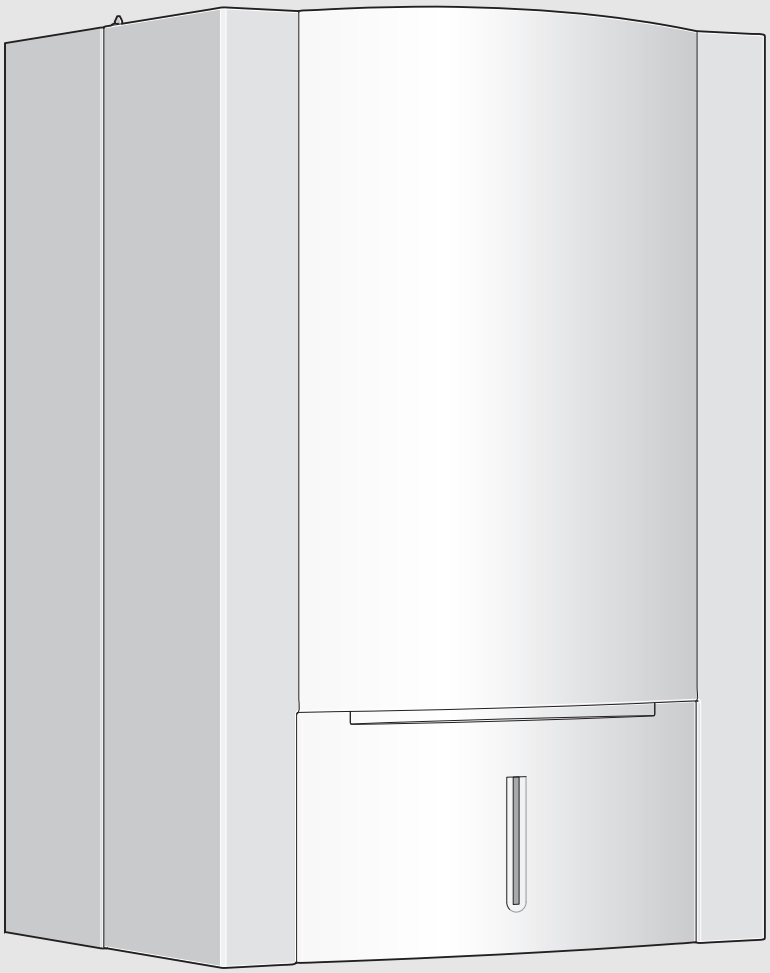
BOSCH

Szerelési és karbantartási utasítás

Gázüzemű kondenzációs készülék beépített melegvíztárolóval

Condens 5000 WT

ZWSB 30-4 E ...



6 720 803 744-00-1O

6 720 813 496 (2020/03) HU

Tartalomjegyzék

1 A szimbólumok magyarázata és biztonsági utasítások 3
1.1 Szimbólumok magyarázata 3
1.2 Általános biztonsági tudnivalók 4

2 A készülék műszaki adatai 5
2.1 Szállítási terjedelem 5
2.2 Rendeltetésszerű használat 5
2.3 Megfelelőségi nyilatkozat 6
2.4 Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése 6
2.5 Típustábla 6
2.6 A készülék műszaki leírása 6
2.7 Külön rendelhető tartozékok 6
2.8 Méretek és minimális távolságok 7
2.9 A készülék felépítése 8
2.10 Elektromos kapcsolási rajz 10
2.11 Technikai adatok 12
2.12 A kondenzátum összetétele 13

3 Előírások 14

4 Telepítés 14
4.1 Fontos utasítások 14
4.2 A tágulási tartály méretének ellenőrzése 15
4.3 A felszerelés helyének kiválasztása 15
4.4 Az akasztósín felszerelése 15
4.5 A készülék felszerelése 16
4.6 A csövezés elkészítése 17
4.7 A csatlakozások ellenőrzése 19

5 Elektromos csatlakoztatás 19
5.1 Általános utasítások 19
5.2 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábellel és hálózati csatlakozó nélkül 20
5.3 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábellel és hálózati csatlakozóval 20
5.4 Tartozékok csatlakoztatása 20
5.4.1 Fűtésszabályozók vagy távvezérlők csatlakoztatása 20
5.4.2 A Be/Ki hőmérséklet szabályozó (potenciálmentes) csatlakoztatása 21
5.4.3 Hőmérséklet-figyelő TB1 csatlakoztatása a padlófűtésre 21
5.4.4 Kondenzátum-szivattyú csatlakoztatása 21
5.4.5 Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása 21
5.4.6 A külső előremenő hőmérséklet érzékelő (pl. hidraulikus váltó) csatlakoztatása 21
5.4.7 Cirkulációs szivattyú vagy külső fűtési szivattyú (230 V, max. 100 W) csatlakoztatása 21
5.4.8 A modulok felszerelése és csatlakoztatása 21
5.5 A hálózati kábel cseréje 21

6 Üzembe helyezés 22
6.1 A csatlakozások áttekintése 22
6.2 Üzembehelyezés előtt 22
6.3 Kezelőelemek és kijelzések a kijelzőn 22
6.4 A készülék be- és kikapcsolása 23
6.5 A fűtés bekapcsolása 23
6.6 A melegvíz-hőmérséklet beállítása 23
6.7 Fűtésszabályozó 24
6.8 Üzembehelyezés után 24
6.9 A kézi nyári üzemmód be-/kikapcsolása 24
6.10 A fagyvédelem beállítása 24

7 A termikus fertőtlenítés végrehajtása 25
7.1 Általános tudnivalók 25
7.2 Fűtésszabályozóval vezérelt termikus fertőtlenítés 25
7.3 Fűtőkészülékkel vezérelt termikus fertőtlenítés 25

8 Letapadás elleni védelem 25

9 A szervizmenü beállításai 26
9.1 A szervizmenü kezelése 26
9.2 Információk megjelenítése 27
9.3 1. menü 27
9.4 2. menü 28
9.5 3. menü 30
9.6 Teszt 30
9.7 Az alapbeállítás visszaállítása 30

10 A gáz típusának beállítása 31
10.1 Gázfajta-átszerelés 31
10.2 Gáz-levegő arány (CO_2 vagy O_2) beállítása 31
10.3 Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata 32

11 A füstgáz értékek ellenőrzése 32
11.1 Kéményseprő üzemmód (működés állandó fűtőteljesítménnyel) 32
11.2 A füstgázelvezetés tömörség vizsgálata 33
11.3 CO-mérés a füstgázban 33

12 Környezetvédelem és megsemmisítés 33

13 Ellenőrzés/karbantartás 34
13.1 A különféle munkalépések leírása 34
13.1.1 Az utolsó letárolt hiba előhívása 34
13.1.2 Hőcserélő, égő és elekntródák vizsgálata 34
13.1.3 A kondenzvíz-szifon tisztítása 37
13.1.4 Membrán (füstgáz-visszaáramlás elleni védelem) ellenőrzése a keverőberendezésben 37
13.1.5 Tágulási tartály ellenőrzése 37
13.1.6 A fűtési rendszer feltöltési nyomása 37
13.1.7 Az elektromos huzalozás ellenőrzése 37
13.1.8 Gázarmatúra ellenőrzése 37
13.1.9 A magnézium anód ellenőrzése 38
13.2 Karbantartási és ellenőrzési jegyzőkönyv ellenőrző lista (ellenőrzési és karbantartási munkák) 39

14 Üzemi, szerviz- és zavarjelzések 40
14.1 Üzemi jelzések 40
14.2 Szervizkijelzések 40
14.2.1 Áttekintés 40
14.2.2 A szervizkijelzések visszaállítása 41
14.3 Zavarjelzések 41
14.3.1 Áttekintés (blokkoló zavarok) 41
14.3.2 Áttekintés (reteszelő zavarok) 42
14.3.3 A reteszelő zavarok visszaállítása (reset) 44

15 A kijelzőn nem megjelenő zavarok 45

16 Üzembehelyezési jegyzőkönyv 46

17 Függelék 48
17.1 Érzékelő-értékek 48
17.1.1 Külső hőmérséklet-érzékelő (külön rendelhető tartozék) 48
17.1.2 Előremenő-, külső előremenőhőmérséklet-érzékelő, hőmérsékletérzékelő a tároló visszatérőben 48
17.1.3 Tárolóhőmérséklet-érzékelő 48
17.2 Kódoló-csatlakozó 48
17.3 Fűtési görbe 48
17.4 Szivattyú-jelleggörbesereg 49
17.5 Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez .. 50

18 Adatvédelmi nyilatkozat 51

1 A szimbólumok magyarázata és biztonsági utasítások

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a szövegben mindig figyelmeztető háromszöggel vannak jelölve.
Ezenkívül jelzőszavak jelölik a következmények fajtáját és súlyosságát, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

A következő jelzőszavak vannak definiálva és kerülhetnek felhasználásra a jelen dokumentumban:

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

Fontos információk

Az emberre vagy tárgyakra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg melletti szimbólum jelöli.

További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyére
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési utasítás gáz- és vízszerelő, valamint fűtés- és elektrotechnikai szakemberek számára készült. Minden, az utasításokban lévő előírást be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- ▶ A szerelés előtt olvassa el a szerelési utasításokat (hőtermelő, fűtésszabályozó stb.).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

Rendeletésszerű használat

A terméket csak zárt melegvizes fűtési rendszerekben, fűtővíz felmelegítésére és melegvíz termelésre szabad használni.

Minden másféle használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Az ebből származó károkért nem vállalunk felelősséget.

Teendők gázszag észlelése esetén

Gáz kilépése esetén robbanásveszély áll fenn. Gázszag esetén tartsa be a következő viselkedési szabályokat.

- ▶ Kerülje a láng- vagy szikraképződést.
  - – Ne dohányozzon, ne használjon öngyújtót és gyufát.
  - – Ne működtessen elektromos kapcsolókat, ne húzzon ki csatlakozódugót.
  - – Ne telefonáljon, és ne használja a csengőt.
- ▶ Szakítsa meg a gázbevezetést a főelzáró szerelvénnyel vagy a gázfogyasztásmérővel.
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- ▶ Figyelmeztessen minden lakót, és hagyják el az épületet!
- ▶ Akadályozza meg, hogy mások belépjenek az épületbe.
- ▶ Épületen kívüli telefonról értesítse a tűzoltókat, a rendőrséget és a gázszolgáltató vállalatot!

Életveszély füstgázmérgezés miatt

Füstgáz kilépése esetén életveszély áll fenn.

- ▶ Ne változtassa meg a füstgázvezető alkatrészeket.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy ne sérüljenek meg a füstgázcsövek és a tömítések.

Elégtelen égés esetén füstgázmérgezés miatti életveszély áll fenn

Füstgáz kilépése esetén életveszély áll fenn. Sérült vagy tömítetlen füstgázvezetékek vagy gázszag esetén tartsa be a következő viselkedési szabályokat.

- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-bevezetést.
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- ▶ Adott esetben figyelmeztessen minden lakót, és hagyják el az épületet!
- ▶ Akadályozza meg, hogy mások belépjenek az épületbe.
- ▶ Azonnal szüntesse meg a füstgázvezeték sérüléseit.
- ▶ Biztosítsa a megfelelő égési levegő bevezetést.
- ▶ Ne zárja le vagy ne csökkentse az ajtókban, ablakokban és a falakban lévő levegő-bevezető és -kivezető nyílásokat.
- ▶ Az elégséges égési levegő bevezetést utólag beépített hőtermelők, pl. elszívó ventilátorok, valamint levegőkivezetéssel működő konyhai szellőzők és klímakészülékek esetén is biztosítani kell.
- ▶ Elégtelen égési levegő bevezetés esetén ne helyezze üzembe a terméket.

Szerelés, üzembe helyezés és karbantartás

A szerelést, az üzembe helyezést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakvállalatnak szabad végeznie.

- ▶ A biztonsági szelepeket semmiképpen ne zárja el.
- ▶ A gázt vagy olajat vezető részeken végzett munkák befejezése után ellenőrizze a gáztömörséget vagy olajtömörséget.
- ▶ Nyílt égésterű működés esetén: gondoskodjon arról, hogy a felállítási helyiség teljesíti a szellőzési követelményeket.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket építsen be.

Elektromos szerelési munkák

Az elektromos munkákat csak elektromos szerelő szakembereknek szabad végezniük.

- ▶ Elektromos szerelési munkák előtti teendők:
  - – A hálózati feszültség minden pólusát megszakítva áramtalanítsa a berendezést és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
  - – Győződjön meg a feszültségmentességről.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés további részeinek csatlakoztatási rajzait is.

Átadás az üzemeltetőnek

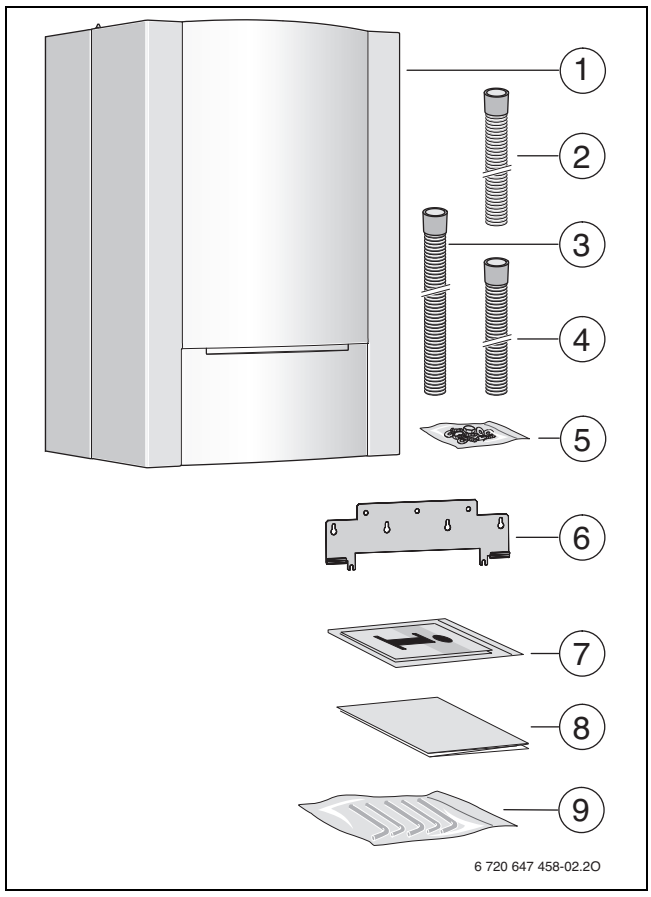
Átadáskor ismertesse a fűtési rendszer kezelését és üzemi feltételeit az üzemeltetővel.

- ▶ Magyarázza el a kezelést – a biztonság szempontjából fontos tevékenységekkel különösen behatóan foglalkozzon.
- ▶ Figyelmeztessen arra, hogy az átépítést és a javítást csak engedéllyel rendelkező szakvállalatnak szabad végeznie.
- ▶ Figyelmeztessen a biztonságos és környezetbarát működés szempontjából fontos ellenőrzésre és karbantartásra.
- ▶ Adja át a megőrzésre az üzemeltetőnek a szerelési és kezelési utasításokat.

2 A készülék műszaki adatai

A Condens 5000WT készülék beépített fűtési szivattyúval, váltószeleppel és beépített, közvetett fűtésű melegvíztárolóval rendelkező, gázüzemű kondenzációs készülék.

2.1 Szállítási terjedelem



1. ábra

[1] Kondenzációs fali gázkazán
[2] Kondenzvíztömlő
[3] Tömlő a biztonsági szeleptől (melegvíztároló)
[4] Tömlő a biztonsági szeleptől (fűtőkör)
[5] Rögzítőanyag (csavarok tartozékkal)
[6] Felfüggesztősín
[7] Készülék dokumentáció nyomtatott felirat készlet
[8] Szerelési sablon
[9] L-cső készlet

2.2 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.

2.3 Megfelelőségi nyilatkozat

Ez a termék felépítését és üzemi viselkedését tekintve megfelel az európai irányelveknek és a nemzeti követelményeknek.

CE A CE-jelölés azt jelzi, hogy a termék megfelel a jelölés elhelyezéséről rendelkező összes EU jogi előírásnak.

A megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege az Interneten elérhető: www.bosch-climate.hu.

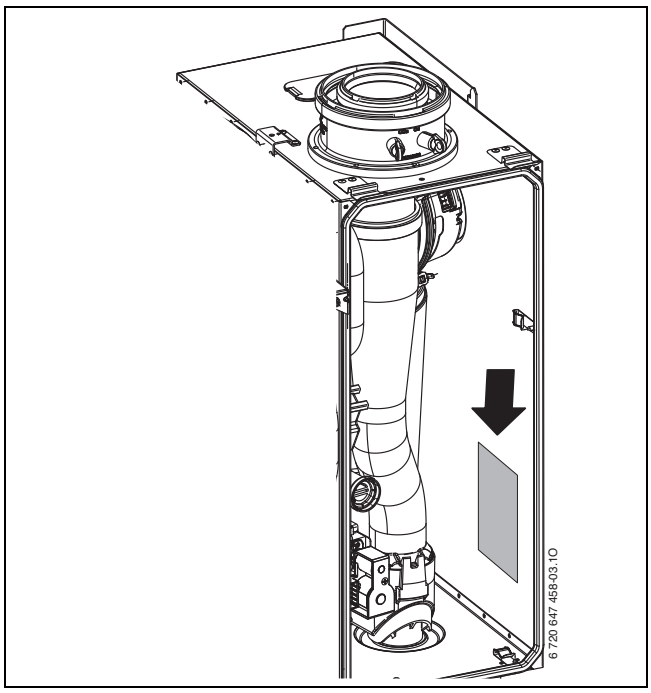
2.4 Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése

Vizsgálógázadatok indexszel és gázcsoporttal 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

2. tábl.

2.5 Típustábla



2. ábra Adattábla

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

2.6 A készülék műszaki leírása

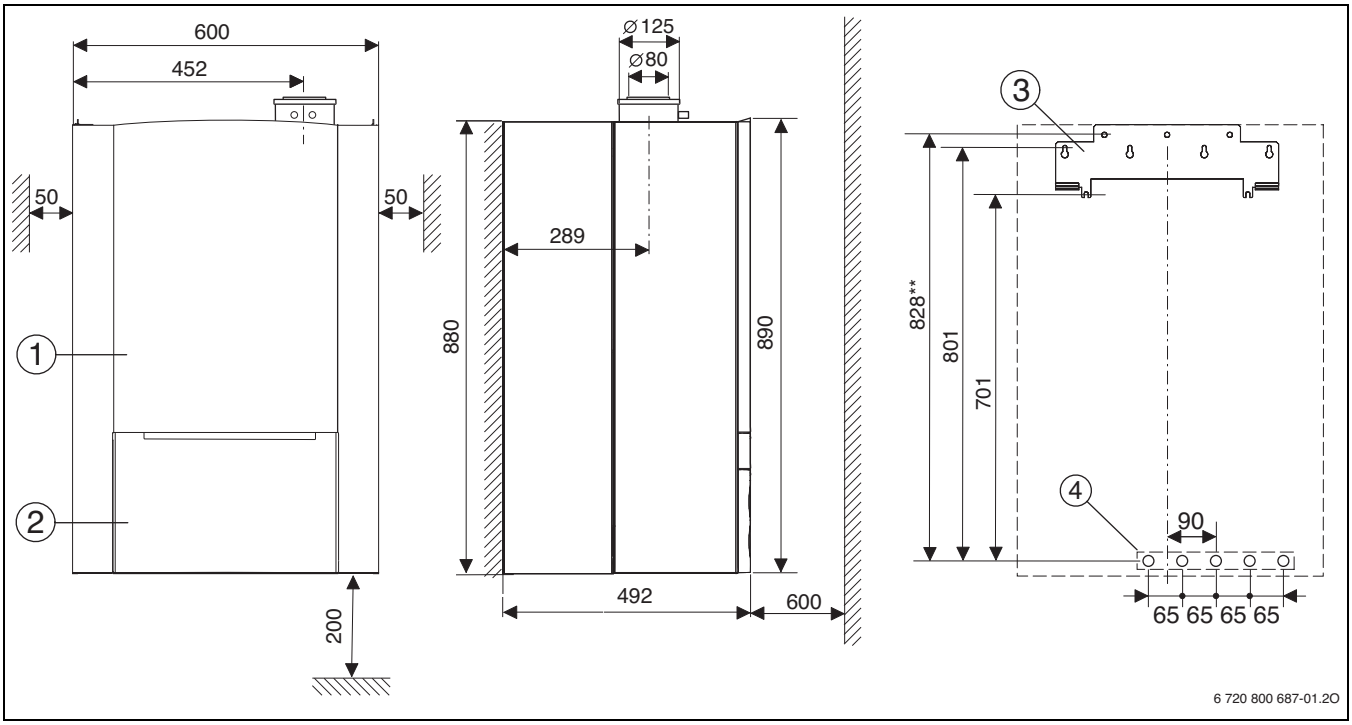
- Falra szerelhető gázüzemű kondenzációs készülék
- A földgázüzemű készülékek teljesítik a hannoveri támogatási program és a gázüzemű kondenzációs készülékek környezeti jelének követelményeit.
- Heatronic 4i beépített, külső hőmérséklettől függő fűtésszabályozás
- 2-vezetékes busz külső hőmérséklettől függő fűtésszabályozó csatlakoztatásához (pl. FW 200)
- Fűtési szivattyú ≤ 0,23 energiahatékonysági index-szel (EEI)
- Hálózati csatlakozóval ellátott csatlakozókábel
- Kijelző
- Automatikus gyújtás
- Teljes körű biztosítás lángfelügyelettel és mágnesszelepekkel szerint
- Nincs minimálisan előírt vízmennyiség keringetés
- Padlófűtéshez is használható
- Csatlakozási lehetőség füstgáz/égési levegő számára Ø 80/125 mm vagy Ø 60/100 mm méretű koncentrikus cső vagy Ø 80 mm-es szimpla cső kivitelben
- Fordulatszám-szabályozott ventilátor
- Gáz-előkeveréses égő
- Hőmérsékletérzékelő és hőmérsékletszabályozó a fűtéshez
- Hőmérséklet-korlátozó az előremenőben
- Automatikus légtelenítő
- Biztonsági szelep (fűtés)
- Manométer (fűtés)
- Füstgázhőmérséklet-határoló
- Melegvíz előnykapcsolás
- Motoros váltószelep
- Tágulási tartály
- Biztonsági szelep (melegvíz)
- Beépített 48 literes tároló zománcozott acélból
- Magnézium anód

2.7 Külön rendelhető tartozékok

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

- Füstgáztartozékok
- Külsőhőmérséklet érzékelő,integrált külső hőmérséklettől függő fűtésszabályozáshoz
- KP 130 (kondenzátum átemelő szivattyú)
- NB 100 (semlegesítő doboz)
- Nyomáscsökkentő 618/1 sz. vagy 620/1 sz.
- Tölcsérszifon, csatlakozási lehetőséggel kondenzvízhez és bizonsági szelephez, Nr 432
- 2 literes tágulási tartály melegvízhez, 7 716 780 261

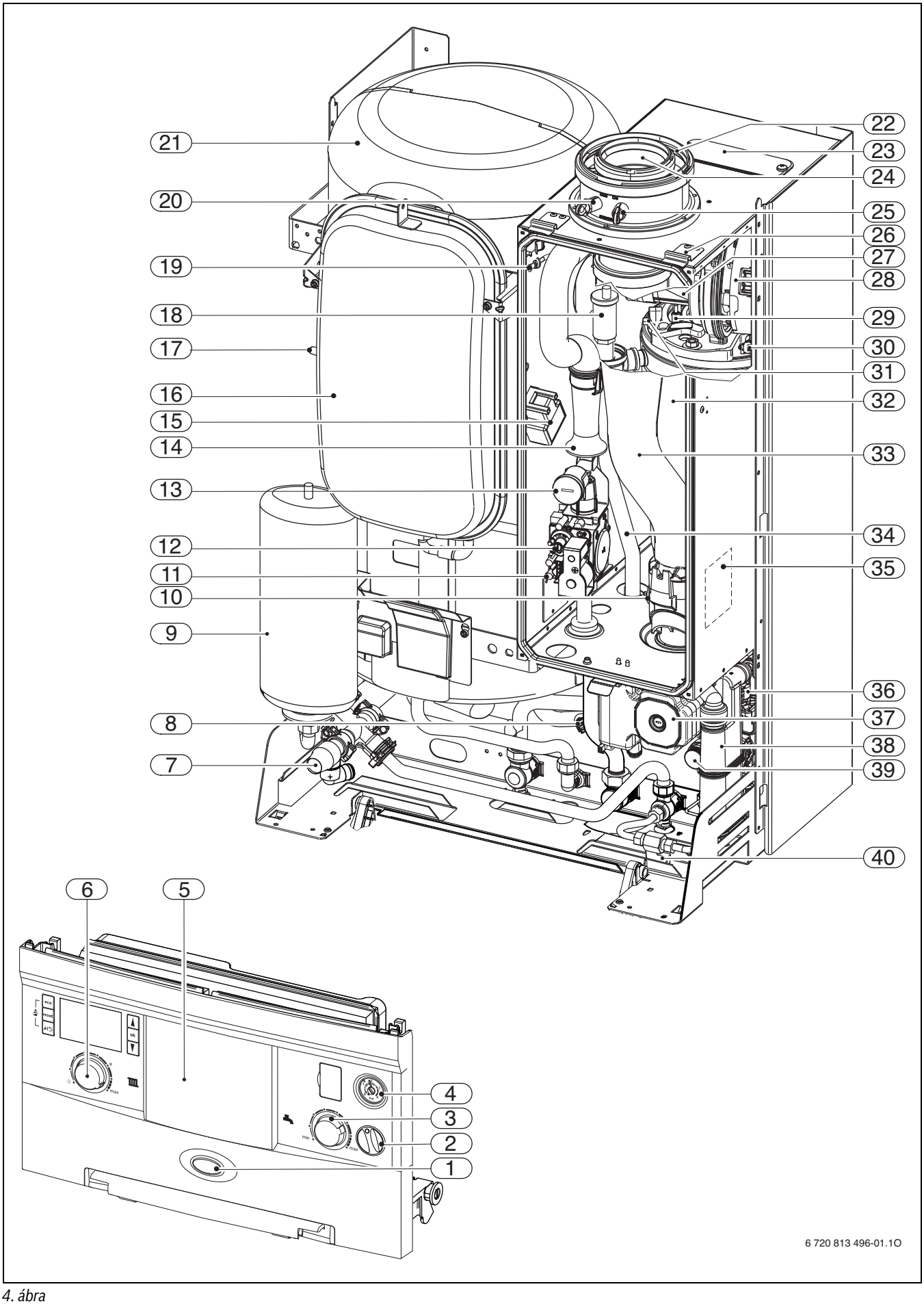
2.8 Méretek és minimális távolságok



3. ábra

[1] Burkolat
[2] Takarólemez
[3] Felfüggesztősín
[4] A hidraulikus csatlakozók pozíciója a készüléken

2.9 A készülék felépítése

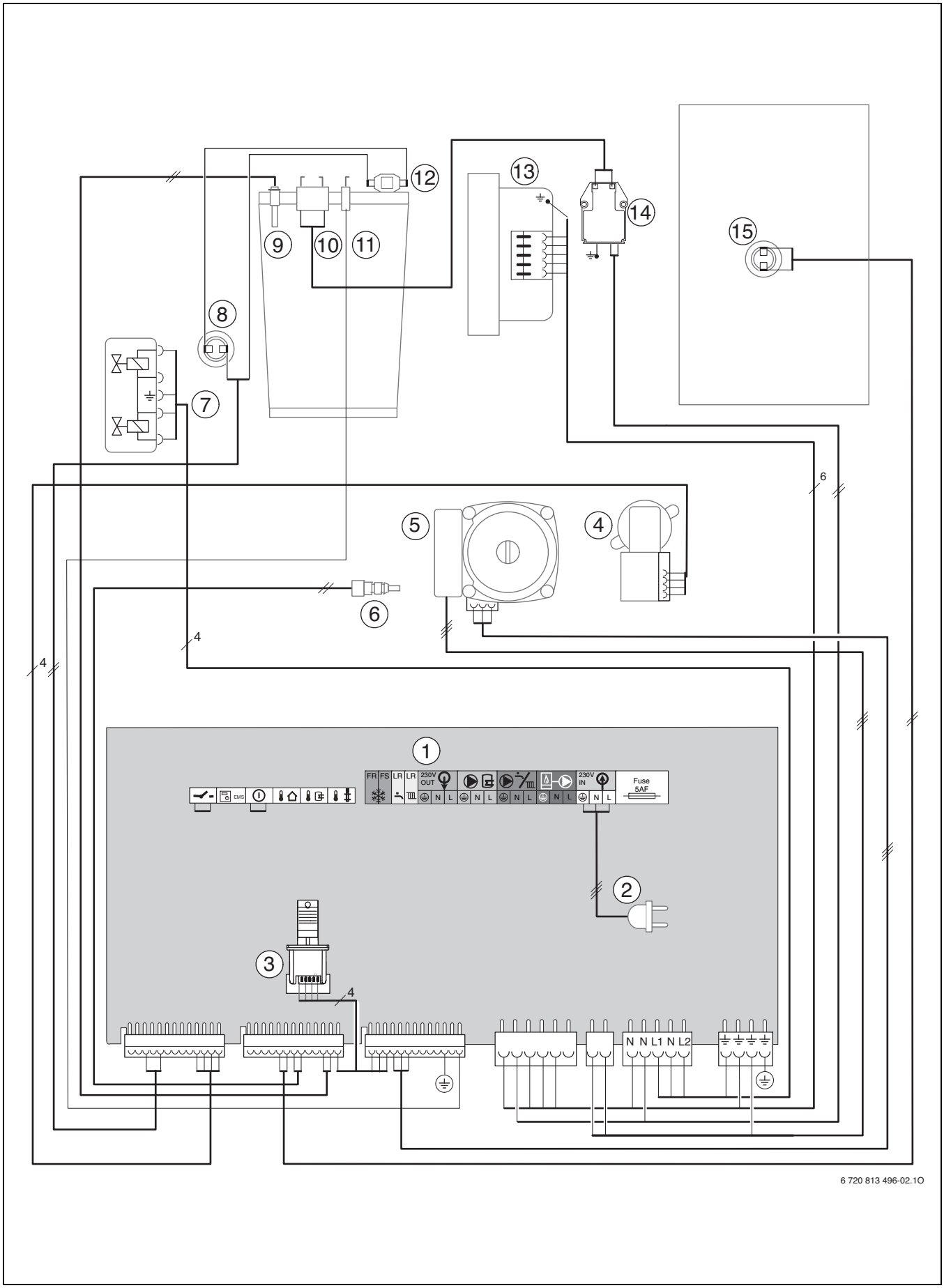


4. ábra

Jelmagyarázat a 4. ábrá.:

[1] Égőüzem/üzemzavarok lámpa
[2] Be/Ki kapcsoló
[3] Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó
[4] Manométer
[5] Ide építhető be egy időjárásfüggő szabályzó vagy egy kapcsolóóra (tartozék)
[6] Előremenőhőmérséklet-szabályozó
[7] Biztonsági szelep (melegvíz)
[8] Tároló-visszatérő NTC-érzékelője
[9] Tágulási tartály (használati melegvíz) (külön tartozék)
[10] Füstgázhőmérséklet-határoló
[11] Mérőcsonkok a gáz csatlakozónyomáshoz
[12] Min. gázmennyiség beállítócsavar
[13] Max. gázmennyiség beállítócsavar
[14] Szívócső
[15] Gyújtótranszformátor
[16] Tágulási tartály (fűtés)
[17] Szelep nitrogénnel történő feltöltéshez
[18] Automatikus légtelenítő
[19] Mérőcsonk a vezérlőnyomáshoz
[20] Füstgáz mérőcsonk
[21] Melegvíztároló
[22] Égési levegő beszívása
[23] Ellenőrző nyílás
[24] Füstgázcső
[25] Égésilevegő mérőcsonk
[26] Kengyel
[27] Keverőberendezés füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel (membrán)
[28] Ventilátor
[29] Elektródakészlet
[30] Hőcserélő-hőmérséklethatároló
[31] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
[32] Hőcserélő
[33] Füstgázcső
[34] Fűtési előremenő ág
[35] Típustábla
[36] Váltószelep
[37] Fűtési szivattyú
[38] Kondenzvíz-szifon
[39] Biztonsági szelep (fűtőkör)
[40] Utántöltő-berendezés

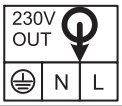
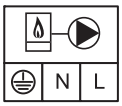
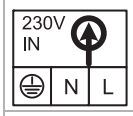
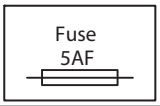
2.10 Elektromos kapcsolási rajz



5. ábra

Jelmagyarázat a 5. ábrá.:

[1] Csatlakozóléc külső tartozékokhoz (→ kapocskiosztás lásd 3. tábl.)
[2] Dugós csatlakozós hálózati kábel
[3] Kódolt dugó
[4] Váltószelep
[5] Fűtési szivattyú
[6] Tároló-visszatérő NTC-érzékelője
[7] Gázatmatúra
[8] Füstgázhőmérséklet-határoló
[9] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
[10] Gyújtó elektróda
[11] Ionizációs elektróda
[12] Hőcserélő-hőmérséklethatároló
[13] Ventilátor
[14] Gyújtótranszformátor
[15] Tárolóhőmérséklet-érzékelő (NTC)

Felirat/ szimbólum	Működés
	Be/Ki hőmérséklet-szabályozó, potenciálmentes (szállítási állapotban átkötve)
	Csatlakozás 2-vezetékes buszvezérléssel rendelkező, külső fűtésszabályozóhoz
	Csatlakozó külső kapcsolóérintkezőhöz, potenciálmentes, pl. hőmérséklet-határoló padlófűtéshez (kiszállítási állapotban átkötve)
	Csatlakozó külső hőmérséklet-érzékelő számára
	nincs funkciója
	Csatlakozó külső előremenőhőmérséklet-érzékelő, pl. váltóérzékelő számára
	nincs funkciója
	230 V-os kimenet külső modulok feszültségellátásához (pl. IPM, ISM, a Be/Ki kapcsolóval kapcsolható
	nincs funkciója
	Hálózati csatlakozó cirkulációs szivattyúhoz vagy külső fűtési szivattyúhoz (max. 100 W) a hidraulikus váltó után a direkt fűtőkörben
	nincs funkciója
	Feszültségellátás, 230 V
	A feszültségellátás biztosítéka

3. tábl. A külső tartozékok csatlakozólécének kapocskiosztása

2.11 Technikai adatok

	Egység	Földgáz 2H/2S	Propán [1)]
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 40/30 °C	kW	24	24
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,7	23,7
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,8	22,8
Max. névleges hőterhelés (Q_{max}), fűtés	kW	23,4	23,4
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 40/30 °C	kW	7,3	8,0
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 50/30 °C	kW	7,3	8,0
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 80/60 °C	kW	6,6	7,3
Min. névleges hőterhelés (Q_{min}), fűtés	kW	6,8	7,5
Max. névleges hőteljesítmény (P_{nW}), használati melegvíz	kW	29,7	29,7
Max. névleges hőterhelés (Q_{nW}), használati melegvíz	kW	30,0	30,0
A készülék hatásfoka, max. teljesítmény, 80/60 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	97,3	97,3
A készülék hatásfoka, max. teljesítmény, 50/30 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	101,4	101,4
Gázfogyasztás			
S földgáz ($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	0,84 - 3,70	–
H földgáz ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	0,72 - 3,18	–
PB-gáz (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	0,56 - 2,27
Megengedett csatlakozási gáznyomás			
S földgáz és H földgáz	mbar	18 - 33	–
Cseppfolyós gáz	mbar	–	25 - 35
Tágulási tartály			
Előnyomás	bar	0,75	0,75
A tágulási tartály névleges űrtartalma az EN 13831 szerint	l	7	7
Melegvíz			
Fajlagos átfolyási mennyiség az EN 13203-1 szerint (ΔT = 30 K)	l/perc	16,6	16,6
Komfort az EN13203-1 szerint	–	★★★ (felfelé)	★★★ (felfelé)
max. melegvíz-mennyiség (Határoló)	l/perc	14	14
Maximális tartós teljesítmény az DIN 4708 szerint (ΔT = 35 K)	l/h	690	690
Kilépési hőmérséklet	°C	40 - 60	40 - 60
max. hidegvíz-bevezetési hőmérséklet	°C	65	65
Max. megengedett melegvíznyomás	bar	7	7
Min. dinamikus nyomás	bar	0,2	0,2
Adatok az égéstermék elvezetés számításához EN 13384szerint			
Égéstermék-tömegáram max./min. névleges hőt.	g/s	13,1/3,2	13,0/3,3
Égéstermék-hőmérséklet 80/60 °C max./min. hőt.	°C	90/57	90/57
Égéstermék-hőmérséklet 40/30 °C max./min. hőt.	°C	60/38	60/38
Ventilátor szabad szállítónyomás max. névl. érték	Pa	80	80
NO_x-osztály	–	6	6
Kondenzvíz			
Max. kondenzvízmennyiség (t_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7
pH-érték kb.	–	4,8	4,8
Engedélyezési adatok			
Termék sz.	–	CE 1312BV5454	
Készülékkategória (gázfajta)	–	$II_{2HS\ 3B/P}$	
Készülékfajta	–	C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{83}, C_{93} , B_{23}, B_{33}	

4. tábl.

	Egység	Földgáz 2H/2S	Propán [1)]
Általános tudnivalók			
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230
Frekvencia	Hz	50	50
Max. teljesítményfelvétel készenléti üzemmódban	W	2,1	2,1
Max. teljesítmény-felvétel (fűtő üzemmód)	W	75	75
EMV- határérték-osztály	–	N	N
Zajteljesítmény szint P_{max} esetén	dB(A)	47,7	47,7
Zajteljesítmény szint P_{min} esetén	dB(A)	35,4	35,4
Védettségi mód	IP	X4D	X4D
Max. előremenő hőmérséklet	°C	82	82
Max. megengedett üzemi nyomás (P_{MS}), fűtés	bar	3	3
Megengedett környezeti hőmérséklet	°C	0 - 50	0 - 50
Névleges űrtartalom (fűtés)	l	7,0	7,0
Súly (csomagolás nélkül)	kg	78	78
Méretek (Sz × Ma × Mé)	mm	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482

4. tábl.

1) Standard érték PB-gázhoz max. 15000 liter űrtartalmú helyhez rögzített tartályok esetén

2.12 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
cinn	≤	0,01
ón	≤	0,001
pH-érték		4,8

5. tábl.

3 Előírások

A termék előírásszerű szerelése és üzemeltetése érdekében vegyen figyelembe minden érvényes nemzeti és regionális előírást, műszaki szabályt és irányelvet.

A 6720807972 sz. elektronikus úton elérhető dokumentum a hatályos előírásokról tartalmaz információkat. Megkereséséhez az internetes oldalunkon található dokumentumkeresőt használhatja. Az internetcímet ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg.

4 Telepítés

VESZÉLY: Robbanás!
- ▶ A gázt vezető részeken végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázt vezető részeken 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.

4.1 Fontos utasítások

A készülékek víztérfogata 10 liter alatt van. Ezért nincs szükség típusengedélyre.

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

Töltő- és pótvíz a fűtési rendszerhez

Ha a fűtési rendszerhez nem megfelelő töltő- és pótvizet használnak, akkor a hőcserélő blokk elmeszesedhet, és ez a berendezés idő előtti meghibásodását okozhatja.

Keménység	Vízelőkészítés
lágy (≤ 8,4 °dH)	nem szükséges
közepes (8,4 - 14 °dH)	szükséges
kemény (≥ 14 °dH)	szükséges

6. tábl.

Egyszerű vízelőkészítés:
- ▶ Alkalmazzon sótalanított és korrózióvédő szerrel ellátott töltővizet.

Töltő- és pótvíz a fűtési rendszerhez

Ha a fűtési rendszerhez nem megfelelő töltő- és pótvizet használnak, akkor a hőcserélő blokk elmeszesedhet, és ez a berendezés idő előtti meghibásodását okozhatja.

Keménység	Vízelőkészítés
lágy (≤ 4,7 °fH)	nem szükséges
közepes (4,7 - 7,8 °dH)	szükséges
kemény (≥ 7,8 °dH)	szükséges

7. tábl.

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
- ▶ Ügyeljen a padlófűtésre megengedett előremenő hőmérsékletre.
- ▶ Műanyag vezetékek alkalmazása esetén használjon diffúziótömör csővezetékeket vagy végezzen rendszerleválasztást hőcserélővel.

Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek

A gázképződés elkerülése érdekében:
- ▶ Ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetékeket.

Semlegesítő berendezés

Ha az építésfelügyeleti hatóságok semlegesítő berendezést írnak elő:
- ▶ Használjon semlegesítő berendezést.

Fagyálló

A következő fagyállók használata engedélyezett:

Megnevezés	Koncentráció
Fernox Alphi - 11	25 - 40 %
NF Glythermin	20 - 62 %
Varidos FSK	22 - 55 %

8. tábl.

Korrózióvédő szer

A következő korrózióvédő szerek megengedettek:

Megnevezés	Koncentráció
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

9. tábl.

Tömítőszer

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

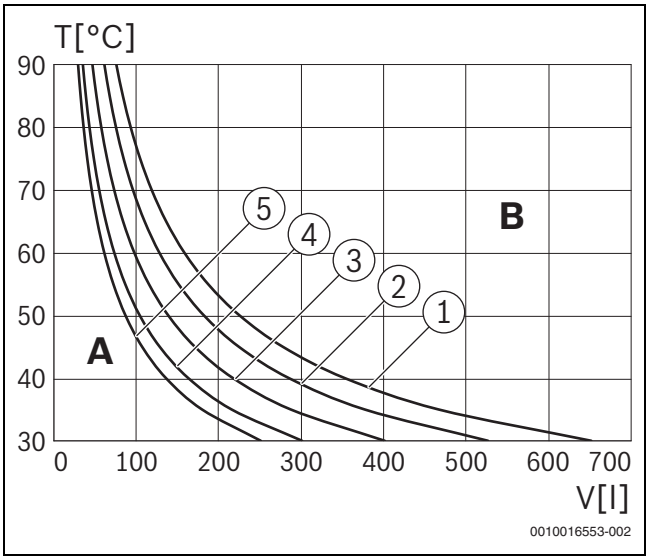
A fűtőkészülék túl nagy nyomástól való megvédése érdekében:
- ▶ Építsen be biztonsági szeleppel ellátott nyomásszabályozó-készüléket.

4.2 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 jelleggörbéknél a következő adatokat vettük figyelembe:

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



6. ábra

[1] Előnyomás 0,5 bar
[2] Előnyomás 0,75 bar (alapbeállítás)
[3] Előnyomás 1,0 bar
[4] Előnyomás 1,2 bar
[5] Előnyomás 1,3 bar

A A tágulási tartály munkatartománya
B Kiegészítő tágulási tartályra van szükség
T Előremenő hőmérséklet
V A rendszer űrtartalma literben

▶ Határesetben: állapítsa meg a pontos tartályméretet az adott országban érvényes rendelkezések szerint.

▶ Ha a metszéspont a görbétől jobbra található:kiegészítő tágulási tartályt kell felszerelni.

4.3 A felszerelés helyének kiválasztása

Előírások a felszerelési helyiséggel kapcsolatban

▶ 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.

Korróziót elősegítőnek számítanak azok a halogénezett szénhidrogének, amelyek klór-vagy fluorvegyületeket tartalmaznak. Ilyen anyagokat pl. oldószerek, festékek, ragasztóanyagok, hajtógázok és háztartási tisztítószerek tartalmazhatnak.

Ipari források	
Vegytisztítók	Triklóretilén, tetraklóretilén, fluórozott szénhidrogének
Zsírtalanító fürdők	Perklóretilén, triklóretilén, metilkloroform
Nyomdák	Triklóretilén
Fodrászatok	Spray-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
Sprayek	Klórfluórozott szénhidrogének (frigének)

10. tábl. A korróziót elősegítő anyagok

Felületi hőmérséklet

A készülék maximális felületi hőmérséklete 85 °C alatt van. Ezért nincs szükség éghető anyagokra és beépített bútorokra vonatkozó különleges óvintézkedésekre. Vegye figyelembe az adott országban érvényes rendelkezéseket.

4.4 Az akasztósín felszerelése

ÉRTESÍTÉS: A készüléket soha ne a vezérlőpanelnél fogva szállítsa, illetve ne támassza le arra.

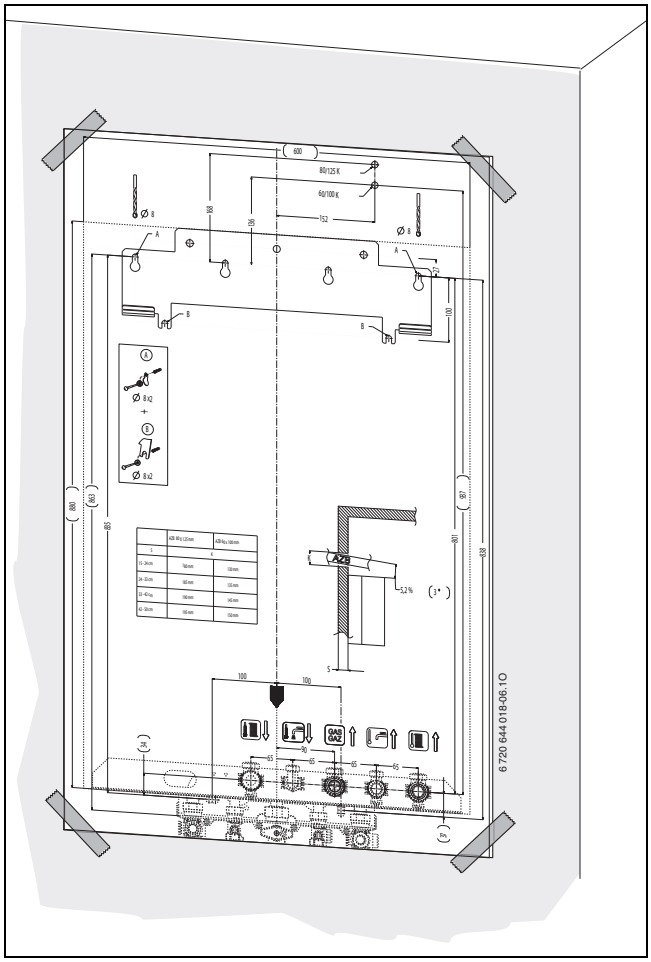
▶ A fűtőkészülék szállításához és mozgatásához használja az oldalsó kivágásokat (fogantyúk) .

Határozza meg a készülék felállítási helyét, eközben ügyeljen a következő korlátozásokra:

200 mm-es szabad területre van szükség a fűtőkészülék alatt a vezérlőpanel leengedéséhez.

▶ A dokumentáció-készletben lévő szerelősablont rögzítse a falra, ennek során tartsa be az 50 mm legkisebb oldalsó távolságot (→5. oldal).

- Készítse el a függesztősínhez és a szerelési csatlakozólaphoz tartozó furatokat a szerelősablon szerint.

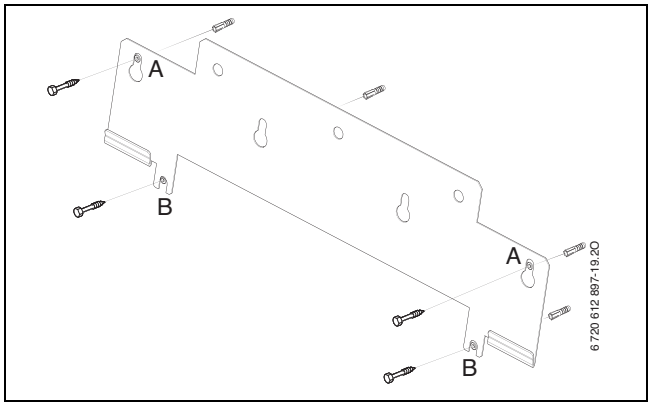


7. ábra Szerelősablon

- Távolítsa el a szerelő sablont.

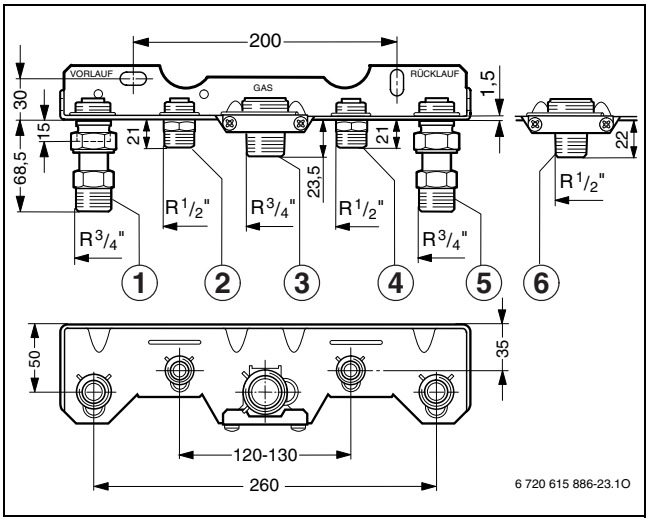
ÉRTESÍTÉS: Az üzemkész készülék súlya kb. 130 kg. A függesztést erre a súlyra kell méretezni.

- A készülékhez mellékelt 4 db csavarral és tiplivel erősítse fel a falra a felfüggesztősínt.



8. ábra Felfüggesztősín

- A szerelő lapot a mellékelt rögzítő anyaggal szerelje fel.



9. ábra Példa: szerelőpanel

[1] Fűtési előremenő ág
[2] Melegvíz
[3] Gáz
[4] Hidegvíz
[5] Fűtési visszatérő
[6] R1/2 csatlakozó-karmantyú gázhoz (mellékelve)

4.5 A készülék felszerelése

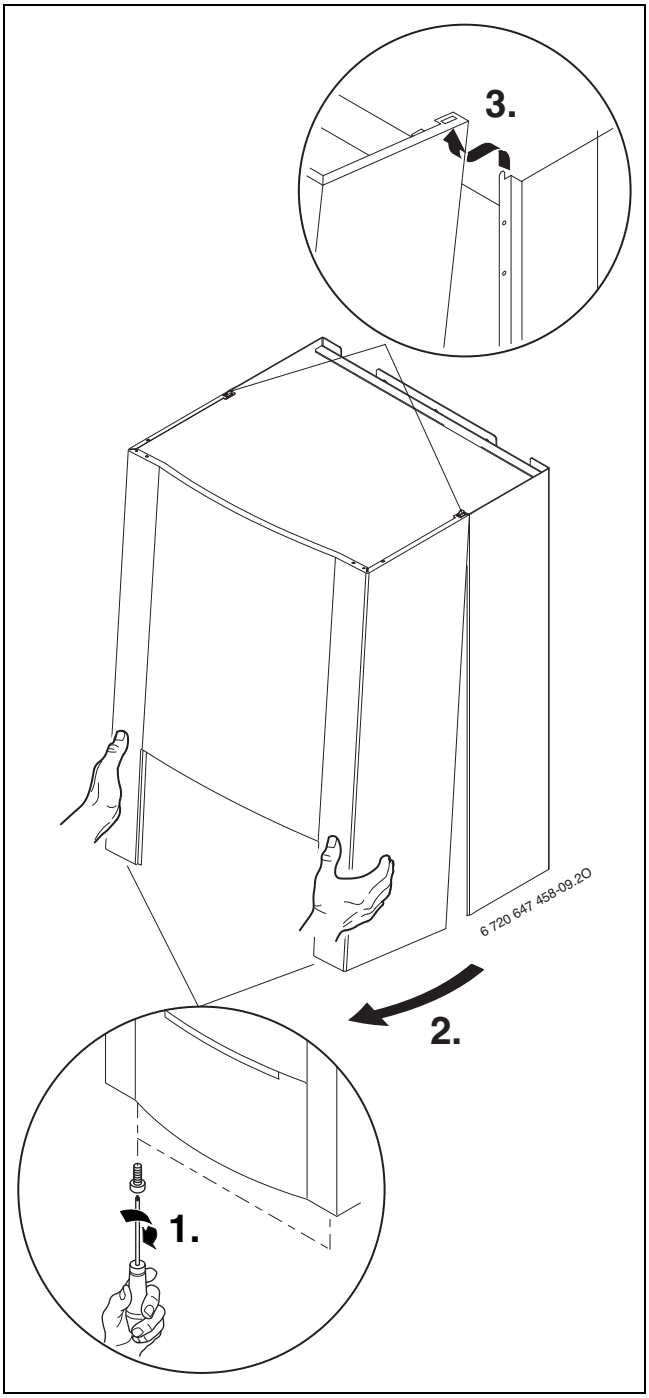
ÉRTESÍTÉS: A csőhálózatban lévő anyagmaradékok miatt megsérülhet a készülék.
- Öblítse ki a csőhálózatot, hogy az esetleges szennyeződéseket eltávolítsa.

- 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 (→ 8. 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.



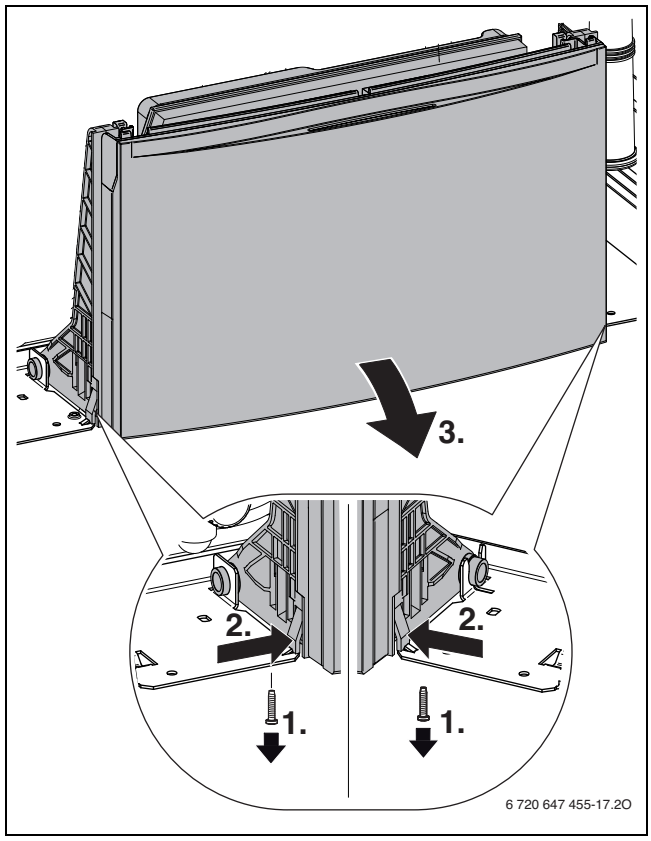
10. ábra

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.

Hajtsa le a vezérlőkészüléket

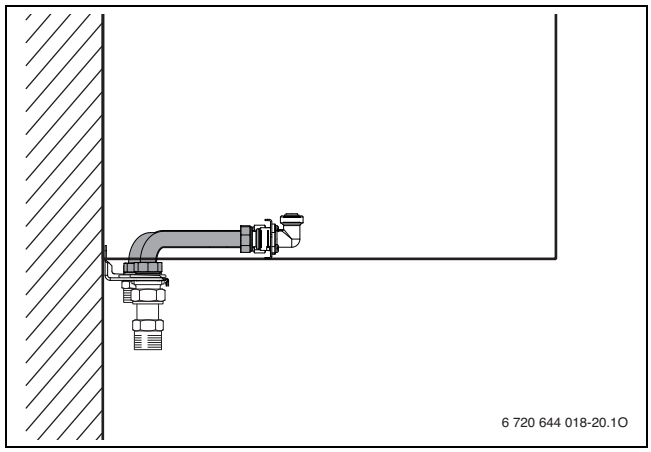
A vezérlőkészülék rögzítése két csavarral és két bepattintható kampóval történik.
- ▶ Távolítsa el a két csavart.
- ▶ Nyomja meg egyidejűleg mindkét bepattintható kampót, és hajtsa le a vezérlőpanelt.



11. ábra

4.6 A csövezés elkészítése

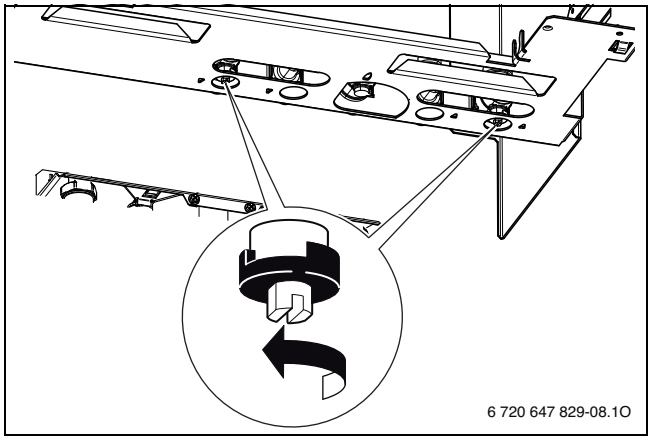
- ▶ Kösse össze a csatlakozósínt a szerelőpanellel az L-csövek segítségével.



12. ábra

Nyissa ki a készülékben lévő elzáró szelepeket.

▶ A kulcs segítségével fordítsa el a négyélű rudat, amíg a rovátka a folyási irányba nem mutat (ld. kis ábra).
Rovátka folyásirányra merőleges = zárva.



13. ábra

Melegvíz

A statikus nyomás nem lépheti túl a 7 bar értéket.

Ellenkező esetben:

▶ Szerelje fel a berendezést nyomáshatárolóval.

FIGYELMEZTETÉS:
- ▶ A biztonsági szelepet semmi esetre sem szabad elzárni.
- ▶ A biztonsági szelepet lejtéssel kell szerelni.
- ▶ A lefolyó maradjon szabad és látható, továbbá egy vízelvezetés felett kell végződnie.

A használati melegvíz vezetékeket és szerelvényeket a rendszer nyomásától függően úgy kell méretezni, hogy az a csapoknál megfelelő vízmennyiséget biztosítson.

Fűtés

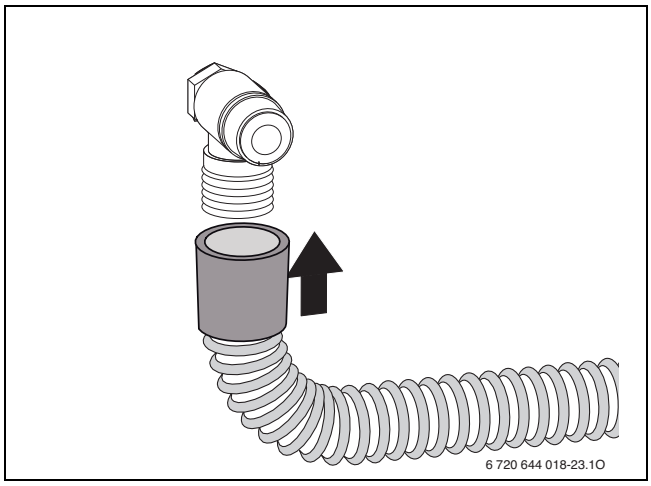
FIGYELMEZTETÉS:
- ▶ A biztonsági szelepet semmi esetre sem szabad elzárni.
- ▶ A biztonsági szelepet lejtéssel kell szerelni.

▶ A készülék ürítéséhez a kivitelezési oldalon, a legmélyebb ponton szereljen fel egy töltő- illetve leeresztőcsapot.

Gázvezeték

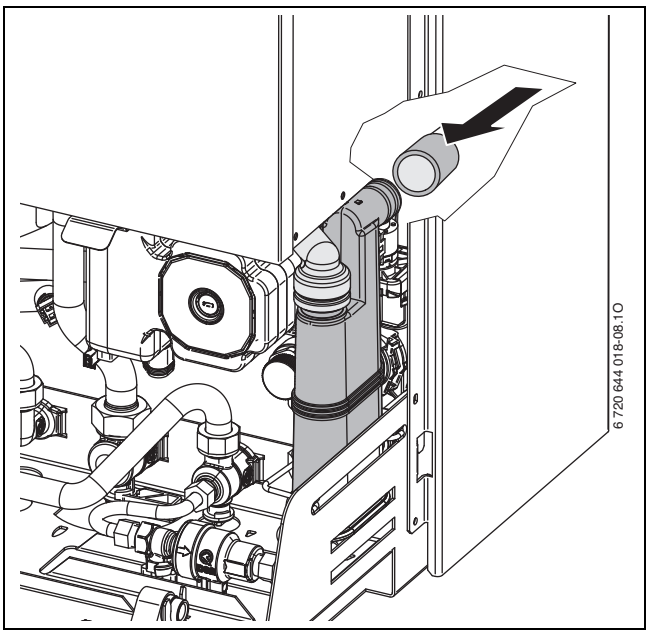
▶ Határozza meg a gáz vezetésére szolgáló cső átmérőjét.

A biztonsági szeleptől (fűtés) jövő tömlő felszerelése



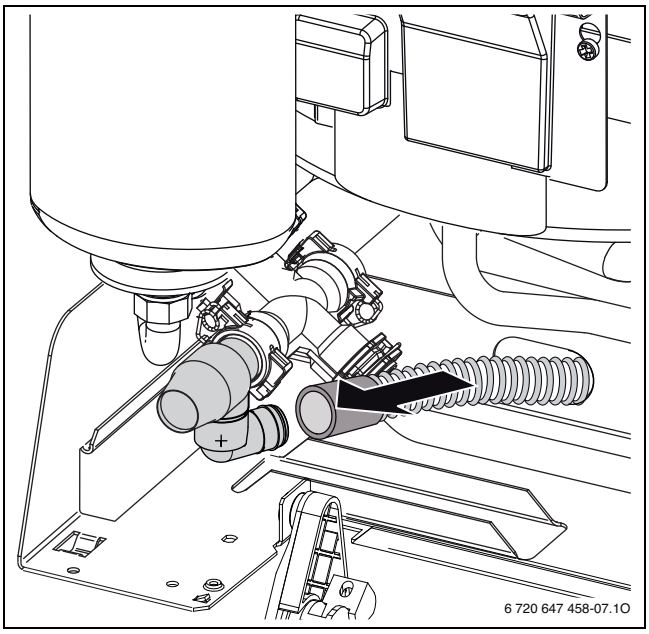
14. ábra

A tömlő felszerelése a kondenzvíz-szifonra



15. ábra

A biztonsági szeleptől (melegvízkör) jövő tömlő felszerelése



16. ábra

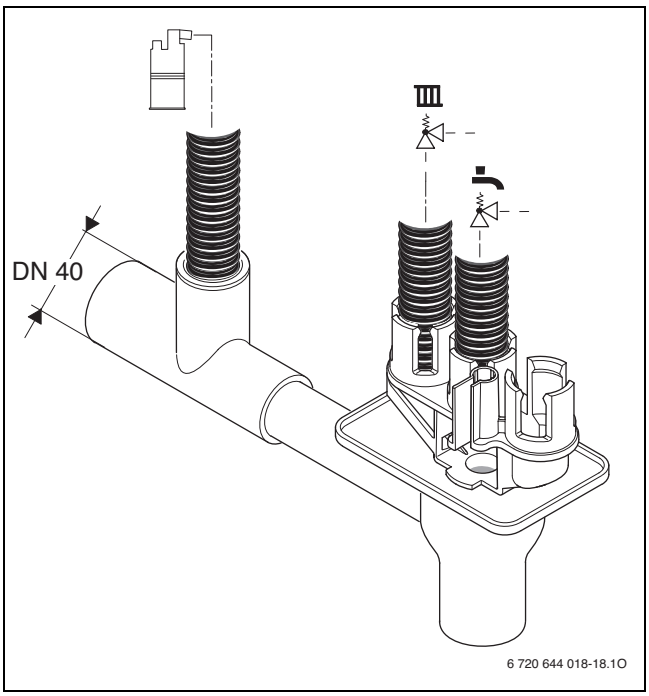
Tölcsérszifon (külön tartozék)

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

▶ Korrózióálló anyagokból készítsen elvezetőt (az adott országban érvényes rendelkezéseknek megfelelően).

▶ 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.

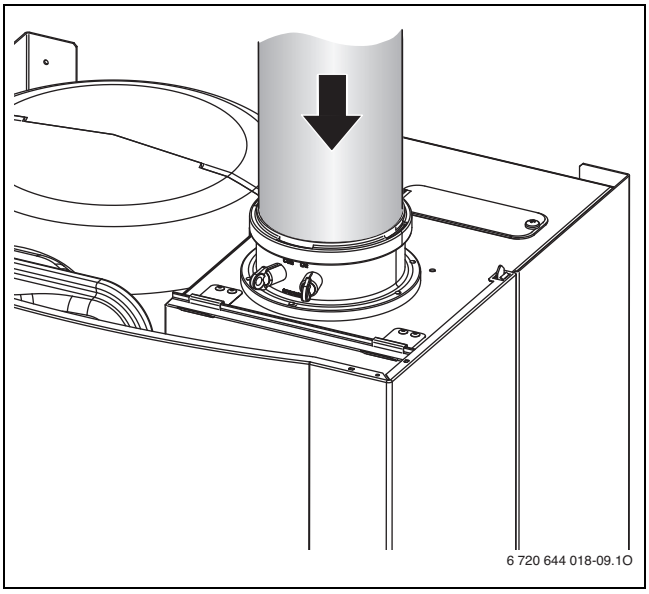


17. ábra

A füstgáz tartozékok csatlakoztatása

- ▶ A füstgáztartozékot ütközésig tolja be a karmantyúba.

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



18. ábra

- ▶ Ellenőrizze a füstgázút tömítettségét (→ 11.2. fejezet).

4.7 A csatlakozások ellenőrzése

Vízcsatlakozások

- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenőcsapot és a fűtési visszatérőcsapot, majd töltse 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. 7 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.

5 Elektromos csatlakoztatás

5.1 Általános utasítások

VESZÉLY: Áramütés miatt!

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

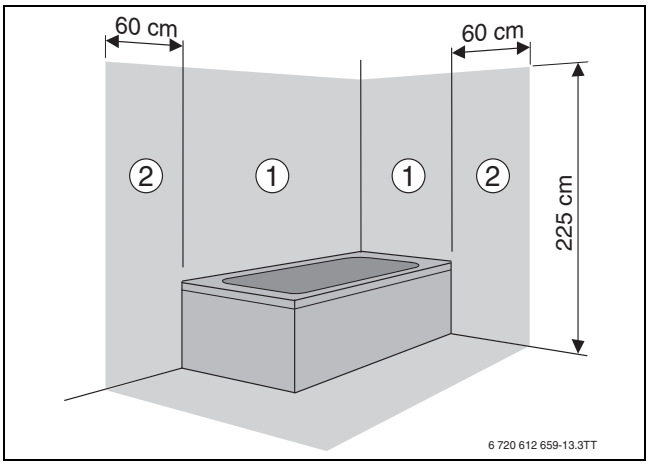
Az elektromos csatlakoztatást csak engedéllyel rendelkező szakcég végezheti el.

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

Vegye figyelembe a nemzeti és a nemzetközi előírások szerinti védelmi intézkedéseket.

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

A csatlakozókábelre további fogyasztókat csatlakoztatni nem szabad.



19. ábra

[1] 1. védelmi tartomány, közvetlenül a fürdőkád felett
[2] 2. védelmi tartomány, a fürdőkád/zuhanyozó 60 cm-es körzetében

Biztosítékok

A készüléket egy biztosíték biztosítja. A biztosíték a csatlakozókapcsok fedele alatt található (→ 20. ábra, 20. oldal).

A fedél belső oldalán egy tartalék biztosíték van elhelyezve.

5.2 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábellel és hálózati csatlakozó nélkül

- ▶ Az elektromos csatlakoztatást minden pólust bontó és min. 3 mm érintkező-távolságú berendezésen (pl. biztosítókon, LS-kapcsolón) keresztül kell elvégezni.
- ▶ Ha a készüléket 1-es vagy 2-es védettségű területen csatlakoztatják vagy ha a kábel nem elég hosszú, akkor szerelje ki a kábelt (→ 5.4.5. fejezet).
- ▶ Az 1. védelmi tartományban a kábelt függőlegesen felfelé vezesse el.

5.3 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábellel 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 védettségű területen csatlakoztatják vagy ha a kábel nem elég hosszú, akkor szerelje ki a kábelt (→ 5.4.5. fejezet).
- ▶ Az elektromos csatlakoztatást minden pólust bontó és min. 3 mm érintkező-távolságú berendezésen (pl. biztosítókon, LS-kapcsolón) keresztül kell elvégezni.

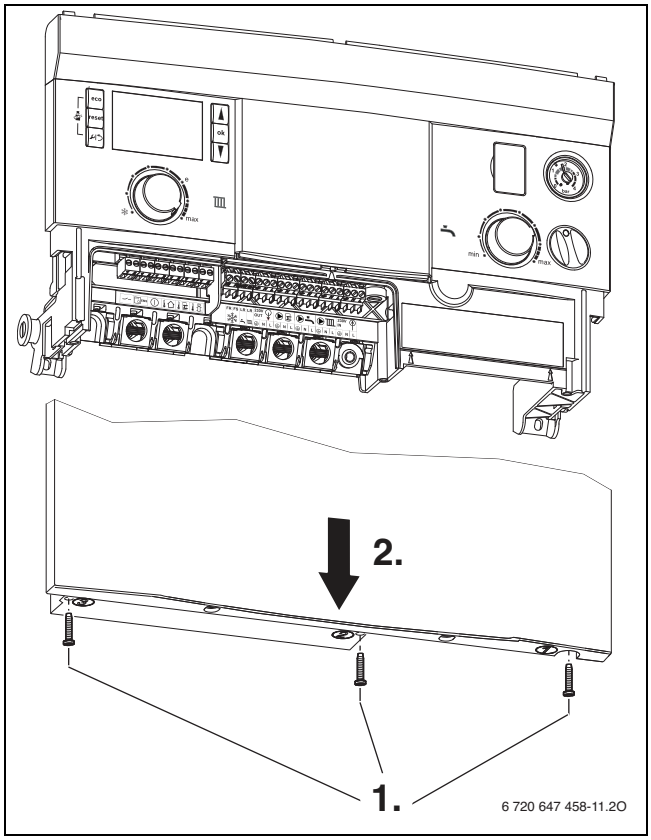
Az 1 jelű védelmi tartományban a kábelt függőlegesen felfelé vezesse el.

5.4 Tartozékok csatlakoztatása

Vegye le a csatlakozókapcsok fedelét.

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

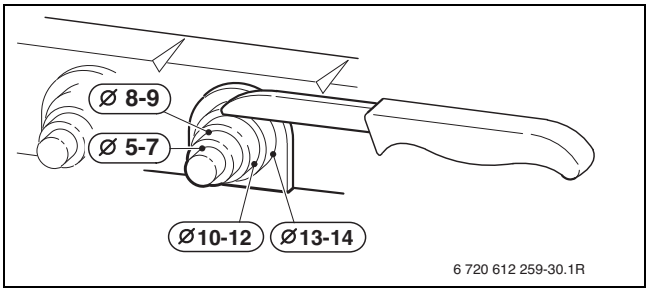
- ▶ Távolítsa el a fedélen, lent lévő három, ①, ② és ③ jelölésű csavart, és vegye le lefelé a fedelet (a takarólemezzel).



20. ábra

Fröccsenő víz elleni védelem

- ▶ A fröccsenő víz elleni védelemért (IP) az áthúzás elleni védelmet mindig a kábel átmérőjének megfelelően vágja le.



21. ábra

- ▶ A kábelt vezesse át a az áthúzás mentesítőn és megfelelően csatlakoztassa.
- ▶ Rögzítse a kábelt a kitépés elleni rögzítővel.

5.4.1 Fűtésszabályozók vagy távvezérlők csatlakoztatása

A Heatronic 4i vezérlőkészülék integrált, külső hőmérséklettől függő szabályozással rendelkezik direkt fűtési körhöz.

Külső fűtésszabályozó csatlakoztatása esetén nem szabad aktiválni a belső szabályozást (→ 1.W1 szervizfunkció = 0).

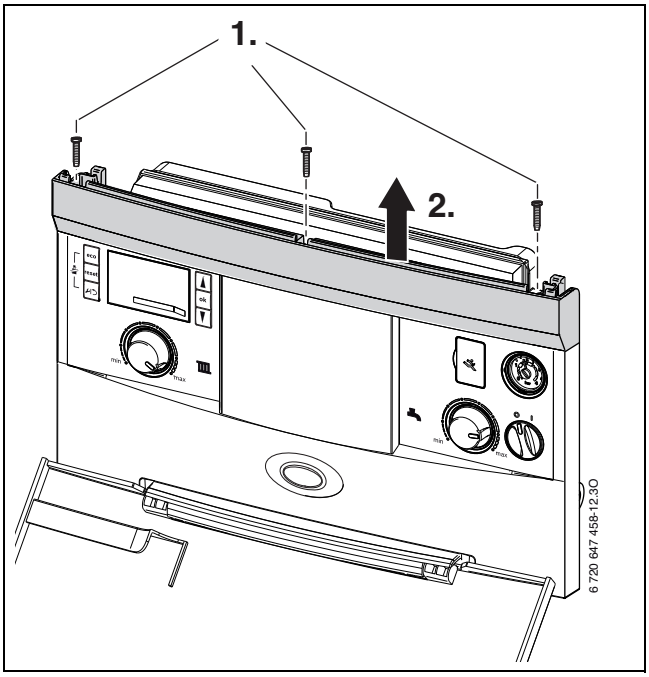
A készüléket javasoljuk Bosch szabályozókkal üzemeltetni.

Az FW 100, 120 és az FW 200 fűtésszabályozók közvetlenül elöl is beépíthetők az elektronikába.

A beépítést és az elektromos csatlakozást lásd a mindenkori szerelési útmutatóban.

Az FW 100, 120 vagy az FW 200 fűtésszabályozó felszerelése

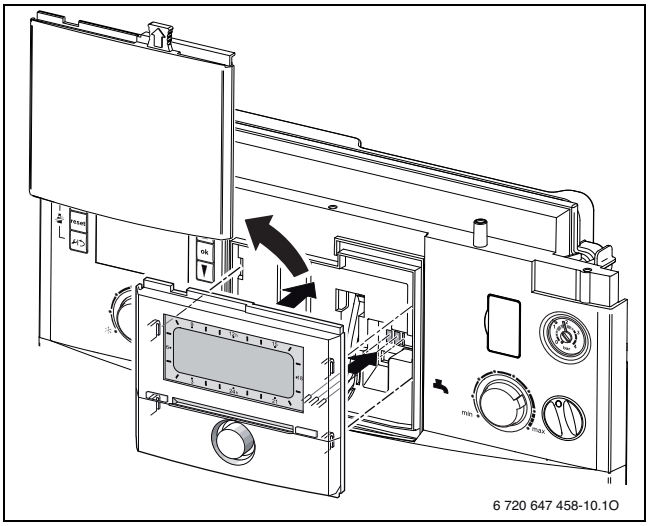
- ▶ Vegye le a három csavart, és távolítsa el a fedelet.



22. ábra

- ▶ Felfelé húzza ki a takarólapot.

▶ Szerelje fel a fűtésszabályozót a csatlakozási helyre.



23. ábra

A fűtésszabályozó (külső) csatlakoztatása

▶ Ellenőrizze, hogy fel van-e szerelve az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokon lévő átkötés.



▶ Csatlakoztassa az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokon lévő fűtésszabályozót.



5.4.2 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.

▶ Távolítsa el az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokról az átkötést.



▶ Csatlakoztassa a Be/Ki hőmérsékletszabályozót.

5.4.3 Hőmérséklet-figyelő TB1 csatlakoztatása a padlófűtésre

Csak padlófűtéssel és a készülékre történő közvetlen hidraulikus csatlakozással rendelkező fűtési rendszereknél.

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

ÉRTESÍTÉS: Soros kapcsolás!

▶ Ha több biztonsági berendezést, pl. TB 1-et és kondenzátum-szivattyút csatlakoztat, akkor azokat **sorba kell kapcsolni**.

▶ Távolítsa el az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokról az átkötést.



▶ Csatlakoztassa a hőmérsékletőrt.

5.4.4 Kondenzátum-szivattyú csatlakoztatása

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

ÉRTESÍTÉS: Soros kapcsolás!

▶ Ha több biztonsági berendezést, pl. TB 1-et és kondenzátum-szivattyút csatlakoztat, akkor azokat **sorba kell kapcsolni**.

▶ Távolítsa el az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokról 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.

5.4.5 Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása

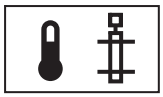
A fűtésszabályozó külső hőmérséklet-érzékelőjét a fűtőkészülékre kell csatlakoztatni.

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



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

▶ Csatlakoztassa a külső előremenő érzékelőt az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.



5.4.7 Cirkulációs szivattyú vagy külső fűtési szivattyú (230 V, max. 100 W) csatlakoztatása

A cirkulációs szivattyú vezérelhető a kazán vezérlő elektronikájával vagy a fűtésszabályozóval.

▶ Csatlakoztassa a cirkulációs szivattyút az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.



▶ 2.5E szervizfunkció beállítása (→ 28 oldal)

▶ A vezérlőkészülékkel való vezérlés esetén a 2.CL és 2.CE szervizfunkciókat ennek megfelelően kell beállítani.

A külső fűtési szivattyút a fűtésszabályozó vezérli. Szivattyúkapcsolási módok nem lehetségesek.

▶ Csatlakoztassa a fűtési szivattyút az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.

▶ 2.5E szervizfunkció beállítása (→ 28 oldal)

5.4.8 A modulok felszerelése és csatlakoztatása

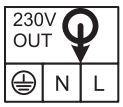
A modulokat (pl. szolár-, váltó-, keverőmodult) kívül kell felszerelni. A vezérlőkészülékhez/fűtésszabályozóhoz való csatlakozás 2-vezetékes buszon keresztül történik.

▶ Csatlakoztassa a kommunikációs vezetéket az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.



Ha külső feszültségellátásra van szükség:

▶ Csatlakoztassa a 230 V-os vezetéket az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.

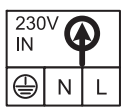


5.5 A hálózati kábel cseréje

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

- Az 1-es és 2-es védettségű területen (→ 19. ábra):
  - NYM-I 3 × 1,5 mm^2
- Az 1. és 2. védelmi tartományon kívül:
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 vagy
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm^2

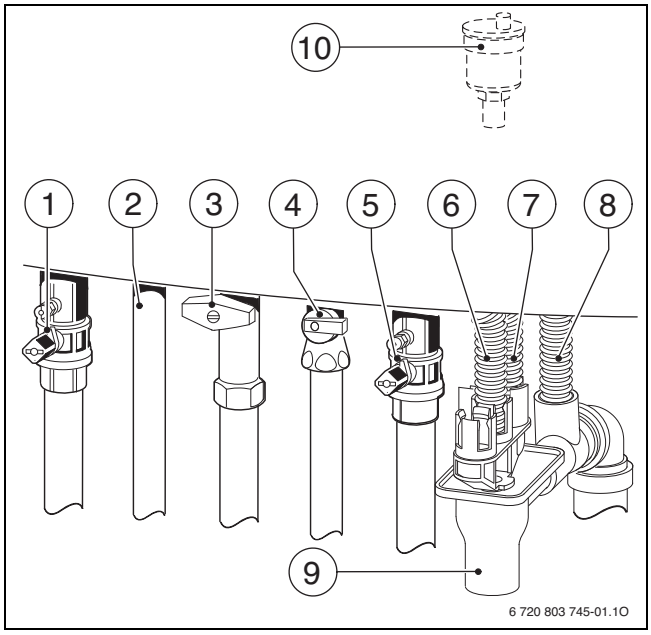
▶ Csatlakoztassa az új hálózati kábelt az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.



▶ Úgy csatlakoztassa az új csatlakozókábelt, hogy a védővezető hosszabb legyen a többi vezetőnél.

6 Üzembe helyezés

6.1 A csatlakozások áttekintése



24. ábra Csatlakozók

[1] Fűtési előremenő csap (külön rendelhető tartozék)
[2] Melegvíz
[3] Gázcsap (külön rendelhető tartozék)
[4] Hidegvízcsap (külön rendelhető tartozék)
[5] Fűtési visszatérő csap (külön rendelhető tartozék)
[6] Tömlő a biztonsági szeleptől (fűtőkör)
[7] Tömlő a biztonsági szeleptől (melegvíztároló)
[8] Kondenzvíztömlő
[9] Tölcsérszifon (tartozék)
[10] Automatikus légtelenítő

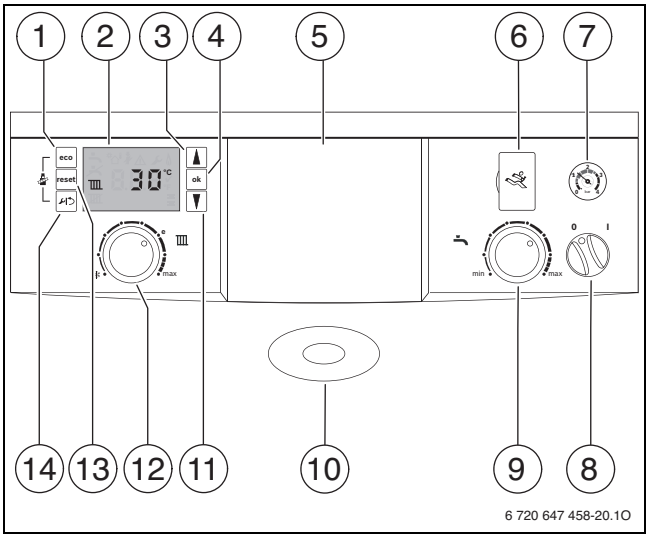
6.2 Üzembehelyezés előtt

ÉRTESÍTÉS: A víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket!

- ▶ A fűtőberendezést csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.

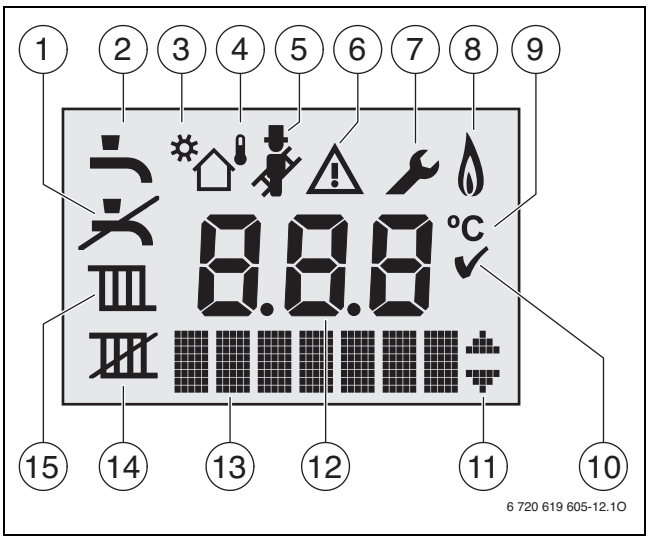
- ▶ Állítsa be a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságának megfelelően (→ 15. oldal).
- ▶ Nyissa ki a radiátor szelepeket.
- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenő és a fűtési visszatérő csapját (→ 24. ábra, [1] és [5]).
- ▶ Nyissa ki a hidegvízcsapot (→ 24. ábra, [4]).
- ▶ Nyissa ki a külső hidegvízcsapot, és az egyik melegvízcsapot addig, amíg víz nem lép ki.
- ▶ Töltse fel a fűtési rendszert 1 - 2 bar-ra, és zárja el a töltőcsapot.
- ▶ Légtelenítse a fűtőtesteket.
- ▶ Nyissa ki (hagyja nyitva) az automatikus légtelenítőt (→ 24. ábra, [10]).
- ▶ Töltse fel ismét a fűtési rendszert 1 – 2 bar nyomásra.
- ▶ Ellenőrizze le, hogy a készülék típustábláján feltüntetett gáz típus a szolgáltató által biztosított gáztípussal egyezik-e.
  A névleges hőterhelésre történő beállításra nincs szükség.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot (→ 24. ábra, [3]).

6.3 Kezelőelemek és kijelzések a kijelzőn



25. ábra Kezelőszervek

[1] "eco" gomb
[2] Kijelző
[3] Nyílgomb ▲ (= lapozás felfelé)
[4] „ok“ gomb (= kiválasztás megerősítése, érték mentése)
[5] Ide építhető be egy időjárásfüggő szabályzó vagy egy kapcsolóóra (tartozék)
[6] Diagnózis-interfész
[7] Manométer
[8] Be/Ki kapcsoló
[9] Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó
[10] Égőüzem/üzemzavarok lámpa
[11] Nyílgomb ▼ (= lapozás lefelé)
[12] Előremenőhőmérséklet-szabályozó
[13] „reset“ gomb
[14] szervizgomb (=szervizmenü behívása vagy kilépés a szervizfunkcióból/almenüből mentés nélkül)



26. ábra Kijelzések a kijelzőn

[1] Melegvizes üzem letiltva (fagyvédelem)
[2] Melegvizes üzemmód
[3] Szolár üzemmód
[4] külső hőmérséklettől függő üzem (Heatronic 4 szabályozófunkció külsőhőmérséklet-érzékelővel)
[5] Kéményseprő üzemmód
[6] Zavar
[7] Szerviz üzemmód
[6 + 7] Karbantartó üzemmód
[8] Égőüzem
[9] A hőmérséklet egysége °C
[10] A letárolás sikerült
[11] További almenük/szervizfunkciók kijelzése, a lapozás a ▲ és a ▼ nyílgombokkal lehetséges
[12] Alfanumerikus kijelző (pl. hőmérséklet)
[13] Szövegsor
[14] Nyári üzemmód (kézi)
[15] Fűtési üzemmód

Speciális kijelzések a szövegsorban

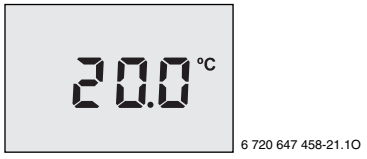
Légtelenítő funkció

Szifontöltési program

6.4 A készülék be- és kikapcsolása

Bekapcsolás

▶ Kapcsolja be a készüléket a be-/kikapcsoló kapcsolóval.
A kijelző világít, és rövid idő elteltével mutatja a készülék-hőmérsékletet.



27. ábra

Az első bekapcsolás után megtörténik a készülék légtelenítése. Ehhez szakaszosan be- és kikapcsol a fűtési szivattyú (kb. két percig).
A légtelenítési funkció időtartama alatt villog az szimbólum.

Minden bekapcsolás után elindul a szifontöltő program (→ 29. oldal). Kb. 15 percig minimális fűtőteljesítménnyel működik a készülék, hogy feltöltse a kondenzvíz szifont.
A szifontöltő program időtartama alatt villog az szimbólum.

Kikapcsolás

▶ Kapcsolja ki a készülék főkapcsolóját.
A kijelző kialszik.
▶ A készülék hosszabb idejű üzemen kívül helyezése esetén: Ügyeljen a fagyvédelemre (→ 6.10. fejezet).

6.5 A fűtés bekapcsolása

A maximális előremenő hőmérséklet 30 °C és 82 °C[1] között állítható be. A pillanatnyi előremenő hőmérséklet megjelenik a képernyőn.

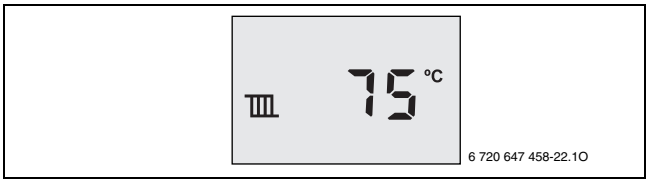
Padlófűtéseknél ügyeljen a maximálisan megengedett előremenő hőmérsékletre.

▶ A maximális előremenő hőmérsékletet az előremenő hőmérséklet szabályozóval igazítsa a fűtés rendszerhez:

Előremenő hőmérséklet	Alkalmazási példa
Bal oldali ütközés (nincs hőmérsékletjelzés)	Készülék fagyvédelem (→ 6.9. fejezet, 24. oldal)
kb. 30 °C	A rendszer fagyvédelme (→ 6.10. fejezet, 24. oldal)
kb. 50 °C	Padlófűtés
kb. 75 °C	Radiátoros fűtés
kb. 82 °C	Fan-coil vagy léghevítő fűtés

11. tábl. Maximális előremenő hőmérséklet

▶ Forgassa el a előremenőhőmérséklet-szabályozót.
A kijelzőn villog a beállított maximális előremenő hőmérséklet, és megjelenik a szimbólum.



28. ábra

6.6 A melegvíz-hőmérséklet beállítása

A használati melegvíz hőmérsékletét állítsa be a használati melegvíz hőmérséklet-szabályozón:

▶ Forgassa el a használati melegvíz hőmérséklet-szabályozót.
A kijelzőn a beállított melegvíz-hőmérséklet villog, és megjelenik a szimbólum.



29. ábra

A használati melegvíz előállítása alatt (tárolótöltés) a kijelzőn látható.

1) A maximális érték a 3.2b szervizfunkcióval csökkenthető (→ 30. oldal)

Bal oldali ütköztetés esetén (nincs hőmérséklet-kijelzés) ki van kapcsolva a használati melegvíz előállítása (fagyvédelem). A kijelzőn a szimbólum látható.

Komfort- vagy eco üzemmód?

- **Komfort üzemmód** (nincs **Eco** kijelzés a szövegsorban)
  Ha a hőmérséklet a melegvíztárolóban több mint 8 K (°C) értékkel a beállított hőmérséklet alá csökken, akkor a készülék ismét felfűti a melegvíztárolót a beállított hőmérsékletre. Ezután a készülék fűtési üzemmódra áll.
- **eco üzemmód** (**Eco** kijelzés a szövegsorban)
  Ha a hőmérséklet a melegvíztárolóban több mint 16 K (°C) értékkel a beállított hőmérséklet alá csökken, akkor a készülék ismét felfűti a melegvíztárolót a beállított hőmérsékletre. Ezután a készülék fűtési üzemmódra áll.

Ha aktiválódott az eco üzemmód a fűtésszabályozó/kapcsolóóra időprogramja révén, megjelenik az **Eco** szövegsor (lásd még a fűtésszabályzó/kapcsolóóra kezelési útmutatóját).

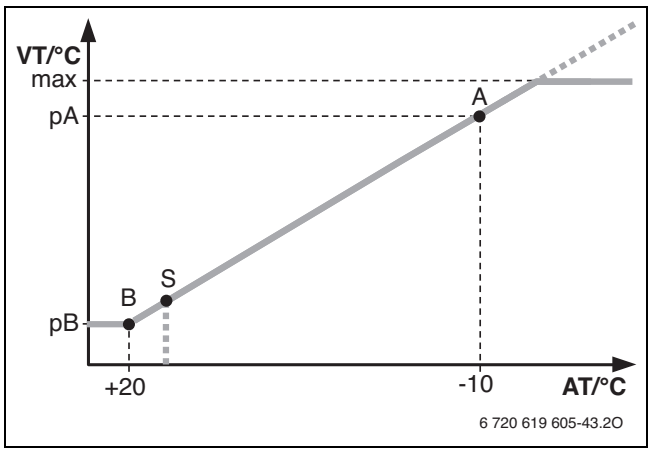
▶ addig nyomja az "eco" gombot, amíg megjelenik/eltűnik az **Eco** a szövegsorban.

6.7 Fűtésszabályozó

A Heatronic 4i vezérlőkészülék integrált, külső hőmérséklettől függő szabályozással rendelkezik direkt fűtési körhöz.

A szabályozás a következő paraméterekkel történik:

- Fűtésgörbe talp- és végponttal
- Nyári üzemmód beállítható határhőmérséklettel
- A berendezés fagyvédelme beállítható határhőmérséklettel



30. ábra

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

A szabályozás aktiválása és beállítása a szervizmenüben történik (→ 9.3. fejezet). A gyári beállítás szerint nincs aktiválva az integrált szabályozás.

Külső fűtésszabályozó csatlakoztatása esetén nem szabad aktiválni a belső szabályozást (→ 1.W1 szervizfunkció = 0).

6.8 Üzembehelyezés után

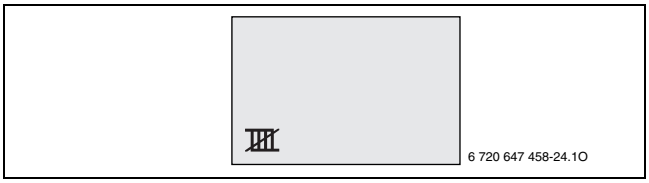
▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 32. oldal).
▶ Ellenőrizze a kondenzvíz kilépést a kondenzvíz tömlőn.
▶ Ha nem lép ki kondenzvíz, akkor kapcsolja ki és be a készüléket a Be/Ki kapcsolóval.
Ezzel aktiválja a szifontöltő programot (→ 29. oldal).
▶ Ezt a folyamatot szükség esetén addig ismételje, míg ki nem lép a kondenzvíz.
▶ Töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 46. oldal).
▶ Ragassza fel a „Beállítások a szervizmenüben“ matricát jól látható helyen a burkolatra (→ 26. oldal).

6.9 A kézi nyári üzemmód be-/kikapcsolása

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

ÉRTESÍTÉS: Rendszerkárok a fagyveszély miatt!
Nyári üzemmódban csak készülék fagyvédelem létezik.
▶ Fagyveszély esetén a fagyvédelemre ügyelni kell (→ 6.10. fejezet).

▶ Jegyezze fel az előremenőhőmérséklet-szabályozó állását.
▶ előremenő hőmérséklet szabályozót forgassa egészen balra .
A kijelzőn a szimbólum látható



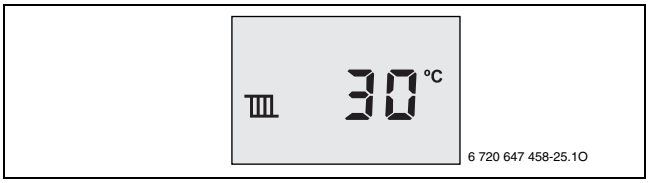
31. ábra

Vegye figyelembe továbbá a fűtésszabályozó használati utasításában található utasításokat.

6.10 A fagyvédelem beállítása

Fagyvédelem a fűtési rendszer számára:

▶ Hagyja bekapcsolva a készüléket.
▶ A maximális előremenő hőmérsékletet a előremenő hőmérséklet szabályozóval állítsa be 30 °C értékre.



32. ábra

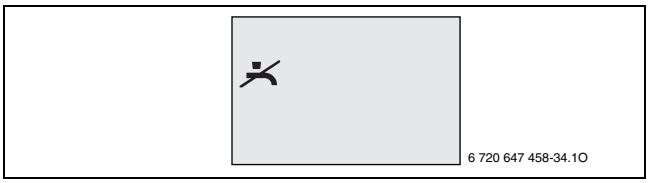
-vagy- Ha kikapcsolva akarja hagyni a készüléket:

▶ Kikapcsolt készüléknél keverjen fagyállót a fűtővízbe (→ 14. oldal) és ürítse le a használati melegvízkört.

Vegye figyelembe továbbá a fűtésszabályozó használati utasításában található utasításokat.

A tároló fagyvédelme

▶ A használati melegvíz hőmérséklet-szabályozót fordítsa balra ütközésig.
A kijelzőn a szimbólum látható.



33. ábra

7 A termikus fertőtlenítés végrehajtása

7.1 Általános tudnivalók

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

Néhány fűtésszabályozónál a termikus fertőtlenítés fix időpontra programozható, lásd a fűtésszabályozó kezelési útmutatóját.

A termikus fertőtlenítés a teljes használati melegvízrendszert átfogja, beleértve az elvételi helyeket is.

A termikus fertőtlenítést követően a tároló víztartalma a termikus veszteségek következtében csak lassan hűl le ismét a beállított melegvíz hőmérsékletre. Ezért a melegvíz hőmérséklete rövid ideig a beállított hőmérsékletnél magasabb lehet.

FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!
A forróvíz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.
- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ A melegvíztárolóban lévő vizet a termikus fertőtlenítés után csak hőveszteség hűti le a beállított hőmérsékletűre. Ezért a melegvíz hőmérséklete rövid ideig magasabb lehet, mint a beállított hőmérséklet.

7.2 Fűtésszabályozóval vezérelt termikus fertőtlenítés

Ebben az esetben a termikus fertőtlenítést kizárólag a fűtésszabályozó vezérli, lásd a fűtésszabályozó (pl. FW 200) kezelési útmutatóját.

- ▶ Zárja el a melegvíz kivételi helyeit.
- ▶ Tájékoztassa a lakókat a forrázásveszélyről.
- ▶ Az esetlegesen meglévő cirkulációs szivattyút állítsa tartós üzemre.
- ▶ A fűtésszabályozón (pl. FW 200) maximális hőmérséklettel aktiválja a termikus fertőtlenítést.
- ▶ 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 és a fűtésszabályozót állítsa be ismét normál üzemre.

7.3 Fűtőkészülékkel vezérelt termikus fertőtlenítés

Ebben az esetben a fűtőkészülék 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 (→ 29. 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.

8 Letapadás 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.

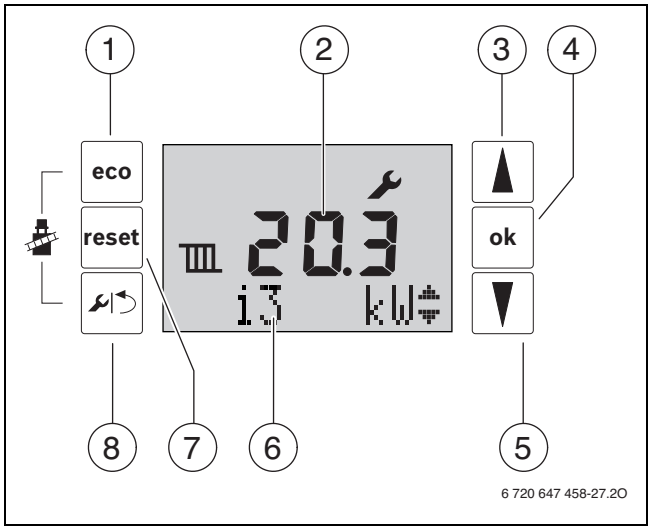
9 A szervizmenü beállításai

Mivel a fűtésszabályozó és a fűtőkészülék beállításokat cserélnek, a tényleges kijelzések eltérhetnek a leírástól.

A szervizmenü sok készülékfunkció kényelmes beállítását és ellenőrzését teszi lehetővé.

A szervizmenü tartalma:
- Információk megjelenítése
- **1. menü**, Általános beállítások
- **2. menü**, Készülékspecifikus beállítások
- **3. menü**, Készülékspecifikus határértékek
- **Teszt**, Beállítások működési tesztekhez

9.1 A szervizmenü kezelése



34. ábra A kezelőelemek áttekintése

[1] "eco" gomb
[2] Alfanumerikus kijelző (pl. hőmérséklet)
[3] Nyílgomb ▲ (= lapozás felfelé)
[4] "ok" gomb (= kiválasztás megerősítése, érték mentése)
[5] Nyílgomb ▼ (= lapozás lefelé)
[6] Szövegsor (pl. melegvizes üzemmód)
[7] „reset “gomb
[8] szervizgomb (=szervizmenü behívása vagy kilépés a szervizfunkcióból/almenüből mentés nélkül)

Menü behívása

Az ismertetés az egyes menük áttekintő táblázatai előtt található meg.

Szervizfunkció kiválasztása és beállítása

Gombnyomás nélkül eltelt 2 perc után a kiválasztott szervizfunkció automatikusan inaktiválódik.

- ▶ Nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyílgombot egy szervizfunkció kiválasztásához.
  A szövegsor a szervizfunkciót, az alfanumerikus kijelző pedig a beállítást mutatja.
- ▶ A kiválasztás nyugtázásához nyomja meg az "ok" gombot.
  Az aktuális beállítás villog.
- ▶ A beállítás módosításához nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyílgombot.
- ▶ Mentéshez nyomja meg az "ok" gombot.
  A kijelző rövid ideig megjeleníti a ✓ szimbólumot.

-vagy-

- ▶ Ha nem kíván menteni, nyomja meg a szervizgombot.
  A szövegsor a fölötte lévő menüszintet mutatja (pl. **Info**).
- ▶ Nyomja meg újra a szervizgombot.
  A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.

A beállítások dokumentálása

A „Beállítások a szervizmenüben“ matrica megkönnyíti az egyedi beállítások karbantartási munkák utáni helyreállítását.

- ▶ Jegyezze fel a megváltoztatott beállításokat.
- ▶ Helyezze fel a matricát a készülékre látható módon.

Beállítások a szervizmenüben

Szervizfunkció	Érték

Rendszer-kivitelező:

6 720 803 675 (2012/05)

35. ábra Matrica

9.2 Információk megjelenítése

- ▶ Nyomja meg a szervizgombot.
- ▶ Az egyes információk megjelenítéséhez nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyílgombot.

Szervizfunkció		lásd még
i1	Aktuális üzemállapot (állapot)	14. fejezet, 40. oldal
i2	Üzemi kód az utolsó zavarhoz	14. fejezet, 40. oldal
i3	Maximálisan engedélyezett fűtőteljesítmény (→ 3.1A szervizfunkció)	oldal 28
i4	Maximálisan engedélyezett melegvíz-teljesítmény (→ 3.1b szervizfunkció)	oldal 28
i7	Névleges (a fűtésszabályozó által megkövetelt) előremenő hőmérséklet	–
i8	Ionizációs áram • Működő égő esetén: – ≥ 2 µA = rendben – < 2 µA = hibás • Kikapcsolt égő esetén: – < 2 µA = rendben – ≥ 2 µA = hibás	–
i9	Hőmérséklet az előremenő hőmérséklet érzékelőn	–
i12	Névleges melegvíz hőmérséklet	6.6. fejezet, 23. oldal
i13	Hőmérséklet a tároló hőmérséklet-érzékelőjén	–
i14	Hőmérséklet a visszatérőhőmérséklet-érzékelőnél (tárolónál)	–
i15	Aktuális külső hőmérséklet (csatlakoztatott külsőhőmérséklet-érzékelőnél)	–
i17	Aktuális fűtőteljesítmény a maximális névleges hőteljesítmény %-ában, fűtő üzemmódban[1)]	17.5. fejezet, 50. oldal
i18	Aktuális ventilátor fordulatszám másodperc per fordulatban [Hz]	–
i20	Az 1. vezérlőkártya szoftververziója	–
i21	A 2. vezérlőkártya szoftververziója	–
i22	Kódoló csatlakozó száma (utolsó három számjegy)	–
i23	Kódoló csatlakozó változat	–

12. tábl. Információk

1) Melegvíz termelés közben 100 %-nál nagyobb értékek is megjelenhetnek.

9.3 1. menü

Ennek a menünek a behívása:

- ▶ Addig nyomja egyszerre a szervizgombot és az "ok"-gombot, amíg az **1. menü** jelenik meg a szövegsorban.
- ▶ A kiválasztás nyugtázásához nyomja meg az "ok" gombot.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.

Az alapbeállítások **kiemelve** jelennek meg a következő táblázatban.

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
1.S1	A szolármodul aktív	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	Csak felismert szolármodul esetén érhető el.
1.S2	Maximális hőmérséklet a szolártárolóban	• „Beállítás az 1.S3-ban“ … **60** … 90 °C	Csak aktivált szolármodul esetén érhető el. Az a hőmérséklet, amelyre fel lehet tölteni a szolártárolót.
1.W1	Integrált, külső hőmérséklettől függő szabályozó lineáris fűtési jelleggörbével	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	Csak felismert külsőhőmérséklet-érzékelő esetén érhető el. (Lineáris fűtési jelleggörbe → 46. oldal)
1.W2	A fűtési jelleggörbe A pontja	• 30 … **82** °C	Előremenő hőmérséklet – 10 °C külső hőmérséklet esetén.
1.W3	A fűtési jelleggörbe B pontja	• **30** … 82 °C	Előremenő hőmérséklet + 20 °C külső hőmérséklet esetén.
1.W4	Hőmérsékletkorlát az automatikus nyári üzemmód számára	• 0 … **16** … 30 °C	Magasabb külső hőmérséklet esetén a fűtés kikapcsol. Ha a külső hőmérséklet legalább 1 K (°C) értékkel a beállított érték alá csökken, a fűtés ismét bekapcsol.
1.W5	A rendszer fagyvédelme	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	Csak külső hőmérséklettől függő fűtésszabályozó esetén érhető el (→ 1.W1 szervizfunkció).

13. tábl. 1. menü

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
1.W6	Hőmérsékletkorlát a rendszer fagyvédelme számára	• 0 ... **5** ... 30 °C	Csak a rendszer aktivált fagyvédelme esetén érhető el (→ 1.W1 szervizfunkció). Ha a külső hőmérséklet a beállított érték alá csökken, bekapcsol a fűtési körben lévő fűtési szivattyú (a berendezés fagyvédelme).
1.7d	Külső előremenőhőmérséklet-érzékelő	• **0**: kikapcsolva • 1: csatlakozás a vezérlőkészülékre • 2: csatlakozás a váltómodulra	

13. tábl. 1. menü

9.4 2. menü

Ennek a menünek a behívása:

- ▶ Addig nyomja egyszerre a ↵ szervizgombot és az "ok"-gombot, amíg az **1. menü** jelenik meg a szövegsorban.
- ▶ Nyomja meg a ▲ nyílgombot a **2. menü** kiválasztásához.
- ▶ A kiválasztás nyugtázásához nyomja meg az "ok" gombot.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.

Az alapbeállítások **kiemelve** jelennek meg a következő táblázatban.

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
2.1A	Maximálisan engedélyezett fűtőteljesítmény [kW]	• „Beállítás a 3.3d-ben“ ... „beállítás a 3.1A-ban“ • **„maximális névleges hőteljesítmény“**	Földgáz készülékek esetén: ▶ Mérje meg az átáramló gázmennyiséget. ▶ Hasonlítsa össze a mérési eredményt a beállítási táblázatokkal (→ 50. oldal). ▶ Korrigálja az eltéréseket.
2.1b	Maximálisan engedélyezett melegvíz-teljesítmény [kW]	• „Beállítás a 3.3d-ben“ ... „beállítás a 3.1b-ben“ • **„melegvíz maximális névleges hőteljesítménye“**	Földgáz készülékek esetén: ▶ Mérje meg az átáramló gázmennyiséget. ▶ Hasonlítsa össze a mérési eredményt a beállítási táblázatokkal (→ 50. oldal). ▶ Korrigálja az eltéréseket.
2.1C	Szivattyú-jelleggörbesereg	• 0: a szivattyúteljesítmény arányos a fűtőteljesítménnyel (→ 2.1H és 2.1J szervizfunkció) • 1: állandó nyomás 150 mbar • **2**: állandó nyomás 200 mbar • 3: állandó nyomás 250 mbar • 4: állandó nyomás 300 mbar	▶ A minél több energiamegtakarítás és az esetleges áramlási zajok alacsony értéken tartása érdekében válasszon alacsonyabb szivattyú-jelleggörbét (szivattyú-jelleggörbesereg → 49. oldal).
2.1E	Szivattyúkapcsolási mód	• 4: Intelligens fűtési szivattyú lekapcsolás külső hőmérséklettől függő 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.	Fűtésszabályozó csatlakoztatása esetén a szivattyúkapcsolás fajtája automatikusan beállítódik.
2.1H	Szivattyú teljesítmény minimális fűtőteljesítmény esetében	• **10** ... 100 %	Csak 0 szivattyú jelleggörbe-sereg esetén érhető el (→2.1C szervizfunkció).
2.1J	Szivattyú teljesítmény maximális fűtőteljesítmény esetében	• 10 ... **100** %	Csak 0 szivattyú jelleggörbe-sereg esetén érhető el (→2.1C szervizfunkció).
2.2C	Légtelenítési funkció	• 0: kikapcsolva • **1**: egyszer bekapcsolva • 2: tartósan bekapcsolva	A karbantartási munkák után a légtelenítési funkció bekapcsolható. Amíg a légtelenítési funkció aktív, addig villog a szimbólum.

14. tábl. 2. menü

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
2.2J	Melegvíz előnykapcsolás	• **0**: bekapcsolva • 1: kikapcsolva	Melegvíz-előnykapcsolás esetén először a melegvíztárolónak a beállított hőmérsékletig történő felfűtése zajlik le. Ezután a készülék fűtési üzemmódra áll. Melegvíz-előnykapcsolás nélkül a melegvíztároló által jelzett hőigény esetén a készülék tíz percenként vált a fűtő üzemmód és a tároló üzemmód között.
2.3b	Időintervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása számára	• 3 ... **10** ... 45 perc	Az égő ki- és újbóli bekapcsolása közötti minimális várakozási idő. Fűtésszabályozó 2-vezetékes busszal történő csatlakoztatása esetén a fűtésszabályozó ezt a beállítást optimalizálja.
2.3C	Hőmérséklet-intervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása számára	• 0 ... **6** ... 30 Kelvin	Az aktuális és a névleges előremenő hőmérséklet közötti különbség az égő bekapcsolásáig. Fűtésszabályozó 2-vezetékes busszal történő csatlakoztatása esetén a fűtésszabályozó ezt a beállítást optimalizálja.
2.3F	A hőntartás időtartama	• **1** ... 30 perc	A fűtési üzem erre az időtartamra marad tiltva egy melegvíz-termelést követően.
2.4F	Szifontöltő program	• 0: kikapcsolva (csak karbantartási munkák alatt engedélyezett). • **1**: bekapcsolva	A szifontöltő program a következő esetekben aktiválódik: • A készülék bekapcsolása a Be/Ki kapcsolóval történik. • Az égő 28 napja nem üzemelt. • Megtörténik az üzemmód nyáriról téli üzemmódra való átállítása. A szifontöltő program alatt a szimbólum villog.
2.5E	Csatalkozó cirkulációs szivattyúhoz vagy külső fűtési szivattyúhoz (max. 100 W) a hidraulikus váltó után a direkt fűtőkörben	• **0**:Kikapcsolva • 1: Cirkulációs szivattyú • 2: Külső fűtési szivattyú a hidraulikus váltó mögött a direkt fűtőkörben	A szervizfunkcióval lehet a csatlakozást megfelelően programozni (→ 3 táblázat, 11 oldal).
2.5F	Ellenőrzési intervallum	• **0**: kikapcsolva • 1 ... 72 hónap	Ennek az időtartamnak a letelte után a kijelző a szükséges ellenőrzést jeleníti meg a **H13** szervizkijelzőn (→ 38. oldal).
2.7A	Égőüzem/üzemzavarok lámpa	• 0: üzemzavarok • **1**: égőüzem és üzemzavarok	
2.7b	Váltószelep középállásban	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	A funkció biztosítja a rendszer teljes leürítését és a motor egyszerű kiszerelését. A váltószelep kb. 15 percig középhelyzetben marad.
2.7E	Épületszárítási funkció	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	A készülék épületszárítási funkciója nem felel meg a külső hőmérséklettől függő szabályozó esztrichszárítási funkciójának (dry function)! Bekapcsolt épületszárítási funkció esetén nem lehetséges melegvizes és kéményseprő üzemmód (pl. gázbeállításhoz). Amíg az épületszárítási funkció aktív, addig a szövegsor **7E**-t mutat.
2.9F	Fűtési szivattyú késleltetett kikapcsolása	• 0 ... **3** ... 60 perc • 24H: 24 óra.	A szivattyú utánfutási ideje a fűtésszabályozó által jelzett hőigény végén kezdődik.
2.9L	A melegvíztároló termikus fertőtlenítése	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	Ez a szervizfunkció a tároló 75 °C-ra történő felfűtését aktiválja. ▶ A termikus fertőtlenítést a 7.3. fejezet szerint (25. oldal) kell elvégezni. 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.

14. tábl. 2. menü

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
2.CE	A cirkulációs szivattyú szivattyúindításainak száma	• 1, **2** ... 6: szivattyúindítások száma óránként, időtartama mindig 3 perc • 7: a cirkulációs szivattyú folyamatosan működik	Csak aktivált cirkulációs szivattyú esetén érhető el (→ 2.CL szervizfunkció).
2.CL	Cirkulációs szivattyú	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	Ha a 2.5E szervizfunkció **01**-re (cirkulációs szivattyúra) van programozva.

14. tábl. 2. menü

9.5 3. menü

Ennek a menünek a behívása:

- ▶ Addig nyomja egyszerre a 🔧/↩ szervizgombot és az "ok"-gombot, amíg az **1. menü** jelenik meg a szövegsorban.
- ▶ Nyomja meg a ▲ nyílgombot a **3. menü** kiválasztásához.
- ▶ Addig nyomja az "ok"-gombot, amíg megjelenik az első 3.xx szervizfunkció a szövegsorban.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.

Az alapbeállítások **kiemelve** jelennek meg a következő táblázatban.

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

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
3.1A	A maximális fűtőteljesítmény felső határa	• „minimális névleges hőteljesítmény“ ... **„maximális névleges hőteljesítmény“**	Korlátozza a maximális fűtőteljesítmény beállítási tartományát (→ 2.1A szervizfunkció).
3.1b	A maximális melegvíz-teljesítmény felső határa	• „a melegvíz minimális névleges hőteljesítménye“ ... **„a melegvíz maximális névleges hőteljesítménye“**	Korlátozza a maximális melegvíz-teljesítmény beállítási tartományát (→ 2.1b szervizfunkció).
3.2b	Az előremenő hőmérséklet felső határa	• 30 ... **82** °C	Korlátozza az előremenő hőmérséklet beállítási tartományát.
3.3d	Minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz)	• **„minimális névleges hőteljesítmény“** ... „maximális névleges hőteljesítmény“	

15. tábl. 3. menü

9.6 Teszt

Ennek a menünek a behívása:

- ▶ Addig nyomja egyszerre a 🔧/↩ szervizgombot és az "ok"-gombot, amíg az **1. menü** jelenik meg a szövegsorban.
- ▶ Nyomja meg a ▲ nyílgombot a **Teszt** kiválasztásához.
- ▶ A kiválasztás nyugtázásához nyomja meg az "ok" gombot.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.

Szervizfunkció		Beállítások	Megjegyzés/korlátozás
t01	Állandó gyújtás	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	A gyújtás ellenőrzése gázbevezetés nélkül történő állandó gyújtással. ▶ A gyújtótranszformátor károsodásának elkerülése érdekében ne hagyja 2 percnél hosszabb ideig bekapcsolva a funkciót.
t02	Állandó ventilátor-működés	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	A ventilátor működése gázbevezetés vagy gyújtás nélkül.
t03	Állandó szivattyúműködés (belső és külső szivattyúk)	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	
t04	A váltószelep állandóan melegvíz-előállítási helyzetben	• **0**: kikapcsolva • 1: bekapcsolva	

16. tábl. Teszt

9.7 Az alapbeállítás visszaállítása

Az **1. menü** és a **2. menü** almenük összes értékének alaphelyzetbe állítása:

- ▶ Nyomja meg egyszerre a ▲ nyílgombot, az "ok"-gombot és a szervizgombot 🔧/↩, és tartsa lenyomva, amíg megjelenik a kijelzőn a **8E**.
- ▶ Nyomja meg a "reset" gombot.
  A készülék elindul az **1. menü** és a **2. menü** alapbeállításaival, a **Menu 3** visszaállítása nem történik meg.

10 A gáz típusának beállítása

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

A gáz-levegő arányt csak maximális névleges hőteljesítménynél és minimális névleges hőteljesítménynél elektronikus mérőműszerrel végzett CO_2- vagy O_2-mérés segítségével szabad beállítani.

Nem szükséges a különböző füstgáztartozékokhoz való igazodás fojtólemezek és terelőlemezek révén.

Földgáz (2H)

- A **H földgázcsoport** készülékei gyárilag 15 kWh/m^3 Wobbe-indexre és 20 mbar csatlakozási nyomásra vannak beállítva és leplombálva.
- Ha egy, a gyárban **H földgázra** beállított fűtőkészüléket **S földgázzal** kívánnak üzemeltetni (vagy fordítva), akkor CO_2- vagy O_2-beállítást kell végezni.

PB-gáz

- A PB-gázzal üzemelő készülékek 29 mbar csatlakozási nyomásra vannak beállítva.

10.1 Gázfajta-átszerelés

A következő gázfajtaátszerelő-készletek rendelhetők:

Készülék	Beszerelés	rend. sz.
ZWSB 30-4 E	PB-gáz 3B/P	7 716 780 435
ZWSB 30-4 E	Földgáz 2H/2S	7 716 780 434

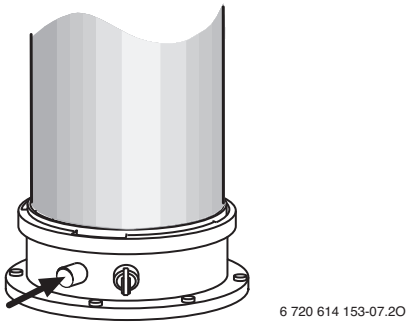
17. tábl.

VESZÉLY: Robbanás!
- ▶ A gázt vezető részeken végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázt vezető részeken történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.

- ▶ Szerelje be az átszerelő készletet a mellékelt beépítési útmutató szerint.
- ▶ Minden átszerelés után állítsa be a gáz-levegő arányt (CO_2 vagy O_2) (→ 10.2. fejezet).

10.2 Gáz-levegő arány (CO_2 vagy O_2) beállítása

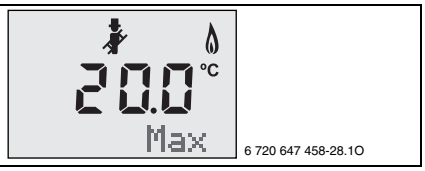
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket a be-/kikapcsoló kapcsolóval.
- ▶ Vegye le a külső burkolatot (→ 17. oldal).
- ▶ Kapcsolja be a készüléket a be-/kikapcsoló kapcsolóval.
- ▶ Távolítsa el a dugót a füstgázmérő csonkról.
- ▶ Dugja be a mérőszondát kb. 135 mm mélyre a füstgáz mérőcsonkba, majd tömítse a mérési helyet.



36. ábra

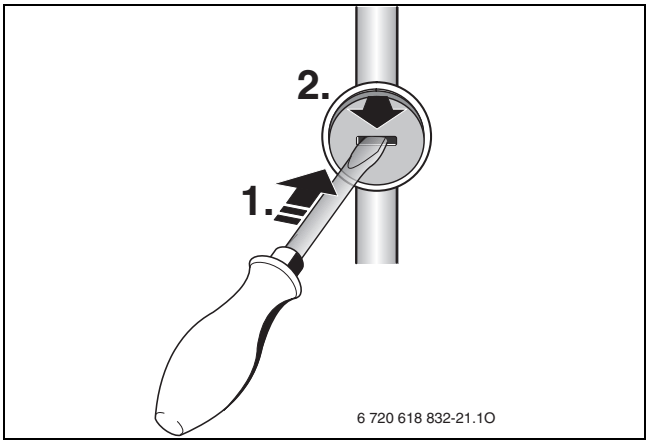
- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Nyomja meg egyszerre az "eco" gombot és a szervizgombot addig, amíg a kijelzőn megjelenik a szimbólum.

Az alfanumerikus kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi ki, a szövegsorban villog a **Max** üzemmód (= maximális névleges hőteljesítmény). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.



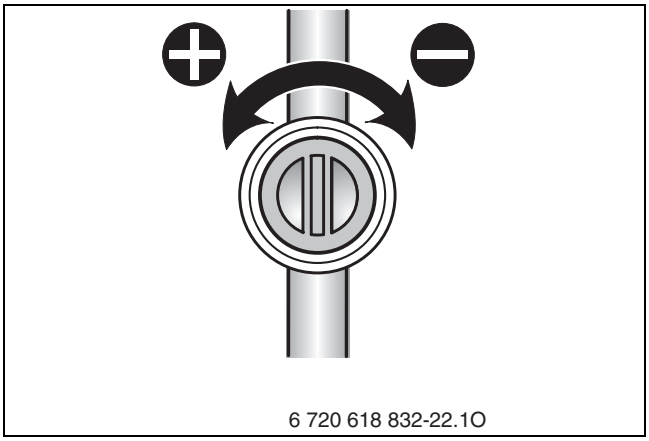
37. ábra

- ▶ Mérje meg a CO_2- vagy az O_2-értéket.
- ▶ Törje át és emelje le a gáz fojtószelep plombáját a horonynál.



38. ábra

- ▶ A gázfojtószelepnél a táblázat szerint állítsa be a CO_2- vagy az O_2-értéket a maximális névleges hőteljesítményhez.



39. ábra

Gázfajta	max. névleges hőteljesítmény CO_2	max. névleges hőteljesítmény O_2	min. névleges hőteljesítmény CO_2	min. névleges hőteljesítmény O_2
H földgáz, S földgáz	9,3 % - 9,7 %	4,3 % - 3,6 %	8,4 % - 8,9 %	5,9 % - 5,0 %
Propan [1]	10,4 % - 10,8 %	5,1 % - 4,4 %	9,8 % - (max−0,6 %)[2]	6,0 % - (max+0,8 %)[3]
Bután	12,0 % - 12,5 %	3,0 % - 2,4 %	11,3 % - (max−0,6 %)[2]	4,0 % - (max+0,8 %)[3]

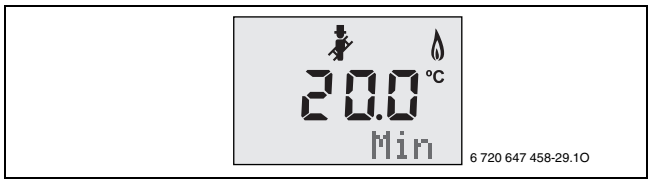
18. tábl.

1) Standard érték PB-gázhoz max. 15000 liter űrtartalmú helyhez rögzített tartályok esetén

2) A CO_2-tartalomnak legalább 0,6 %-kal kisebbnek kell lennie a maximális névleges hőteljesítménynél mérhető CO_2-értéknél.

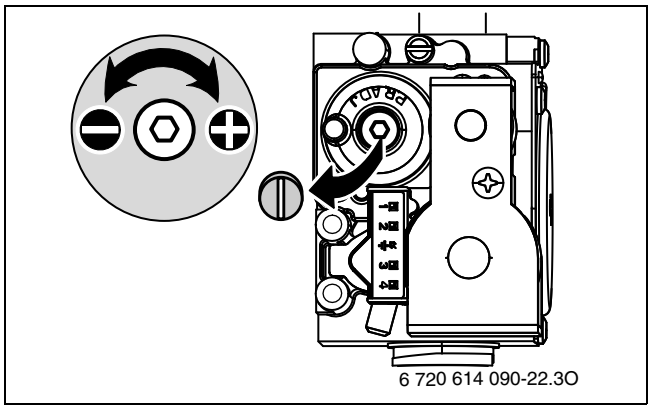
3) A O_2-tartalomnak legalább 0,8 %-kal nagyobbnak kell lennie a maximális névleges hőteljesítménynél mérhető O_2-értéknél.

- ▶ A ▼ nyílgombbal állítsa be a minimális névleges hőteljesítményt. A szövegsorban villog a **Min** üzemmód (= minimális névleges hőteljesítmény).



40. ábra

- ▶ Mérje meg a CO_2- vagy az O_2-értéket.
- ▶ Távolítsa el a plombát a gázarmatúra beállítócsavarjáról és állítsa be a CO_2- vagy az O_2-értéket a minimális névleges hőteljesítményhez.

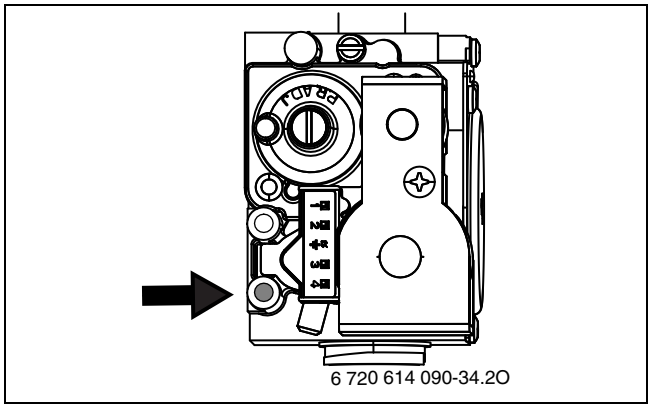


41. ábra

- ▶ Ellenőrizze ismét a beállítást a max. névleges hőteljesítményen és a min. névleges hőteljesítményen, majd adott esetben korrigálja a beállítást.
- ▶ Nyomja meg az "ok" gombot. A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Írja be a CO_2- vagy az O_2-értékeket az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe.
- ▶ Távolítsa el füstgázszondát a füstgázmérő csonkról, majd szerelje fel a dugót.
- ▶ Plombálja le a gázarmatúrát és a gáz fojtószelepet.

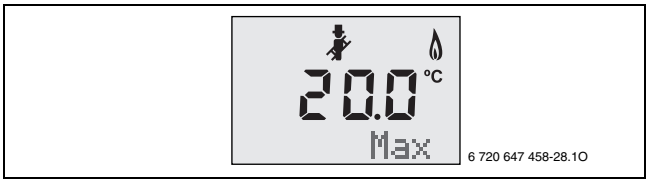
10.3 Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket és zárja el a gázcsapot.
- ▶ Lazítsa meg a csatlakozási gáznyomás mérőcsonkján lévő csavart és csatlakoztasson rá egy nyomásmérő-készüléket.



42. ábra

- ▶ Nyissa ki a gázcsapot, majd kapcsolja be a készüléket.
- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Nyomja meg egyszerre az "eco" gombot és a 🔧/↺ szervizgombot addig, amíg a kijelzőn megjelenik a 🧹 szimbólum. Az alfanumerikus kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi ki, a szövegsorban villog a **Max** üzemmód (= maximális névleges hőteljesítmény). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.



43. ábra

- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást a táblázat szerint.

Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomás-tartomány névleges teljesítménynél [mbar]
H földgáz/S földgáz	25	18 - 33
Propán/bután	29	25 - 35

19. tábl.

A megengedett nyomástartományon kívül nem szabad üzembe helyezést végezni. Határozza meg az okot és szüntesse meg a zavart. Ha ez nem lehetséges, akkor zárja el a készüléket a gázoldalon, és értesítse a gázszolgáltatót.

- ▶ Nyomja meg az "ok" 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.

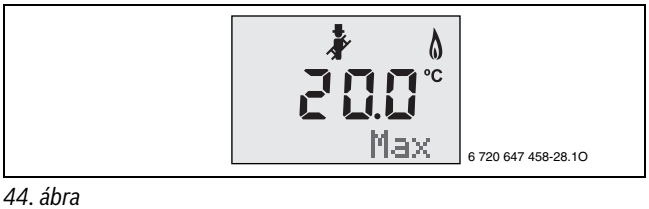
11 A füstgáz értékek ellenőrzése

11.1 Kéményseprő üzemmód (működés állandó fűtőteljesítménnyel)

A kéményseprő üzemmódban a készülék fűtési üzemmódban, beállítható fűtőteljesítménnyel működik.

Önnek 30 perce van arra, hogy megmérje az értékeket és elvégezze a beállításokat. Ezután a készülék ismét visszakapcsol a normál üzemmódra.

- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Nyomja meg egyszerre az "eco" gombot és a 🔧/↺ szervizgombot addig, amíg a kijelzőn megjelenik a 🧹 szimbólum. Az alfanumerikus kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi ki, a szövegsorban villog a **Max** üzemmód (= maximális névleges hőteljesítmény). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.



44. ábra

- ▶ Állítsa be a kívánt fűtőteljesítményt a ▲ és a ▼ nyílgombokkal:
  - Kijelzés a szövegsorban **Max** = **maximális névleges hőteljesítmény**.
  - Kijelzés a szövegsorban **Min** = **minimális névleges hőteljesítmény**.

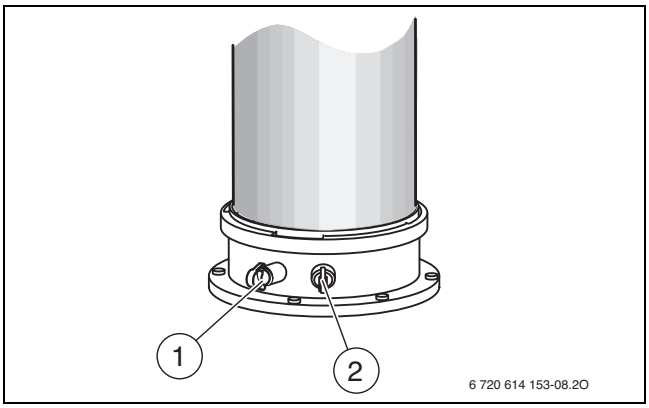
11.2 A füstgázelvezetés tömörség vizsgálata

O_2- vagy CO_2-mérés az égési levegőben.

A méréshez gyűrű alakú nyílású füstgázszondát használjon.

Az égési levegő O_2- vagy CO_2-mérésével a C_{13X}, C_{93X} (C_{33X}) és C_{43X} szerinti **füstgázelvezetés tömörsége** ellenőrizhető. Az O_2-értéknek nem szabad 20,6 % alá mennie. A CO_2-értéknek nem szabad 0,2 % fölé mennie.

- ▶ Távolítsa el a dugót az égési levegő mérőcsonkjáról [2] (→ 45. ábra).
- ▶ Tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be kéményseprő üzemmódban a **maximális névleges hőteljesítményt**.



45. ábra

[1] Füstgáz mérőcsonk
[2] Égésilevegő mérőcsonk

- ▶ Mérje meg az O_2- és CO_2-értékeket.
- ▶ Nyomja meg az "ok" gombot.
  A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a dugót.

11.3 CO-mérés a füstgázban

A méréshez többlyukú füstgázszondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a dugót a füstgázmérő csonkról [1] (→ 45. ábra).
- ▶ Ütközésig tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be kéményseprő üzemmódban a **maximális névleges hőteljesítményt**.
- ▶ Mérje meg a CO-tartalmat.
- ▶ Nyomja meg az "ok" gombot.
  A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a dugót.

12 Környezetvédelem és megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi. A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek. A környezet védelmére a gazdasági szempontokat 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 csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani.
Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára..

Régi elektromos és elektronikus készülékek



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a terméket nem szabad más hulladékokkal együtt ártalmatlanítani, hanem kezelés, gyűjtés, újrahasznosítás és ártalmatlanítás céljából el kell vinni a hulladékgyűjtő helyekre.

A szimbólum elektronikus hulladékokra vonatkozó előírásokkal, például „2012/19/EK európai rendelet használt elektromos és elektronikus készülékekre“ rendelkező országokra érvényes. Ezek az előírások azokat a keretfeltételeket rögzítik, amelyek az egyes országokban a használt elektronikus készülékek visszaadására és újrahasznosítására érvényesek.

Mivel az elektronikus készülékek veszélyes anyagokat tartalmazhatnak, azokat a felelősség tudatában kell újrahasznosítani annak érdekében, hogy a lehetséges környezeti károkat és az emberek egészségére vonatkozó veszélyeket minimalizálni lehessen. Ezen túlmenően az elektronikus hulladék újrahasznosítása a természetes források kíméléséhez is hozzájárul.

Kérjük, hogy a használt elektromos és elektronikus készülékek környezet számára elviselhető ártalmatlanítására vonatkozó további információkért forduljon az illetékes helyi hatóságokhoz, az Önnel kapcsolatban álló hulladék-ártalmatlanító vállalathoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta.

További információkat itt találhat:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

13 Ellenőrzés/karbantartás

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

Az ellenőrzést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakcég végezheti el.

VESZÉLY: Életveszély robbanás miatt!
- ▶ A gázt vezető részeken végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázt vezető részeken történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.

VESZÉLY: Mérgezésveszély!
- ▶ A füstgázt vezető részeken történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.

VESZÉLY: Áramütés miatti életveszély!
- ▶ Minden, az elektromos egységen végzendő munka előtt kapcsolja le az áramellátást (biztosíték, terhelésvédő kapcsoló).

FIGYELMEZTETÉS: Leforrázás veszély!
A forró víz súlyos leforrázási sérüléseket okozhat.
- ▶ Minden csapot zárjon el és szükség esetén ürítse le a készüléket, mielőtt a vizet vezető részeken megkezdi a munkát.

ÉRTESÍTÉS: Készülékkárok!
A kifolyó víz károsodást okozhat a vezérlőkészüléken.
- ▶ Takarja le a vezérlőpanelt, mielőtt munkát végezne a vizes részeken.

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 40. oldaltól kezdve találhatja meg.

- A következő mérőműszerek szükségesek:
  - Elektronikus füstgáz-mérőműszer CO_2, O_2, CO és füstgázhőmérséklet méréséhez
  - Nyomásmérő 0-30 mbar (min 0,1 mbar felbontás)
  - Árammérő műszer
- ▶ Hővezető pasztaként a 8 719 918 658 0 jelűt használja.
- ▶ Engedélyezett zsírokat használjon.
- ▶ Csak eredetei alkatrészeket használjon!
- ▶ Pótalkatrészeket a Pótalkatrész-katalógus alapján rendeljen.
- ▶ A kiszerelt tömítéseket és O-gyűrűket cserélje mindig újakra.

Ellenőrzés/karbantartás után
- ▶ Húzzon utána minden meglazított menetes kötést.
- ▶ Helyezze újra üzembe a fűtőkészüléket (→ 22. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz-levegő arányt (→ 31. oldal).

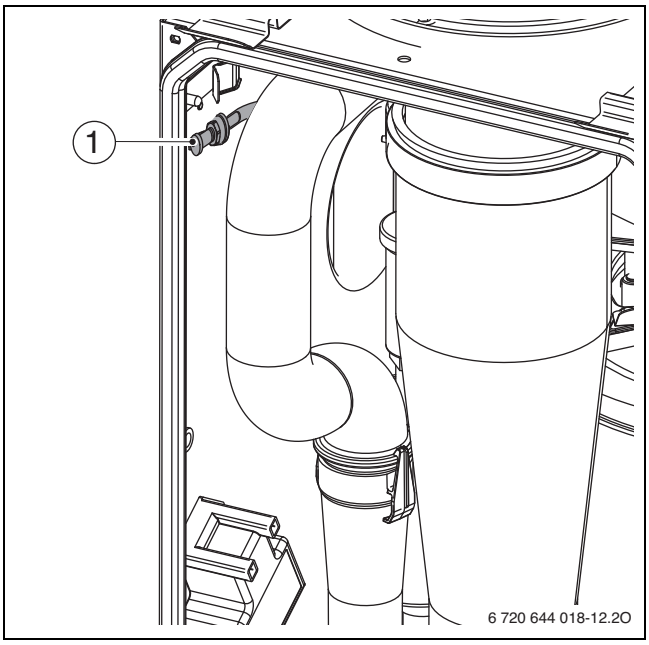
13.1 A különféle munkalépések leírása

13.1.1 Az utolsó letárolt hiba előhívása
- ▶ Válassza ki az **i02** szervizfunkciót (→ 26. oldal).

A zavarok áttekintését a 40. oldalon találhatja meg.

13.1.2 Hőcserélő, égő és elekntródák 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.

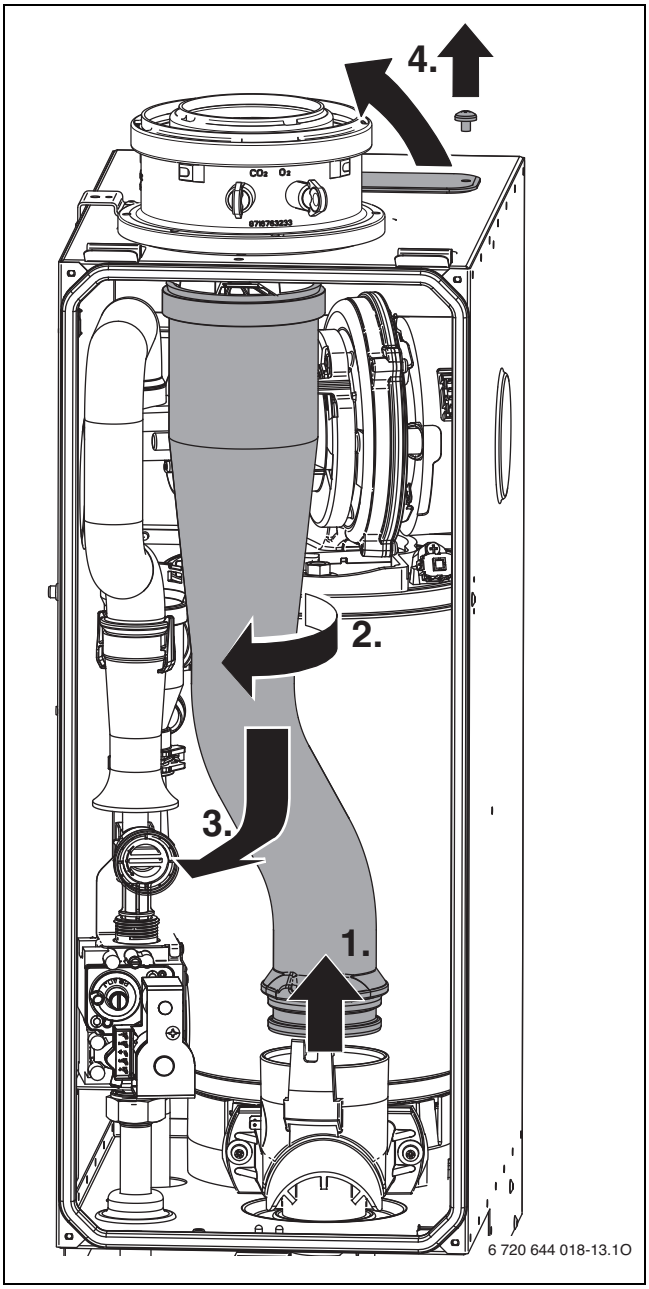


46. ábra

Készülék	Vezérlő nyomás	Tisztítás?
ZWSB 30-4 E	≥ 3,5 mbar	Nem
	< 3,5 mbar	Igen

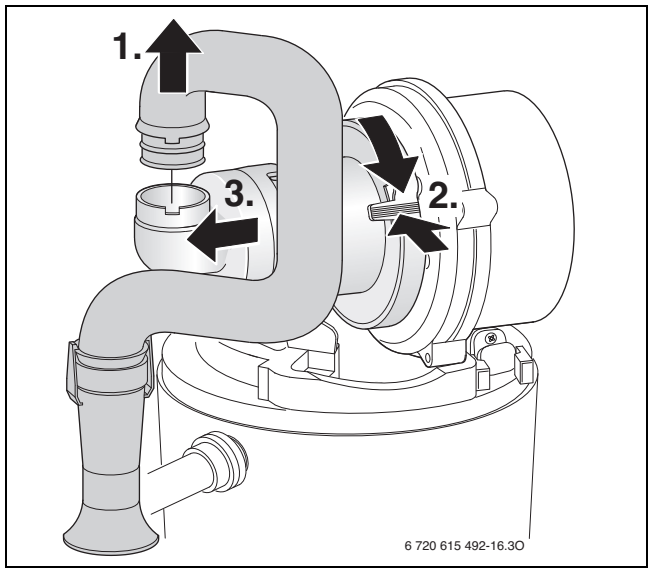
20. tábl.

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.



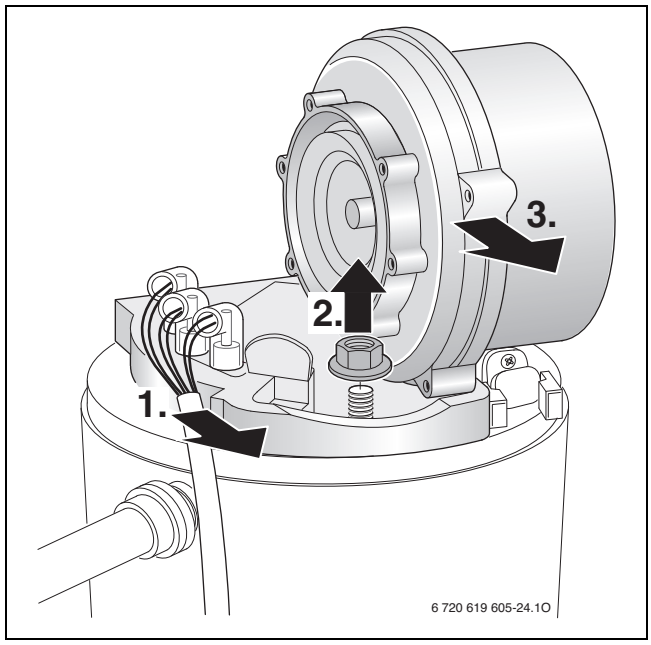
47. ábra

1. Szerelje ki a szívócsövet.
2. Nyomja meg a keverőberendezésnél lévő reteszelést, és forgassa el a keverőberendezést.
3. Húzza le a keverő-berendezést.



48. ábra

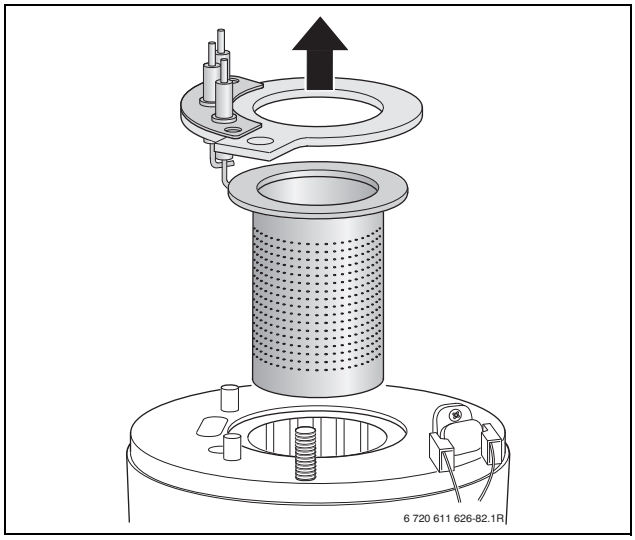
1. Húzza le a gyújtó- és felügyelő-elektróda kábelét.
2. Csavarja le a ventilátorlap rögzítésének anyáját.
3. Vegye le a ventilátort.



49. ábra

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

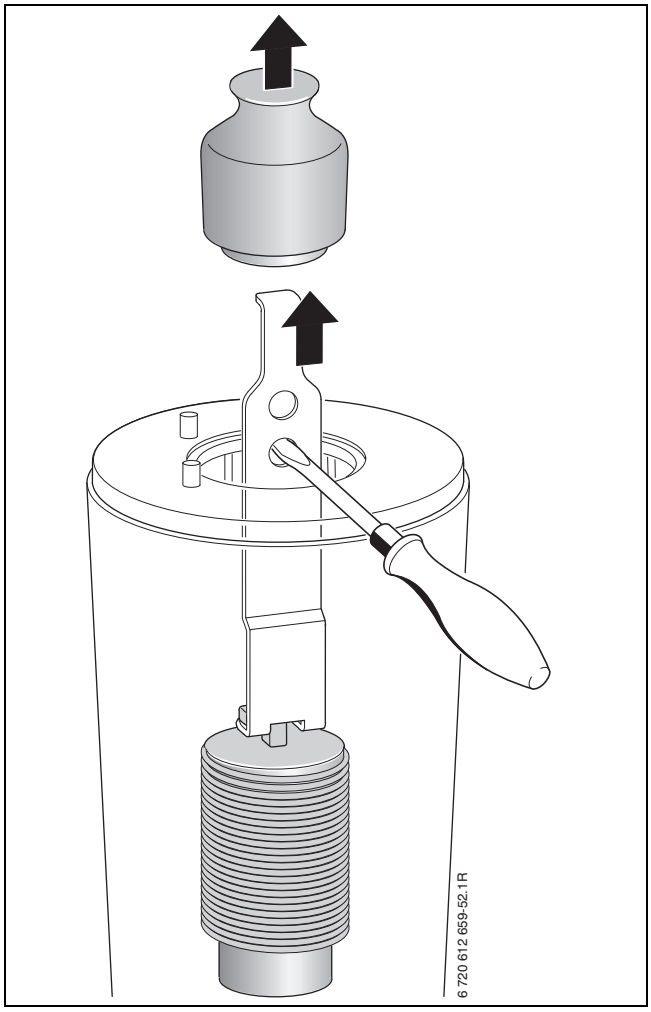
▶ Szerelje ki az égőt.



50. ábra

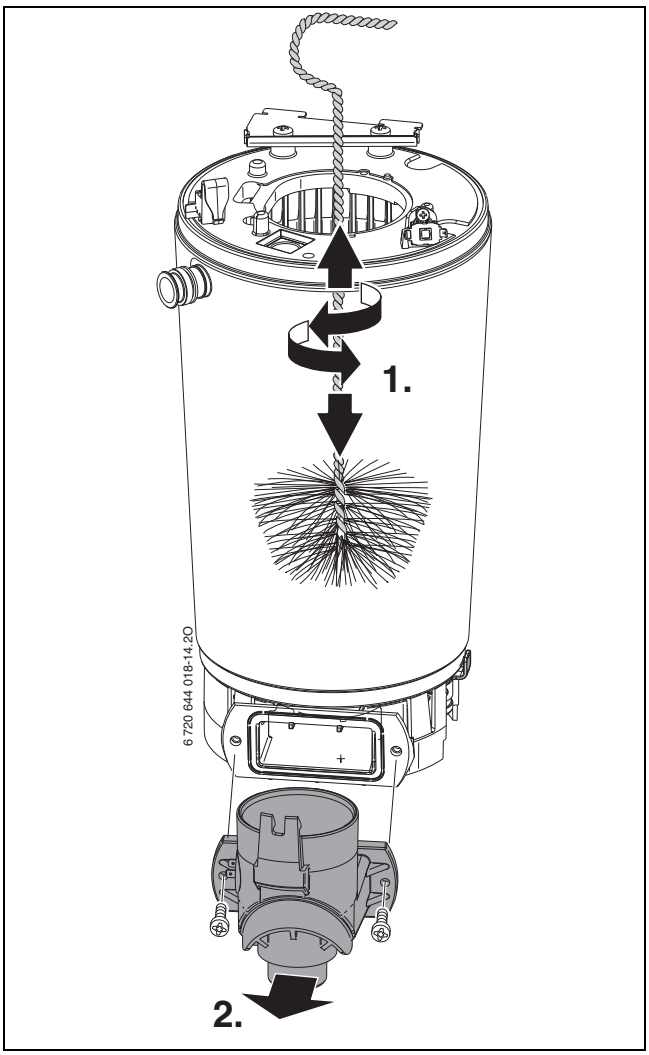
FIGYELMEZTETÉS: Égési sérülés veszélye áll fenn!
A terelőlapok még nagyon forrók lehetnek akár a készülék hosszabb üzemszünete esetén is.
▶ Hűtse le a terelőlapokat egy nedves ruhadarabbal.

▶ Vegye ki a felső kiszorítótestet.
▶ Az alsó kiszorítótestet a kiemelőszerszám segítségével vegye ki.
▶ Szükség esetén tisztítsa meg mindkét kiszorítótestet.



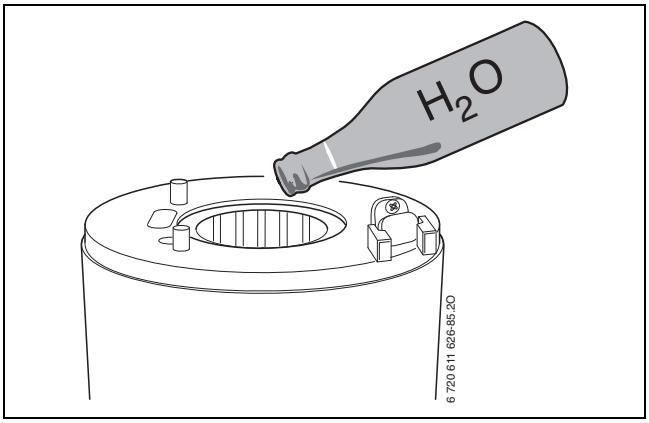
51. ábra

▶ A kefével tisztítsa meg a hőcserélőt:
  – balra és jobbra forgatva
  – felülről lefelé ütközésig
▶ Távolítsa el a füstgázcsatlakozón lévő csavarokat, és vegye le a füstgázcsatlakozót.



52. ábra

▶ Porszívózza ki a szennyeződéseket és zárja el ismét a füstgázcsatlakozót.
▶ Helyezze vissza a terelőtesteket.
▶ Szerelje ki a kondenzátumszifont (→ 10.2. ábra) és helyezzen a készülék alá egy megfelelő edényt.
▶ Öblítse le fentről a hőcserélő blokkot vízzel.

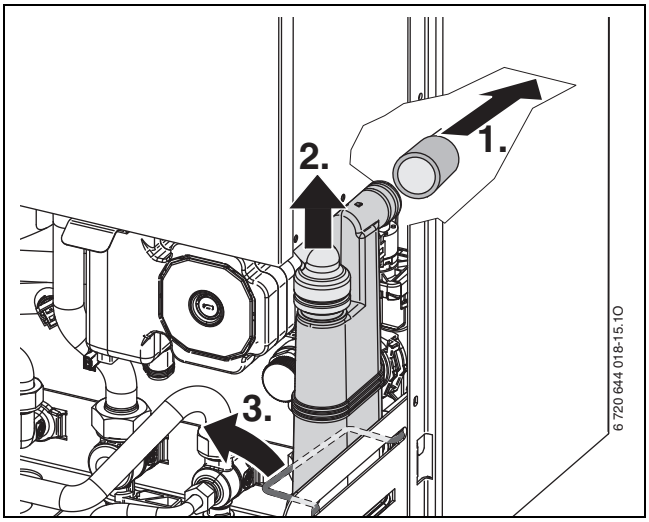


53. ábra

- ▶ 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 (→ 31. oldal).

13.1.3 A kondenzvíz-szifon tisztítása

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

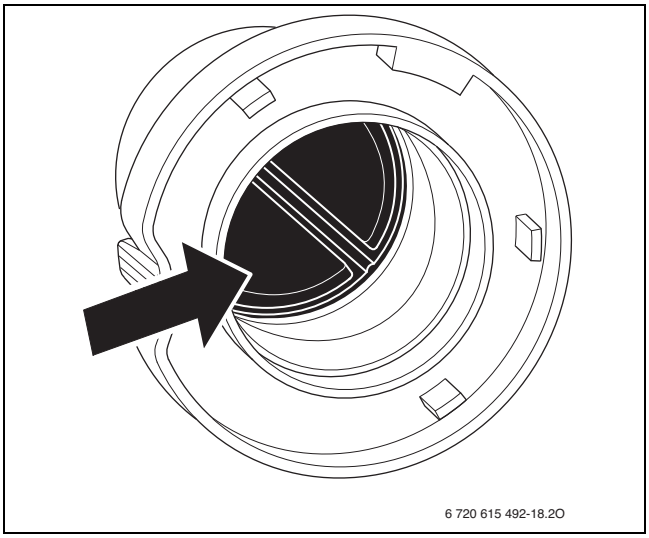


54. ábra

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

13.1.4 Membrán (füstgáz-visszaáramlás elleni védelem) ellenőrzése a keverőberendezésben

- ▶ Szerelje ki a keverőberendezést a 48. ábra szerint.
- ▶ Ellenőrizze a membránt elszennyeződés és repedések szempontjából.



55. ábra

- ▶ Szerelje vissza a keverőberendezést.

13.1.5 Tágulási tartály ellenőrzése

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

- ▶ Nyomásmentesítse a készüléket.
- ▶ A tágulási tartály előnyomását állítsa be a fűtési rendszer statikus magasságára (→ 15. oldal).

13.1.6 A fűtési rendszer feltöltési nyomása

ÉRTESÍTÉS: Készülékkárok!
A fűtővíz utántöltésekor feszültség okozta repedések léphetnek fel a forró hőcserélő blokkon.

- ▶ Fűtővizet csak hideg készülékbe szabad utántölteni.

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 kinyílik)

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 töltse fel a tömlőt vízzel. Ezzel elkerülhető, hogy levegő hatoljon a fűtővízbe.

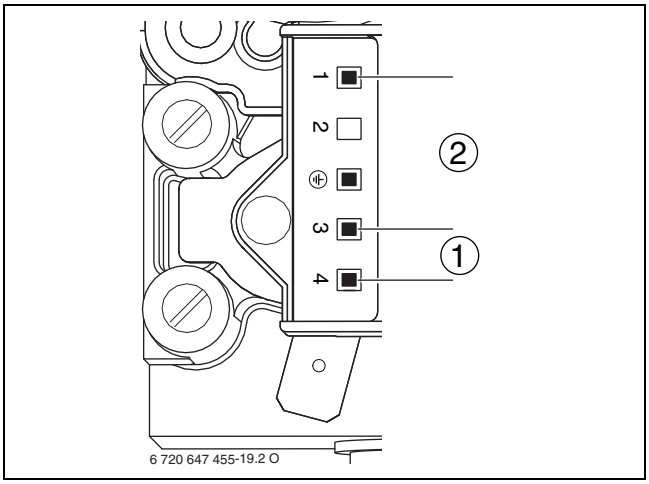
- ▶ Ha a rendszer nem tartja a nyomást, ellenőrizni kell a tágulási tartály és a fűtési rendszer tömítettségét.

13.1.7 Az elektromos huzalozás ellenőrzése

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

13.1.8 Gázarmatúra ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúra csatlakozókábelét és a csatlakozódugóját (230 V AC).
- ▶ Húzza le a csatlakozódugút (230 V AC) a gázarmatúránál.
- ▶ Mérje meg az [1]. és a [2]. mágnesszelep ellenállását.



56. ábra

[1] 1. mágnesszelep mérőhely
[2] 2. mágnesszelep mérőhely

- ▶ Ha az ellenállás értéke 0 vagy ∞, cserélje ki a gázarmatúrát.

13.1.9 A magnézium anód ellenőrzése

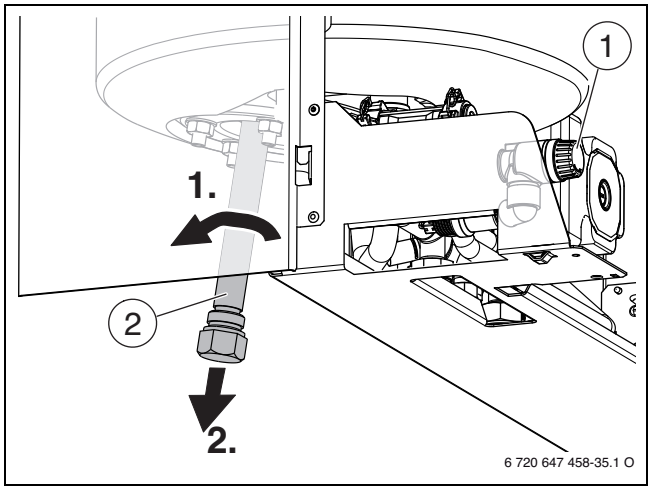
A magnézium anód védelmet jelent a zománcozásban előforduló lehetséges hibahelyek számára.

Egyszeri ellenőrzést kell végezni az üzembe helyezést követő egy év elteltével.

VIGYÁZAT: Korróziós károk!
Az anód elhanyagolása idő előtti korróziós károkhoz vezethet.
- ▶ A védő-anódot a helyi víz minőségétől függően évente illetve két évente ellenőrizni, vagy adott esetben cserélni kell.

A védő-anód ellenőrzése

- ▶ Zárja el a hidegvíz-ellátást.
- ▶ Nyissa meg a melegvízcsapot.
- ▶ Nyissa ki a biztonsági szelepet (melegvíz) [1], és ürítse le a víztárolót.
- ▶ Szerelje ki az anódot [2].



57. ábra

- ▶ Erős fogyás esetén - főként az anód felső részén - azonnal cserélje ki az anódot.

13.2 Karbantartási és ellenőrzési jegyzőkönyv ellenőrző lista (ellenőrzési és karbantartási munkák)

Dátum								
1	Utoljára mentett üzemzavar behívása a vezérlőkészülékben, **i02 szervizfunkció** (→ 26. oldal).							
2	Égési levegő/füstgázelvezetés vizsgálata szemrevételezéssel.							
3	A gáz csatlakozási nyomásának ellenőrzése (→ 32. oldal).	mbar						
4	A gáz-levegő arány ellenőrzése min./max.-ra (→ 31. oldal).	min. % max. %						
5	Gáz- és vízoldali tömítettség ellenőrzése, (→ 19. oldal).							
6	Ellenőrizze a hőcserélőt (→ 34. oldal).							
7	Ellenőrizze az égőt (→ 34. oldal).							
8	Elektródák ellenőrzése (→ 34. oldal).							
9	Az előkeverőben lévő membrán ellenőrzése (→ 37. oldal).							
10	Tisztítsa meg a kondenzvíz szifonját (→ 37. 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 melegvíztároló védőanódját							
15	Ellenőrizze a tárolót vízkövesedés szempontjából.							
16	Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállításait.							
17	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Beállítások a szervizmenüben“ matrica alapján.							

22. tábl.

14 Üzemi, szerviz- és zavarjelzések

A vezérlőpanel minden biztonsági, szabályozó és vezérlő elem felügyeletét elvégzi.

Az üzemi, szerviz- és zavarjelzések egyszerű diagnózist tesznek lehetővé a következő táblázatok alapján.

14.1 Üzemi jelzések

Működési üzenetek, ezek a normál üzemmód üzemállapotait jelzik ki.

Az üzem közbeni működési üzenetek az i01 szervizfunkció segítségével olvashatók ki (→ 27. oldal).

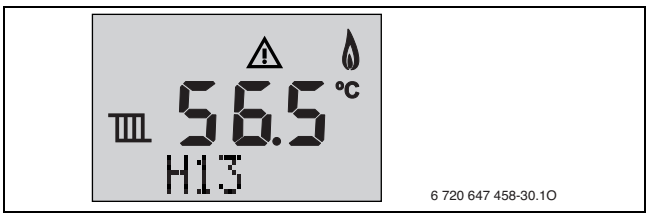
Üzemi kód	Ismertetés
200	A készülék fűtési üzemmódban van.
201	A készülék melegvíz termelő üzemmódban van.
202	Az ütemletiltás aktív: az égő újbóli bekapcsolásához tartozó időintervallum még nem telt le (→ 2.3b szervizfunkció, 29. oldal).
203	A készülék üzemkész állapotban van, hőigény nincs.
204	Az aktuális előremenő hőmérséklet magasabb, mint a névleges előremenő hőmérséklet. Megtörtént a készülék lekapcsolása.
208	A készülék kéményseprő üzemmódban van. 15 perc elteltével a kéményseprő üzemmód automatikusan inaktiválódik.
265	A hőigény kisebb, mint a készülék minimális fűtőteljesítménye. A készülék Be/Ki üzemmódban működik.
268	A készülék teszt üzemmódban található (komponensteszt) (→ 30. oldal).
270	A készülék elkezd működni.
282	Nincs fordulatszám-visszajelzés a fűtési szivattyútól.
283	Az égő elindul.
284	A gázarmatúra kinyit, első biztonsági idő.
305	Tartós hőntartás: még nem történt meg a víz hőntartásához szükséges időintervallum elérése (→ 2.3F szervizfunkció, 29. oldal).
341	Gradiens-korlátozás: túl gyors hőmérséklet-növekedés fűtési üzemben.
342	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés melegvizes üzemmódban.
357	A légtelenítési funkció aktív.
358	A fűtési szivattyú és a váltószelep blokkolás elleni védelme aktív.

23. tábl. Üzemi kijelzések

14.2 Szervizkijelzések

A szervizkijelzések elvégzendő ellenőrzést jeleznek. A fűtési rendszer bekapcsolt állapotban marad.

Szervizkijelzés jelenik meg normál üzemmódban. Ezen kívül megjelenik a ⚠ szimbólum.



58. ábra Példák szervizkijelzésekre

14.2.1 Áttekintés

Szervizkód	Ismertetés	Hibaelhárítás	Visszaállítás szükséges?
H12	Meghibásodott a tároló hőmérsékletérzékelő.	▶ Húzza le a hőmérsékletérzékelőnél lévő kábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ 30. tábl., 48. oldal). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.	nem
H13	Ellenőrzési intervallum elérve.	▶ Hajtson végre ellenőrzést. ▶ Állítsa vissza a szervizkijelzéseket (→ 14.2.2. fejezet).	igen
H15	Hibás a visszatérőhőmérséklet-érzékelő.	▶ Húzza le a hőmérsékletérzékelőnél lévő kábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ 30. tábl., 48. oldal). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.	nem

24. tábl. Szervizkijelzések

Szervizkód	Ismertetés	Hibaelhárítás	Visszaállítás szükséges?
H16	Nagyon különbözők a hőmérsékletérzékelő jelei.	▶ Ellenőrizze a tárolót vízkövesedés szempontjából. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 „Állandó szivattyúüzem“ szervizfunkcióval (→ 30. oldal). ▶ Indítsa be, szükség esetén cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az előremenőhőmérséklet-érzékelőt, a visszatérőhőmérséklet-érzékelőt és a tárolóhőmérséklet-érzékelőt (→ 30. tábl., 48. oldal). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.	nem
H22	Nem lép működésbe a ventilátor.	▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.	nem

24. tábl. Szervizkijelzések

14.2.2 A szervizkijelzések visszaállítása

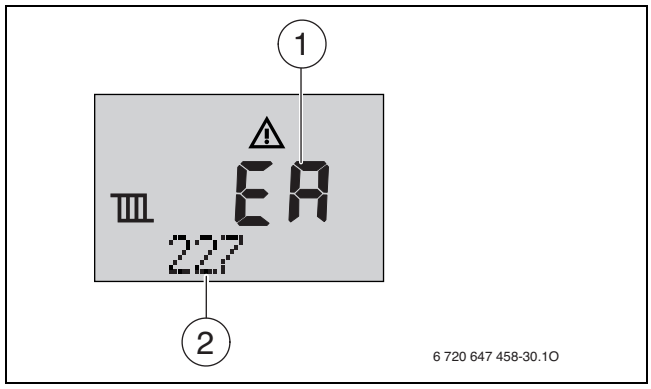
Szervizkód megjelenése esetén:

▶ Addig nyomja a szervizgombot, amíg megjelenik a ⚠ és a 🔧 a kijelzőn.
A legkisebb számú szervizkód jelenik meg.
▶ Szervizkód kiválasztásához nyomja meg egyszerre a ▲ vagy a ▼ gombot.
▶ A szervizkód törléséhez nyomja meg a "reset" gombot.
A kijelző rövid ideig megjeleníti a ✓ szimbólumot.
▶ Ugyanígy törölje a további szervizkódokat is.
▶ Nyomja meg a szervizgombot.
A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.

14.3 Zavarjelzések

Két típusú üzemzavar kijelzést különböztetünk meg:

- A blokkoló zavarok a fűtési rendszer időben korlátozott lekapcsolásához vezetnek. A fűtési rendszer önműködően ismét elindul, ha már nincs blokkoló zavar.
  – Az üzemzavar-kóddal és kiegészítő kóddal rendelkező blokkoló zavarok jelzései az i01 szervizfunkcióval olvashatók ki (→ 27. oldal).
- A reteszelő zavarok olyan zavarok, amelyek a fűtési rendszer lekapcsolásához vezetnek, és amelyeknél a fűtési rendszer csak reset (→ 14.3.3. fejezet) után indul el ismét.
  – A reteszelő zavarok jelzései zavarkóddal és kiegészítő kóddal kiegészítve, villogva jelennek meg a kijelzőn.



59. ábra Példa reteszelő üzemzavar kijelzésre

[1] Zavarkód
[2] Kiegészítő kód

14.3.1 Áttekintés (blokkoló zavarok)

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
A1	281	A fűtési szivattyú nem hoz létre nyomást.	▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ Légtelenítse a készüléket a 2.2C szervizfunkcióval „Légtelenítő funkció“ (→ 28. oldal). ▶ Indítsa be, szükség esetén cserélje ki a fűtési szivattyút.
C1	264	Meghibásodott a ventilátor.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolódás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki (→ 49. ábra, 35. oldal).
C4	273	Az égő és a ventilátor 24 órán át megszakítás nélkül működött, és biztonsági ellenőrzés céljából a vezérlés rövid időre üzemen kívül helyezte őket.	–

25. tábl. Blokkoló zavarok

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
D3	232	Kioldott az TB 1 hőmérsékletőr.	▶ Ellenőrizze az TB 1 hőmérsékletőr beállítását. ▶ Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállítását.
D3	232	Hibás a TB 1 hőmérsékletőr.	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
D3	232	Hiányzik a külső TB 1 hőmérsékletőr csatlakozókapcsairól az átkötés.	▶ Szerelje be az átkötést a külső ⏀ kapcsolóérintkező csatlakozójánál (→ 11. oldal).
D3	232	A hőmérsékletőr reteszelve van. Meghibásodott a kondenzátum-szivattyú.	▶ Reteszelje ki a hőmérsékletőrt. ▶ Ellenőrizze a kondenzátum-elvezetést. ▶ Cserélje ki a kondenzátum-szivattyút.
D4	341	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés fűtő üzemmódban.	▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 „Állandó szivattyúüzem“ szervizfunkcióval (→ 30. oldal). ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyú csatlakozókábelét. ▶ Indítsa be, szükség esetén cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően.
E2	350	Hibás az előremenőhőmérséklet-érzékelő (zárlat).	Ha az üzemzavar hosszabb ideig fennáll, megjelenik az üzemzavar E2 kódja és a 222 kiegészítő kód (→ E2 üzemzavar kód, 43. oldal)
E2	351	Hibás az előremenőhőmérséklet-érzékelő (szakadás).	Ha az üzemzavar hosszabb ideig fennáll, megjelenik az üzemzavar E2 kódja és a 223 kiegészítő kód (→ E2 üzemzavar kód, 43. oldal)
E9	224	Kioldott a hőcserélő-hőmérséklethatároló vagy a füstgázhőmérséklet-határoló.	Ha a blokkoló kód hosszabb ideig fennáll, a blokkoló üzemzavarból reteszelő üzemzavar lesz (→ E9 üzemzavar kód és 224 kiegészítő kód, 43. oldal).
E9	276	Az előremenőhőmérséklet-érzékelőn a hőmérséklet > 95 °C.	Ez a zavarjelzés anélkül megjelenhet, hogy zavar állna fenn, ha hirtelen minden fűtőtest-szelepet lezárnak. ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 „Állandó szivattyúüzem“ szervizfunkcióval (→ 30. oldal). ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyú csatlakozókábelét. ▶ Indítsa be, szükség esetén cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően.
EA	227	Lángot nem ismeri fel.	A 4. gyújtási kísérlet után a blokkoló üzemzavar reteszelő üzemzavarrá válik (→ EA üzemzavar kód, 43. oldal)
EA	229	Nincs ionizációs jel az égő működése közben.	Az égő újra indul. Ha nem sikerül a gyújtási kísérlet, akkor megjelenik az EA blokkoló üzemzavar, a 4. gyújtási kísérlet után a blokkoló zavar reteszelő zavarrá válik (→ EA üzemzavar kód, 43. oldal)
F0	290	Belső üzemzavar.	▶ Nyomja mindaddig a "rese**t**" 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. ▶ Ellenőrizze az elektromos dugaszolóérintkezőket, a kábelezést és a gyújtóvezetékeket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt (→ 31. oldal). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.

25. tábl. Blokkoló zavarok

14.3.2 Áttekintés (reteszelő zavarok)

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
C6	215	Túl gyors a ventilátor.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert.
C6	216	Túl lassú a ventilátor.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolódás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki (→ 49. ábra, 35. oldal).

26. tábl. Reteszelő zavarok

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
C7	214	A ventilátor lekapcsol a biztonsági idő alatt.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolódás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki (→ 49. ábra, 35. oldal).
C7	217	Nem lép működésbe a ventilátor.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolódás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki (→ 49. ábra, 35. oldal).
E2	222	Hibás az előremenőhőmérséklet-érzékelő (zárlat).	▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelt rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
E2	223	Hibás az előremenő hőmérséklet érzékelő (szakadás).	▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
E9	224	Kioldott a hőcserélő-hőmérséklethatároló vagy a füstgázhőmérséklet-határoló.	▶ Ellenőrizze a hőcserélő blokk hőmérséklethatárolóját és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgáz hőmérséklethatárolóját és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Légtelenítse a készüléket a 2.2C szervizfunkcióval „Légtelenítő funkció“ (→ 28. oldal). ▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 „Állandó szivattyúüzem“ szervizfunkcióval (→ 30. oldal). ▶ Indítsa be, szükség esetén cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ Ellenőrizze, hogy a terelőlapok be vannak-e építve a hőcserélő blokkba (→ 51. ábra, 36. oldal). ▶ Ellenőrizze a vízoldalon a hőcserélőt, szükség esetén cserélje azt ki.
EA	227	Lángot nem ismeri fel.	▶ Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a gázcsap. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 32. 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 (→ 31. oldal). ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásőrt. ▶ Tisztítsa meg a kondenzátum-szifon lefolyóját (→ 37. oldal). ▶ Szerelje ki a ventilátor keverőberendezéséből a membránt, és ellenőrizze repedés és szennyeződés szempontjából (→ 37. oldal). ▶ Tisztítsa meg a hőcserélő blokkot (→ 34. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal). ▶ Helyiséglevegőtől függő üzemmód esetén ellenőrizze a helyiséglevegő összetételét, ill. a szellőzőnyílásokat.
EA	234	Hibás a gázarmatúra csatlakozókábele, a gázarmatúra vagy a vezérlőkészülék.	▶ Ellenőrizze a kábelt, esetleg cserélje ki. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
EA	261	Időhiba az első biztonsági időnél.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a vezérlőkészülék elektromos dugaszolóérintkezőit és a kábelezést. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
F0	238	Hibás a gázarmatúra csatlakozókábele, a gázarmatúra vagy a vezérlőkészülék.	▶ Ellenőrizze a kábelt, esetleg cserélje ki. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.

26. tábl. Reteszelő zavarok

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
F0	239	A kódolt csatlakozót nem ismerte fel.	▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót, szükség esetén cserélje ki.
F0	259	Belső üzemzavar.	▶ Cserélje ki a kódoló kapcsolót. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
F0	280	Időhiba az újraindítási kísérletnél.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a vezérlőkészülék elektromos dugaszolóérintkezőit és a kábelezést. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
F7	228	A készülék kikapcsolása ellenére a láng kigyullad a kijelzőn.	▶ Ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a vezérlőpanelt nedvesség szempontjából, szükség esetén szárítsa azt meg.
FA	306	A gáz lekapcsolása után: Láng kigyullad.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal). ▶ Tisztítsa meg a kondenzátum-szifon lefolyóját (→ 37. oldal). ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert.
Fb	365	A gáz lekapcsolása után: Láng kigyullad.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal). ▶ Tisztítsa meg a kondenzátum-szifon lefolyóját (→ 37. oldal). ▶ Ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródák csatlakozókábelét. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert.

26. tábl. Reteszelő zavarok

14.3.3 A reteszelő zavarok visszaállítása (reset)

▶ Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

-vagy-

▶ Addig nyomja a "reset" gombot, amíg a szövegsorban megjelenik a **Reset** felirat.
A készülék ismét üzemelni kezd és a kijelzőn újra megjelenik az előremenő hőmérséklet.

15 A kijelzőn nem megjelenő zavarok

Készülékzavarok	Hibaelhárítás
Túl hangos égési zajok, morgó zajok	▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót, szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 32. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt (→ 31. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal).
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 (→ 32. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt (→ 31. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal).
Túl kemény, túl rossz a gyújtás	▶ A t01 szervizfunkcióval „Állandó gyújtás“ (→ 30. oldal) ellenőrizze a gyújtótranszformátort, szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 32. 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 (→ 31. oldal). ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásőrt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 37. oldal).
Rossz szaga vagy sötét színe van a melegvíznek	▶ Végezze el a használati melegvízkör termikus fertőtlenítését. ▶ Cserélje ki a védőanódot.
Kondenzátum van a légszekrényben	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a keverőberendezésben lévő membránt (→ 37. oldal).
Nincs működés (a kijelző sötét marad).	▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a biztosítékot (→ 22. oldal).

27. tábl. Kijelzés nélküli zavarok

16 Üzembehelyezési jegyzőkönyv

Ügyfél/rendszerüzemeltető:			
Keresztnév, családnév		Utca, házszám	
Telefon/fax		Irsz/helység	
Rendszer-kivitelező:			
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
Füstgázelvezetés:	☐ Duplacsöves rendszer | ☐ LAS | ☐ Akna | ☐ Külön vezetett csövek		
	☐ Műanyag | ☐ Alumínium | ☐ Nemesacél		
	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 nyomáscsökkentéses vagy túlnyomásos üzemmódhoz:			
Gázbeállítás és füstgázmérés:			
Baállított gázfajta: ☐ H földgáz | ☐ S földgáz | ☐ propán | ☐ bután			
A gáz áramlási 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:		☐ Kiegészítő tágulási tartály	
☐ Fűtési szivattyú:		Méret/előnyomás:	
		Automatikus légtelenítő van? ☐ igen | ☐ nem	
☐ Rendszerhidraulika ellenőrizve, megjegyzések:			

28. tábl.

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:	
☐ FW 100 | ☐ FW 120 | ☐ FW 200 | ☐ FW 500 | ☐ FR 110	☐ TA 250 | ☐ TA 270 | ☐ TA 300
☐ FB 10 × ..... darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
☐ FB 100 × ..... darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
☐ FR 10 × ..... darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
☐ FR 100 × ..... darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
☐ ISM 1 | ☐ ISM 2	☐ ICM × ..... Darab | ☐ IEM | ☐ IGM | ☐ IUM
☐ IPM 1 × ..... Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
☐ IPM 2 × ..... Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
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 vízoldali 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 Bosch komponenseknél, akkor a Bosch 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 rendszer megadott terjedelmű ellenőrzése megtörtént. _____ A szerviztechnikus neve	A dokumentumok átadása az üzemeltetőnek megtörtént. Az üzemeltetővel ismertettük a biztonsági tudnivalókat és a fenti hőtermelő kezelését - beleértve a tartozékokat is. Felhívtuk az üzemeltető figyelmét a fenti fűtési rendszer rendszeres karbantartásának szükségességére. _____ Dátum, az üzemeltető aláírása
  _____ Dátum, a rendszer létrehozójának aláírása	**Ragassza be ide a mérési jegyzőkönyvet.**

28. tábl.

17 Függelék

17.1 Érzékelő-értékek

17.1.1 Külső hőmérséklet-érzékelő (külön rendelhető tartozék)

Külső hőmérséklet (°C) mérési tűrés ± 10%	Ellenállás/ Ω
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

29. tábl.

17.1.2 Előremenő-, külső előremenőhőmérséklet-érzékelő, hőmérsékletérzékelő 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

30. tábl.

17.1.3 Tárolóhőmérséklet-érzékelő

Hőmérséklet/ °C Mérési tűrés ± 10 %	Ellenállás/ Ω
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

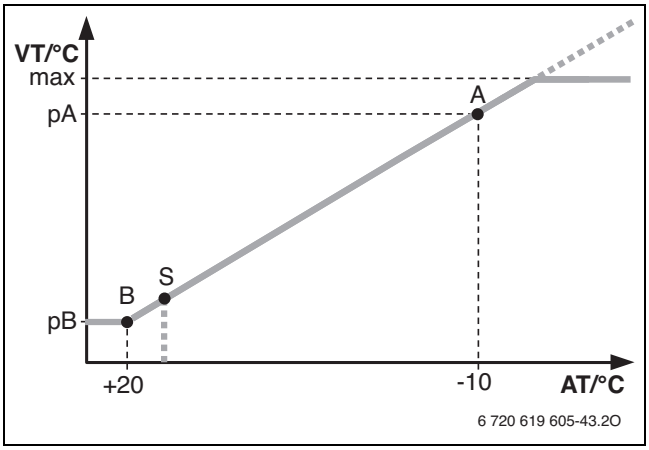
31. tábl.

17.2 Kódoló-csatlakozó

Készülék	Szám
ZWSB 30-4 (földgáz)	1244
ZWSB 30-4 (folyékonygáz)	1245

32. tábl.

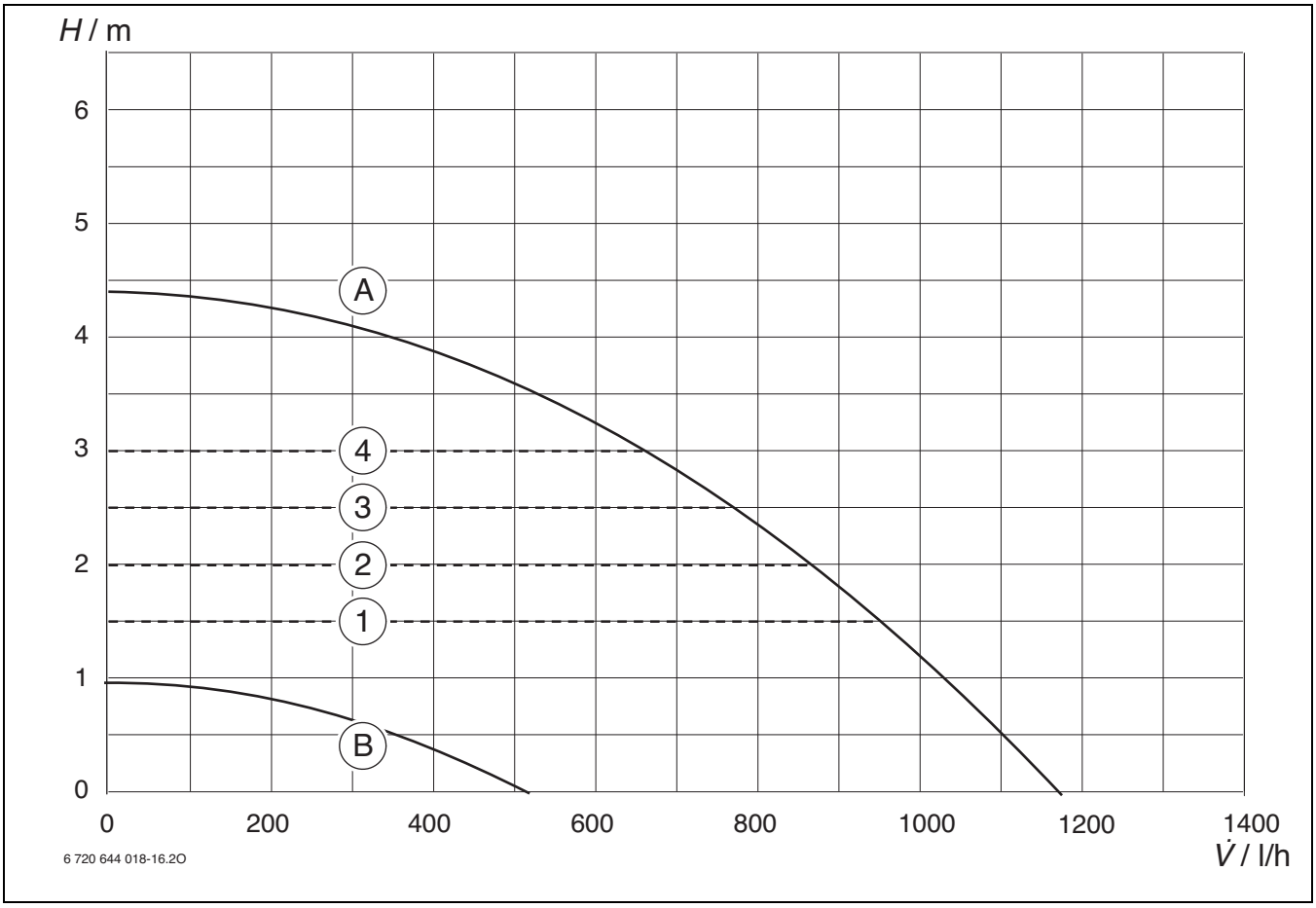
17.3 Fűtési görbe



60. ábra

A Végpont (– 10 °C külső hőmérsékletnél)
AT Külső hőmérséklet
B Talppont (+ 20 °C külső hőmérsékletnél)
max Maximális előremenő hőmérséklet
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



61. ábra

[1] Szivattyú jelleggörbe-sereg, 150 mbar állandó nyomás
[2] Szivattyú jelleggörbe-sereg, 200 mbar állandó nyomás
[3] Szivattyú jelleggörbe-sereg, 250 mbar állandó nyomás
[4] Szivattyú jelleggörbe-sereg, 300 mbar állandó nyomás
[A] Szivattyú jelleggörbe-sereg maximális szivattyú teljesítmény esetében
[B] Szivattyú jelleggörbe-sereg minimális szivattyú teljesítmény esetében
H Fennmaradó szállítási magasság
V Keringtetett vízmennyiség

17.5 Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez

			Földgáz 2H/2S								
Égéshő		H_S (kWh/ m^3)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Fűtőérték		H_{iS} (kWh/ m^3)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Kijelző (%)[2]	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Gázmennyiség (l/min t_V/t_R = 80/60 °C)								
28	6,6	6,8	14,3	13,7	13,0	12,5	12,0	11,4	11,0	10,6	10,2
32	7,5	7,7	16,2	15,4	14,7	14,1	13,6	13,0	12,4	12,0	11,6
38	9,0	9,2	19,4	18,4	17,6	16,8	16,2	15,5	14,9	14,3	13,8
45	10,5	10,7	22,5	21,4	20,4	19,5	18,8	18,0	17,3	16,6	16,0
51	11,9	12,2	25,6	24,4	23,3	22,3	21,4	20,5	19,7	18,9	18,3
58	13,4	13,6	28,8	27,4	26,1	25,0	24,1	23,0	22,1	21,2	20,5
64	14,9	15,1	31,9	30,4	29,0	27,7	26,7	25,5	24,5	23,6	22,7
71	16,4	16,6	35,1	33,4	31,8	30,4	29,3	28,0	26,9	25,9	24,9
77	17,9	18,1	38,2	36,4	34,7	33,2	31,9	30,5	29,3	28,2	27,2
83	19,3	19,6	41,3	39,3	37,5	35,9	34,6	33,0	31,7	30,5	29,4
90	20,8	21,1	44,5	42,3	40,4	38,6	37,2	35,5	34,1	32,8	31,6
96	22,3	22,6	47,6	45,3	43,2	41,3	39,8	38,0	36,5	35,1	33,9
103	23,8	24,1	50,7	48,3	46,1	44,1	42,4	40,5	38,9	37,5	36,1
109	25,3	25,5	53,9	51,3	48,9	46,8	45,0	43,0	41,3	39,8	38,3
115	26,7	27,0	57,0	54,3	51,8	49,5	47,7	45,5	43,7	42,1	40,6
122	28,2	28,5	60,2	57,3	54,6	52,2	50,3	48,0	46,1	44,4	42,8
128	29,7	30,0	63,3	60,2	57,5	54,9	52,9	50,5	48,5	46,7	45,0

33. tábl.

	Propán [1]		Bután	
Kijelző (%)[2]	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Teljesítmény kW	Terhelés kW
32	7,3	7,5	8,2	8,5
38	8,8	9,0	9,9	10,2
45	10,3	10,5	11,6	11,9
51	11,8	12,0	13,3	13,6
58	13,3	13,5	15,0	15,3
64	14,8	15,0	16,7	17,0
71	16,3	16,5	18,4	18,7
77	17,8	18,0	20,1	20,4
83	19,2	19,5	21,9	22,2
90	20,7	21,0	23,6	23,9
96	22,2	22,5	25,3	25,6
103	23,7	24,0	27,0	27,3
109	25,2	25,5	28,7	29,0
115	26,7	27,0	30,4	30,7
122	28,2	28,5	32,1	32,4
128	29,7	30,0	33,8	34,1

34. tábl.

1) Standard érték PB-gázhoz max. 15000 liter űrtartalmú helyhez rögzített tartályok esetén

2) Kijelzés az i17 szervizfunkció esetén „Aktuális fűtőteljesítmény“

18 Adatvédelmi nyilatkozat

Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrõi út 104., Magyarország,** termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonsági és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékregisztrációs kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forródrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

Önnek joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.

Robert Bosch Kft.
Termotechnika Üzletág
1103 Budapest, Gyömrõi út 104.

Info vonal: (06-1) 470-4747
Szerviz vonal (beüzemelés,
karbantartás, javítás): (06-1) 470-4747

További információ: www.bosch-climate.hu