázarmatúra túl nagy nyomás okozta károsodásainak elkerülése érdekében zárja el a gázcsapot.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás: max. 150 mbar)
- ▶ Nyomásmentesítse a vezetéket.

6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Általános utasítások



VESZÉLY: Áramütés miatt!

- ▶ Minden, az elektromos egységen végzendő munka előtt kapcsolja le az áramellátást (biztosíték, terhelésvédő kapcsoló).



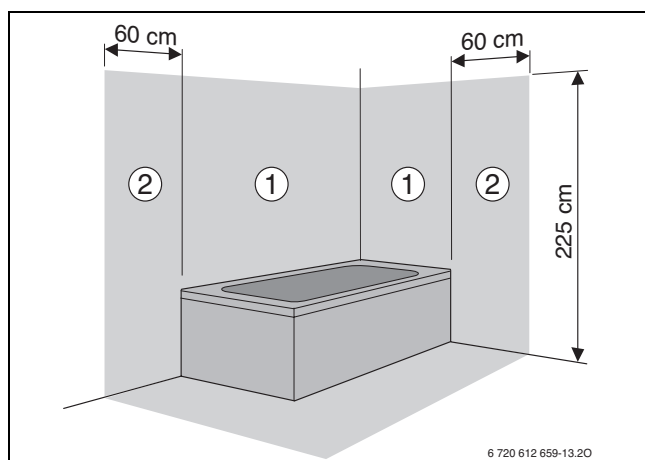
Az elektromos csatlakoztatást csak engedéllyel rendelkező szakcég végezheti el.

A fűtőkészülék minden szabályozó-, vezérlő- és biztonsági egységét üzemkésszre huzaloztuk és ellenőriztük.

Tartsa be a VDE 0100 előírások szerinti érintésvédelmi követelményeket és a helyi áramszolgáltató vállalat egyedi előírásait (TAB).

Fürdőkáddal vagy zuhanyozóval ellátott helyiségekben a készüléket csak egy áram-védőkapcsolón keresztül szabad csatlakoztatni.

A csatlakozókábelre további fogyasztókat csatlakoztatni nem szabad.



17. ábra

- 1 jelű védelmi tartomány**, közvetlenül a fürdőkád felett
- 2 jelű védelmi tartomány**, a fürdőkád/zuhanyozó 60 cm-es körzetében

Biztosítékok

A készüléket egy biztosíték biztosítja. A biztosíték a sorkapocsfedél alatt található (→ 19. ábra, 24. oldal).



A fedél belső oldalán egy tartalék biztosíték van elhelyezve.

6.2 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozóval

- ▶ Dugja be a hálózati csatlakozót egy (az 1 és 2 jelű védelmi tartományon kívüli) védőérintkezős dugaszolóaljzatba.

-vagy-

- ▶ Ha a készüléket 1-es vagy 2-es védettséggű területen csatlakoztatják vagy ha a kábel nem elég hosszú, akkor szerelje ki a kábelt (→ 6.4.5. fejezet).
- ▶ Az elektromos csatlakoztatást minden pólust bontó és min. 3 mm érintkező-távolságú berendezésen (pl. biztosíték, LS-kapcsoló) keresztül kell elvégezni.

Az 1 jelű védelmi tartományban a kábelt függőlegesen felfelé vezesse el.

6.3 Szabályozórendszerek

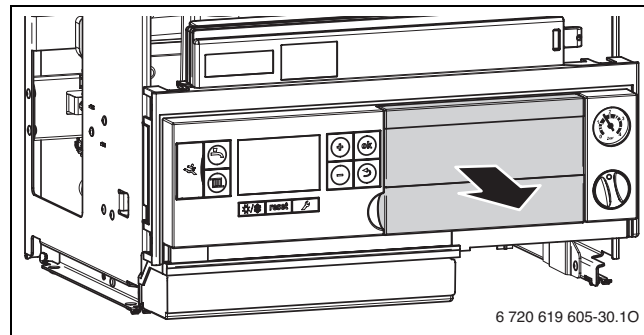
A készülék a következő Buderus szabályozórendszerekkel üzemeltethető.

- RC-sorozatú Logamatic kezelőegység
- Logamatic 4000 szabályozórendszer

Az RC35 kezelőegység a falra szerelhető vagy elől, közvetlenül a készülék kezelőmezőjébe is beépíthető.

Az RC35 kezelőkészülék beszerelése a készülékbe

- ▶ Távolítsa el a takarólemezt.



18. ábra

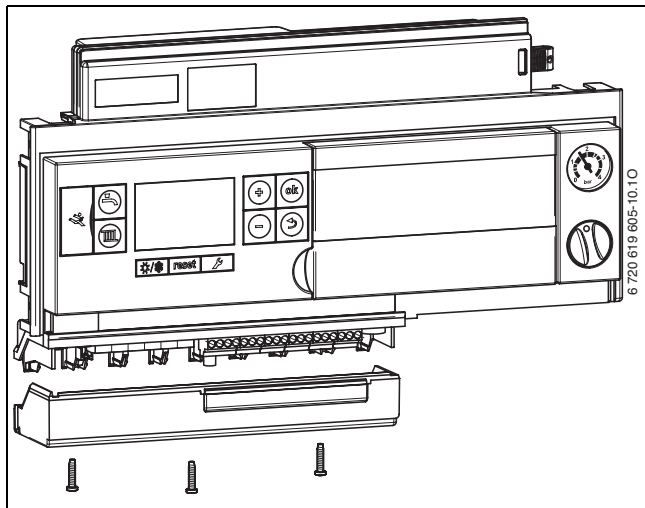
- ▶ Szerelje fel a kezelőegységet a csatlakozási helyre.

6.4 Tartozékok csatlakoztatása

Vegye le a sorkapocsfedelelet

A külső tartozékok csatlakozói egy fedél alatt vannak egyesítve. A sorkapcsok színes és mechanikus kódokkal vannak megjelölve.

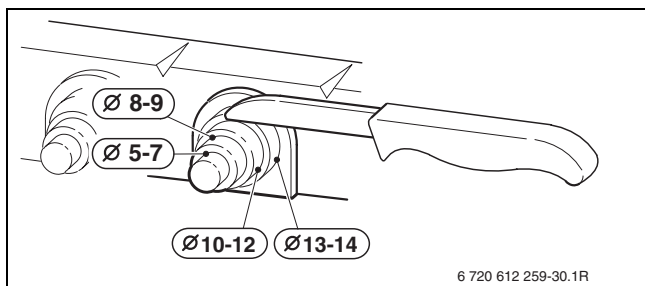
- Távolítsa el a fedélén lévő 3 csavart, és vegye le lefelé a fedelet.



19 ábra

Fröccsenő víz elleni védelem

- A fröccsenő víz elleni védelemért (IP) a húzásmentesítést mindig a kábel átmérőjének megfelelően vágja le.



20 ábra

- A kábelt vezesse át a húzásmentesítőn és megfelelően csatlakoztassa.
- Rögzítse a kábelt a meghúzás elleni rögzítővel.

6.4.1 A Be/Ki hőmérséklet szabályozó (potenciálmentes) csatlakoztatása

Egyes országokban (pl. Németországban, Ausztriában) a Be/Ki hőmérsékletszabályozó használata nem engedélyezett. Tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

- Csatlakoztassa a Be-/Ki hőmérsékletszabályozót az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.



6.4.2 A Logamatic RC35 kezelőegység (külső) vagy a Logamatic 4000 szabályozórendszer csatlakoztatása

- Csatlakoztassa a Logamatic szabályozót az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.



6.4.3 A padlófűtés előremenőjében lévő AT90 hőmérsékletőr csatlakoztatása

Kizárólag padlófűtéssel és közvetlen hidraulikus csatlakoztatással bíró fűtőberendezésekhez.

A biztonsági hőmérséklet-érzékelő jelzésére a fűtési és a melegvíztermelési üzem megszakad.



ÉRTEŚÍTÉS: Soros kapcsolás!

- Ha több biztonsági berendezést, pl. AT90-et és kondenzátum-átemelő szivattyút csatlakoztatnak, akkor azokat **sorba kell kapcsolni**.

- Távolítsa el az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokról az átkötést.
- Csatlakoztassa a hőmérsékletőrt.



6.4.4 A BM-C20 kondenzátum-szivattyú vagy az NE1.x semlegesítő doboz csatlakoztatása

A kondenzátum-elvezetés meghibásodása esetén megszakad a fűtő és a melegvízes üzemmód.



ÉRTEŚÍTÉS: Soros kapcsolás!

- Ha több biztonsági berendezést, pl. AT90-et és kondenzátum-átemelő szivattyút csatlakoztatnak, akkor azokat **sorba kell kapcsolni**.

- Távolítsa el az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokról az átkötést.
- Csatlakoztassa az égőt lekapcsoló érintkezőt.



A készülékre csak az égőt lekapcsoló érintkezőt szabad csatlakoztatni.

- Végezze el a kondenzátum-szivattyú 230 V-AC-ra történő csatlakoztatását.

6.4.5 Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása

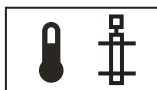
A szabályozórendszer külső hőmérséklet-érzékelőjét a fűtőkészülékre kell csatlakoztatni.

- ▶ Csatlakoztassa a külső hőmérséklet-érzékelőt az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.



6.4.6 A külső előremenő hőmérséklet érzékelő (pl. hidraulikus váltó) csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a külső előremenő érzékelőt az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.



6.4.7 A cirkulációs szivattyú (230 V, max. 100 W) csatlakoztatása

A cirkulációs szivattyút vagy a BC25 basiscontroller vagy a szabályozórendszer (Logamatic RC35 kezelőegység vagy Logamatic 4000) vezérelheti.

- ▶ Csatlakoztassa a cirkulációs szivattyút az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.
- ▶ A BC25 basiscontrollerrel történő vezérlést a 2.CL és a 2.CE szervizfunkciókkal kell megfelelő módon beállítani.



6.4.8 A külső fűtési szivattyú csatlakoztatása (230 V, max. 250 W)

A fűtő üzemmód alatt a fűtési szivattyú mindig működik (a készülék belső szivattyújával párhuzamosan).

- ▶ Csatlakoztassa a fűtési szivattyút az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.



6.4.9 A modulok felszerelése és csatlakoztatása

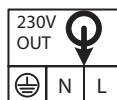
A modulokat (pl. solár-, váltó-, keverőmodult) kívül kell felszerelni. A basiscontrollerrel/ szabályozórendszerrel folytatott kommunikáció EMS-buszon keresztül történik.

- ▶ Csatlakoztassa a kommunikációs vezetékét az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.



Ha külső feszültségellátásra van szükség:

- ▶ Csatlakoztassa a 230 V-os vezetékét az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.

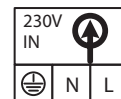


6.4.10 A hálózati kábel csatlakoztatása

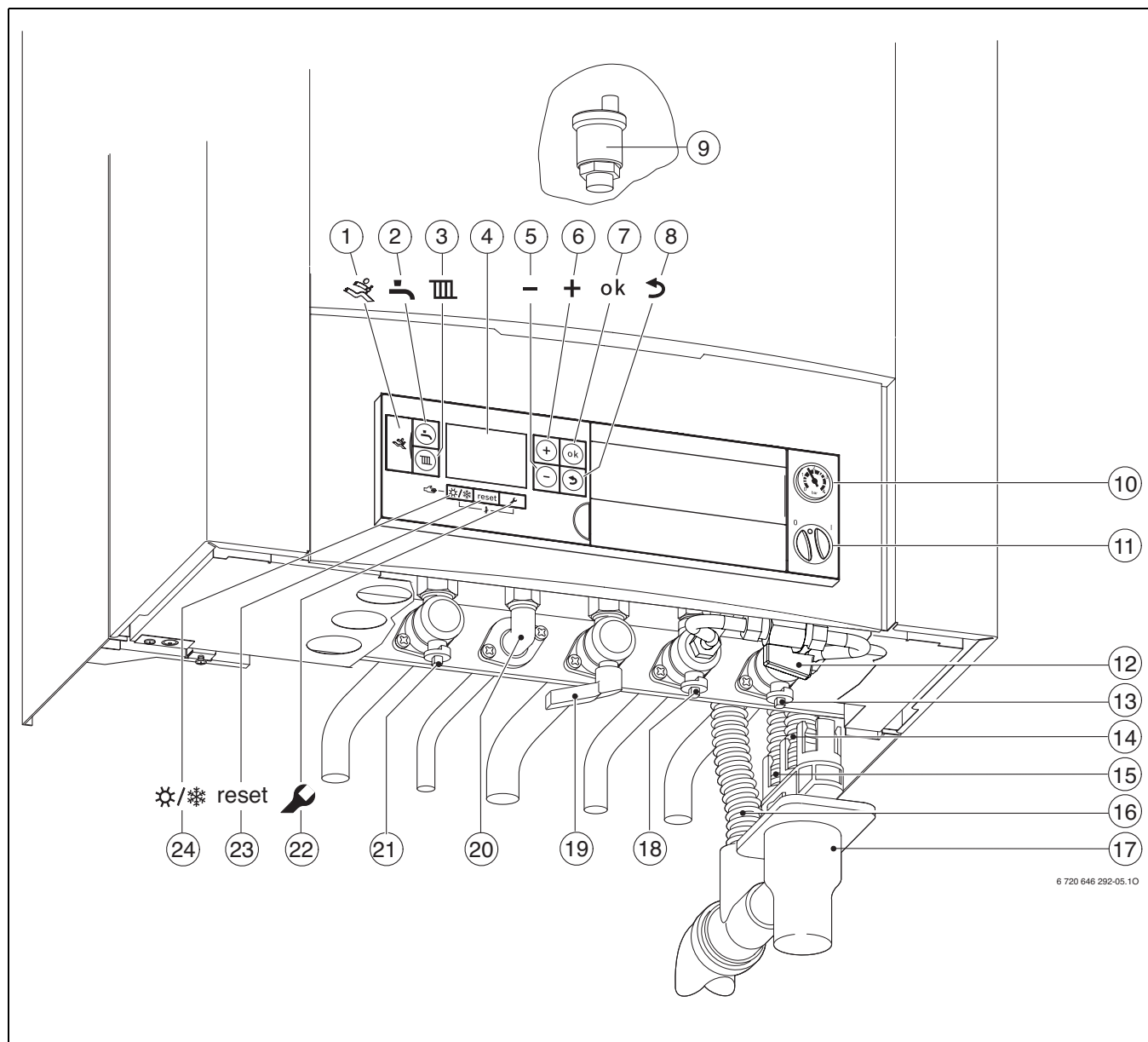
Ha a beszerelt hálózati kábelt ki kell cserélni, akkor a következő típusú kábelek használhatók:

- Az 1-es és 2-es védettségű területen (→ 17. ábra):
 - NYM-I 3 × 1,5 mm²
- Az 1-es és 2-es védettségű területen kívül:
 - HO5VV-F 3 × 0,75 mm² vagy
 - HO5VV-F 3 × 1,0 mm²

- ▶ Csatlakoztassa az új hálózati kábelt az ezzel a szimbólummal jelölt kapcsokra.
- ▶ Úgy csatlakoztassa az új csatlakozókábelt, hogy a védővezető hosszabb legyen a többi vezetőnél.



7 Üzembe helyezés



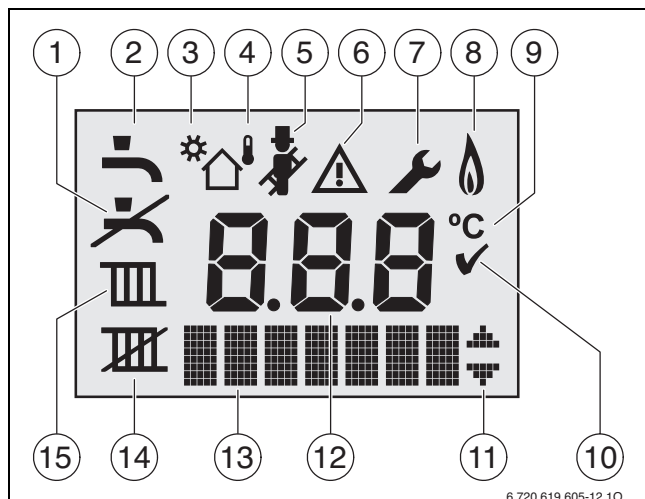
21 ábra

- | | | | |
|----|---|----|---------------------------|
| 1 | Diagnózis-interfész | 19 | Gázcsap |
| 2 | „Melegvíz” gomb | 20 | Melegvíz |
| 3 | „Fűtés” gomb | 21 | Fűtési előremenő csap |
| 4 | Kijelző | 22 | „Szervíz” gomb |
| 5 | „Mínusz” gomb | 23 | „reset” gomb |
| 6 | „Plus” gomb | 24 | „Nyári/téli üzemmód” gomb |
| 7 | „ok” gomb | | |
| 8 | „Vissza” gomb | | |
| 9 | Automatikus légtelenítő | | |
| 10 | Manométer | | |
| 11 | Főkapcsoló | | |
| 12 | Utántöltő-berendezés | | |
| 13 | Fűtési visszatérő csap | | |
| 14 | Tömlő a biztonsági szeleptől (melegvíz) | | |
| 15 | Tömlő a biztonsági szeleptől (fűtőkör) | | |
| 16 | Kondenzvíztömlő | | |
| 17 | Tölcsérszifon (tartozék) | | |
| 18 | Hidegvízcsap | | |



Az ideiglenes üzembe helyezéshez állítsa be a kézi üzemmódot a BC25 basiscontrolleren (→ 31. oldal).

7.1 Kijelzések a kijelzőn



22 ábra Kijelzések a kijelzőn

- 1 Nem melegvizes üzemmód
- 2 Melegvizes üzemmód
- 3 Szolár üzemmód
- 4 Időjárásfüggő üzemmód (külső hőmérséklet érzékelővel rendelkező szabályozórendszer)
- 5 Kéményseprő üzemmód
- 6 Zavar
- 7 Szervíz üzemmód
- 6 + 7 Karbantartó üzemmód
- 8 Égőüzem
- 9 A hőmérséklet egysége °C
- 10 A letárolás sikerült
- 11 További almenük/szervízfunkciók kijelzése, a lapozás a + és a - gombbal lehetséges
- 12 Alfanumerikus kijelző (pl. hőmérséklet)
- 13 Szövegsor
- 14 Nem fűtő üzemmód
- 15 Fűtő üzemmód

7.2 Üzembehelyezés előtt



ÉRTESETÉS: A víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket!

- ▶ A készüléket csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.

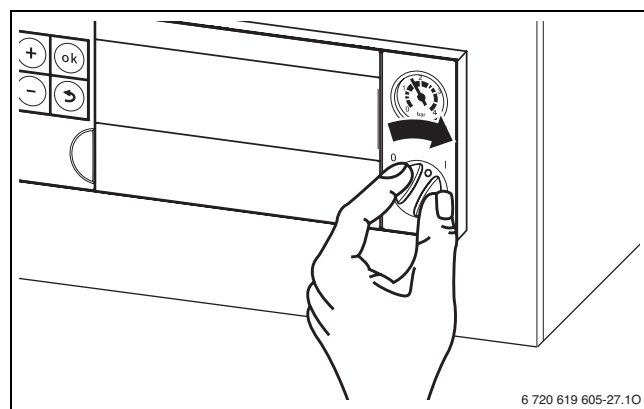
- ▶ Állítsa be a táglási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságának megfelelően (→ 18. oldal).
- ▶ Nyissa ki a radiátor szelepeket.
- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenő és a fűtési visszatérő csapját (→ 21. ábra, [13] [21], 26. oldal).
- ▶ Töltse fel a fűtési rendszert 1 - 2 bar-ra, és zárja el a töltőcsapot.
- ▶ Légtelenítse a fűtőtesteket.
- ▶ Töltse fel ismét a fűtési rendszert 1 - 2 bar nyomásra.
- ▶ Nyissa ki a hidegvízcsapot (→ 21. ábra, [18]).
- ▶ Nyissa ki a külső hidegvízcsapot, és az egyik melegvízcsapot addig, amíg víz nem lép ki.

- ▶ Ellenőrizze le, hogy a készülék típustábláján feltüntetett gáz típusa a szolgáltató által biztosított gáztípussal egyezik-e.
A TRGI szerinti névleges hőterhelésre történő beállításra nincs szükség.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot (→ 21. ábra, [19]).

7.3 A készülék be- és kikapcsolása

Bekapcsolás

- ▶ Kapcsolja be a készülék főkapcsolóját. A kijelző világít, és rövid idő elteltével mutatja a készülék-hőmérsékletet.



23 ábra



Az első bekapcsolás után megtörténik a készülék légtelenítése. Ehhez szakaszosan be- és kikapcsol a fűtési szivattyút (kb. két percig). Amíg a légtelenítési funkció aktív, addig villog a  szimbólum.

- ▶ Nyissa ki (hagyja nyitva) az automatikus légtelenítőt (→ 21. ábra, [9], 26. oldal).



Minden bekapcsolás után elindul a szifontöltő program (→ 42. oldal). Kb. 15 percig minimális fűtőteljesítménnyel működik a készülék, hogy feltöltse a kondenzátumszifont. Amíg a szifontöltő program aktív, addig villog a  szimbólum.

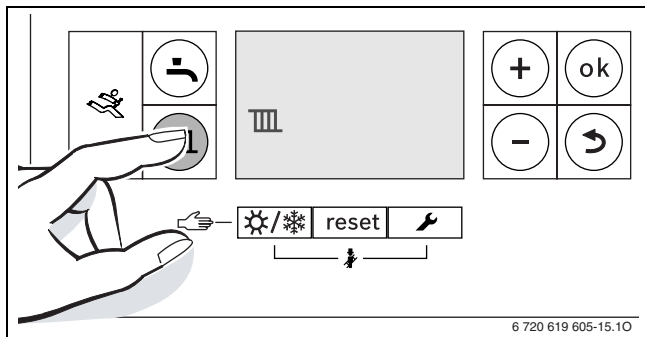
Kikapcsolás

- ▶ Kapcsolja ki a készülék főkapcsolóját. A kijelző kialszik.
- ▶ A készülék hosszabb idejű üzemén kívül helyezése esetén: Ügyeljen a fagyvédelemre (→ 7.9. fejezet).

7.4 A fűtés bekapcsolása

7.4.1 A fűtő üzemmód bekapcsolása/kikapcsolása

- Nyomja meg annyiszor a gombot, amíg a kijelzőn villogni nem kezd a vagy a szimbólum.



24. ábra A fűtő üzemmód kijelzése

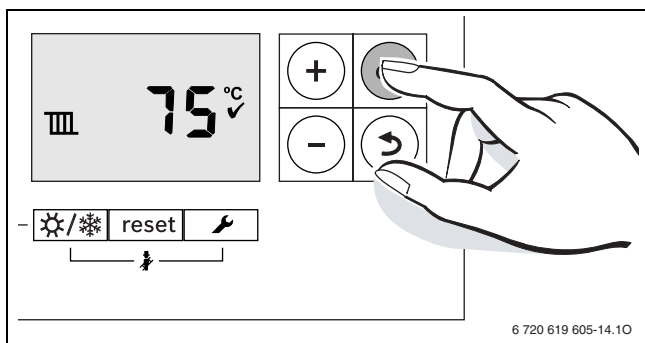
- A fűtő üzemmód be- vagy kikapcsolásához nyomja meg a + vagy a - gombot:
 - = fűtő üzemmód
 - = nem fűtő üzemmód

ÉRTEŚÍTÉS: A fűtési rendszer befagyásának a veszélye. Kikapcsolt fűtő üzemmód esetén csak a készülék rendelkezik fagyvédelemmel.

- Fagyveszély esetén a fagyvédelemre ügyelni kell (→ 31. oldal).

i Ha a „nem fűtő üzemmód“ van beállítva, akkor a csatlakoztatott szabályozórendszer nem tudja aktiválni a fűtő üzemmódot.

- A beállítás letárolásához nyomja meg az **ok** gombot. Rövid időre megjelenik a szimbólum.



25. ábra A fűtő üzemmód kijelzése

Bekapcsolt égő esetén megjelenik a szimbólum.

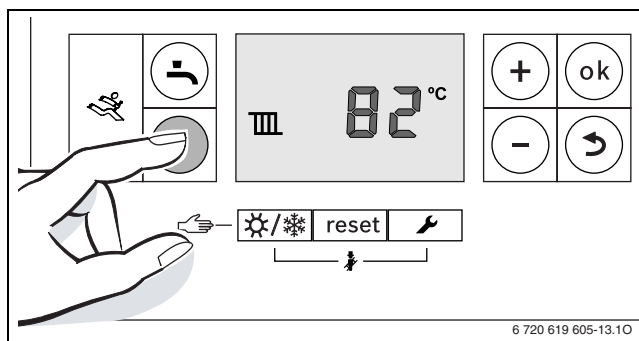
7.4.2 A maximális előremenő hőmérséklet beállítása

A maximális előremenő hőmérséklet 30 °C és 82 °C¹⁾ között állítható be. A pillanatnyi előremenő hőmérséklet megjelenik a képernyőn.

i Padlófűtésnél figyeljen a maximálisan megengedett előremenő hőmérsékletre.

Bekapcsolt fűtő üzemmód esetén:

- Nyomja meg az gombot. A kijelzőn villog a beállított maximális előremenő hőmérséklet, és megjelenik a szimbólum.



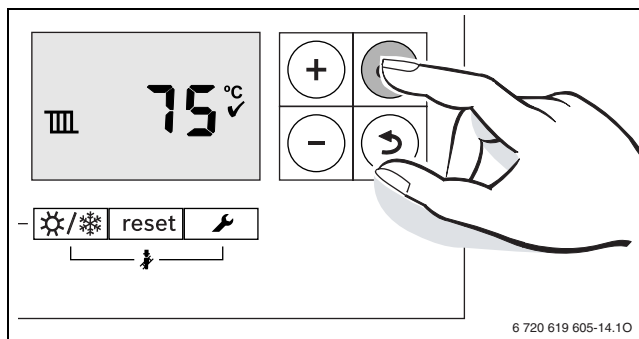
26. ábra

- A kívánt maximális előremenő hőmérséklet beállításához nyomja meg a + vagy a - gombot.

Előremenő hőmérséklet	Alkalmazási példa
kb. 50 °C	Padlófűtés
kb. 75 °C	Radiátoros fűtés
kb. 82 °C	Konvektoros fűtés

9. tábl. Maximális előremenő hőmérséklet

- A beállítás letárolásához nyomja meg az **ok** gombot. Rövid időre megjelenik a szimbólum.



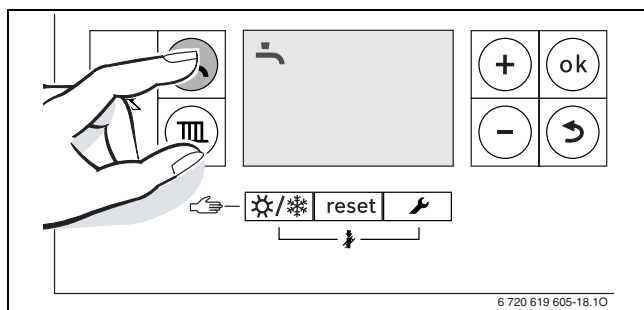
27. ábra

1) A maximális érték a 3.2b szervizfunkcióval csökkenthető (→ 45. oldal).

7.5 A melegvíz-előállítás beállítása

7.5.1 A melegvízes üzemmód be-/kikapcsolása

- ▶ Nyomja meg annyiszor a  gombot, amíg a kijelzőn villogni nem kezd a  vagy a  szimbólum.



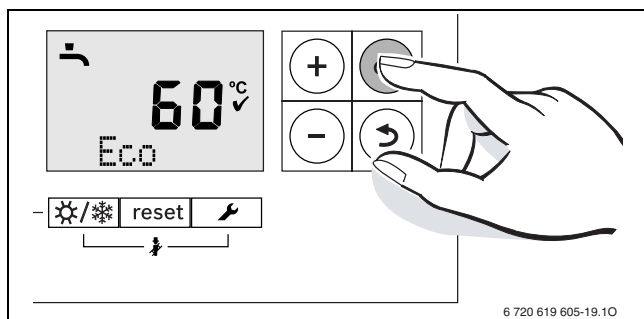
28 ábra A melegvízes üzemmód kijelzése

- ▶ A kívánt melegvízes üzemmód beállításához nyomja meg a + vagy a - gombot.
 -  = melegvízes üzemmód
 -  + **Eco** = eco üzemmód
 -  = nem melegvízes üzemmód



Ha a „nem melegvízes üzemmód” van beállítva, akkor a csatlakoztatott szabályozórendszer nem tudja aktiválni a melegvízes üzemmódot.

- ▶ A beállítás letárolásához nyomja meg az **ok** gombot. Rövid időre megjelenik a  szimbólum.



29 ábra Az eco üzemmód kijelzése

Bekapcsolt égő esetén megjelenik a  szimbólum.

Melegvízes vagy eco üzemmód?

• Melegvízes üzemmód

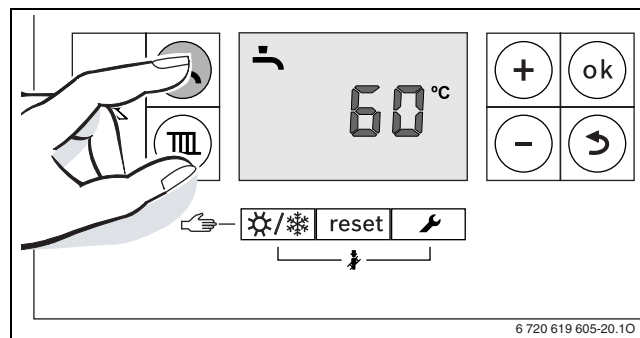
Ha a melegvíztárolóban a hőmérséklet 5 K-nál (°C-nál) nagyobb mértékben a beállított hőmérséklet alá csökken, akkor a készülék ismét felfűti a melegvíztárolót a beállított hőmérsékletre. Ezután a készülék fűtő üzemmódra áll. Ezután a készülék fűtő üzemmódra áll.

• Eco üzemmód

Ha a melegvíztárolóban a hőmérséklet 10 K-nál (°C-nál) nagyobb mértékben a beállított hőmérséklet alá csökken, akkor a készülék ismét felfűti a melegvíztárolót a beállított hőmérsékletre. Ezután a készülék fűtő üzemmódra áll. Ezután a készülék fűtő üzemmódra áll.

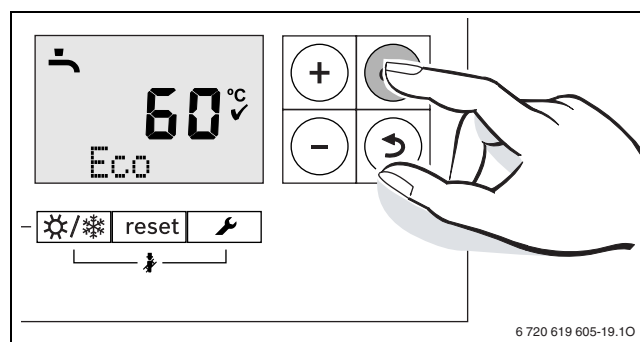
7.5.2 A melegvíz-hőmérséklet beállítása

- ▶ Állítsa be a melegvízes vagy az eco üzemmódot (→ 29. fejezet).
- ▶ Nyomja meg az  gombot. A beállított melegvíz-hőmérséklet villog.



30 ábra

- ▶ A kívánt melegvíz-hőmérséklet 40 és 60 °C közötti beállításához nyomja meg a + vagy a - gombot.
- ▶ A beállítás letárolásához nyomja meg az **ok** gombot. Rövid időre megjelenik a  szimbólum.



31 ábra



A baktériumok, pl. legionellák általi elszennyeződés megelőzése érdekében azt javasoljuk, hogy legalább 55 °C-ra állítsa be a melegvíz-hőmérsékletet.



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

- ▶ Tartós üzem esetén ne állítson be magasabb hőmérsékletet mint 60 °C.

7.6 A szabályozórendszer beállítása

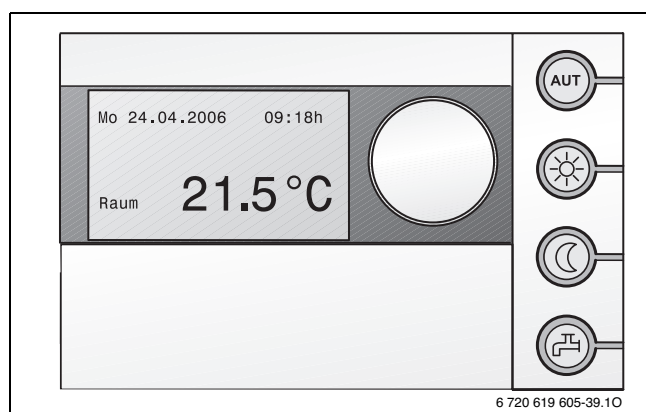


Szabályozórendszer csatlakoztatása esetén néhány, itt ismertetett funkció megváltozik. A szabályozórendszer és a basiscontroller kommunikációja beállítási paraméter.



Vegye figyelembe az alkalmazott szabályozórendszer kezelési utasítását. Vegye figyelembe az alkalmazott szabályozórendszer kezelési utasítását. Ott megmutatjuk Önnek,

- ▶ hogyan állíthatja be az üzemmódot és a fűtési jelleggörbét időjárásfüggő szabályozás esetén,
- ▶ hogyan állíthatja be a helyiség hőmérsékletét,
- ▶ hogyan fűthet gazdaságosan és energiatakarékosan.



32 ábra Példa az RC35 kezelőegységre (külön rendelhető tartozék)

7.7 Üzembehelyezés után

- ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 49. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a kondenzvíz szifon csövén, hogy folyik-e ki kondenzvíz. Ha ez nem történik meg, akkor a főkapcsoló ki van kapcsolva (0) és újra be (I) kell kapcsolni. Ezáltal aktiválja a szifontöltő programot (→ 42. oldal). Ezt a folyamatot adott esetben többször meg kell ismételni, míg a kondenzvíz elkezd folyni.
- ▶ Töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 68. oldal).
- ▶ Ragassza fel a „Beállítások a szervizmenüben” matricát jól látható helyen a burkolatra (→ 35. oldal).

7.8 A kézi nyári üzemmód be-/kikapcsolása

A fűtési szivattyú és így a fűtés is le van kapcsolva. A melegvízellátás, valamint a szabályozó feszültségellátása fennmarad.

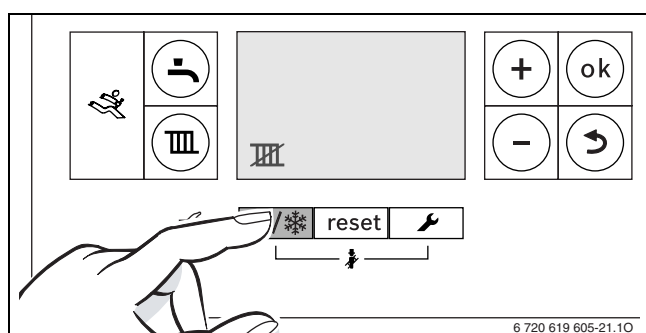


ÉRTEŚÍTÉS: A fűtési rendszer befagyásának a veszélye. Nyári üzemmódban csak készülék fagyvédelem létezik.

- ▶ Fagyveszély esetén a fagyvédelemre ügyelni kell (→ 31. oldal).

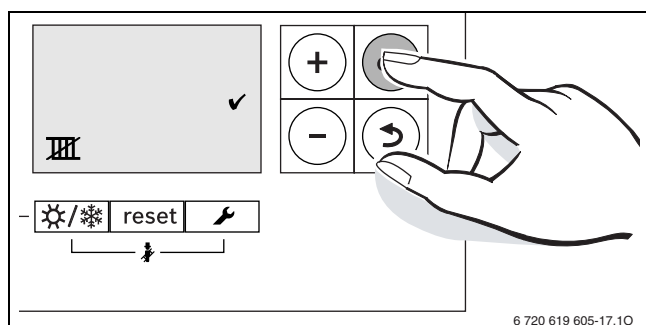
A kézi nyári üzemmód bekapcsolása

- ▶ Nyomja meg annyiszor a  gombot, amíg a kijelzőn villogni nem kezd a  szimbólum.



33 ábra

- ▶ A beállítás letárolásához nyomja meg az **ok** gombot. Rövid időre megjelenik a  szimbólum.



34 ábra

A kézi nyári üzemmód kikapcsolása

- ▶ Nyomja meg annyiszor a  gombot, amíg a kijelzőn villogni nem kezd a  szimbólum.
- ▶ A beállítás letárolásához nyomja meg az **ok** gombot. Rövid időre megjelenik a  szimbólum.

A további tudnivalókat a szabályozó kezelési utasításában találhatja meg.

7.9 A fagyvédelem beállítása

Fagyvédelem a fűtési rendszer számára:



ÉRTEŚÍTÉS: A fűtési rendszer befagyásának a veszélye. Letiltott fűtő üzemmód esetén csak a készülék rendelkezik fagyvédelemmel.

- ▶ Állítsa a maximális előremenő hőmérsékletet 30 °C-ra (→ 7.4.2. fejezet).
- vagy- ha kikapcsolva akarja hagyni a készüléket:
- ▶ Kikapcsolt készüléknél keverjen fagyállót a fűtővízbe (→ 17. oldal) és ürítse le a használati melegvízkört.

A további tudnivalókat a szabályozó kezelési utasításában találhatja meg.

A tároló fagyvédelme:

A tároló fagyvédelme kikapcsolt melegvíz-előállítás esetén is biztosított.

- ▶ Állítsa be a  nem melegvízes üzemmódot (→ 7.5.1. fejezet).

7.10 A kézi üzemmód beállítása

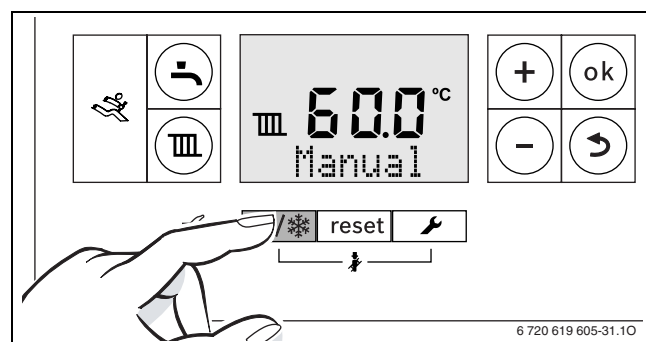
Kézi üzemmódban a készülék fűtő üzemmódra áll. Az égő addig üzemel, amíg a víz el nem éri a maximális előremenő hőmérsékletet.



A kézi üzemmód nem lehetséges akkor, ha a fűtő üzemmód ki van kapcsolva (→ 7.4.1. fejezet) vagy, ha működik az épületszáritó funkció (→ 2.7E szervizfunkció, 43. oldal).

A kézi üzemmód beállításához:

- ▶ Nyomja addig a  gombot, amíg a szövegsorban meg nem jelenik a **Kézi** szöveg.



35 ábra

A kézi üzemmód befejezéséhez:

- ▶ Nyomja meg röviden a  gombot vagy nyomja addig a  gombot, amíg el nem tűnik a **Kézi** kijelzés.
- A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll. StartPositio

8 A termikus fertőtlenítés végrehajtása

8.1 Általános tudnivalók

A melegvíz pl. legionellák általi bakteriális fertőzésének megelőzése érdekében javasoljuk, hogy hosszabb üzemszünet után végezzen termikus fertőtlenítést.

Néhány szabályozórendszernél fix időre beprogramozható a termikus fertőtlenítés. Lásd a szabályozórendszer (pl. RC35 kezelőegység) kezelési utasítását.

A termikus fertőtlenítésnek ki kell terjednie a teljes melegvíz-rendszerre, beleértve minden vízkivételi helyet is.



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forróvíz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ A melegvítárolóban lévő vizet a termikus fertőtlenítés után csak hővesztesség hűti le a beállított hőmérsékletűre. Ezért a melegvíz hőmérséklete rövid ideig magasabb lehet, mint a beállított hőmérséklet.

8.2 Szabályozóval vezérelt termikus fertőtlenítés

Ebben az esetben a termikus fertőtlenítést kizárólag a szabályozó vezérli. Lásd a szabályozó (pl. RC35 kezelőegység) kezelési utasítását.

- ▶ Zárja el a melegvíz kivételi helyeit.
- ▶ Tájékoztassa a lakókat a forrázásveszélyről.
- ▶ Az esetlegesen meglévő cirkulációs szivattyút állítsa tartós üzemre.
- ▶ Aktiválja a termikus fertőtlenítést a szabályozón (pl. az RC35 kezelőegységen) a maximális hőmérséklettel.
- ▶ Várjon, amíg a melegvíz hőmérséklete eléri a maximális értéket.
- ▶ Egymás után a közelebbiektől a távolabbiak felé haladva engedjen vizet a melegvíz kivételi helyein át, amíg 3 percen át folyamatosan 70 °C-os forró víz távozik a rendszerből.
- ▶ Állítsa a cirkulációs szivattyút és a szabályozót normál üzemmódra.

8.3 Basiscontrollerrel vezérelt termikus fertőtlenítés

Ebben az esetben a BC25 basiscontroller indítja a termikus fertőtlenítést, ami aztán automatikusan fejeződik be.

- ▶ Zárja el a melegvíz kivételi helyeit.
- ▶ Tájékoztassa a lakókat a forrázásveszélyről.
- ▶ Az esetlegesen meglévő cirkulációs szivattyút állítsa tartós üzemre.
- ▶ Aktiválja a **2.9L** szervizfunkcióval a termikus fertőtlenítést (→ 43. oldal).
- ▶ Várjon, amíg a melegvíz hőmérséklete eléri a maximális értéket.
- ▶ Egymás után a közelebbiektől a távolabbiak felé haladva engedjen vizet a melegvíz kivételi helyein át, amíg 3 percen át folyamatosan 70 °C-os forró víz távozik a rendszerből.
- ▶ A cirkulációs szivattyút állítsa be ismét normál üzemre.

Miután a szabályozó 35 percen keresztül 75 °C-on tartotta a víz hőmérsékletét, a termikus fertőtlenítés befejeződik.

A termikus fertőtlenítés megszakítása:

- ▶ Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.
A készülék ismét üzemelni kezd és a kijelzőn újra megjelenik az előremenő hőmérséklet.

9 Szivattyú beragadás elleni védelem



Ez a funkció megakadályozza a fűtési szivattyú és a váltószelep hosszabb üzemszünet utáni megszorulását.

Minden szivattyú-lekapcsolás után időmérés indul, és a szabályozó rendszeres időközökben rövid időre bekapcsolja a fűtési szivattyút és a váltószelepet.

10 A szervizmenü beállításai

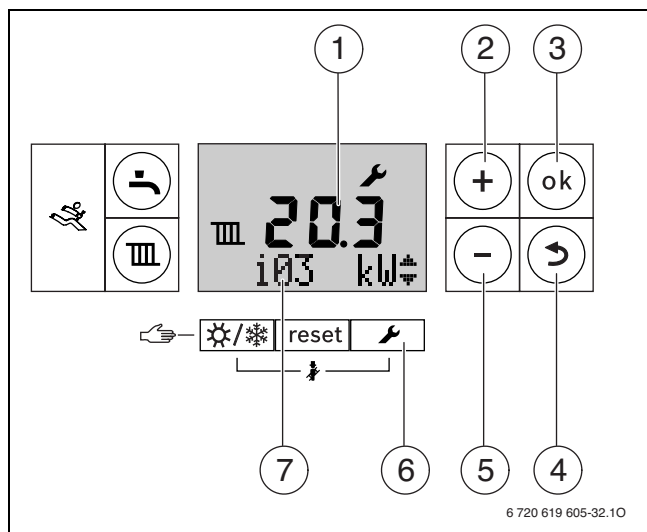
10.1 A szervizmenü kezelése

A szervizmenü sok készülékfunkció kényelmes bekapcsolásához és ellenőrzéséhez bocsát szervizfunkciókat az Ön rendelkezésére.

A szervizmenü öt almenüre oszlik fel:

- Info menü, az értékek kiolvasásához (Áttekintés → 36. oldal)
- 1. menü, az első szint szervizfunkcióinak beállítása (általános paraméterek) (Áttekintés → 38. oldal)
- 2. menü, a második szint szervizfunkcióinak beállítása (készülékparaméterek) (Áttekintés → 40. oldal)
- 3. menü, a harmadik szint szervizfunkcióinak beállítása (a készülék alkalmazási határai) (Áttekintés → 45. oldal)
- Teszt menü, a készülékfunkciók kézi beállításához tesztelési célokra (Áttekintés → 46. oldal)

A szervizfunkciók áttekintését a 10.2. fejezetben, a 36. oldaltól kezdve találhatja meg.



36 ábra A kezelőelemek áttekintése

- 1 Alfnumerikus kijelző (pl. hőmérséklet)
- 2 „Plusz” gomb (= lapozás felfelé)
- 3 „ok” gomb (= kiválasztás nyugtázása, érték letárolása)
- 4 „Vissza” gomb (= kilépés a szervizfunkcióból/ almenüből letárolás nélkül)
- 5 „Mínusz” gomb (= lapozás lefelé)
- 6 „Szerviz gomb” (= a szervizmenü lehívása)
- 7 Szövegsor (pl. melegvízes üzemmód)

A szervizfunkció kiválasztása

A szervizfunkciók kiválasztása menüről menüre eltérő. Az ismertetést a menük áttekintésének elején találhatja meg.

- ▶ A menü felhívása:
 - Info menü (→ 36. oldal)
 - 1. menü (→ 38. oldal)
 - 2. menü (→ 40. oldal)
 - 3. menü (→ 45. oldal)
 - Teszt menü (→ 46. oldal)
- ▶ A menütartomány szervizfunkcióinak átlapozásához nyomja meg a + vagy a - gombot.
A szövegsor a szervizfunkciót, az alfanumerikus kijelző pedig ennek a funkciónak az értékét mutatja.

Az érték beállítása

- ▶ Válton át az **ok** gombbal a szervizfunkcióra.
Az alfanumerikus kijelzőben villog az érték.
- ▶ A kívánt érték beállításához nyomja meg a + vagy a - gombot.

Az érték tárolása

- ▶ Tárolja le a beállítást az **ok** gombbal.
A tárolás megtörténte után rövid időre megjelenik a ✓ szimbólum a kijelzőn.



Gombnyomás nélkül eltelt 15 perc után a szervizszint automatikusan deaktiválódik.

A szervizfunkciók dokumentálása



A „Beállítások a szervizmenüben” matricával megkönnyíti a szakember számára a megváltozott szervizfunkciók beállítását a későbbi karbantartások alkalmával.

- Jegyezze fel a mellékelt „Beállítások a szervizmenüben” matricára az értékeket, és helyezze el jól látható helyen a matricát a készüléken.

A szervizmenü beállításai		
Szervizfunkció	Érték	

A berendezés gyártója:

6 720 619 651 (11/2010) **Buderus**

37 ábra

Kilépés a szervizfunkcióból az értékek letárolása nélkül

- Nyomja meg a  nyomógombot.
A szövegsorban megjelenik a fölérendelt menütartomány (pl. **Info**).
- Nyomja meg újból a  gombot.
A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.

10.2 A szervizfunkciók áttekintése



Szabályozórendszer csatlakoztatása esetén néhány, itt ismertetett funkció megváltozik. A szabályozórendszer és a basiscontroller kommunikációja beállítási paraméter.

10.2.1 Info menü

Ha fel akarja hívni ennek a menünek egyik szervizfunkcióját:

- ▶ Nyomja meg a(z)  nyomógombot.
- ▶ Ezen menütartomány szervizfunkcióinak átlapozásához nyomja meg a + vagy a - gombot.

Szervizfunkció		Megjegyzések
i01	Üzemi kód az aktuális üzemállapothoz (állapot)	(→ 23. - 25. tábl., a 62. oldaltól)
i02	Üzemi kód az utolsó zavarhoz	(→ 23. - 25. tábl., a 62. oldaltól)
i03	Maximálisan engedélyezett fűtőteliesség	A 2.1A szervizfunkció beállítása
i04	Maximálisan engedélyezett teljesítmény (melegvíz)	A 2.1B szervizfunkció beállítása
i07	Előírt előremenő teljesítmény	A szabályozórendszer által aktuálisan kért előírt előremenő teljesítmény
i08	Ionizációs áram	Működő égő esetén: • $\geq 2 \mu\text{A}$ = rendben • $< 1 \mu\text{A}$ = hibás Kikapcsolt égő esetén: • $< 2 \mu\text{A}$ = rendben • $\geq 2 \mu\text{A}$ = hibás
i09	Hőmérséklet az előremenő hőmérséklet érzékelőn	

10. tábl. Info menü

Szervizfunkció		Megjegyzések
i12	Előírt melegvíz hőmérséklet	A beállított előírt melegvíz hőmérséklet (→ 7.5.2. fejezet)
i13	Hőmérséklet a tároló hőmérséklet-érzékelőjén	
i15	Aktuális külső hőmérséklet	Csak akkor jelenik meg, ha a szabályozórendszerhez külső hőmérséklet érzékelő van csatlakoztatva.
i16	Aktuális szivattyú-teljesítmény	Kijelzés a szivattyú névleges teljesítményének %-ában
i17	Aktuális fűtőteliesség	Kijelzés a maximális névleges hőteliesség %-ában fűtő üzemmódban ¹⁾
i18	Aktuális ventilátor-fordulatszám	Kijelzés másodperc per fordulatban (Hz)
i20	Az 1. vezérlőkártya szoftververziója	
i21	A 2. vezérlőkártya szoftververziója	
i22	KIM-szám	A KIM utolsó három számjegye jelenik meg. A KIM meghatározza a készülékfunkciókat. Ha a készüléket átszerelik földgázzal cseppfolyós gázra (vagy fordítva), akkor ki kell cserélni a KIM-et.
i23	KIM-verzió	

10. tábl. Info menü

1) Melegvíz-előállítás alatt 100 %-nál nagyobb értékek is megjelenhetnek.

10.2.2 1. menü

Ha le akarja hívni ennek a menünek egyik szervizfunkcióját:

- ▶ Nyomja addig a  gombot és vele együtt az **ok** gombot, amíg a szövegsorban meg nem jelenik az **Menu 1** szöveg.
- ▶ Nyugtázza a kiválasztást az **ok** gombbal.
- ▶ Ezen menütartomány szervizfunkcióinak átlapozásához nyomja meg a **+** vagy a **-** gombot.

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
1.S1	A szolármodul aktív	Ezzel a szervizfunkcióval egy csatlakoztatott szolárberendezés aktiválható. Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a rendszer felismert egy szolármodult. Lehetséges beállítások: • 0: nincs szolárfunkció • 1: a szolárfunkció aktív Az alapbeállítás 0.
1.S2	Maximális hőmérséklet a szolártárolóban	Csak akkor jelenik meg, ha aktiváltak egy szolármodult (1.S1 szervizfunkció) A szolártároló maximális hőmérséklete azt adja meg, mekkora hőmérsékletig kell feltölteni a szolártárolót. Itt az 1.S3 szervizfunkciónál beállított érték és 90 °C közötti értékek állíthatók be. Alapbeállítás: 60 °C.
1.S3	Minimális hőmérséklet a szolártárolóban	Csak akkor jelenik meg, ha aktiváltak egy szolármodult (1.S1 szervizfunkció) A szolártároló minimális hőmérséklete azt adja meg, mekkora hőmérsékletig hűlhet le a tároló, ha van szolár nyereség. Itt 30 °C az 1.S2 szervizfunkciónál beállított érték közötti értékek állíthatók be. Alapbeállítás: 55 °C.
1.W1	Külső hőmérséklettől függő szabályozó lineáris fűtési jelleggörbével	Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a rendszer felismert egy külső hőmérséklet-érzékelőt. Lehetséges beállítások: • 0: a szabályozó külső hőmérséklet-érzékelője nem aktív • 1: a szabályozó külső hőmérséklet-érzékelője aktív Az alapbeállítás 0. A fűtési jelleggörbe ábrázolása → 70. oldal.
1.W2	A fűtési jelleggörbe A pontja	Előremenő hőmérséklet – 10 °C külső hőmérséklet esetén Beállítási tartomány: 30 °C – 82 °C. Alapbeállítás: 82 °C.
1.W3	A fűtési jelleggörbe B pontja	Előremenő hőmérséklet + 20 °C külső hőmérséklet esetén Beállítási tartomány: 30 °C – 82 °C. Alapbeállítás: 30 °C.

11. tábl. 1. menü

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
1.W4	Hőmérsékletérték az automatikus nyári üzemmód számára	Ha a külső hőmérséklet túllépi ezt az értéket, akkor kikapcsol a fűtés. Ha a külső hőmérséklet legalább 1 K-val (°C-kal) ez alá az érték alá csökken, akkor ismét bekapcsol a fűtés. Beállítási tartomány: 0 °C - 30 °C. Alapbeállítás: 16 °C.
1.W5	A rendszer fagyvédelme	Lehetséges beállítások: • 0: a rendszer fagyvédelme nem aktív • 1: a rendszer fagyvédelme aktív Az alapbeállítás 0.
1.W6	Hőmérsékletérték a rendszer fagyvédelme számára	Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a fagyvédelmi funkció aktív (1.W5 szervizfunkció). Amennyiben a külső hőmérséklet a beállított fagyhatár hőmérséklete alá süllyed, a fűtőkörben lévő szivattyú bekapcsol (berendezés fagyvédelme). Beállítási tartomány: 0 °C - 30 °C. Alapbeállítás: 5 °C.
1.7d	Külső előremenő hőmérséklet érzékelő, pl. hidraulikus váltó	Lehetséges beállítások: • 0: nincs külső előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakoztatva • 1: a basiscontrollerre külső előremenő hőmérséklet érzékelő van csatlakoztatva • 2: a váltómodulra külső előremenő hőmérséklet érzékelő van csatlakoztatva Az alapbeállítás 0.

11. tábl. 1. menu

10.2.3 2. menü

Ha le akarja hívni ennek a menünek egyik szervizfunkcióját:

- ▶ Nyomja addig a  gombot és vele együtt az **ok** gombot, amíg a szövegsorban meg nem jelenik az **Menu 1** szöveg.
- ▶ Válassza ki a + gombbal a **Menu 2**-t.
- ▶ Nyugtázza a kiválasztást az **ok** gombbal.
- ▶ Ezen menütartomány szervizfunkcióinak átlapozásához nyomja meg a + vagy a - gombot.

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
2.1A	Maximális fűtőtéljesítmény	Némelyik gázszolgáltató vállalat teljesítményfüggő alapon számlázza a gázt. A fűtőtéljesítmény a minimális névleges hőteljesítmény és a maximális névleges hőteljesítmény között a specifikus hőszükségletre korlátozható. Alapbeállítás: a maximális névleges hőteljesítmény. ▶ Állítsa be a fűtőtéljesítményt kW-ban. ▶ Mérje meg a gáz átfolyási mennyiségét, és hasonlítsa össze a beállítási táblázatokkal (→ a 72. oldaltól). Eltérések esetén korrigálja a beállítást.
2.1b	Maximális teljesítmény (használati melegvíz)	A fűtőtéljesítmény a minimális névleges hőteljesítmény és a maximális névleges hőteljesítmény között a specifikus hőszükségletre korlátozható. Alapbeállítás: a maximális névleges melegvíz-előállítási hőteljesítmény. ▶ Állítsa be a melegvíz-teljesítményt kW-ban. ▶ Mérje meg a gáz átfolyási mennyiségét, és hasonlítsa össze a beállítási táblázatokkal (→ a 72. oldaltól). Eltérések esetén korrigálja a beállítást.
2.1C	Légtelenítési funkció	A karbantartás után a légtelenítési funkció bekapcsolható. Lehetséges beállítások: • 0: légtelenítési funkció ki • 1: a légtelenítési funkció be van kapcsolva, és letelte után ismét automatikusan visszaáll 0-ra • 2: a légtelenítési funkció tartósan be van kapcsolva, és nem áll vissza 0-ra Az alapbeállítás 1. Amíg a légtelenítési funkció aktív, addig villog a  szimbólum.
2.1E	Szivattyúkapcsolási mód	Szabályozórendszer csatlakoztatása esetén a szivattyúkapcsolás fajtája automatikusan beállítódik. • 4: Intelligens fűtési szivattyú lekapcsolás időjárásfüggő szabályozóval felszerelt fűtési rendszereknél. A fűtési szivattyú csak szükség esetén kapcsol be. • 5: Az előremenő hőmérséklet szabályozó kapcsolja a fűtési szivattyút. Hőszükséglet jelentkezése esetén a fűtési szivattyú az égővel együtt kapcsol be. Az alapbeállítás 5.

12. tábl. 2. menü

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
2.1H	Szivattyú-teljesítmény minimális fűtőteljesítménynél	Csak akkor aktív, ha a szivattyú-jellegörbesereg 0 (2.1C szervizfunkció). Beállítási tartomány: 10 % - 100 %. Alapbeállítás: 10 %.
2.1J	Szivattyú-teljesítmény maximális fűtőteljesítménynél	Csak akkor aktív, ha a szivattyú-jellegörbesereg 0 (2.1C szervizfunkció). Beállítási tartomány: 10 % - 100 %. Alapbeállítás: 100 %.
2.2C	Légtelenítési funkció	A karbantartás után a légtelenítési funkció bekapcsolható. Lehetséges beállítások: • 0: légtelenítési funkció ki • 1: a légtelenítési funkció be van kapcsolva, és letelte után ismét automatikusan visszaáll 0-ra • 2: a légtelenítési funkció tartósan be van kapcsolva, és nem áll vissza 0-ra Az alapbeállítás 1. Amíg a légtelenítési funkció aktív, addig villog a  szimbólum.
2.2J	Tárolóelőny	Lehetséges beállítások: • 0: Van tárolóelőny. Először a melegvítartólónak a beállított hőmérsékletig történő felfűtése zajlik le. Ezután a készülék fűtő üzemmódra áll. Ezután a készülék fűtő üzemmódra áll. • 1: A melegvítartóló által jelzett hőigény esetén a készülék tízpercenként vált a fűtő üzemmód és a tároló üzemmód között. Az alapbeállítás 0.
2.3b	Időintervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása számára	Időjárásfüggő szabályozórendszer csatlakoztatása esetén nincs szükség a készüléken beállításra. A szabályozórendszer optimalizálja a beállítást. Időintervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása közötti minimális várakozási időt határozza meg. Beállítási tartomány: 3 - 45 perc. Alapbeállítás: 10 perc.
2.3C	Hőmérséklet-intervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása számára	Időjárásfüggő szabályozórendszer csatlakoztatása esetén nincs szükség a készüléken beállításra. A szabályozórendszer optimalizálja a beállítást. A hőmérséklet-intervallum azt határozza meg, mennyivel kell az előremenő hőmérsékletnek az előírt előremenő hőmérséklet alá csökkennie ahhoz, hogy a lecsökkenés hőigényként jelentkezzen. A beállítás 1 K lépésekben végezhető el. A hőmérséklet-intervallum 0 és 30 K között állítható be. Alapbeállítás: 6 K.

12. tábl. 2. menü

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
2.3F	Hőntartási időtartam	A hőntartás időtartama azt határozza meg, mennyi ideig marad letiltva a fűtő üzemmód tárolótöltés után. A hőntartás időtartama 0 és 30 perc között állítható be. Alapbeállítás: 1 perc.
2.4F	Szifontöltő program	A szifontöltő program biztosítja, hogy a kondenzvíz szifon telepítés vagy hosszabb üzemszünet után meg legyen töltve. A szifontöltési program akkor aktiválódik, ha: • a készüléket a főkapcsolón bekapcsolják • az égő legalább 28 napja nem üzemelt • nyári és téli üzemmód közötti átkapcsolás történik A fűtési üzemre vagy tárolóüzemre szóló következő hőigény jelentkezésekor a fűtőkészüléket 15 percig kis hőteljesítményen tartja a szabályozó. A szifontöltési program addig marad hatásos, amíg a kis hőteljesítményen el nem éri a 15 percet. Lehetséges beállítások: • 1: Szifontöltő program a legkisebb fűtőtéljesítménnyel • 0: A szifontöltő program ki van kapcsolva (csak karbantartási célokra). Az alapbeállítás 1. Amíg a szifontöltő program aktív, addig villog a  szimbólum. ► Karbantartás után állítsa ismét 1-re a szervizfunkciót.
2.5F	Ellenőrzési intervallum beállítása	Ha beállították ezt a funkciót a szabályozórendszeren (pl. az RC35 kezelőegységen), akkor ez a szervizfunkció nem kerül kijelzésre. Lehetséges beállítások: • 0: nem aktív • 1 - 72: 1 - 72 hónap Ennek az időtartamnak a letelte után a kijelző jelzi, hogy Ellenőrzés szükséges. Az alapbeállítás 0.
2.7b	Váltószelep középállásban	Az 1 érték letárolása után a váltószelep középállásba áll. Így biztosított a rendszer teljes leürítése és a motor egyszerű kiszerezése. 15 perc elteltével a 0 érték automatikusan ismét letárolásra kerül. A váltószelep középállását nem jelzi ki a készülék.

12. tábl. 2. menü

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
2.7E	Épületszáritási funkció	A készülék épületszáritási funkcióját nem szabad összetéveszteni az időjárásfüggő szabályozó esztrichszáritási funkciójával (dry function)! Bekapcsolt épületszáritási funkció esetén nem lehet gázbeállítást végezni a készüléken! Lehetséges beállítások: • 0: kikapcsolva • 1: Csak fűtő üzemmód készülék- vagy szabályozó-beállítás után, azaz minden más hőigény le van tiltva. Az alapbeállítás 0. Amíg az épületszáritási funkció aktív, addig a szövegsor 7E-t mutat.
2.9F	Fűtési szivattyú késleltetett kikapcsolása	A szivattyú utánfutási ideje a szabályozórendszer által jelzett hőigény végén kezdődik. Lehetséges beállítások: • 0 - 60: Utánfutási idő percben (1 perces lépések) • 24H: Utánfutási idő 24 óra. Alapbeállítás: 3 perc.
2.9L	A melegvíztároló termikus fertőtlenítése	Ez a szervizfunkció a tároló 75 °C-ra történő felfűtését aktiválja. ► A termikus fertőtlenítést a 8.3. fejezet szerint (32. oldal) kell elvégezni. Lehetséges beállítások: • 0: A termikus fertőtlenítés nem aktív • 1: A termikus fertőtlenítés aktív Alapbeállítás: 0 (nem aktív). A termikus fertőtlenítést nem jelzi ki a készülék. Miután a szabályozó 35 percen keresztül 75 °C-on tartotta a víz hőmérsékletét, a termikus fertőtlenítés befejeződik.
2.CE	A cirkulációs szivattyú szivattyúindításainak száma	Csak aktivált cirkulációs szivattyú esetén aktív (2.CL szervizfunkció). Ezzel a szervizfunkcióval azt állíthatja be, milyen gyakran működjön egy órán belül 3 percig a cirkulációs szivattyú. Lehetséges beállítások: • 1: 3 perc be, 57 perc ki. • 2: 3 perc be, 27 perc ki. • 3: 3 perc be, 17 perc ki. • 4: 3 perc be, 12 perc ki. • 5: 3 perc be, 9 perc ki. • 6: 3 perc be, 7 perc ki. • 7: a cirkulációs szivattyú folyamatosan működik Az alapbeállítás 2.

12. tábl. 2. menü

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
2.CL	Cirkulációs szivattyú	Ezzel a szervizfunkcióval egy csatlakoztatott cirkulációs szivattyú aktiválható. Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a rendszer felismert egy cirkulációs szivattyút. Lehetséges beállítások: • 0: a cirkulációs szivattyú nem aktív • 1: a cirkulációs szivattyú aktív Az alapbeállítás 0.

12. tábl. 2. menü

10.2.4 3. menü

Ha le akarja hívni ennek a menünek egyik szervizfunkcióját:

- ▶ Nyomja addig a  gombot és vele együtt az **ok** gombot, amíg a szövegsorban meg nem jelenik az **Menu 1** szöveg.
- ▶ Válassza ki a + gombbal a **Menu 3-t**.
- ▶ Nyomja addig a  gombot és vele együtt az **ok** gombot, amíg a szövegsorban meg nem jelenik a 3.xx első szervizfunkció.
- ▶ Ezen menütartomány szervizfunkcióinak átlapozásához nyomja meg a + vagy a - gombot.



Az ebben a menüben lévő beállítások az alaphelyzetre történő visszaállításkor nem törlődnek.

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
3.1A	A maximális fűtőteljesítmény határa 2.1A számára	Ez a szervizfunkció lehetővé teszi a szerviztechnikus számára azt, hogy korlátozza a maximális fűtőteljesítmény beállítási tartományát (2.1A szervizfunkció). Alapbeállítás: a maximális névleges hőteljesítmény.
3.1b	A maximális teljesítmény felső határa (melegvíz) 2.1b számára	Ez a szervizfunkció lehetővé teszi a szerviztechnikus számára azt, hogy korlátozza a maximális fűtőteljesítmény (melegvíz, 2.1b szervizfunkció) beállítási tartományát. Alapbeállítás: a maximális névleges melegvíz-előállítási hőteljesítmény.
3.2b	Az előremenő hőmérséklet felső határa	A maximális előremenő hőmérséklet 30 °C és 82 °C között állítható be. A kezelési szinten korlátozza a beállítási tartományt (→ 7.4.2. fejezet, 28. oldal). Alapbeállítás: 82 °C
3.3d	Minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz)	A fűtő, valamint a melegvíz-teljesítmény a minimális és a maximális névleges hőteljesítmény között százalékosan minden tetszőleges értékre beállítható. Alapbeállítás a minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz), értéke ez adott készüléktől függ.

13. tábl. 3. menü

10.2.5 Teszt

Ha le akarja hívni ennek a menünek egyik szervizfunkcióját:

- ▶ Nyomja addig a  gombot és vele együtt az **ok** gombot, amíg a szövegsorban meg nem jelenik az „1. menü” szöveg.
- ▶ Válassza ki a + gombbal a **Teszt** szöveget.
- ▶ Nyugtázza a kiválasztást az **ok** gombbal.
- ▶ Ezen menütartomány szervizfunkcióinak átlapozásához nyomja meg a + vagy a - gombot.

Szervizfunkció		Lehetséges beállítások:
t01	Állandó gyújtás	Ez a szervizfunkció a gyújtás teszteléséhez lehetővé teszi az állandó gyújtást gázbevezetés nélkül. Lehetséges beállítások: • 0: ki • 1: be Az alapbeállítás 0. ▶ Ne hagyja 2 percnél hosszabb ideig bekapcsolva a funkciót, mert a gyújtótranszformátor megsérülhet.
t02	Állandó ventilátor-működés	Ez a funkció a ventilátor indítását teszi lehetővé gázbevezetés és gyújtás nélkül. Lehetséges beállítások: • 0: ki • 1: be Az alapbeállítás 0.
t03	Állandó szivattyóműködés (belső és külső szivattyúk)	Lehetséges beállítások: • 0: ki • 1: be Az alapbeállítás 0.
t04	A belső váltószelep állandóan melegvíz-előállítási helyzetben	Lehetséges beállítások: • 0: ki • 1: be Az alapbeállítás 0.

14. tábl. Teszt menü

11 A gáz típusának beállítása

A földgázüzemű készülékek alapbeállítása H jelű földgázra vonatkozik (G20).



A TRGI szerinti névleges hőterhelésre és a minimális hőterhelésre történő beállításra nincs szükség.

A gáz-levegő arányt csak maximális névleges hőteljesítménynél és minimális névleges hőteljesítménynél elektronikus mérőműszerrel végzett CO₂- vagy O₂-mérés segítségével szabad beállítani.

A különböző füstgáz tartozékokhoz való beállításra (szűkítőkkal és terelőlemezekkel) nincs szükség.

Földgáz (2H)

- A **2H földgázcsoport** készülékei gyárilag 15 kWh/m³ Wobbeindexre és 20 mbar csatlakozási nyomásra vannak beállítva és le vannak plombálva.
- Ha egy, a gyárban **H földgázra** beállított fűtőkészüléket **S földgázzal** kívánnak üzemeltetni (vagy fordítva), akkor CO₂- vagy O₂-beállítást kell végezni.

PB-gáz

- A PB-gázzal üzemelő készülékek 30 mbar csatlakozási nyomásra vannak beállítva.

11.1 Gázfajta-átszerelés

A következő átállító-készletek rendelhetők:

Készülék	Beszerelés	rend. sz.
GB172-24 T50	PB-gáz 3B/P	8 716 764 652 0
GB172-24 T50	Földgáz 2H/2S	8 716 764 653 0

15. tábl.



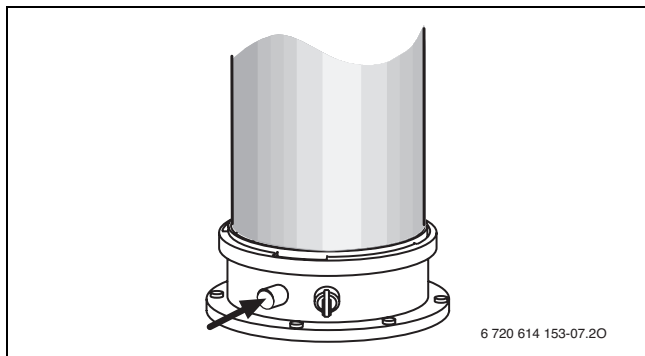
VESZÉLY: Robbanás!

- ▶ A gázvezető részekben végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázvezető részekben történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.

- ▶ Szerelje be az átállító-készletet a mellékelt beépítési útmutató szerint.
- ▶ Minden átszerelés után állítsa be a gáz-levegő arányt (CO₂ vagy O₂) (→ 11.2. fejezet).

11.2 Gáz-levegő arány (CO₂ vagy O₂) beállítása

- ▶ Kapcsolja ki a készülék főkapcsolóját.
- ▶ Vegye le a külső burkolatot (→ 20. oldal).
- ▶ Kapcsolja be a készülék főkapcsolóját.
- ▶ Távolítsa el a záródugót a füstgázmérőcsokról.
- ▶ Dugja be a mérőszondát kb. 135 mm mélyre a füstgáz mérőcsokba, majd tömítse a mérési helyet.



38 ábra

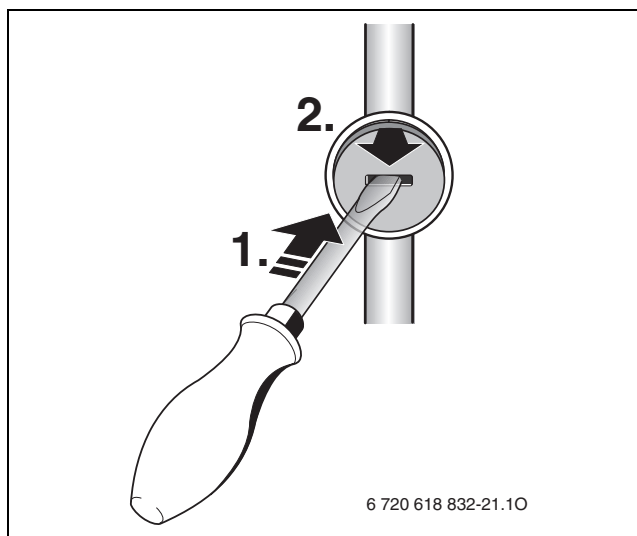
- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Nyomja addig egyszerre a ☀/❄ és a 🔌 gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a 🔌 szimbólum. Az alfanumerikus kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi ki, a szövegsorban villog a melegvíz-előállítás maximális névleges hőteljesítményének %-ában kijelzett fűtőtéljesítmény (100 %). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.

A kijelző kijelzései kéményseprő üzemmódban		
	Földgáz 2H/2S	PB-gáz 3B/P
max. névleges hőteljesítmény	100 %	100 %
maximális névleges hőteljesítmény (fűtés)	76 %	78 %
minimális névleges hőteljesítmény	22 %	25 %

16. tábl. A névleges hőteljesítmény százalékos kijelzései

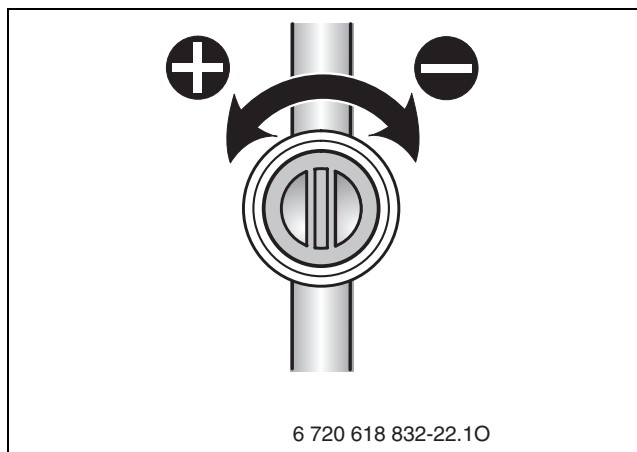
- ▶ Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-értéket.

- ▶ A vágatnál törje el és vegye le a plombát a gázbeállítóról.



39 ábra

- ▶ A gázfojtószelepnél a táblázat szerint állítsa be a CO₂- vagy az O₂-értéket a maximális névleges hőteljesítményhez.



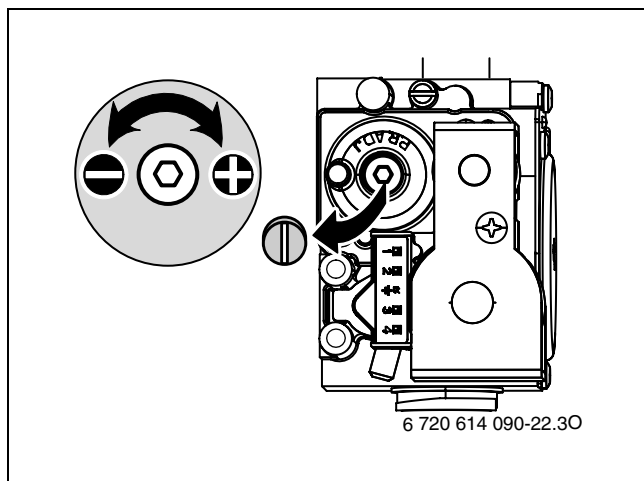
40 ábra

Gázfajta	max. névleges hőteljesítmény		min. névleges hőteljesítmény	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
S földgáz (G25.1)	10,8 %	4,0 %	9,4 %	5,5 %
H földgáz (G20)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Propan	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Bután	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

17. tábl.

- ▶ Állítsa be a - gombbal a minimális névleges hőteljesítményt (→ 16. tábl.). Minden változtatás azonnal hatásos lesz.
- ▶ Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-értéket.

- Távolítsa el a plombát a gázarmatúra beállítócsavarjáról és állítsa be a CO₂- vagy az O₂-értéket a minimális névleges hőteljesítményhez.

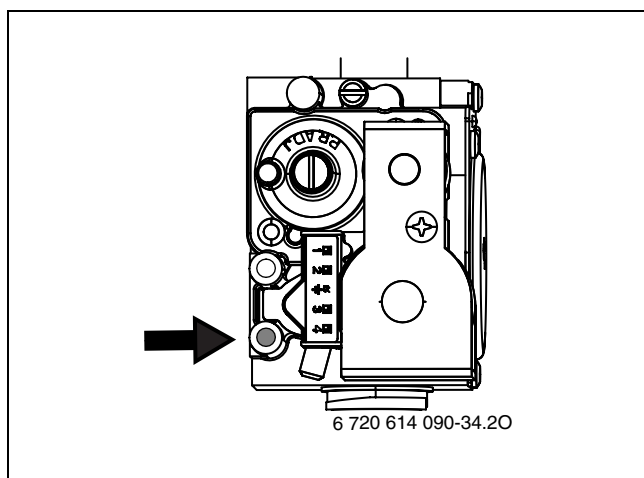


41. ábra

- Ellenőrizze ismét a beállítást a max. névleges hőteljesítményen és a min. névleges hőteljesítményen, majd adott esetben korrigálja a beállítást.
- Nyomja meg az  gombot. A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.
- Írja be a CO₂- vagy az O₂-értékeket az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe.
- Távolítsa el füstgázszondát a füstgázmérőcsonkról, majd szerelje fel a záródugót.
- A gázarmatúrát és a gáz fojtószelepet plombálja le.

11.3 Gázcsatlakozási nyomás vizsgálata

- Kapcsolja ki a készüléket és zárja el a gázcsapot.
- Vegye le a gáz csatlakozási nyomásának mérőcsonkjáról a csavart és csatlakoztassa rá a nyomásmérő készüléket.



42. ábra

- Nyissa ki a gázcsapot, majd kapcsolja be a készüléket.

- Biztosítsa a hőleadást nyitott fűtőtest szelepeket vagy melegvízcsapolással.
- Nyomja addig egyszerre a  és a  gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a  szimbólum. Az alfanumerikus kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi ki, a szövegsorban villog a melegvíz-előállítás maximális névleges hőteljesítményének %-ában kijelzett fűtőteljesítmény (100 %). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.
- A táblázat alapján ellenőrizze a gáz szükséges csatlakozási nyomását.

Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomástartomány névleges teljesítménynél [mbar]
Földgáz, S	25	18 - 33
H földgáz	25	18 - 33
Propan	30	25 - 35
Bután	30	25 - 35

18. tábl.



Ezen értékek alatt vagy fölött nem szabad elvégezni az üzembe helyezést. Határozza meg az okot és szüntesse meg a hibát. Ha ez nem lehetséges, akkor zárja el a készüléket a gázoldalon, és értesítse a gázszolgáltatót.

- Nyomja meg az  gombot. A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.
- Kapcsolja ki a készüléket, zárja el a gázcsapot, szerelje le a nyomásmérő-készüléket és húzza meg szorosan a csavart.
- Szerelje vissza a burkolatot.

12 A füstgáz értékek ellenőrzése

A füstgázvezetés ellenőrzése

A füstgázvezetés ellenőrzése a füstgázvezetés ellenőrzését és a CO-mérést tartalmazza:

- A füstgázvezetés ellenőrzése (→ 12.2. fejezet)
- CO-mérés (→ 12.3. fejezet)

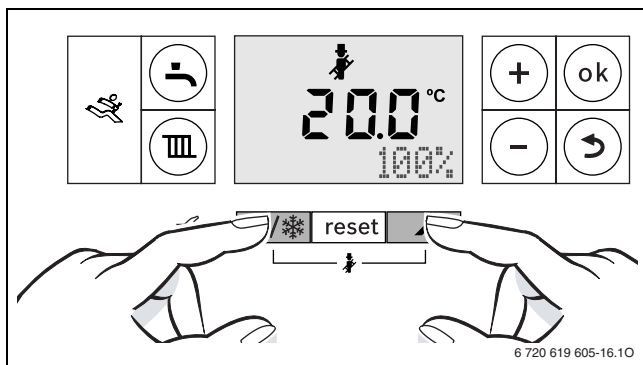
12.1 Kéményseprő üzemmód (működés állandó fűtőtéljesítménnyel)

A kéményseprő üzemmódban a készülék fűtő üzemmódban, beállítható fűtőtéljesítménnyel működik.



Önnek 15 perce van arra, hogy megmérje az értékeket és elvégezze a beállításokat. Ezután a készülék ismét visszakapcsol a normál üzemmódra.

- ▶ Nyitott fűtőtestzelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Nyomja addig egyszerre a és a gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a szimbólum. Az alfanumerikus kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi ki, a szövegsorban villog a melegvíz-előállítás maximális névleges hőteljesítményének %-ában kijelzett fűtőtéljesítmény (100 %). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.



43 ábra

- ▶ A kívánt fűtőtéljesítmény beállításához nyomja meg többször a - vagy a + gombot (→ 19. tábl.). Minden változtatás azonnal hatásos lesz.

A kijelző kijelzései kéményseprő üzemmódban	Földgáz 2H/2S	PB-gáz 3B/P
max. névleges hőteljesítmény	100 %	100 %
maximális névleges hőteljesítmény (fűtés)	76 %	78 %
minimális névleges hőteljesítmény	22 %	25 %

19. tábl. A névleges hőteljesítmény százalékos kijelzései

12.2 A füstgázvezető rendszer tömörségének vizsgálata

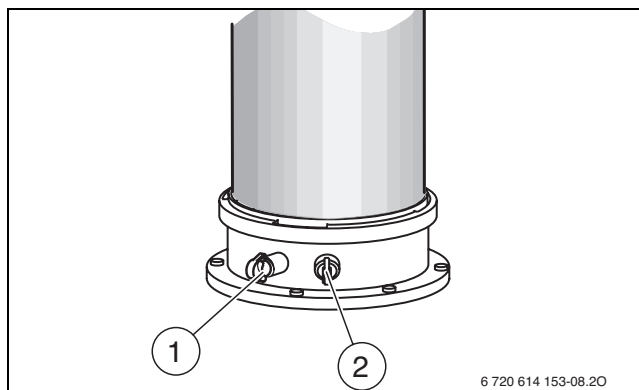
O₂- vagy CO₂-mérés az égési levegőben.

A méréshez gyűrű alakú nyílású füstgázszondát használjon.



Az égési levegő O₂- vagy CO₂-mérésével a C_{13X}, C_{93X} (C_{33X}) és C_{43X} szerinti **füstgázvezetés tömörsége** ellenőrizhető. Az O₂-értéknek nem szabad 20,6 % alá mennie. A CO₂-értéknek nem szabad 0,2 % fölé mennie.

- ▶ Távolítsa el a záródugót az égési levegő mérőcsonkjáról (2) (→ 44. ábra).
- ▶ Tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be kéményseprő üzemmódban a **maximális névleges hőteljesítményt**.



44 ábra

- 1 Füstgáz mérőcsonk
- 2 Égésilevegő mérőcsonk

- ▶ Mérje meg az O₂ és a CO₂ értékeket.
- ▶ Nyomja meg az gombot. A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a záró dugót.

12.3 CO-mérés a füstgázban

A méréshez többlyukú füstgázszondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a füstgáz mérőcsonkján [1] lévő záródugót (→ 44. ábra).
- ▶ Ütközésig tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be kéményseprő üzemmódban a **maximális névleges hőteljesítményt**.
- ▶ CO-értékek mérése
- ▶ Nyomja meg az  gombot.
A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a záródugót.

13 Környezetvédelem/megsemmisítés

A környezetvédelem a Buderus egyik legfontosabb vállalati elve.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyformán fontos azonos célok. Cégünk szigorúan betartja a környezetvédelmi törvényeket és előírásokat.

A környezetvédelem érdekében, gazdaságossági szempontokat is figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak.

Minden általunk használt csomagoló anyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek újra felhasználható anyagokat tartalmaznak.

A szerkezet csoportokat könnyen szét lehet válogatni és a műanyagok megjelölést kaptak. Így a különböző szerkezeti csoportok osztályozhatók és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

14 Ellenőrzés/karbantartás

A gázfogyasztás és a környezetterhelés optimalizálása érdekében kössön éves ellenőrzésről és szükség esetén elvégzendő karbantartásról szóló szerződést minősített szakszervizzel.



VESZÉLY: Robbanás!

- ▶ A gázvezető részekben végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázvezető részekben történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.



VESZÉLY: Mérgezés miatt!

- ▶ A füstgázvezető részekben történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.



VESZÉLY: Áramütés miatt!

- ▶ Minden, az elektromos egységen végzendő munka előtt kapcsolja le az áramellátást (biztosíték, terhelésvédő kapcsoló).



VESZÉLY: Fel nem töltött kondenzátumszifon esetén füstgáz léphet ki!

- ▶ A szifontöltő programot csak a karbantartási munkálatok idejére kapcsolja ki.
- ▶ A karbantartási munkálatok befejeztével feltétlen kapcsolja vissza a szifontöltő programot.

Fontos utasítások



A zavarok áttekintését a 62. oldaltól kezdve találhatja meg.

- A következő mérőműszerek szükségesek:
 - Elektronikus füstgáz-mérőműszer CO₂, O₂, CO és füstgázhőmérséklet méréséhez
 - Nyomásmérő 0-30 mbar (min 0,1 mbar felbontás)
- Engedélyezett zsírok:
 - Vízrel érintkező részek: Unisilikon L 641
 - Csavarzatok: HFt 1 v 5.
- ▶ Használjon 19928 573 típusú hővezető pasztát.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket használjon!
- ▶ Pótalkatrészeket a Pótalkatrész-katalógus alapján rendeljen.
- ▶ A kisserelt tömítéseket és O-gyűrűket cserélje mindig újakra.

Ellenőrzés/karbantartás után

- ▶ Húzzon utána minden meglazított menetes kötést.
- ▶ Helyezze újra üzembe a fűtőkészüléket (→ 26. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz-levegő arányt (→ 48. oldal).

14.1 A különféle munkalépések leírása

14.1.1 Az utolsó letárolt hiba előhívása

► Válassza ki az **i02** szervizfunkciót (→ 34. oldal).

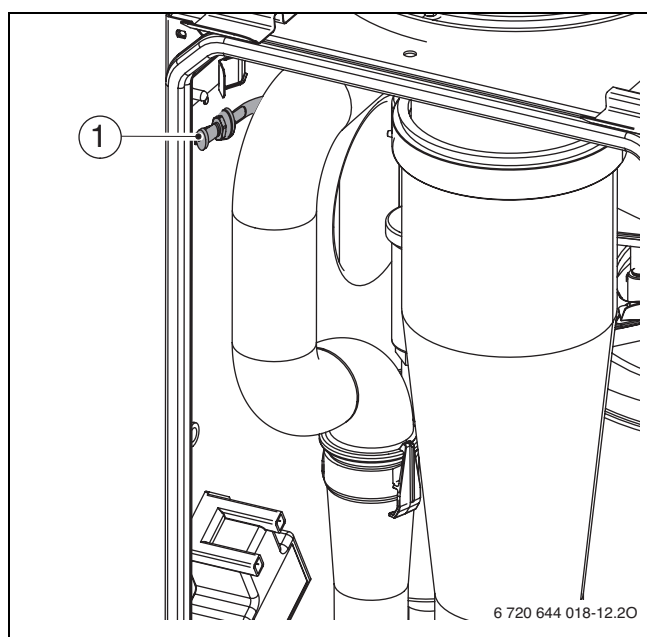


A zavarok áttekintését a 62. oldalon találhatja meg.

14.1.2 Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata

A hőblokk tisztításához használja a keféből és kiemelő szerszámból álló tartozékot (megr. sz. 7 719 003 006).

1. Vegye le a mérőcsonkról a sapkát [1].
2. Csatlakoztassa a mérőműszert a mérőcsonkra, és maximális névleges hőteljesítmény mellett ellenőrizze a vezérlőnyomást.



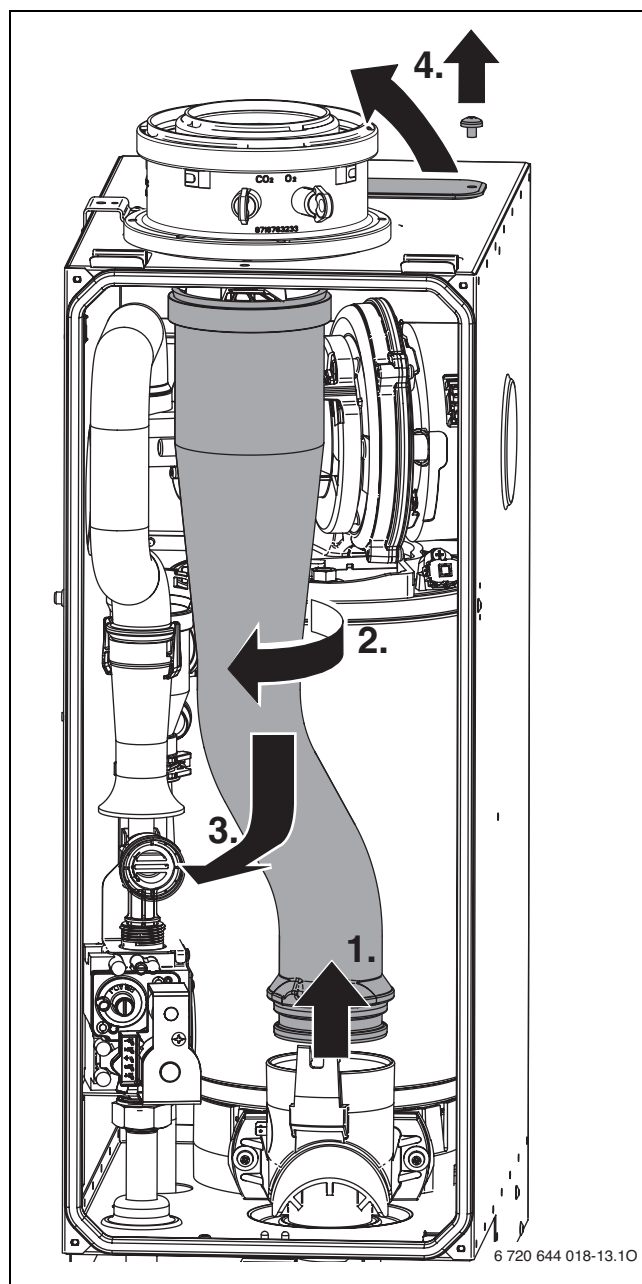
45 ábra

Készülék	Vezérlő nyomás	Tisztítás?
GB172-24 T50	$\geq 3,5$ mbar	Nem
GB172-24 T50	$< 3,5$ mbar	Igen

20. tábl.

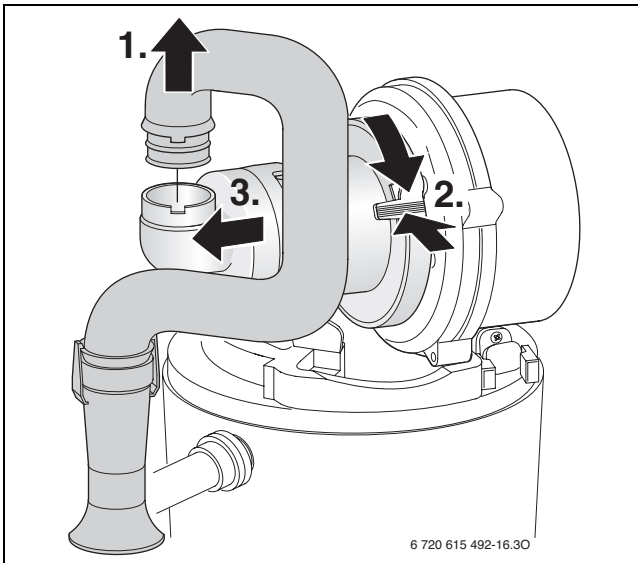
Ha tisztításra van szükség:

1. Tolja felfelé a füstgázcsövet.
2. Fordítsa el kb. 120°-kal a füstgázcsövet.
3. Tolja lefelé, majd vegye le a füstgázcsövet.
4. Vegye le a szerviznyílás fedelét.



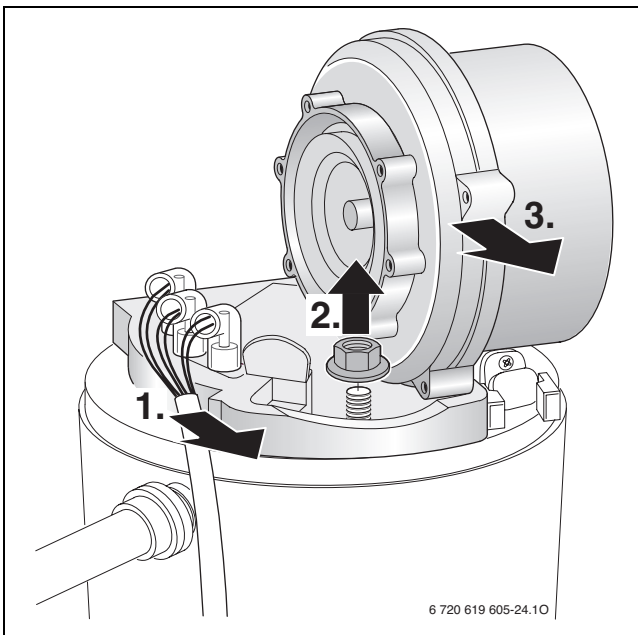
46 ábra

1. Szerelje ki a szívócsövet.
2. Fordítsa el a keverő-berendezést.
3. Húzza le a keverő-berendezést.



47 ábra

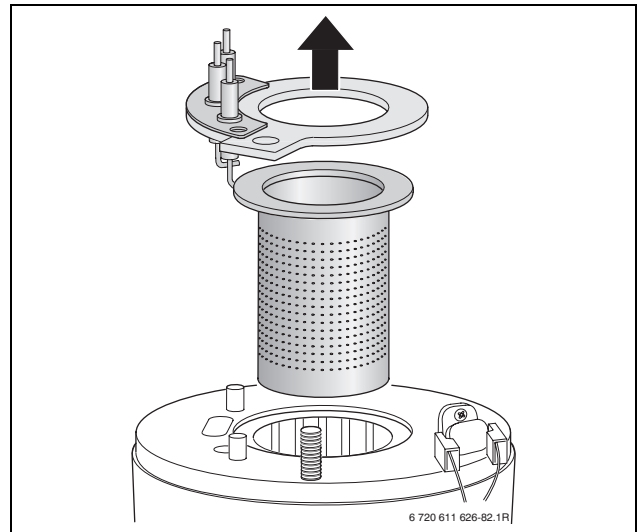
1. Húzza le a gyújtó- és őrző-elektroda kábelét.
2. Csavarja le a ventilátorlap rögzítésének anyáját.
3. Vegye le a ventilátort.



48 ábra

- A tömítéssel együtt vegye le az elektródaegységet, majd ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki őket.

- Szerelje ki az égőt.



49 ábra

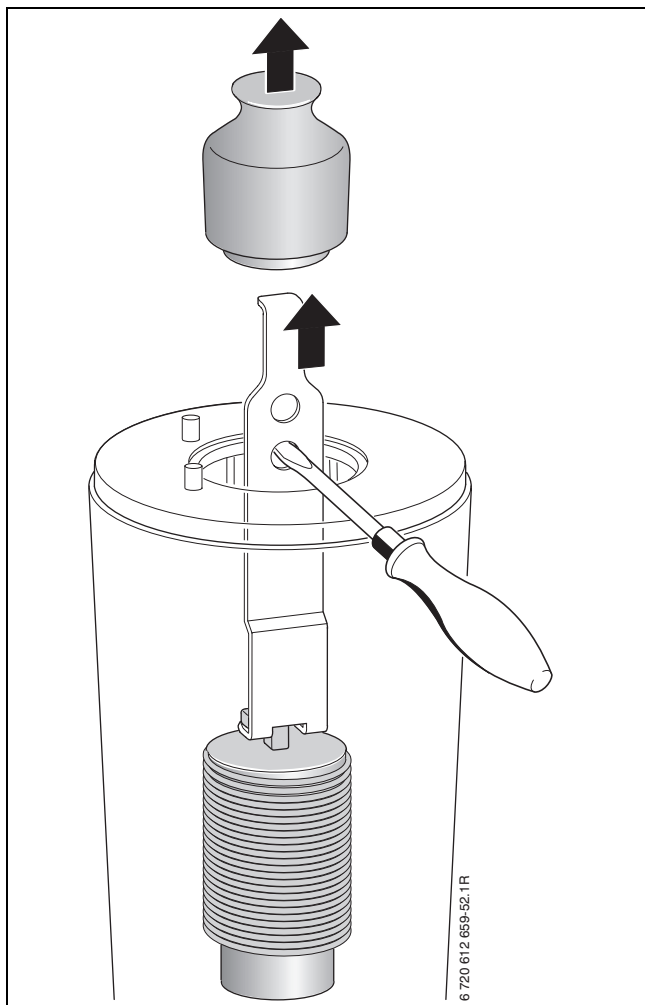


FIGYELMEZTETÉS: Égési sérülés veszélye. A kisorítótetek a készülék hosszabb ideig tartó üzemszünetét követően is még nagyon forróak lehetnek!

- Szükség esetén nedves ronggyal hűtse le a kisorítótetet.

- Vegye ki a felső kisorítótetet.
- Az alsó kisorítótetet a kiemelőszerszám segítségével vegye ki.

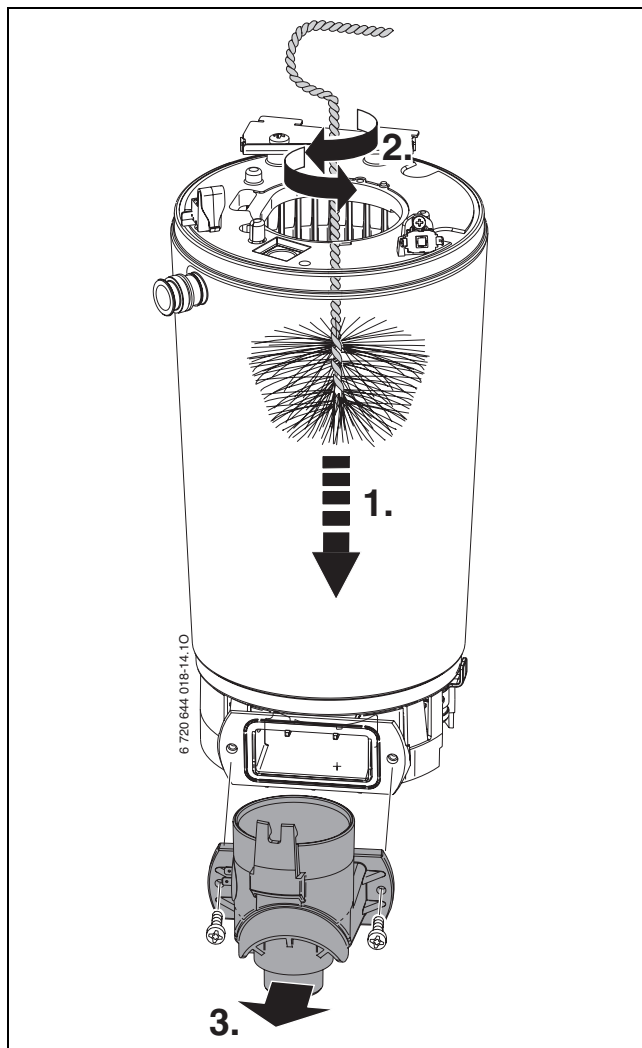
- Szükség esetén tisztítsa meg mindkét kisorítótestet.



50 ábra

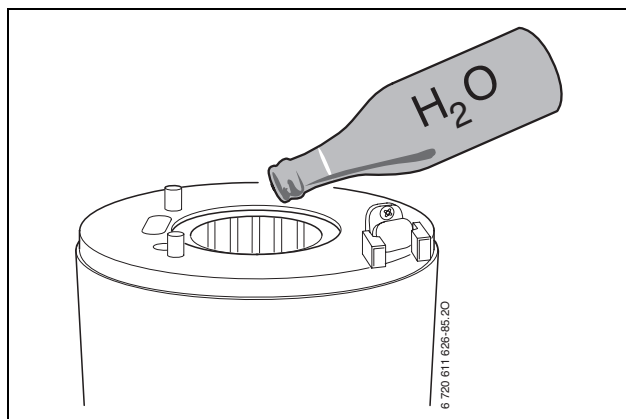
- A kefével tisztítsa meg a hőcserélőt:
 - balra és jobbra forgatva
 - felülről lefelé ütközésig

- Távolítsa el a füstgázcsatlakozón lévő csavarokat, és vegye le a füstgázcsatlakozót.



51 ábra

- Porszívózza ki a szennyeződéseket és zárja el ismét a füstgázcsatlakozót.
- Helyezze vissza a terelőtesteket.
- Szerelje ki a kondenzátumszifont (→ 53. ábra) és helyezzen a készülék alá egy megfelelő edényt.
- Öblítse le a kazánt fentről vízzel.

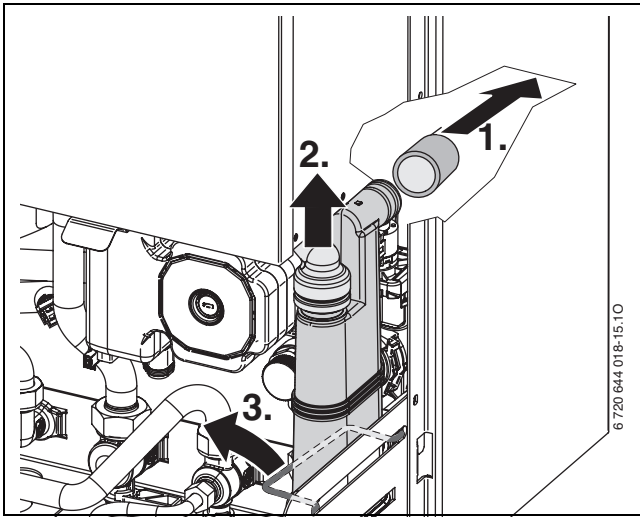


52 ábra

- Nyissa ki ismét a füstgázcsatlakozót, és tisztítsa meg a kondenzátumtálcát és a kondenzátum-csatlakozót.
- Az alkatrészeket fordított sorrendben, új égőtömítéssel ellátva szerelje vissza.
- Állítsa be a gáz-/levegő arányt (→ 48. oldal).

14.1.3 A kondenzvíz-szifon tisztítása

1. Húzza le a kondenzátumszifonon lévő tömlőt.
2. Húzza le a kondenzátumszifonhoz vezető csövet.
3. Akassza ki és vegye le a tartókengyelt.
4. Vegye ki oldalról a kondenzátumszifont.

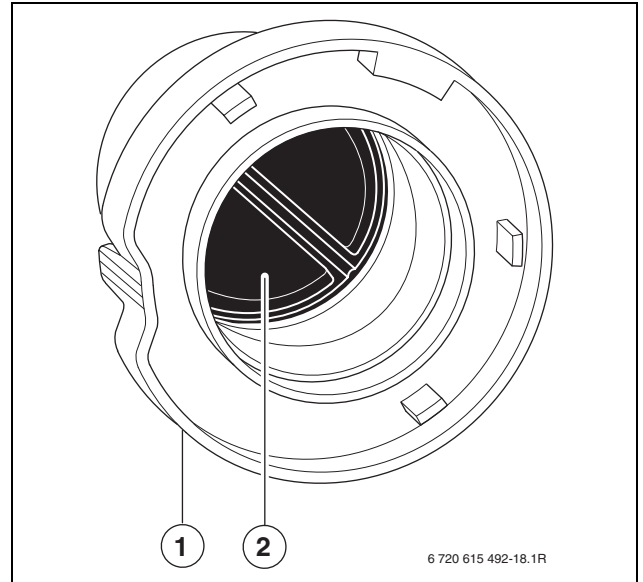


53 ábra

- Tisztítsa meg a kondenzátumszifont, és ellenőrizze a hőátadóhoz menő nyílás átjárhatóságát.
- Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa ki a kondenzvíztömlőt.
- A kondenzvíz szifont töltsé fel kb. 1/4 liter vízzel majd szerelje vissza.

14.1.4 A gáz-levegő keverőkamra membránjának ellenőrzése

- A 47. ábra szerint szerelje ki az keverőkamrát [1].
- Ellenőrizze a membránt [2] elszennyeződés és repedések szempontjából.



54 ábra

- Szerelje ismét fel a keverő-berendezést.

14.1.5 Tárgulási tartály ellenőrzése (lásd a 18. oldalt is)

A DIN 4807, második fejezet, 3.5 paragrafus szerint a tárgulási tartály ellenőrzését évente el kell végezni.

- Nyomásmentesítse a készüléket.
- A tárgulási tartály előnyomását állítsa be a fűtési rendszer statikus magasságára.

14.1.6 A fűtési rendszer feltöltési nyomása



ÉRTESÍTÉS: A készülék megsérülhet.

- Az utántöltést csak hideg készüléken végezze.

A manométer kijelzője

1 bar	Minimális töltési nyomás (hideg készüléknél)
1 - 2 bar	Optimális töltési nyomás
3 bar	Maximális töltési nyomás legmagasabb hőmérsékletű fűtővíz esetén: nem szabad átlépni (a biztonsági szelep nyit)

21. tábl.

- Ha a mutató az 1 bar értéket nem éri el (a készülék hideg állapotában), akkor töltsön még vizet a fűtési rendszerbe egészen addig, amíg a mutató ismét 1 bar és 2 bar értékek közé nem kerül.



Utántöltés előtt töltsse fel a tömlőt vízzel. Ezzel elkerülhető, hogy levegő hatoljon a fűtővízbe.

- Ha a rendszer nem tartja a nyomást, ellenőrizni kell a tágulási tartály és a fűtési rendszer tömítettségét.

14.1.7 Az elektromos huzalozás ellenőrzése

- Ellenőrizze, hogy az elektromos vezetékek sértetlenek-e, a sérült kábeleket cserélje ki.

14.2 Ellenőrzőlista az ellenőrzéshez/karbantartáshoz (Ellenőrzési-/Karbantartási jegyzőkönyv)

Dátum							
1	Hívja elő az utolsó letárolt hibát a BC25 basiscontrollerből, i02 szervizfunkció (→ 34. oldal).						
2	Égési levegő/füstgázvezetés vizsgálata szemrevételezéssel.						
3	Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 49. oldal).	mbar					
4	A gáz-levegő arány ellenőrzése min./max.-ra (→ 48. oldal).	min. % max. %					
5	Gáz- és vízdali tömítettség ellenőrzése, (→ 22. oldal).						
6	Ellenőrizze e hőcserélőt (→ 54. oldal).						
7	Ellenőrizze az égőt (→ 54. oldal).						
8	Elektródák ellenőrzése (→ 54. oldal).						
9	Az előkeverőben lévő membrán ellenőrzése (→ 57. oldal).						
10	Tisztítsa meg a kondenzvíz szifonját (→ 57. oldal).						
11	Vizsgálja meg a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikai magasságához viszonyítva.	bar					
12	Ellenőrizze a fűtőberendezés töltési nyomását.	bar					
13	Ellenőrizze, hogy nem károsodtak-e az elektromos kábelek.						
14	Ellenőrizze a melegvítároló védőanódját						
15	Ellenőrizze a tárolót vízkövesedés szempontjából.						
16	Ellenőrizze a szabályozórendszer beállításait.						
17	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Beállítások a szervizmenüben” matrica alapján.						

22. tábl.

15 Üzemi és zavarjelzések

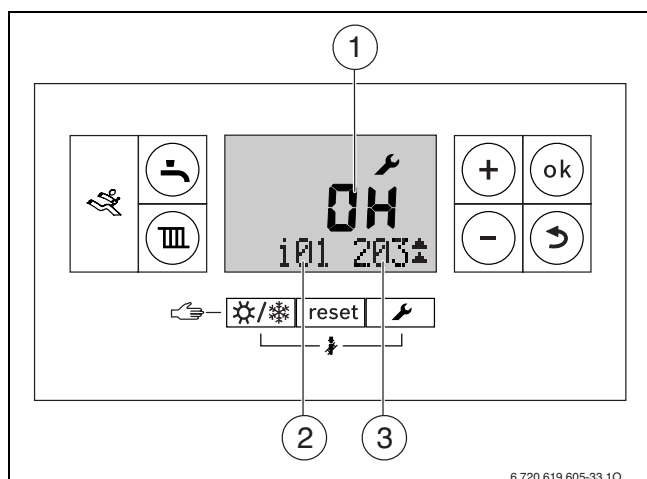
15.1 Működési kijelzések és üzemzavar-kijelzések

A BC25 basiscontroller minden biztonsági, szabályozó és vezérlő elem felügyeletét elvégzi.

A készülék minden üzemállapotát egy egyértelmű üzemi kód, zavaroknál kiegészítésképpen egy zavarkód jelzi. Ez a következő táblázatok alapján egyszerű diagnózist tesz lehetővé.

A működési kijelzések és üzemzavar-kijelzések a következőképpen vannak felosztva:

- Működési üzenetek, ezek a normál üzem mód üzemállapotait jelzik ki.
 - A működés közbeni működési üzenetek az info menü segítségével olvashatók ki (→ i01 szervizfunkció, 36. oldal).
- A blokkoló zavarok a fűtési rendszer időben korlátozott lekapcsolásához vezetnek. A fűtési rendszer önműködően ismét elindul, ha már nincs blokkoló zavar.
 - A blokkoló zavarok üzenetei zavarkóddal és működési kóddal, tartósan jelennek meg a kijelzőn.
- A reteszelő zavarok olyan zavarok, amelyek a fűtési rendszer lekapcsolásához vezetnek, és amelyeknél a fűtési rendszer csak reset után indul el ismét.
 - A reteszelő zavarok üzenetei zavarkóddal és működési kóddal, villogva jelennek meg a kijelzőn.



55 ábra Példa egy üzemi kód kijelzésére

- 1 Zavarkód az elfanumerikus kijelzőn
- 2 Szervizfunkció a szövegsorban
- 2 Üzemi kód a szövegsorban



A zavarok áttekintését a 62. oldaltól kezdve találhatja meg.

15.2 Zavarok elhárítása



VESZÉLY: Robbanás!

- ▶ A gázvezető részekon végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázvezető részekon történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.



VESZÉLY: Mérgezés miatt!

- ▶ A füstgázvezető részekon történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.



VESZÉLY: Áramütés miatt!

- ▶ Minden, az elektromos egységen végzendő munka előtt kapcsolja le az áramellátást (biztosíték, terhelésvédő kapcsoló).



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forróvíz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ Ürítse le a készüléket, mielőtt a vízvezető részekon megkezdje a munkát.



ÉRTESÍTÉS: A kilépő víz miatt

megsérülhet a BC25 basiscontroller.

- ▶ A vízvezető alkatrészekon végzett munkák előtt takarja le a BC25 basiscontrollert.

Ha valamelyik zavart nem lehet megszüntetni:

- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a vezérlőkártyát, és állítsa be a szervizfunkciókat a 'Beállítások a szervizmenüben' matrica alapján.

A reteszelő zavarok visszaállítása (reset)

- ▶ Kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a készüléket.
- vagy-
- ▶ Nyomja mindaddig a **reset** gombot, amíg meg nem jelenik a szövegsor **Reset-et nem jelez ki**.
A készülék ismét üzemelni kezd és a kijelzőn újra megjelenik az előremenő hőmérséklet.

Az értékek visszaállítása alapbeállításra

Az **Menu 1** és a **Menu 2** összes értékének alapbeállításra állítása:

- ▶ Nyomja addig egyszerre a **+**, az **ok** és a  gombot, amíg a kijelzőn **8E** meg nem jelenik.

- Nyomja meg a **reset** gombot.
A készülék elindul a **Menu 1** és a **Menu 2** alapbeállításaival, a **Menu 3** visszaállítása nem történik meg.

15.3 A kijelzőn megjelenő működési és zavarkijelzések

15.3.1 Üzemi jelzések

Zavarkód	Üzemi kód	Ismertetés
-A	208	A készülék kéményseprő üzemmódban van. 15 perc elteltével a kéményseprő üzemmód automatikusan deaktiválódik.
-H	200	A készülék fűtő üzemmódban van.
=H	201	A készülék melegvizes üzemmódban van.
0A	202	Az ütemletiltás aktív: Az égő újbóli bekapcsolásához tartozó időintervallum még nem telt le (→ 2.3b szervizfunkció).
0C	283	Az égő elindul.
0E	265	A hőigény kisebb, mint a készülék minimális fűtőteljesítménye. A készülék Be/Ki üzemmódban működik.
0H	203	A készülék üzemkész állapotban van, hőigény nincs.
0L	284	A gázarmatúra kinyit, első biztonsági idő.
0U	270	A készülék elkezd működni.
0Y	204	Az aktuális előremenő hőmérséklet magasabb, mint az előírt előremenő hőmérséklet. A kazán kikapcsol.
2E	357	A légtelenítési funkció aktív.
2H	358	A fűtési szivattyú és a váltószelep blokkolás elleni védelme aktív.
2P	342	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés melegvizes üzemmódban.
2Y	282	Nincs fordulatszám-visszajelzés a fűtési szivattyútól.
5H	268	A szabályozórendszer fűtőkészülék-tesztje.

23. tábl. Üzemi jelzések

15.3.2 Blokkoló zavarok

Zavarkód	Üzemi kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
0Y	276	Az előremenő hőmérséklet érzékelőn a hőmérséklet > 95 °C.	Ez a zavarüzenet anélkül megjelenhet, hogy zavar állna fenn, akkor, ha hirtelen minden fűtőtest-szelepet lezárnak. ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki teljesen a karbantartó csapokat. ▶ Csatlakoztassa a fűtési szivattyút elektromosan a BC25 basiscontrollerre. ▶ Indítsa be vagy cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően. ▶ Ellenőrizze az előremenő hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás és zárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
2P	341	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés fűtő üzemmódban.	▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki teljesen a karbantartó csapokat. ▶ Csatlakoztassa a fűtési szivattyút elektromosan a BC25 basiscontrollerre. ▶ Indítsa be vagy cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően.
2Y	281	A fűtési szivattyú nem hoz létre nyomáskülönbséget.	▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Légtelenítse a készüléket. ▶ Indítsa be vagy cserélje ki a fűtési szivattyút.
3A	264	Működés közben meghibásodott a ventilátor.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt és a ventilátort.
3F	273	Az égő és a ventilátor 24 órán át megszakítás nélkül működött, és biztonsági ellenőrzés céljából a vezérlés rövid időre üzemen kívül helyezte őket.	–
4C	224	Kioldott a hőcserélő-hőmérséklet-határoló vagy a füstgáz-hőmérséklet-határoló.	Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarra válik (→ zavarkód 4C, 65. oldal).
4U	350	Hibás az előremenő hőmérséklet érzékelő (zárlat).	Ha a zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a 4U zavarkód és a 222 üzemi kód jelenik meg (→ zavarkód 4U, 65. oldal)
4Y	351	Hibás az előremenő hőmérséklet érzékelő (szakadás).	Ha a zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a 4Y zavarkód és a 223 üzemi kód jelenik meg (→ zavarkód 4Y, 65. oldal)
6A	227	Lángot nem ismeri fel.	A 4. gyújtási kísérlet után a blokkoló zavar reteszelő zavarra válik (→ zavarkód 6A, 66. oldal).

24. tábl. Blokkoló zavarok

Zavarkód	Üzemi kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
6L	229	Nincs ionizációs jel az égő működése közben.	Az égő újra indul. Ha nem sikerül a gyújtási kísérlet, akkor megjelenik a 6A blokkoló zavar, a 4. gyújtási kísérlet után a blokkoló zavar reteszelő zavarrá válik (→ zavarkód 6A, 66. oldal).
8Y	232	Kioldott az AT90 hőmérsékletőr.	▶ Ellenőrizze az AT90 hőmérsékletőr beállítását. ▶ Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállítását.
8Y	232	Hibás a AT90 hőmérsékletőr.	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
8Y	232	Hiányzik a külső AT90 hőmérsékletőr csatlakozó kapcsairól az átkötés.	▶ Ha nincs hőmérsékletőr csatlakoztatva, akkor végezze el az átkötést.
8Y	232	A hőmérsékletőr reteszelve van. Meghibásodott a kondenzátum-szivattyú.	▶ Reteszelve ki a hőmérsékletőrt. ▶ Ellenőrizze a kondenzátum-elvezetést. ▶ Cserélje ki a kondenzátum-szivattyút.
EL	290	Hibás az BC25 basiscontroller.	▶ Cserélje ki az BC25 basiscontrollert.

24. tábl. Blokkoló zavarok

15.3.3 Reteszelő zavarok

Zavarkód	Üzemi kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
3C	217	Nem lép működésbe a ventilátor.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt és a ventilátort.
3L	214	A ventilátor lekapcsol a biztonsági idő alatt.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt és a ventilátort.
3P	216	Túl lassú a ventilátor.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt és a ventilátort.
3Y	215	Túl gyors a ventilátor.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt és a ventilátort. ► Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert.
4C	224	Kioldott a hőcserélő-hőmérséklet-határoló vagy a füstgáz-hőmérséklet-határoló.	► Ellenőrizze a hőcserélő hőmérséklet határolóját és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ► Ellenőrizze a füstgáz hőmérséklet határolóját és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ► Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ► Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a hőmérséklet-határolót. ► Ellenőrizze a szivattyú indulását, szükség esetén cserélje ki a szivattyút. ► Légtelenítse a készüléket. ► Ellenőrizze a vízdalon a hőcserélőt, szükség esetén cserélje azt ki. ► A terelőtestekkel rendelkező hőcserélős készülékeknél: ellenőrizze, be vannak-e szerelve a terelőtestek.
4U	222	Hibás az előremenő hőmérséklet érzékelő (zárlat).	► Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
4Y	223	Hibás az előremenő hőmérséklet érzékelő (szakadás).	► Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.

25. tábl. Reteszelő zavarok

Zavarkód	Üzemi kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
6A	227	Lángot nem ismeri fel.	▶ Ellenőrizze a védővezető megfelelő csatlakoztatását. ▶ Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a gázcsap. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 49. oldal). ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze a gyújtókábelt és az elektródát, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásórt. ▶ Helyiséglevegőtől függő üzemmód esetén ellenőrizze a helyiséglevegő összetételét, ill. a szellőzőnyílásokat. ▶ Tisztítsa meg a kondenzátum-szifon lefolyóját. ▶ Szerelje ki a ventilátor szívócsonkjából a membránt, és ellenőrizze repedés és szennyeződés szempontjából. ▶ Tisztítsa meg a hőcserélőt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Dugja helyesen a készülékre a KIM-et, szükség esetén cserélje ki. ▶ Kétfázisú hálózat (IT): szereljen be egy 2 M Ω-os ellenállást a vezérlőpanel hálózati csatlakozóján a PE és az N kapocs közé.
6C	228	A készülék kikapcsolása ellenére a láng kigyullad a kijelzőn.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a vezérlőpanel nedvesség szempontjából, szükség esetén szárítsa azt meg.
6C	306	A gáz lekapcsolása után: Láng kigyullad.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Tisztítsa meg a kondenzvíz-szifont. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert.
7L	261	Időhiba az első biztonsági időnél.	▶ Cserélje ki az BC25 basiscontrollert.
7L	280	Időhiba az újraindítási kísérletnél.	▶ Cserélje ki az BC25 basiscontrollert.
9L	234	Hibás a gázarmatúra tekercse vagy csatlakozókábele.	▶ Ellenőrizze a kábelt, esetleg cserélje ki. ▶ Cserélje ki a gázarmatúrát.
9L	238	Hibás a gázarmatúra.	▶ Ellenőrizze a kábelt, esetleg cserélje ki. ▶ Cserélje ki a gázarmatúrát.
9P	239	A szabályozó nem ismerte fel a KIM-et.	▶ Dugja helyesen a készülékre a KIM-et, szükség esetén cserélje ki.
EL	259	Hibás a KIM vagy a Logamatic BC25.	▶ Cserélje ki a KIM-et. ▶ Cserélje ki az BC25 basiscontrollert.

25. tábl. Reteszelő zavarok

15.4 A kijelzőn nem megjelenő zavarok

Készülékzavarok	Hibaelhárítás
Túl hangos égési zajok, morgó zajok	▶ Dugja helyesen a készülékre a KIM-et, szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 49. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a gáz levegő arányt az égési levegőben és a füstgázban, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Áramlási zajok	▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően.
A felfűtés túl sokáig tart.	▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően.
Nincsenek rendben a füstgázértékek, túl magas a CO-érték	▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 49. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a gáz levegő arányt a füstgázban, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Túl kemény, túl rossz a gyújtás	▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 49. oldal). ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze a gyújtókábelt és az elektródát, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a gáz - levegő arányt, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásört. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőt.
Rossz szaga vagy sötét színe van a melegvíznek	▶ Végezze el a használati melegvízkör termikus fertőtlenítését. ▶ Cserélje ki a védőanódot.
Kondenzátum van a légszekrényben	▶ Szerelje be a szerelési útmutató szerint az előkeverőbe a membránt, szükség esetén cserélje azt ki.
Nincs működés (a kijelző sötét marad).	▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a biztosítót (→ 23. oldal).

26. tábl. Kijelzés nélküli zavarok

16 Üzembehelyezési jegyzőkönyv

Ügyfél/rendszerüzemeltető:	
Vezetéknév, keresztnév	Utca, házszám
Telefon/fax	Irsz/helység
Rendszer létrehozó:	
Megbízásszám:	
Készülék típusa: (Minden készülékhez saját jegyzőkönyvet kell kitölteni!)	
Sorozatszám:	
Az üzembe helyezés időpontja:	
☐ Egyedül álló készülék ☐ Kaszkád, a készülékek száma:	
Felállítási helyiség:	☐ Pince ☐ Tetőtér Egyéb: _____ Szellőzőnyílások: darabszám:, méret: kb. _____ cm ²
Füstgázvezeték és:	☐ Duplacsöves rendszer ☐ LAS ☐ Akna ☐ Külön vezetett csövek ☐ Műanyag ☐ Nemesacél ☐ Alumínium Teljes hossz: kb. m Csőív 90°: darab Csőív 15 - 45°: darab A füstgázvezeték tömörségének ellenőrzése ellenáram esetén: ☐ igen ☐ nem CO ₂ értéke az égési levegőben maximális névleges hőteljesítménynél: _____ % O ₂ értéke az égési levegőben maximális névleges hőteljesítménynél: _____ %
Megjegyzések a nyomáscsökkentéssel vagy túlnyomásos üzemláthatóhoz::	
Gázbeállítás és füstgázmérés:	
Baállított gázfajta: ☐ H földgáz ☐ S földgáz ☐ propán ☐ bután	
A gáz csatlakozási nyomása: _____ mbar	A gáz nyugalmi nyomása: _____ mbar
Beállított maximális névleges hőteljesítmény: _____ kW	Beállított minimális névleges hőteljesítmény: _____ kW
A gáz átfolyási mennyisége maximális névleges hőteljesítménynél: _____ l/perc	A gáz átfolyási mennyisége minimális névleges hőteljesítménynél: _____ l/perc
Fűtőérték, H _{IB} : _____ kWh/m ³	
CO ₂ maximális névleges hőteljesítménynél: _____ %	CO ₂ minimális névleges hőteljesítménynél: _____ %
O ₂ maximális névleges hőteljesítménynél: _____ %	O ₂ minimális névleges hőteljesítménynél: _____ %
CO maximális névleges hőteljesítménynél: _____ ppm	CO minimális névleges hőteljesítménynél: _____ ppm
Füstgázhőmérséklet maximális névleges hőteljesítménynél: _____ °C	Füstgázhőmérséklet minimális névleges hőteljesítménynél: _____ °C
Mért maximális előremenő hőmérséklet: _____ °C	Mért minimális előremenő hőmérséklet: _____ °C
Rendszerhidraulika:	
☐ Hidraulikus váltó, típus: _____ ☐ Fűtési szivattyú: _____	☐ Kiegészítő tágulási tartály Méret/előnyomás: _____ Automatikus légtelenítő van? ☐ igen ☐ nem
☐ Rendszerhidraulika ellenőrizve, megjegyzések:	

Módosított szervizfunkciók: (Olvassa ki a módosított szervizfunkciókat és jegyezze fel az értékeket.)	
Példa: a 2.5F szervizfunkció 0-ról 12-re módosítva	
A „Beállítások a szervizmenüben“ matrica ki van töltve és fel van helyezve ☐	
Fűtésszabályozó:	
☐ RC35 (beszerelve) ☐ RC35 (helyiségszabályozóként) ☐ Logamatic 4_ _ _ (írja be a pontos típust)	
☐ RC20 × darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
☐ SM10 ☐ VM10 ☐ WM10 ☐ MM10 × Darab ☐ EM10 ☐ ASM10	
☐ CM431 ☐ ZM424 ☐ FM441 ☐ FM442 ☐ FM443 ☐ FM444 ☐ FM445 ☐ FM446 ☐ FM448 ☐ FM455 ☐ FM456 ☐ FM457 ☐ MEC2	
Egyebek:	
☐ Fűtésszabályozó beállítva, megjegyzések:	
☐ A fűtésszabályozó beállításai a szabályozó kezelési/szerelési útmutatójában dokumentálva	
A következő munkák kerültek végrehajtásra:	
☐ Elektromos csatlakozások ellenőrizve, megjegyzések:	
☐ Kondenzvíz szifon feltöltve	☐ Égési levegő/füstgáz mérése elvégezve
☐ Működésellenőrzés végrehajtva	☐ A gáz- és a vízdali tömörségellenőrzés elvégezve
Az üzembe helyezés magában foglalja a beállítási értékek ellenőrzését, fűtőkészülék szemrevételezéses tömörség-ellenőrzését, valamint a fűtőkészülék és a szabályozó működés-ellenőrzését. A fűtési rendszer ellenőrzését a rendszer kivitelezője végzi el.	
Ha az üzembe helyezés folyamán kis mértékű szerelési hibákat állapítanak meg a Buderus komponenseknél, akkor a Buderus cég mindig kész arra, hogy ezeket a hibákat a megbízó általi engedélyezés után megszüntesse. Ez nem jelenti a szerelési teljesítésekre vonatkozó felelősség vállalását.	
A fenti fűtési rendszer előzőekben megadott terjedelmű ellenőrzése megtörtént.	A dokumentumok átadása az üzemeltetőnek megtörtént. Az üzemeltetővel ismertettük a biztonsági tudnivalókat és a fenti hőtermelő kezelését - beleértve a tartozékokat is. A fenti fűtési rendszer rendszeres karbantartásának szükségességére vonatkozó figyelmeztetés megtörtént.
A szerviztechnikus neve	Dátum, az üzemeltető aláírása
Dátum, a rendszer kivitelezőjének aláírása	Ragassza be ide a mérési jegyzőkönyvet.

17 Függelék

17.1 Érzékelő-értékek

17.1.1 Külső hőmérséklet-érzékelő (külön rendelhető tartozék)

Külső hőmérséklet / °C	Ellenállás/ Ω	Külső hőmérséklet / °C	Ellenállás/ Ω
- 20	95 893	6	24 100
- 19	90 543	7	22 952
- 18	85 522	8	21 865
- 17	80 810	9	20 835
- 16	76 385	10	19 860
- 15	72 228	11	18 936
- 14	68 322	12	18 060
- 13	64 650	13	17 229
- 12	61 196	14	16 441
- 11	57 947	15	15 693
- 10	54 889	16	14 984
- 9	52 011	17	14 310
- 8	49 299	18	13 671
- 7	46 745	19	13 063
- 6	44 338	20	12 486
- 5	42 069	21	11 938
- 4	39 928	22	11 416
- 3	37 909	23	10 920
- 2	36 004	24	10 449
- 1	34 205	25	10 000
0	32 506	26	9 573
1	30 901	27	9 167
2	29 385	28	8 780
3	27 951	29	8 411
4	26 596	30	8 060
5	25 313		

27. tábl.

17.1.2 Előremenő-, külső előremenő hőmérséklet érzékelő, hőmérséklet-érzékelő a tároló visszatérőben

Hőmérséklet/ °C Mérési tűrés ± 10 %	Ellenállás/ 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

28. tábl.

17.1.3 Tároló hőmérséklet érzékelő

Melegvíz-hőmérséklet/ °C	Ellenállás/ Ω
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

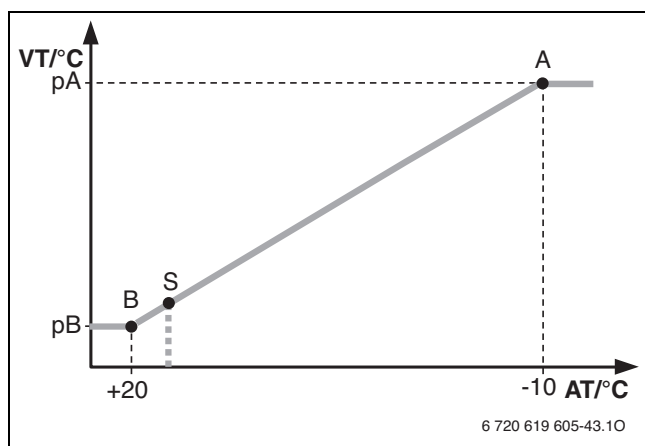
29. tábl.

17.2 KIM

Készülék	Szám
GB172-24 T50 (földgáz)	1159
GB172-24 T50 (cseppfolyós gáz)	1239

30. tábl.

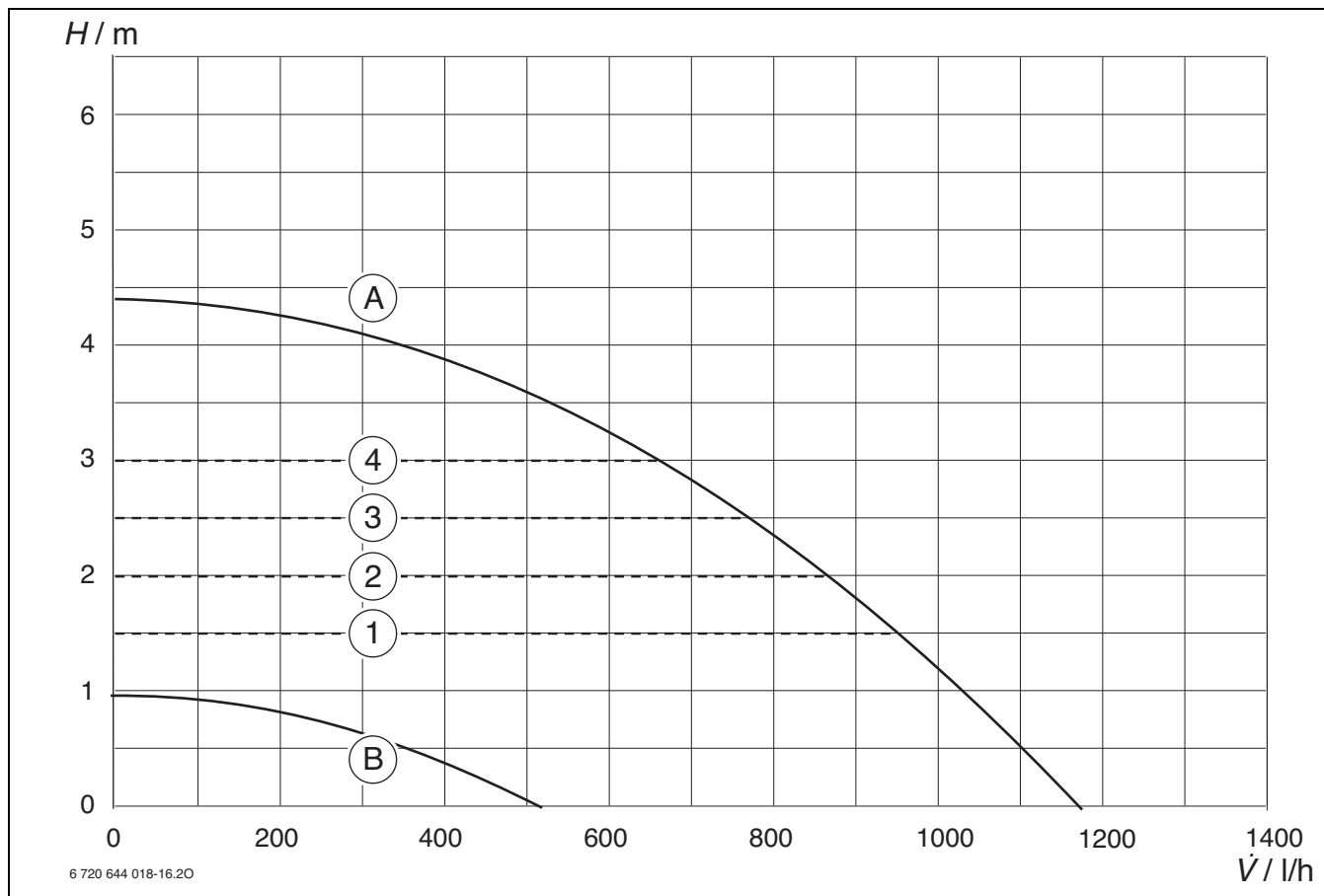
17.3 Fűtési görbe



56 ábra

- A** Végpont (- 10 °C külső hőmérsékletnél)
- AT** Külső hőmérséklet
- B** Talppont (+ 20 °C külső hőmérsékletnél)
- pA** Előremenő hőmérséklet a fűtési jelleggörbe végpontjában
- pB** Előremenő hőmérséklet a fűtési jelleggörbe talppontjában
- S** Automatikus fűtéslekapcsolás (nyári üzemmód)
- VT** Előremenő hőmérséklet

17.4 Szivattyú-jelleggörbesereg



57 ábra

- 1** Szivattyú-jelleggörbesereg, 150 mbar állandó nyomás
- 2** Szivattyú-jelleggörbesereg, 200 mbar állandó nyomás
- 3** Szivattyú-jelleggörbesereg, 250 mbar állandó nyomás
- 4** Szivattyú-jelleggörbesereg, 300 mbar állandó nyomás
- A** Szivattyú-jelleggörbesereg maximális szivattyú-teljesítménynél
- B** Szivattyú-jelleggörbesereg minimális szivattyú-teljesítménynél
- H** Maradék szállítási nyomás
- V** Keringtetett vízmennyiség

17.5 Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez

GB172-24 T50

Kijelző	Teljesítmény kW	Terhelés kW	H földgáz								
			H_S (kWh/ m³)	H_{iS} (kWh/ m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gázmennyiség (l/min $t_V/t_R = 80/60$ °C)											
22	6,6	6,8	14,3	13,7	13,0	12,5	12,0	11,4	11,0	10,6	10,2
25	7,5	7,7	16,2	15,4	14,7	14,1	13,6	13,0	12,4	12,0	11,6
30	9,0	9,2	19,4	18,4	17,6	16,8	16,2	15,5	14,9	14,3	13,8
35	10,5	10,7	22,5	21,4	20,4	19,5	18,8	18,0	17,3	16,6	16,0
40	11,9	12,2	25,6	24,4	23,3	22,3	21,4	20,5	19,7	18,9	18,3
45	13,4	13,6	28,8	27,4	26,1	25,0	24,1	23,0	22,1	21,2	20,5
50	14,9	15,1	31,9	30,4	29,0	27,7	26,7	25,5	24,5	23,6	22,7
55	16,4	16,6	35,1	33,4	31,8	30,4	29,3	28,0	26,9	25,9	24,9
60	17,9	18,1	38,2	36,4	34,7	33,2	31,9	30,5	29,3	28,2	27,2
65	19,3	19,6	41,3	39,3	37,5	35,9	34,6	33,0	31,7	30,5	29,4
70	20,8	21,1	44,5	42,3	40,4	38,6	37,2	35,5	34,1	32,8	31,6
75	22,3	22,6	47,6	45,3	43,2	41,3	39,8	38,0	36,5	35,1	33,9
80	23,8	24,1	50,7	48,3	46,1	44,1	42,4	40,5	38,9	37,5	36,1
85	25,3	25,5	53,9	51,3	48,9	46,8	45,0	43,0	41,3	39,8	38,3
90	26,7	27,0	57,0	54,3	51,8	49,5	47,7	45,5	43,7	42,1	40,6
95	28,2	28,5	60,2	57,3	54,6	52,2	50,3	48,0	46,1	44,4	42,8
100	29,7	30,0	63,3	60,2	57,5	54,9	52,9	50,5	48,5	46,7	45,0

31. tábl.

Kijelző	Propan		Bután	
	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Teljesítmény kW	Terhelés kW
25	7,3	7,5	8,2	8,5
30	8,8	9,0	9,9	10,2
35	10,3	10,5	11,6	11,9
40	11,8	12,0	13,3	13,6
45	13,3	13,5	15,0	15,3
50	14,8	15,0	16,7	17,0
55	16,3	16,5	18,4	18,7
60	17,8	18,0	20,1	20,4
65	19,2	19,5	21,9	22,2
70	20,7	21,0	23,6	23,9
75	22,2	22,5	25,3	25,6
80	23,7	24,0	27,0	27,3
85	25,2	25,5	28,7	29,0
90	26,7	27,0	30,4	30,7
95	28,2	28,5	32,1	32,4
100	29,7	30,0	33,8	34,1

32. tábl.

Tartalomjegyzék

A

A csatlakozások ellenőrzése	
Vízcsatlakozások, gázvezeték	22
A felszerelés helyének kiválasztása	19
Az égéshez szükséges levegő	19
PB gázzal működő berendezések	
a földfelszín alatt	19
A füstgázút tömörségvizsgálata	50
A fűtés bekapcsolása	28
A fűtő üzemmód be-/kikapcsolása	28
A gép adatai	
Műszaki adatok	14
A hálózati kábel csatlakoztatása	25
A kézi nyári üzemmód be-/kikapcsolása	31
A kijelzőn megjelenő zavarok	62
A kijelzőn nem megjelenő zavarok	67
A külső előremenő hőmérséklet érzékelő	
csatlakoztatása	25
A külső fűtési szivattyú csatlakoztatása	25
A melegvízes üzemmód be-/kikapcsolása	29
A Modulok csatlakoztatása	25
A Szervizfunkciók ismertetése	36, 46
A területileg illetékes kéményseprő ellenőrzése	
a füstgázút tömörségvizsgálata	50
CO-mérés a füstgázban	51
Adatok a készülékhez	7, 10
A készülék műszaki leírása	8
EG- modell megfelelőségi nyilatkozat	7
Méretek	9
Rendeltetésszerű használat	7
Szállítási terjedelem	6
Átszerelőkészletek	47
Az égéshez szükséges levegő	
Felületi hőmérséklet	19
Az előremenő hőmérséklet érzékelő (külső)	
csatlakoztatása	25
Az utolsó letárolt hiba előhívása	54

B

Beállítás	
szervizmenü	34
Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez	72
Bekapcsolás	
fűtés	28
fűtő üzemmód	28
kézi nyári üzemmód	31
melegvízes üzemmód	29
Biztonsági utasítások	5
Biztosítékok	23
Burkolat levétele	20

C

CO-mérés a füstgázban	51
Csomagolás	52

E

eco üzemmód	29
EG- modell megfelelőségi nyilatkozat	7
Egykaros szerelvények	17
Elektromos csatlakoztatás	
a cirkulációs szivattyú csatlakoztatása	25
A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel	
Es hálózati csatlakozóval	23
Elektromos huzalozás	12, 58
Hálózati kábel	25
Hőmérsékletőr	24
Kondenzátum-szivattyú	24
Külső előremenő hőmérséklet érzékelő	25
Külső fűtési szivattyú	25
Külső hőmérséklet-érzékelő	25
Logamatic 4000 szabályozórendszer	24
RC30/RC35 kezelőegység	24
Tartozékok csatlakoztatása	24
Modulok	25
Ellenőrzés/karbantartás	53
Ellenőrzési és karbantartási munkalépések	
Az utolsó letárolt hiba előhívása	54
Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata	54
Ellenőrzési jegyzőkönyv	59
Ellenőrzőlista a felülvizsgálathoz	59
Előírások a felszerelés helyszínével kapcsolatban	19
Energiatakarékossági rendelet	30
Építési munkák keretében történő hálózati	
csatlakoztatás	23
Épületszáritási funkció	43

F

Fagyvédelem	31
Földgáz	14, 47
Fröcsenő víz elleni védelem	23
Füstgáz tartozékok csatlakoztatása	22
Fűtési jelleggörbe	71
Fűtésszabályozás	30
Fűtőberendezés töltési nyomása	58

G

Gáz/levegő arány	48
Gázcsatlakozási nyomás vizsgálata	49
Gázfajta	47
Gázfajta hozzáillesztése	47

H

Hálózati biztosíték	23
Hálózati csatlakoztatás, építési munkák keretében	23
Hőcserélő, égő, elektródák	54
Hőmérsékletőr csatlakoztatása	24
Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek	17

K

Kábel az építési munkák keretében végzendő	23
Karbantartás/ellenőrzés	53
Karbantartási lépések	
Elektromos huzalozás ellenőrzése	58
Fűtőberendezés töltési nyomásának beállítása ...	58
Kezelőegység	23
Kikapcsolás	
fűtő üzemmód	28
kézi nyári üzemmód	31
Kikapcsolás	
melegvizes üzemmód	29
KIM	13
Rendelési számok	70
Utolsó számjegyek kijelzése	37
Kondenzátum-szivattyú csatlakoztatása	24
Környezetvédelem	52
Korrózióvédő szer	17
Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása	25
Külső hőmérséklettől függő szabályozó	
fűtési jelleggörbe	71

L

Logamatic 4000 szabályozórendszer	
csatlakoztatása	24

M

Maximális előremenő hőmérséklet	
korlátozás	45
Maximális fűtőteljesítmény	
kijelzés	36
korlátozás	45
Maximális teljesítmény (melegvz)	
kijelzés	36
korlátozás	45
Maximális teljesítmény (melegvz) beállítása	40
Megsemmisítés	52
Méreték	9
Minimális távolságok	9
Munkalépések ellenőrzéshez/karbantartáshoz	54
Ellenőrizz a tágulási tartályt	57

N

Nyári üzemmód be-/kikapcsolása	31
Nyitott fűtési rendszerek	17

O

Önálló fűtési körök	17
---------------------------	----

P

Padlófűtések	17
PB-gáz	17, 47

R

Recycling	52
Régi készülék	52
Rendeltetésszerű használat	7

S

Semlegesítő berendezés	17
Szállítási terjedelem	6
Szervizfunkciók	
áttekintés	36, 46
dokumentálás	35
kilépés letárolás nélkül	35
kiválasztás	34
Szivattyú-jelleggörbesereg	71
Szolárberendezés	25, 38

T

Tágulási tartály	57
Telepítés	17
Fontos utasítások	17, 53
Termikus fertőtlenítés	32, 43
Termosztatus keverő csaptelepek	17
Töltő- és pótvíz	17
Tömítőszel	17

U

Utasítások az ellenőrzéshez/karbantartáshoz	53
Üzembe helyezés	26
Üzembe helyezési jegyzőkönyv	68
Üzemi feltételek	15

Z

Zavarkijelzés	60
Zavarok	60



Feljegyzések

Buderus Hungária Fűtéstechnika Kft.
H-2310 Szigetszentmiklós, Leshegy út 15
www.buderus.hu
info@buderus.hu

Buderus