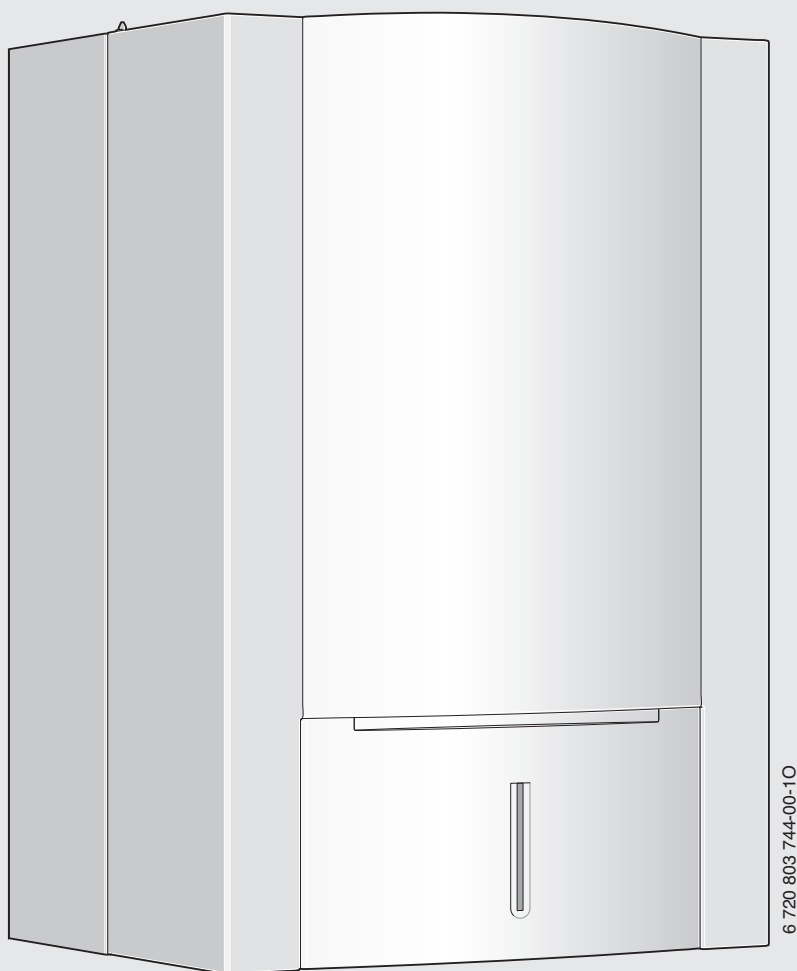




Gázüzemű kondenzációs készülék beépített melegváltóval

Condens 5000 WT

ZWSB 30-4 E ...



BOSCH

Szerelési és karbantartási utasítás



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	EU-típusbizonyítvány és megfelelőségi nyilatkozat	5
2.4	Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése	5
2.5	Típustábla	5
2.6	A készülék műszaki leírása	6
2.7	Külön rendelhető tartozékok	6
2.8	Méreték 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
2.13	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	13
3	Előírások	14
4	Telepítés	14
4.1	Fontos utasítások	14
4.2	A táglási 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 csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozó nélkül	20
5.3	A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel 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	A cirkulációs szivattyú (230 V, max. 100 W) csatlakoztatása	21
5.4.8	A külső fűtési szivattyú csatlakoztatása (230 V, max. 250 W)	21
5.4.9	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	25
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	28
9.4	2. menü	29
9.5	3. menü	31
9.6	Teszt	31
9.7	Az alapbeállítás visszaállítása	31
10	A gáz típusának beállítása	32
10.1	Gázfajta-átszerelés	32
10.2	Gáz-levegő arány (CO ₂ vagy O ₂) beállítása	32
10.3	Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata	33
11	A füstgáz értékek ellenőrzése	33
11.1	Kéményseprő üzemmód (működés állandó fűtőteltjesítménnyel)	33
11.2	A füstgázvezetés tömörség vizsgálata	34
11.3	CO-mérés a füstgázban	34
12	Környezetvédelem/megsemmisítés	34

13	Ellenőrzés/karbantartás	34
13.1	A különféle munkalépések leírása	35
13.1.1	Az utolsó letárolt hiba előhívása	35
13.1.2	Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata	35
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	38
13.1.6	A fűtési rendszer feltöltési nyomása	38
13.1.7	Az elektromos huzalozás ellenőrzése	38
13.1.8	Gázarmatúra ellenőrzése	38
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	Szervizjelzések	41
14.2.1	Áttekintés	41
14.2.2	A szervizjelzések visszaállítása	41
14.3	Zavarjelzések	42
14.3.1	Áttekintés (blokkoló zavarok)	42
14.3.2	Áttekintés (reteszelő zavarok)	43
14.3.3	A reteszelő zavarok visszaállítása (reset)	45
15	A kijelzőn nem megjelenő zavarok	46
16	Üzembehelyezési jegyzőkönyv	47
17	Függelék	49
17.1	Érzékelő-értékek	49
17.1.1	Külső hőmérséklet-érzékelő (külön rendelhető tartozék)	49
17.1.2	Előremenő-, külső előremenőhőmérséklet-érzékelő, hőmérsékletérzékelő a tároló visszatérőben	49
17.1.3	Tárolóhőmérséklet-érzékelő	49
17.2	Kódoló-csatlakozó	49
17.3	Fűtési görbe	49
17.4	Szivattyú-jelleggörbesereg	50
17.5	Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez	51
	Tárgymutató	52

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 tárgyra 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 vízszelvény, 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 szabványokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

Rendeltetésszerű használat

A terméket csak zárt melegvízes 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 szerelvénytől 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 ajtóknál, 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 részen végzett munkák befejezése után ellenőrizze a gáztömörtséget vagy olajtömörtséget.
- ▶ 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

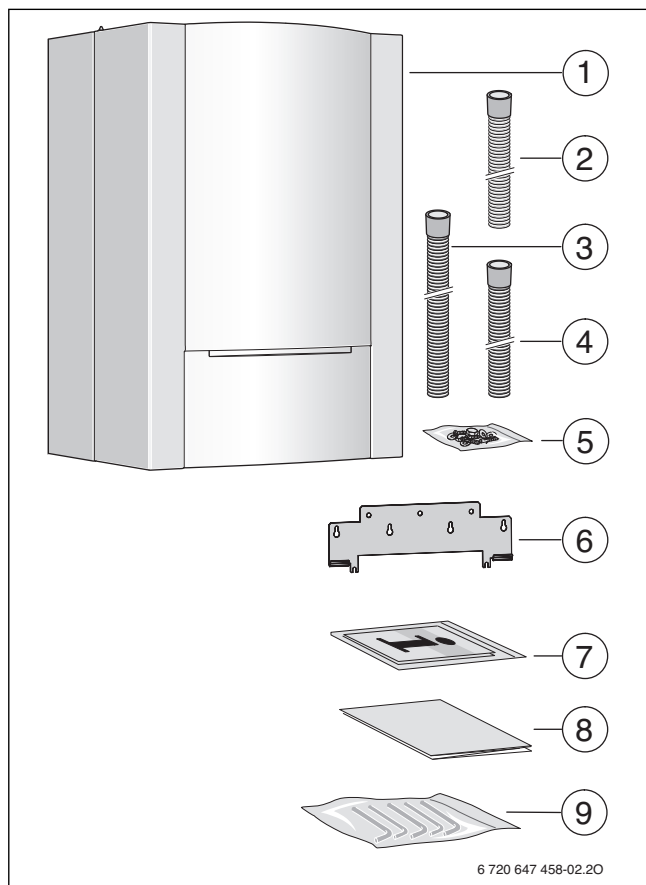
Átadáskor ismertesse a fűtési rendszer kezelését és üzemi feltételeit az üzemeltetővel.

- ▶ 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 melegvítárolóval rendelkező, gázüzemű kondenzációs készülék.

2.1 Szállítási terjedelem



1. ábra

- [1] Kondenzációs falı gázkazán
- [2] Kondenzvíztömlő
- [3] Tömlő a biztonsági szeleptől (melegvítároló)
- [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 EU-típusbizonyítvány és megfelelőségi nyilatkozat

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

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

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

A füstgáz megállapított nitrogén-oxid tartalma 60 mg/kWh érték alatt marad.

A készülék a EN 677 szerint bevizsgálva.

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

2. tábl.

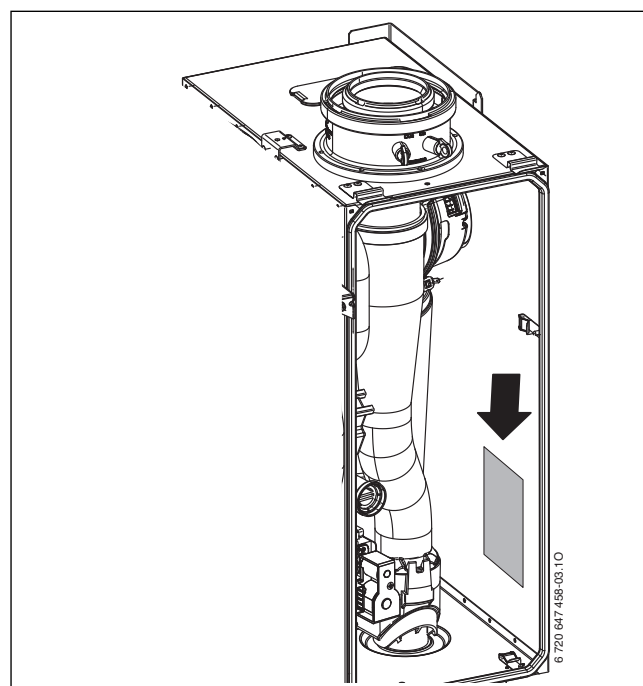
2.4 Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése

Vizsgálógázadatok indexszel és gázcsoporttal az EN 437 szabványnak megfelelően:

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

3. tábl.

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 $\leq 0,23$ energiahatékonysági index-szel (EEI)
- Hálózati csatlakozóval ellátott csatlakozókábel
- Kijelző
- Automatikus gyújtás
- Teljes körű biztosítás lángfelügyelettel és mágnesszelepekkel az EN 298 szerint
- Nincs minimálisan előírt vízmennyiség keringetés
- Padlófűtéshez is használható
- Csatlakozási lehetőség füstgáz/égési levegő számára $\varnothing 80/125$ mm vagy $\varnothing 60/100$ mm méretű koncentrikus cső vagy $\varnothing 80$ 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)
- Füstgáz hőmérséklet-határoló
- Melegvíz előnykapcsolás
- Motoros váltószelep
- Táglási tartály
- Biztonsági szelep (melegvíz)
- Beépített 48 literes tároló zománcozott acélból
- Magnézium anód

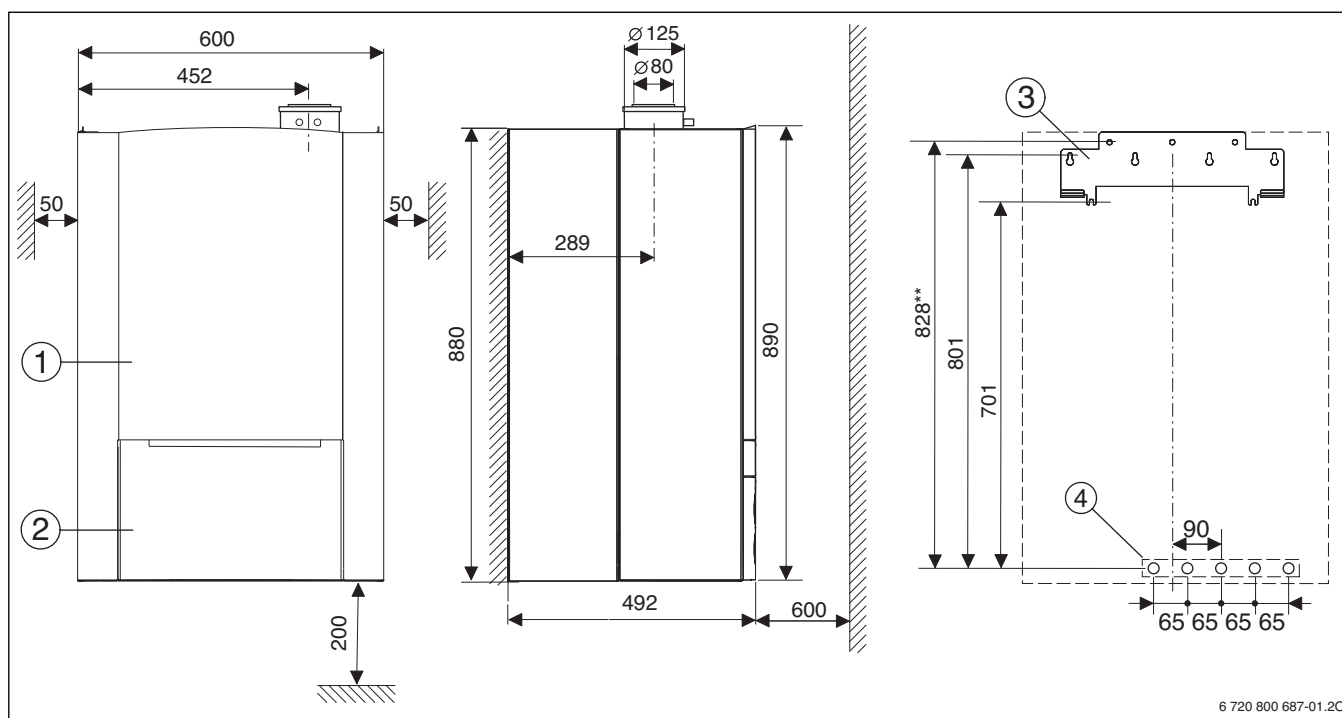
2.7 Külön rendelhető tartozékok



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

- Füstgáztartozékok
- Külső hőmérséklet 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 biztonsági szelephez, Nr 432
- 2 literes táglási tartály melegvízhez, 7 716 780 261

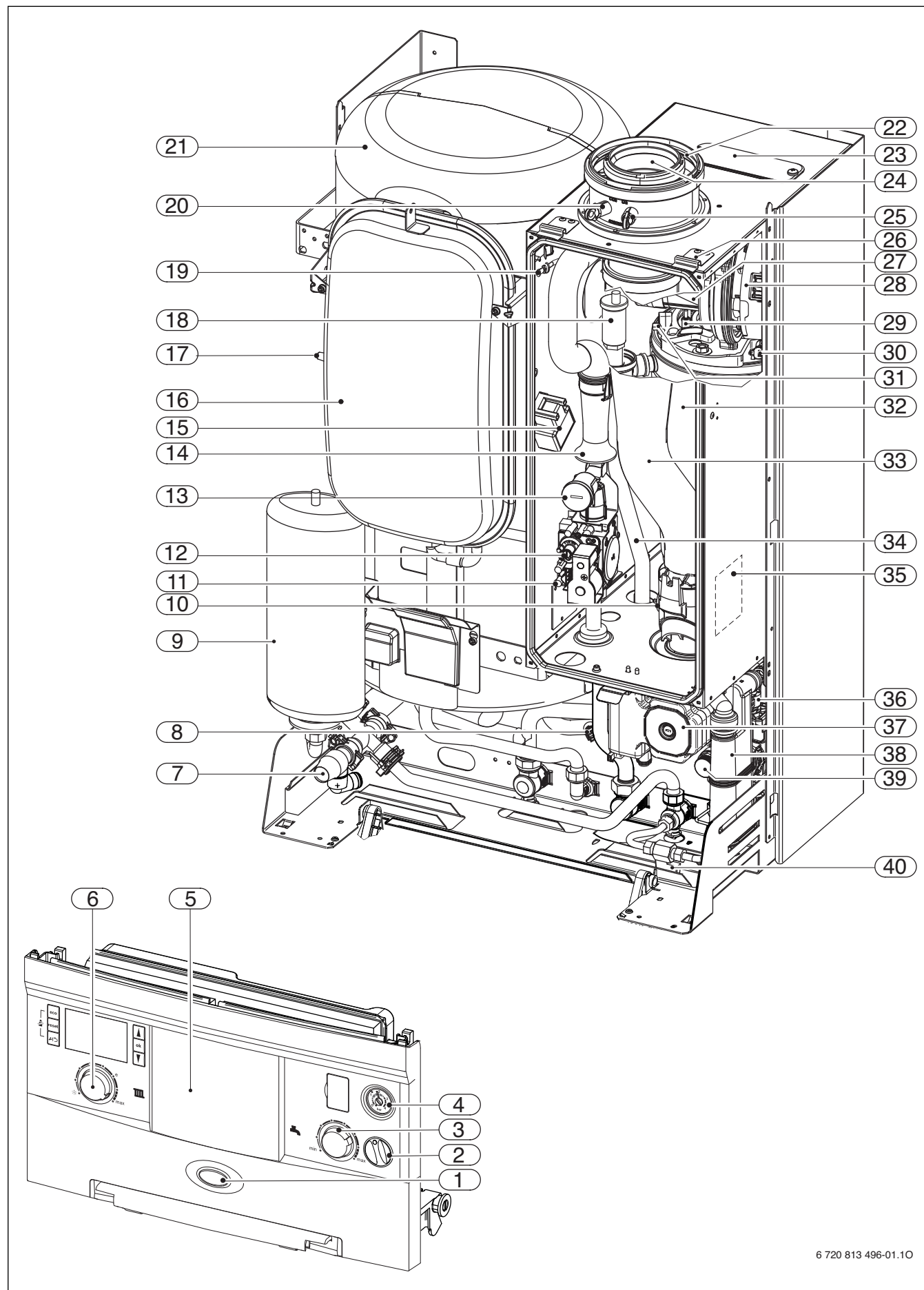
2.8 Méretek és minimális távolságok



3. ábra

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

2.9 A készülék felépítése



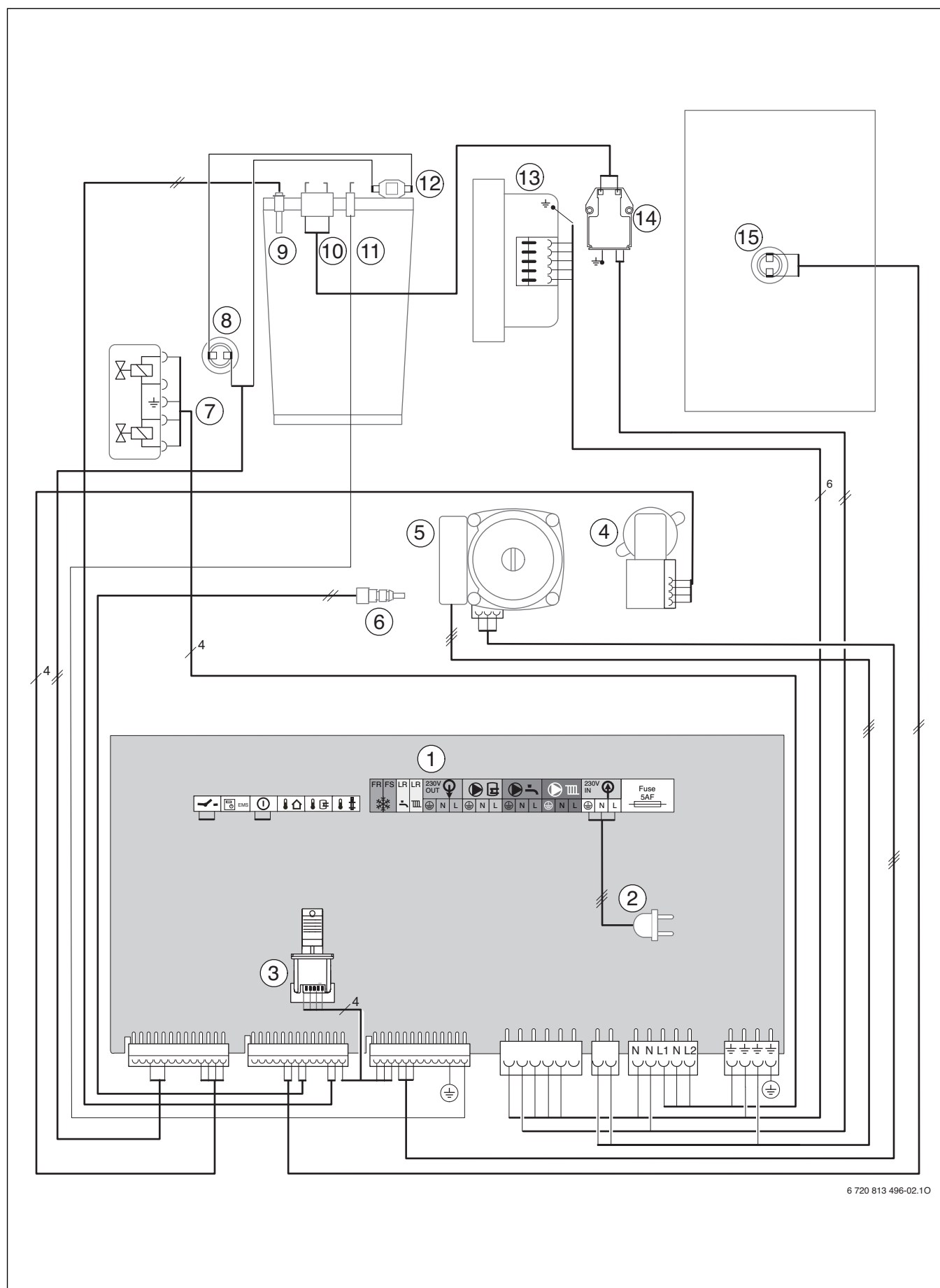
6 720 813 496-01.10

4. ábra

Jelmagyarázat a 4. ábrához:

- [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] Táglási tartály (használati melegvíz) (külön tartozék)
- [10] Füstgáz hőmérséklet-határoló
- [11] Mérőcsokkok a gáz csatlakozáshoz
- [12] Min. gázmennyiség beállítócsavar
- [13] Max. gázmennyiség beállítócsavar
- [14] Szívócső
- [15] Gyújtótranszformátor
- [16] Táglási tartály (fűtés)
- [17] Szelep nitrogénnel történő feltöltéshez
- [18] Automatikus légtelenítő
- [19] Mérőcsokk a vezérlőnyomáshoz
- [20] Füstgáz mérőcsokk
- [21] Melegvítároló
- [22] Égési levegő beszívása
- [23] Ellenőrző nyílás
- [24] Füstgázcső
- [25] Égési levegő mérőcsokk
- [26] Kengyel
- [27] Keverőberendezés füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel (membrán)
- [28] Ventilátor
- [29] Elektrodakészlet
- [30] Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
- [31] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [32] Hőcserélő
- [33] Füstgázcső
- [34] Fűtési előremenő ág
- [35] Típus tábla
- [36] Váltószelep
- [37] Fűtési szivattyú
- [38] Kondenzvíz-szifon
- [39] Biztonsági szelep (fűtőkör)
- [40] Utántöltő-berendezés

2.10 Elektromos kapcsolási rajz



6 720 813 496-02.10

5. ábra

Jelmagyarázat a 5. ábrához:

- [1] Csatlakozóléc külső tartozékához (→ kapcsolkiosztás lásd 4. tábl.)
 [2] Dugós csatlakozós hálózati kábel
 [3] Kódolt dugó
 [4] Váltószelep
 [5] Fűtési szivattyú
 [6] Tároló-visszatérő NTC-érzékelője
 [7] Gázmatúra
 [8] Füstgázhőmérséklet-határoló
 [9] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
 [10] Gyújtó elektróda
 [11] Ionizációs elektróda
 [12] Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
 [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
	Csatlakozó cirkulációs szivattyú számára (230 V, max. 100 W)
	Csatlakozó primerkörü vagy szekunderkörü fűtési szivattyú számára (230 V, max. 250 W)
	Feszültségellátás, 230 V
	A feszültségellátás biztosítója

4. tábl. A külső tartozékok csatlakozólécének kapcsolkiosztása

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 ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,84 - 3,70	–
H földgáz ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,72 - 3,18	–
PB-gáz ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	N/A	0,56 - 2,27
Megengedett csatlakozási gáznyomás			
S földgáz és H földgáz	mbar	18 - 33	–
Cseppfolyós gáz	mbar	–	25 - 35
Tágulási tartály			
Előnyomás	bar	0,75	0,75
Teljes űrtartalom	l	10	10
Melegvíz			
max. melegvíz-mennyiség	l/perc	14	14
Kilépési hőmérséklet	°C	40 - 60	40 - 60
max. hidegvíz-bevezetési hőmérséklet	°C	65	65
Max. megengedett melegvíznyomás	bar	10	10
Min. dinamikus nyomás	bar	0,2	0,2
Maximális tartós teljesítmény	l/h	690	690
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
CO ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén	%	9,4	10,8
CO ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	%	8,6	10,5
NO _x -osztály	–	5	5
Kondenzvíz			
Max. kondenzvízmennyiség ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7
pH-érték kb.	–	4,8	4,8
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
Zajtelsítmény szint $P_{\max}$ esetén (az EN 15036-1, EN ISO 9614-1 szerint)	dB(A)	47,7	47,7
Zajtelsítmény szint $P_{\min}$ esetén (az EN 15036-1, EN ISO 9614-1 szerint)	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
Méret (Sz × Ma × Mé)	mm	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482

5. 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

6. tábl.

2.13 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

A következő termékismertető adatok megfelelnek, a 2010/30/EU irányelv kiegészítéseként szolgáló 813/2013 és 814/2013 EU rendeletek követelményeinek.

Termékismertető adatok	Szimbólum	Egység	7 716 701 491
Terméktípus	–	–	ZWSB 30-4 E 23
Kondenzációs kazán	–	–	igen
Kombinált fűtőberendezés	–	–	igen
Mért hőteljesítmény	P _{rated}	kW	23
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	η _s	%	93
Energiahatékonysági osztály	–	–	A
Hasznos hőteljesítmény			
Mért hőteljesítményen és magas hőmérsékleten ¹⁾	P ₄	kW	22,8
A mért hőteljesítmény 30%-án és alacsony hőmérsékleten ²⁾	P ₁	kW	7,6
Hatásfok			
Mért hőteljesítményen és magas hőmérsékleten ¹⁾	η ₄	%	87,6
A mért hőteljesítmény 30%-án és alacsony hőmérsékleten ²⁾	η ₁	%	97,8
Villamossegédenergia-fogyasztás			
Teljes terhelés mellett	e _{l,max}	kW	0,036
Részteljesítés mellett	e _{l,min}	kW	0,015
Készenléti üzemmódban	P _{SB}	kW	0,002
Egyéb elemek			
Készenléti hőveszteség	P _{stby}	kW	0,090
A gyújtóéggő energiafogyasztása	P _{ign}	kW	0
Nitrogén-oxid-kibocsátás	NO _x	mg/kWh	39
Hangteljesítményszint, beltéri	L _{WA}	dB(A)	48
Kombinált fűtőberendezések egyéb elemei			
Névleges terhelési profil	–	–	XL
Napi villamosenergia-fogyasztás	Q _{elec}	kWh	0,149
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	kWh	33
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	Q _{fuel}	kWh	24,459
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	GJ	19
Vízmelegítési hatásfok	η _{wh}	%	81
Vízmelegítési energiahatékonysági osztály	–	–	A

7. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

- 1) A magas hőmérséklet a fűtőberendezés bemenetén 60 °C-os visszatérő hőmérsékletet, kimenetén pedig 80 °C-os bemeneti hőmérsékletet jelent.
- 2) Az alacsony hőmérséklet kondenzációs kazánok esetében 30 °C-os, alacsony hőmérsékletű kazánok esetében 37 °C-os, egyéb fűtőberendezések esetében pedig 50 °C-os visszatérő hőmérsékletet jelent (a fűtőberendezés kimenetén).

3 Előírások

Tartsa be a következő irányelveket és előírásokat:

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

4 Telepítés



VESZÉLY: Robbanás!

- ▶ A gázt vezető részekben végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ A gázt vezető részekben 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.

Keményység	Vízelőkezelés
lágy ($\leq 8,4$ °dH)	nem szükséges
közepes (8,4 - 14 °dH)	szükséges
kemény (≥ 14 °dH)	szükséges

8. tábl.



Egyszerű vízelőkezelés:

- ▶ 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.

Keményység	Vízelőkezelés
lágy ($\leq 4,7$ °fH)	nem szükséges
közepes (4,7 - 7,8 °dH)	szükséges
kemény ($\geq 7,8$ °dH)	szükséges

9. 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

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

Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek

A gázképződés elkerülése érdekében:

- ▶ Ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetékeket.

Semlegesítő berendezés

Ha az építésfelügyeleti hatóságok semlegesítő berendezést írnak elő:

- ▶ Használjon semlegesítő berendezést.

Fagyálló

A következő fagyállók használata engedélyezett:

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

10. tábl.

Korrózióvédő szer

A következő korrózióvédő szerek megengedettek:

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

11. tábl.

Tömítőszers

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 megvédeése érdekében (TRF):

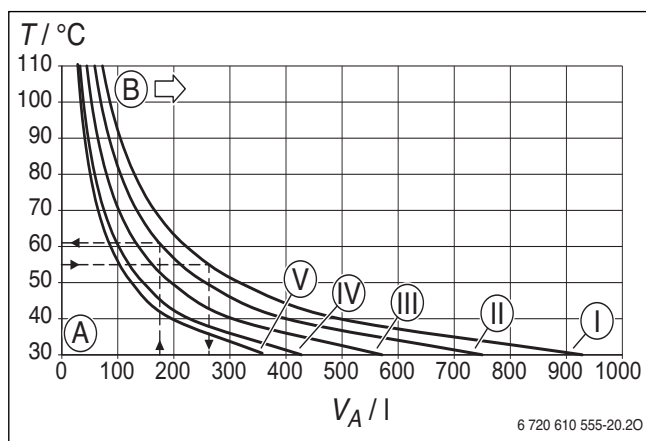
- ▶ Építsen be biztonsági szeleppel ellátott nyomásszabályozó-készüléket.

4.2 A táglási tartály méretének ellenőrzése

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

A bemutatott jelleggörbénél a következő adatokat vettük figyelembe:

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



6. ábra

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

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

4.3 A felszerelés helyének kiválasztása

Előírások a felszerelési helyiséggel kapcsolatban

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

- ▶ Vegye figyelembe a helyi hatóságok előírásait is.

- ▶ A minimális beépítési távolságok miatt vegye figyelembe a füstgáz tartozékok szerelési utasításait.

Az égéshez szükséges levegő

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

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

Ipari források	
Vegyztisztítók	Triklóretilén, tetraklórtilén, 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, tetraklór-szén, sósav
Hobbihelyiségek	
Oldószerek és hígítók	Különböző klórozott szénhidrogének
Sprayek	Klórfuórozott szénhidrogének (frigének)

12. tábl. A korróziót elősegítő anyagok

Felületi hőmérséklet

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

PB gázzal működő berendezések a földfelszín alatt

A készülék teljesíti a TRF földfelszín alatti felállításra vonatkozó követelményeit.

4.4 Az akasztósín felszerelése

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

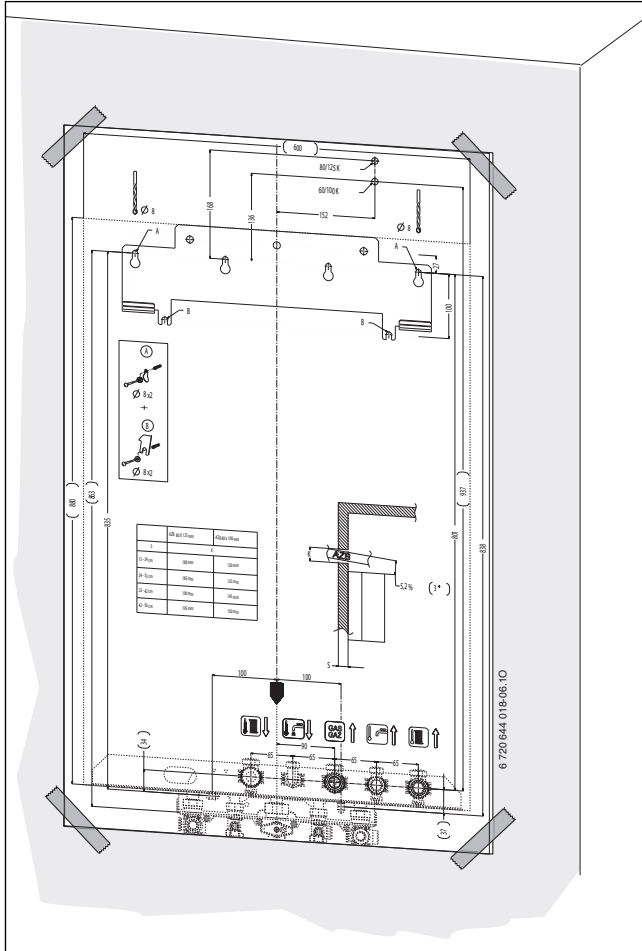
- ▶ A fűtőkészülék szállításához és mozgatásához használja az oldalsó kivágásokat (fogantyúk).

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 szerelésablont rögzítse a falra, ennek során tartsa be az 50 mm legkisebb oldalsó távolságot (→5. oldal).

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

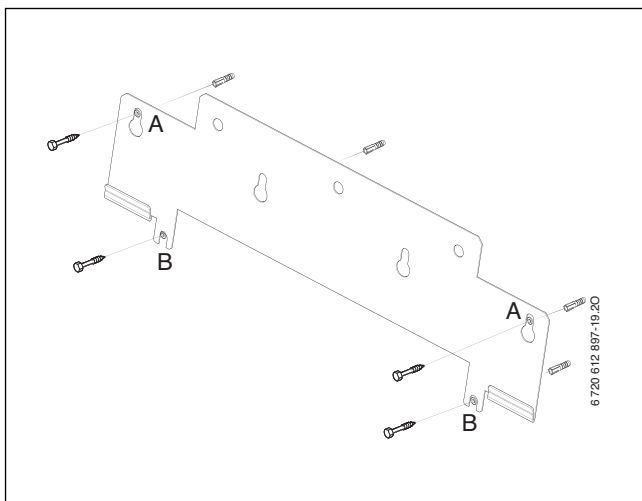


7. ábra Szerelősablon

- Távolítsa el a szerelő sablont.

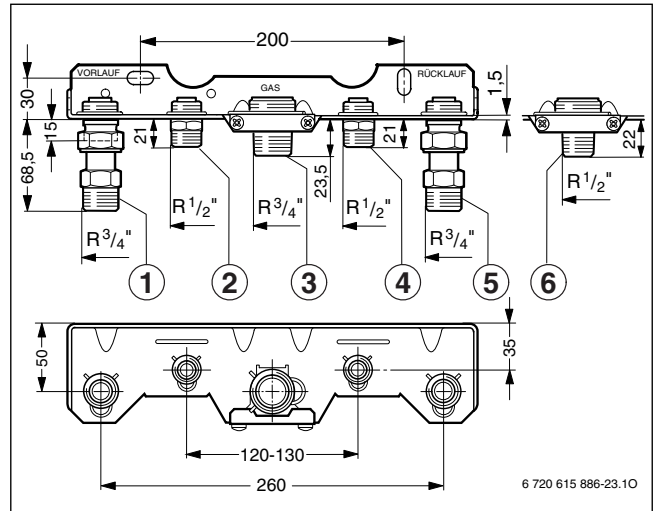
ÉRTESÍTÉS: Az üzemkész készülék súlya kb. 130 kg. A függesztést erre a súlyra kell méretezni.

- A készülékhez mellékelte 4 db csavarral és tiplivel erősítse fel a falra a felfüggesztősin.



8. ábra Felfüggesztősin

- 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 alkalmasságát (→ 8. oldal).

Vegye le a borítást

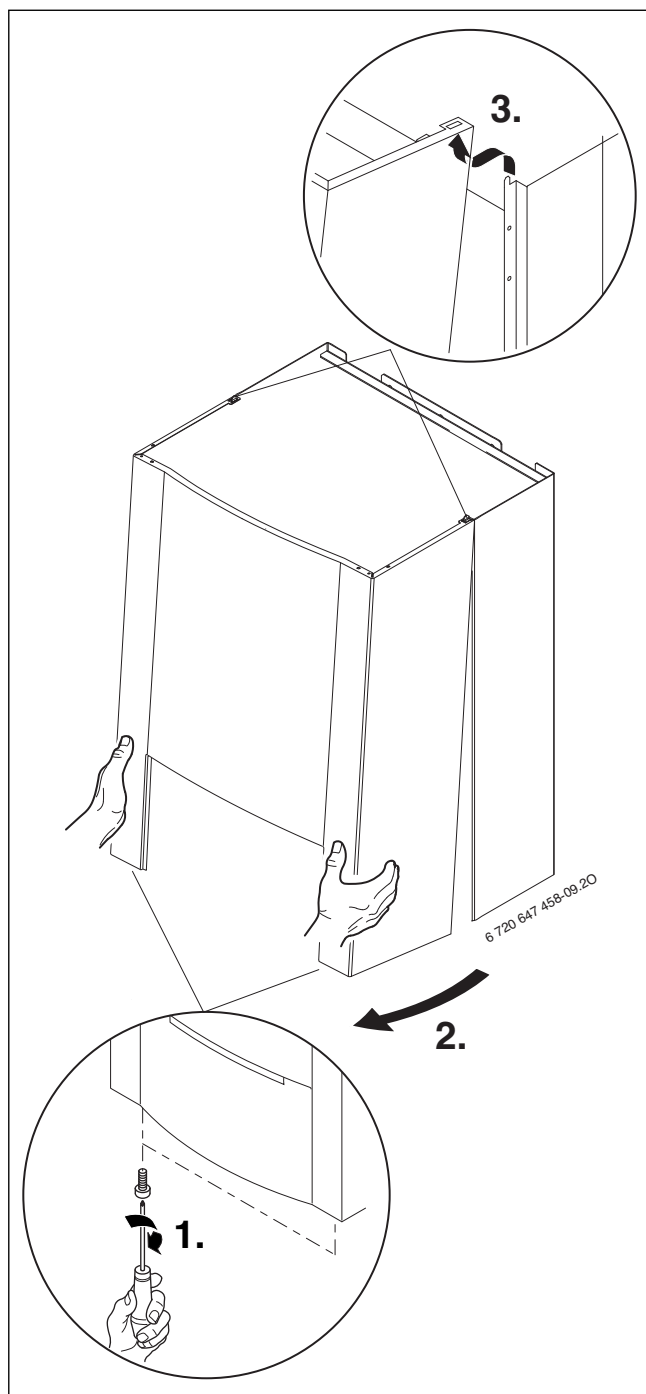


A készülékburkolat két csavarral van biztosítva illetéktelen levétel ellen (elektromos biztonság).

- 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 tömitéseket a szerelőpanel csatlakozóira.

A készülék rögzítése

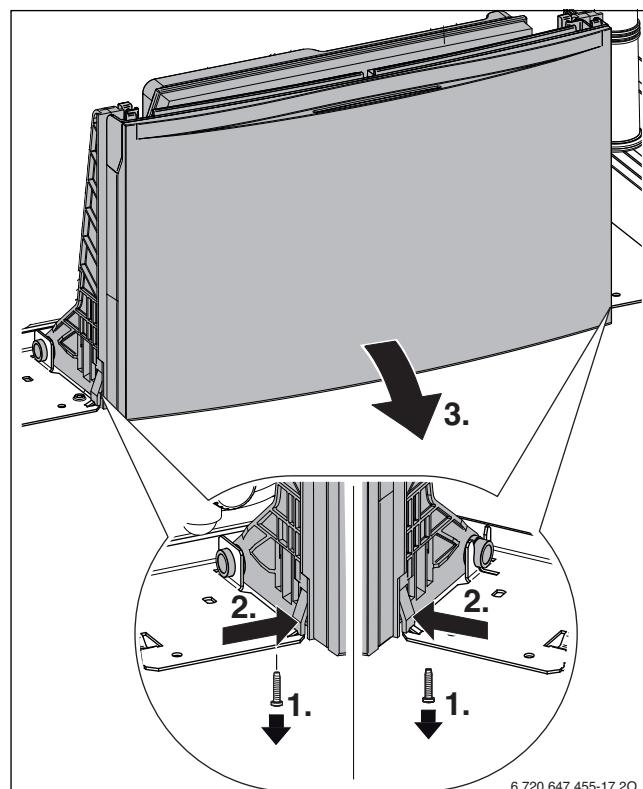
- Helyezze fel a készüléket a falra és akassza be az akasztósínbe.
- Húzza meg a csőcsatlakozások ellenanyáit.

Hajtsa le a vezérlőkészüléket

A vezérlőkészülék rögzítése két csavarral és két bepattintható kampóval történik.

- Távolítsa el a két csavart.

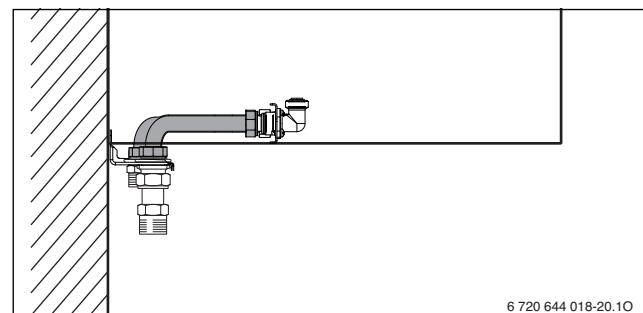
- Nyomja meg egyidejűleg mindkét bepattintható kampót, és hajtsa le a vezérlőpanelt.



11. ábra

4.6 A csövezés elkészítése

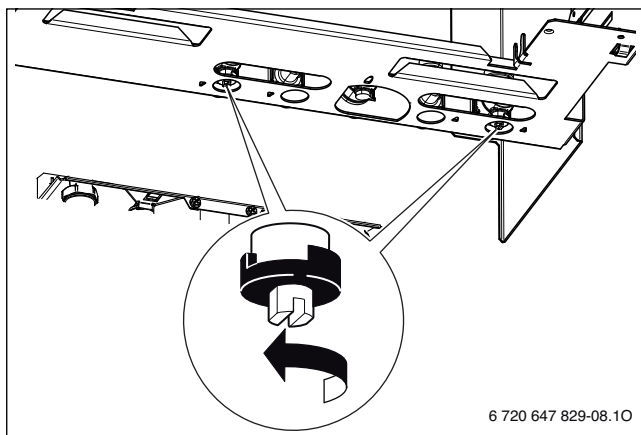
- Kösse össze a csatlakozósínt a szerelőpanellel az L-csövek segítségével.



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 10 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:

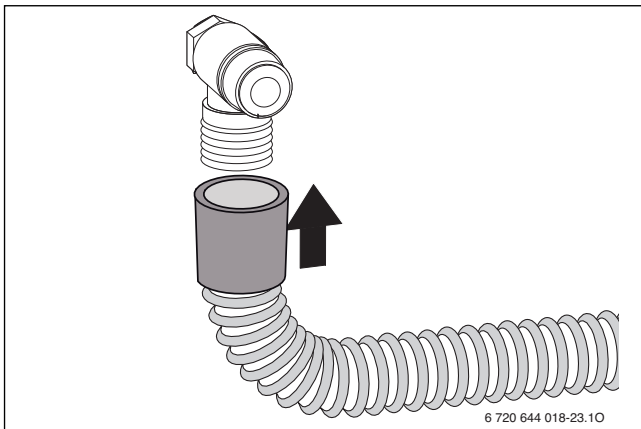
- ▶ A biztonsági szelepet semmi esetre sem szabad elzárni.
- ▶ A biztonsági szelepet lejtéssel kell szerelni.

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

Gázvezeték

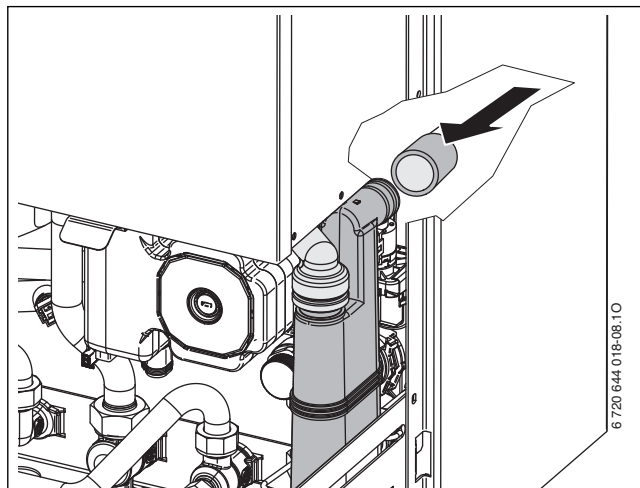
- ▶ Határozza meg a gáz vezetésére szolgáló cső átmérőjét.

A biztonsági szeleptől (fűtés) jövő tömlő felszerelése



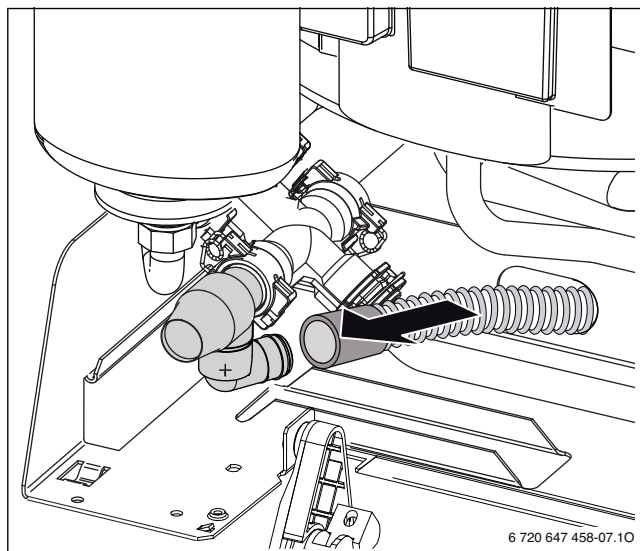
14. ábra

A tömlő felszerelése a kondenzvíz-szifonra



15. ábra

A biztonsági szeleptől (melegvízkör) jövő tömlő felszerelése



16. ábra

Tölcsérszifon (külön tartozék)

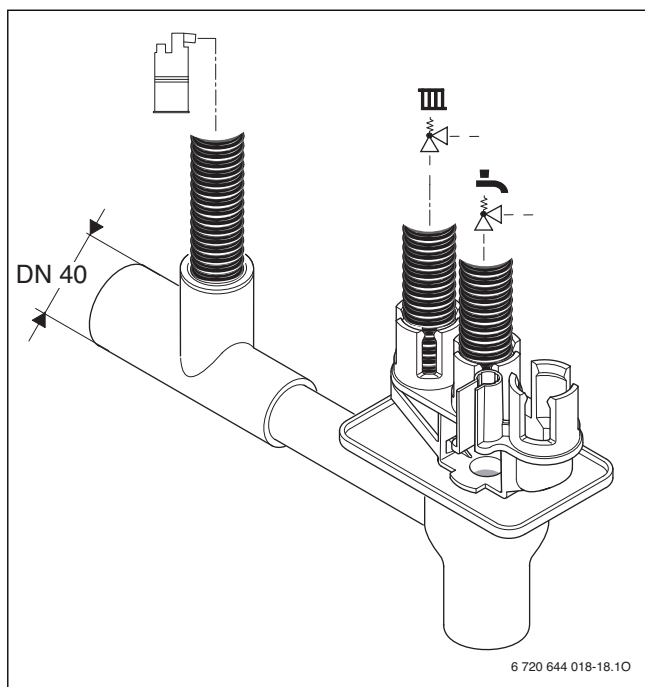
A biztonsági szelepből kilépő víz és a kondenzátum biztonságos levezetésére a külön tartozékként kapható tölséres szifon szolgál.

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



VIGYÁZAT:

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



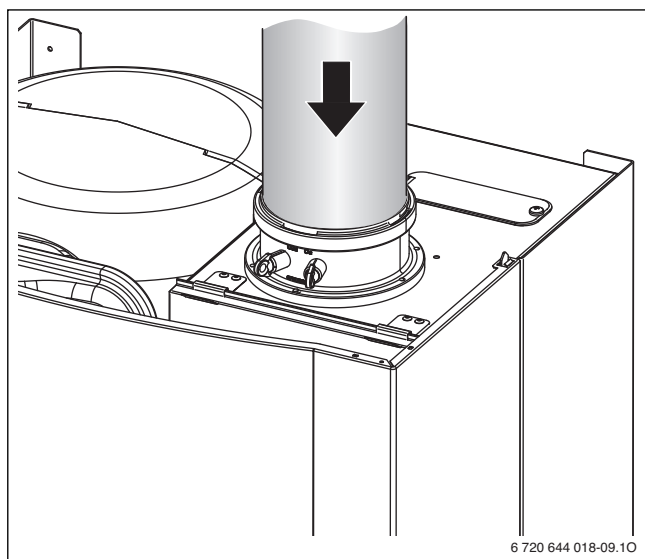
17. ábra

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

Gázvezeték

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

5 Elektromos csatlakoztatás

5.1 Általános utasítások



VESZÉLY: Áramütés miatt!

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



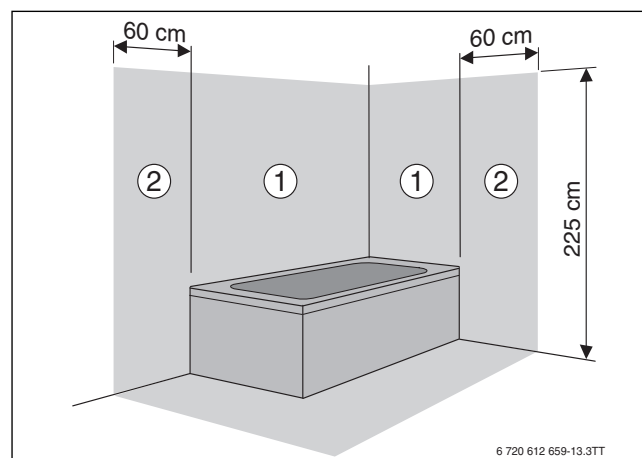
Az elektromos csatlakoztatást csak engedéllyel rendelkező szakcég végezheti el.

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

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

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

A csatlakozókábelre további fogyasztókat csatlakoztatni nem szabad.



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. biztosítokon, 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. biztosítokon, LS-kapcsolón) keresztül kell elvégezni.

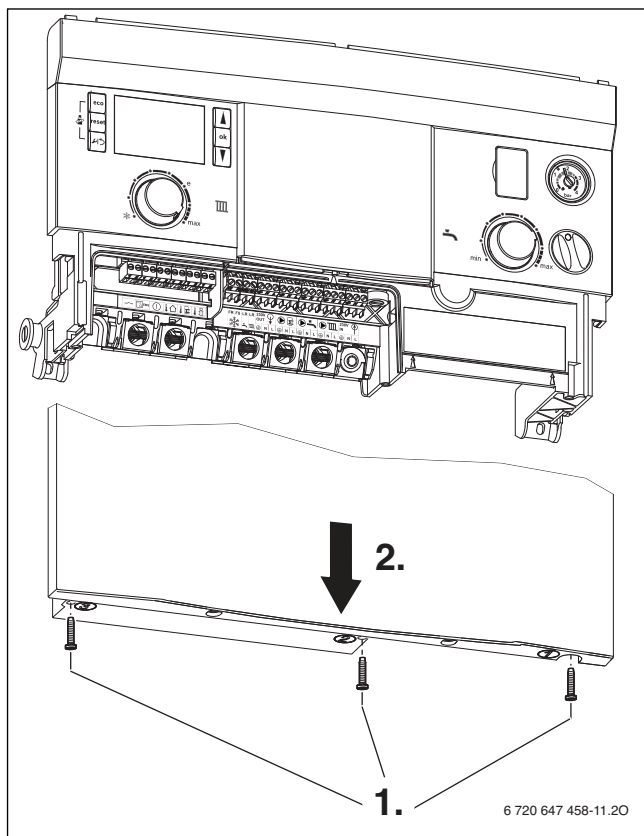
Az 1 jelű védelmi tartományban a kábelt függőlegesen felfelé vezesse el.

5.4 Tartozékok csatlakoztatása

Vegye le a csatlakozókapcsok fedelét.

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

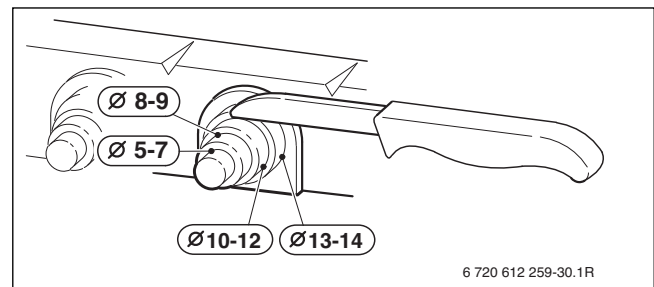
- ▶ Távolítsa el a fedélen, lent lévő három, ①, ② és ③ jelölésű csavart, és vegye le lefelé a fedelet (a takarólemezzel).



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).

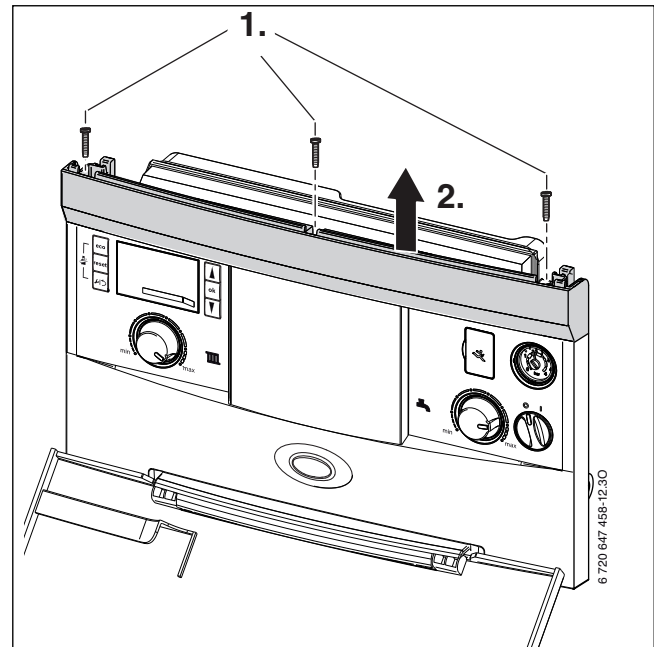
A készüléket javasoljuk Bosch szabályozókkal üzemeltetni.

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

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

Az FW 100, 120 vagy az FW 200 fűtésszabályozó felszerelése

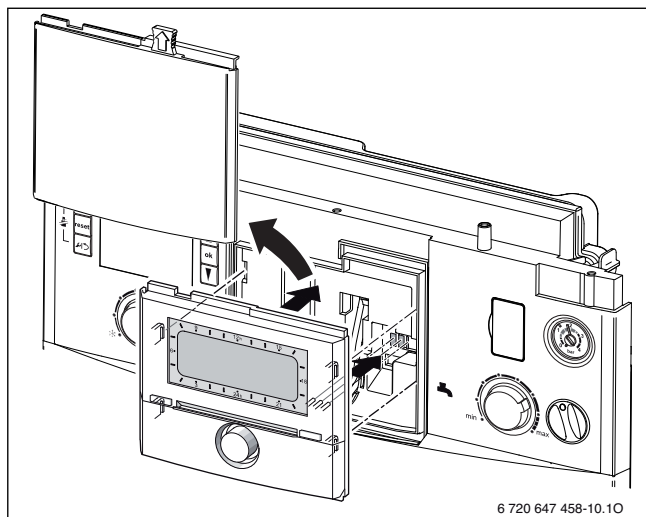
- ▶ Vegye le a három csavart, és távolítsa el a fedelet.



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.

ÉRTEŚÍTÉS: 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 hőmérséklet-figyelőt.



5.4.4 Kondenzátum-szivattyút csatlakoztatása

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

ÉRTEŚÍTÉS: 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

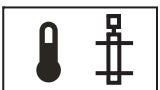
A fűtésszabályozó külső hőmérséklet-érzékelőjét a fűtőkészülékre kell csatlakoztatni.

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

A cirkulációs szivattyú vezérelhető a vezérlőkészülékkel vagy a fűtésszabályozóval.

- Csatlakoztassa a cirkulációs szivattyút az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.
- A vezérlőkészülékkel való vezérlés esetén a 2.CL és 2.CE szervízfunkciókat ennek megfelelően kell beállítani.



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

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

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



5.4.9 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 vezetékét az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.



Ha külső feszültségellátásra van szükség:

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



5.5 A hálózati kábel cseréje

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

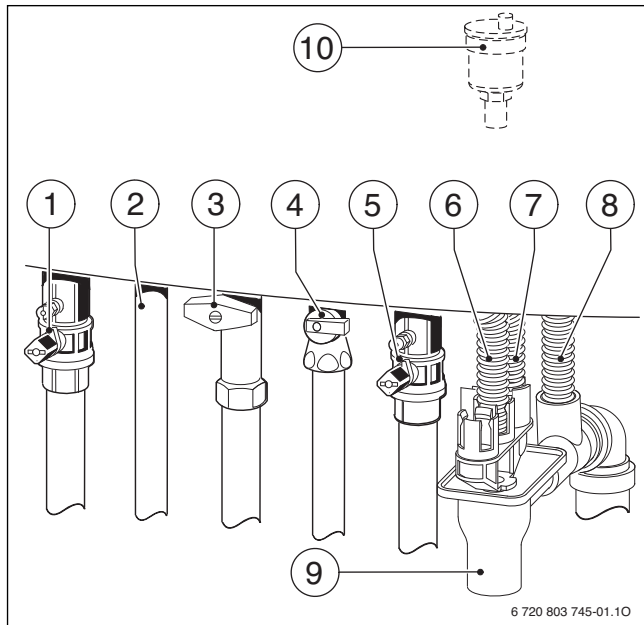
- Az 1-es és 2-es védettséggű területen (→ 19. ábra):
 - NYM-I 3 × 1,5 mm²
- Az 1. és 2. védelmi tartományon kívül:
 - HO5VV-F 3 × 0,75 mm² vagy
 - HO5VV-F 3 × 1,0 mm²

- Csatlakoztassa az új hálózati kábelét az ezzel a szimbólummal jelölt csatlakozókapcsokra.
- Úgy csatlakoztassa az új csatlakozókábelét, 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 (melegvítároló)
- [8] Kondenzvíztömlő
- [9] Tölcsérszifon (tartozék)
- [10] Automatikus légtelenítő

6.2 Üzembehelyezés előtt

ÉRTEŚÍTÉS: A víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket!

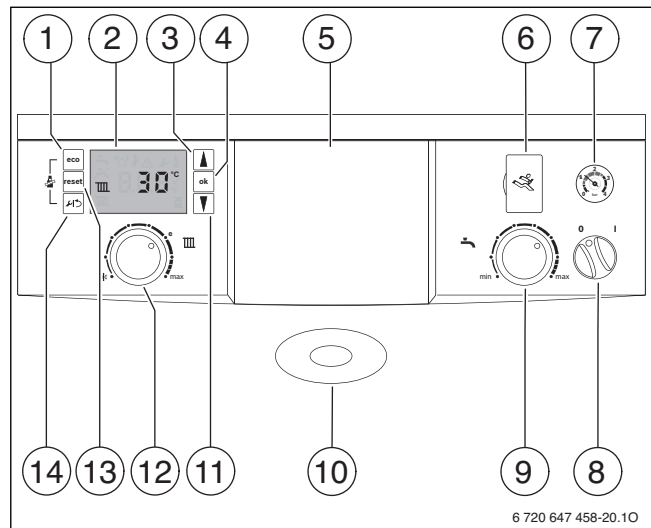
- ▶ A fűtőberendezést csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.

- ▶ Állítsa be a táglási 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.

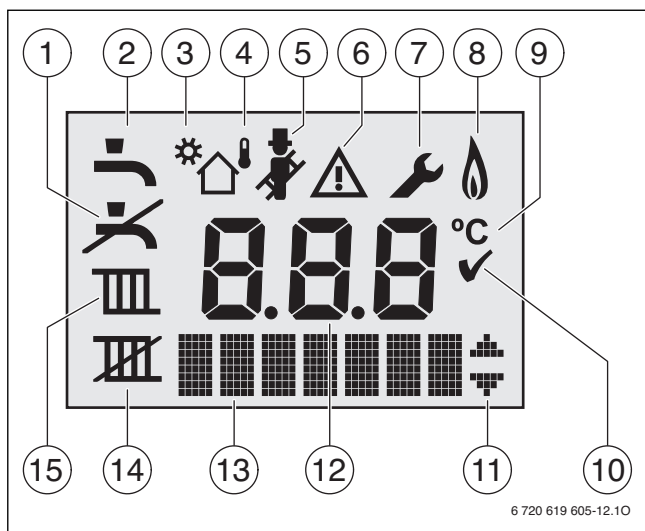
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot (→ 24. ábra, [3]).

6.3 Kezelőelemek és kijelzések a kijelzőn



25. ábra Kezelőszervek

- [1] "eco" gomb
- [2] Kijelző
- [3] Nyíl gomb ▲ (= 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] Nyíl gomb ▼ (= 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] Melegvízes üzem letiltva (fagyvédelem)
- [2] Melegvízes 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 ▼ nyíl gombokkal lehetséges
- [12] Alfa numerikus 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 szivattyút (kb. két percig). A légtelenítési funkció időtartama alatt villog az szimbólum.

- Minden bekapcsolás után elindul a szifontöltő program (→ 30. oldal). Kb. 15 percig minimális fűtőteltelisémmel 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 °C¹⁾ között állítható be. A pillanatnyi előremenő hőmérséklet megjelenik a képernyőn.

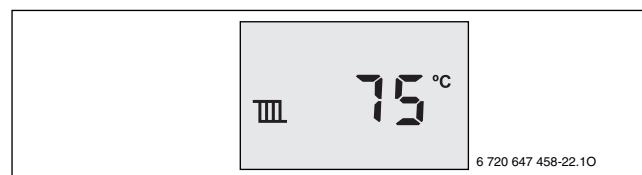
- Padlófűtésnél figyeljen a maximálisan megengedett előremenő hőmérsékletre.

- 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, 25. oldal)
kb. 50 °C	Padlófűtés
kb. 75 °C	Radiátoros fűtés
kb. 82 °C	Fan-coil vagy léghevítő fűtés

13. tábl. Maximális előremenő hőmérséklet

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

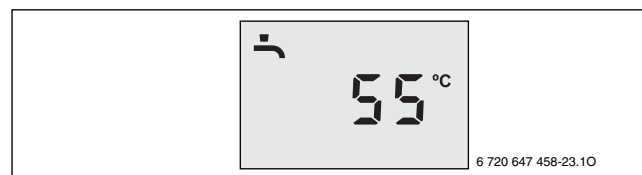


28. ábra

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

1) A maximális érték a 3.2b szervizfunkcióval csökkenthető (→ 31. oldal)

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

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 fűtésszabályozó/kapcsolóóra kezelési útmutatóját).

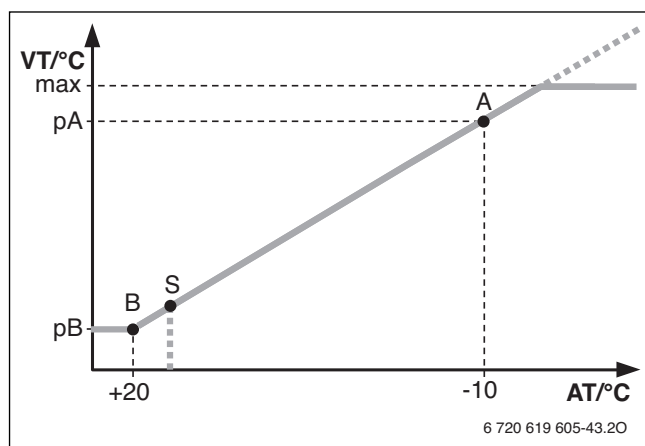
- addig nyomja az "eco" gombot, amíg megjelenik/eltűnik az **Eco** a szövegsorban.

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 (→ 33. 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 (→ 30. oldal).
- Ezt a folyamatot szükség esetén addig ismételje, míg ki nem lép a kondenzvíz.
- Töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 47. 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.

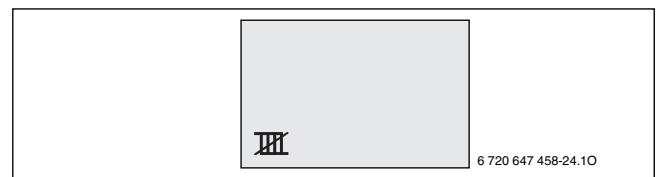


ÉRTEŚÍTÉS: Rendszerkárok a fagyveszély miatt!

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



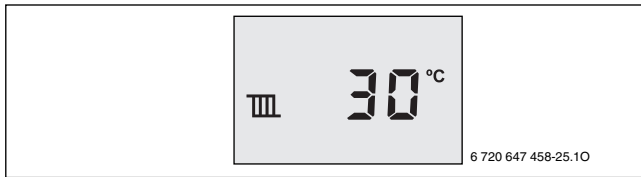
31. ábra

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

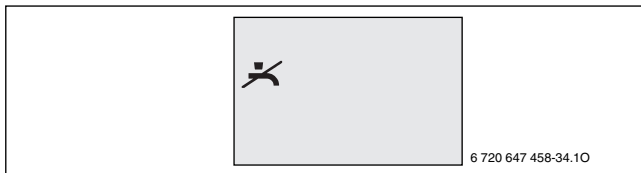
-vagy- Ha kikapcsolva akarja hagyni a készüléket:

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

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 üzemi időn kívül végezze.
- ▶ A melegvítárolóban 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 (→ 30. 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 időközönként rövid időre bekapcsolja a fűtési szivattyút és a váltószelepet.

9.2 Információk megjelenítése

- Nyomja meg a  szervizgombot.
- Az egyes információk megjelenítéséhez nyomja meg a  vagy a  nyíl gombot.

Szervizfunkció	lásd még
i1 Aktuális üzemállapot (állapot)	14. fejezet, 40. oldal
i2 Üzemi kód az utolsó zavarhoz	14. fejezet, 40. oldal
i3 Maximálisan engedélyezett fűtőtéljesítmény (→ 3.1A szervizfunkció)	oldal 29
i4 Maximálisan engedélyezett melegvíz-téljesítmény (→ 3.1b szervizfunkció)	oldal 29
i7 Névleges (a fűtésszabályozó által megkövetelt) előremenő hőmérséklet	–
i8 Ionizációs áram • Működő égő esetén: – $\geq 2 \mu\text{A}$ = rendben – $< 2 \mu\text{A}$ = hibás • Kikapcsolt égő esetén: – $< 2 \mu\text{A}$ = rendben – $\geq 2 \mu\text{A}$ = 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 fűtőtéljesítmény a maximális névleges hőteljesítmény %-ában, fűtő üzemmódban ¹⁾	17.5. fejezet, 51. 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	–

14. 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).
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

15. 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 nyíl gombot 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 fűtőtéljesítmény [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 (→ 51. 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 (→ 51. oldal). ▶ Korrigálja az eltéréseket.
2.1C Szivattyú-jelleggörbesereg	0: a szivattyútéljesítmény arányos a fűtőtéljesítménnyel (→ 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 → 50. oldal).
2.1E Szivattyúkapcsolási mód	4: Intelligens fűtési szivattyú lekapcsolás külső hőmérséklettől függő szabályozóval felszerelt fűtési rendszerekénél. 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 fűtőtéljesítmény esetében	10 ... 100 %	Csak 0 szivattyú jelleggörbe-sereg esetén érhető el (→ 2.1C szervizfunkció).
2.1J Szivattyú teljesítmény maximális fűtőtéljesítmény 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.
2.2J Melegvíz előnykapcsolás	0: bekapcsolva 1: kikapcsolva	Melegvíz-előnykapcsolás esetén először a melegvítárolónak a beállított hőmérsékletig történő felfűtése zajlik le. Ezután a készülék fűtési üzemmódra áll. Melegvíz-előnykapcsolás nélkül a melegvítároló 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.

16. tábl. 2. menü

Szervizfunkció	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
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.
2.5F	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	Épületszáritási funkció	0: kikapcsolva 1: bekapcsolva A készülék épületszáritási funkciója nem felel meg a külső hőmérséklettől függő szabályozó esztrichszáritási funkciójának (dry function)! Bekapcsolt épületszáritási funkció esetén nem lehetséges melegvízes és kéményseprő üzemmód (pl. gázbeállításához). Amíg az épületszáritási 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 melegvítároló 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.
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

16. 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 nyíl gombot 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 visszaállításakor nem törlődnek.

Szervizfunkció	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
3.1A	A maximális fűtőtéljesítmény felső határa	• „minimális névleges hőteljesítmény“ ... „maximális névleges hőteljesítmény“ Korlátozza a maximális fűtőtéljesítmény 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“

17. 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 nyíl gombot 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

18. tábl. Teszt

9.7 Az alapbeállítás visszaállítása

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

- ▶ Nyomja meg egyszerre a nyíl gombot, 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** alapbeállításával, 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 CO₂- vagy O₂-mérés segítségével szabad beállítani.

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

Földgáz (2H)

- A **H földgázcsoport** készülékei gyárilag 15 kWh/m³ 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 CO₂- vagy O₂-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	7 716 780 309
ZWSB 30-4 E	Földgáz 2H/2S	7 716 780 310

19. tábl.

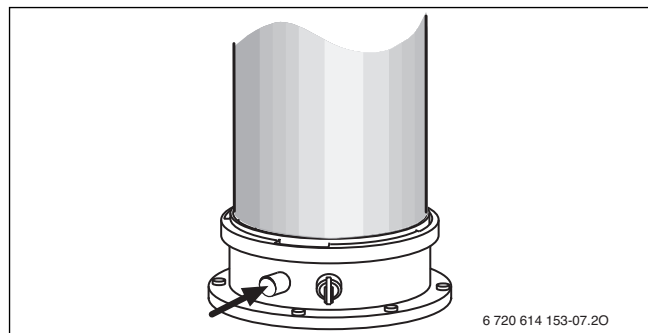
VESZÉLY: Robbanás!

- A gázt vezető részekén végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- A gázt vezető részekén 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 (CO₂ vagy O₂) (→ 10.2. fejezet).

10.2 Gáz-levegő arány (CO₂ vagy O₂) beállítása

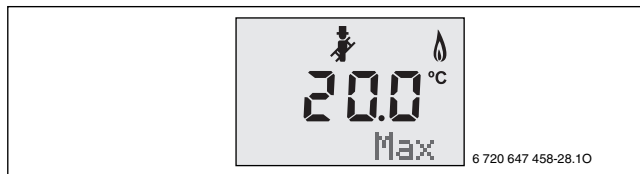
- Kapcsolja ki a készüléket a be-/kikapcsoló kapcsolóval.
- Vegye le a külső burkolatot (→ 17. oldal).
- Kapcsolja be a készüléket a be-/kikapcsoló kapcsolóval.
- Távolítsa el a dugót a füstgázmérő csónkról.
- Dugja be a mérőszondát kb. 135 mm mélyre a füstgáz mérőcsónkba, majd tömítse a mérési helyet.



36. ábra

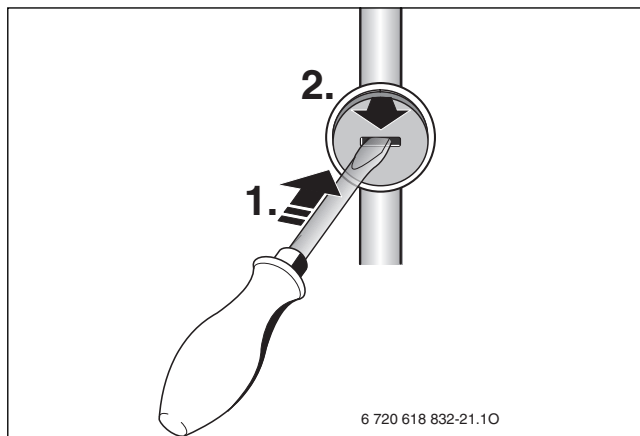
- Nyitott fűtőtestselepekkel gondoskodjon a hőleadásról.

- 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.



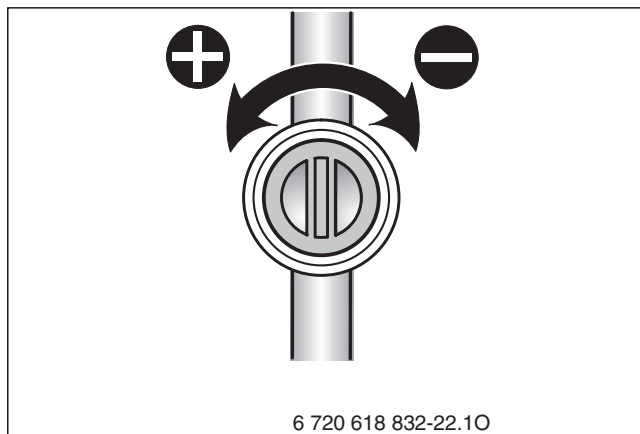
37. ábra

- Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-értéket.
- Törje át és emelje le a gáz fojtószelep plombáját a horonynál.



38. ábra

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



39. ábra

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

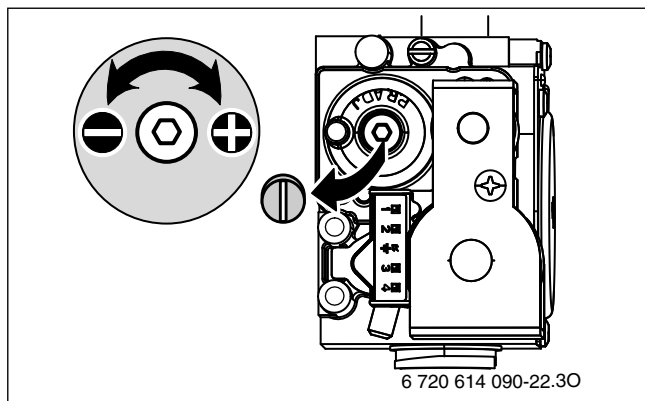
20. tábl.

- 1) Standard érték PB-gázhoz max. 15000 liter ürtartalmú helyhez rögzített tartályok esetén
- A ▼ nyíl gombbal állítsa be a minimális névleges hőteljesítményt. A szövegsorban villog a **Min** üzemmód (= minimális névleges hőteljesítmény).



40. ábra

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

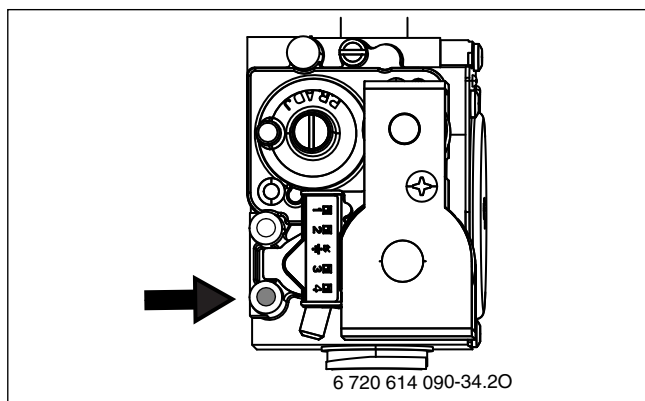


41. ábra

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

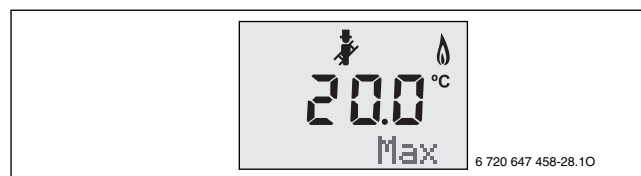
10.3 Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket és zárja el a gázcsapot.
- ▶ Lazítsa meg a csatlakozási gáznyomás mérőcsomóján 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 nyomástartomány névleges teljesítménynél [mbar]
H földgáz/S földgáz	25	18 - 33
Propán/bután	29	25 - 35

21. tábl.

i 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.

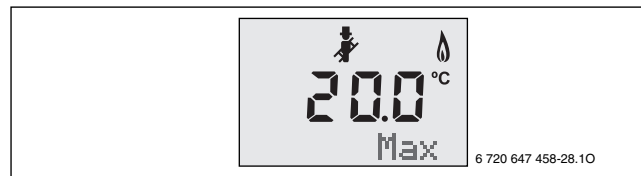
11 A füstgáz értékek ellenőrzése

11.1 Kéményseprő üzemmód (működés állandó fűtőteljesítménnyel)

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

i 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  nyíl gombokkal:
 - Kijelzés a szövegsorban **Max** = **maximális névleges hőteljesítmény**.
 - Kijelzés a szövegsorban **Min** = **minimális névleges hőteljesítmény**.

11.2 A füstgázvezetés tömörség vizsgálata

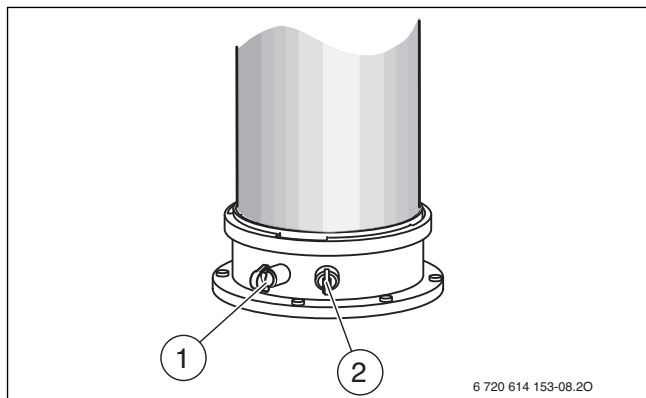
O₂- vagy CO₂-mérés az égési levegőben.

A méréshez gyűrű alakú nyílású füstgázszondát használjon.



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

- ▶ Távolítsa el a 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 O₂- és CO₂-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/megsemmisítés

A Bosch csoport esetében alapvető vállalati elv a környezetvédelem. Számunkra egyenrangú cél az alkatrészek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem. A környezetvédelmi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk.

A környezet védelmére a gazdaságossági szempontok figyelembe vétele mellett a lehető legjobb technikai újdonságokat és anyagokat építjük be készülékeinkbe.

Csomagolás

A csomagolás során figyelembe vettük a helyi értékesítési rendszereket, hogy az optimális újrafelhasználhatóság megvalósulhasson. Az összes felhasznált csomagolóanyag környezetkímélő és újrahasznosítható.

Régi készülékek

A régi készülékek olyan értékes anyagokat tartalmaznak, melyeket újra fel kell használni.

A szerkezeti elem-csoportokat könnyen szét lehet szerelni, és a műanyagok jelölése is egyértelmű. Így a különböző szerkezeti elem-csoportokat szét lehet válogatni és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

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



VESZÉLY: Mérgezésveszély!

- ▶ A füstgázt vezető részekén 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 részekén megkezdí a munkát.



ÉRTESÍTÉS: Készülékkárok!

A kifolyó víz károsodást okozhat a vezérlőkészüléken.

- ▶ Takarja le a vezérlőpanelt, mielőtt munkát végezne a vizes részekén.



VESZÉLY: Fel nem töltött kondenzátumszifon esetén füstgáz léphet ki!

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

Fontos utasítások



A zavarok áttekintését a 40. oldaltól kezdve találhatja meg.

- A következő mérőműszerek szükségesek:
 - Elektronikus füstgáz-mérőműszer CO₂, O₂, CO és füstgáz hőmérséklet méréséhez
 - Nyomásmérő 0-30 mbar (min 0,1 mbar felbontás)
 - Árammérő műszer
- Engedélyezett zsírok:
 - Vizes egységek: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Csavarkötések: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Hővezető pasztaként a 8 719 918 658 jelűt használja.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket használjon!
- ▶ Pótalkatrészeket a Pótalkatrész-katalógus alapján rendeljen.
- ▶ A kisserelt tömitéseket és O-gyűrűket cserélje mindig újra.

Ellenőrzés/karbantartás után

- ▶ Húzzon utána minden meglazított menetes kötést.
- ▶ Helyezze újra üzembe a fűtőkészüléket (→ 22. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömitettségét.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz-levegő arányt (→ 32. oldal).

13.1 A különféle munkalépések leírása

13.1.1 Az utolsó letárolt hiba előhívása

- ▶ Válassza ki az i02 szervizfunkciót (→ 26. oldal).

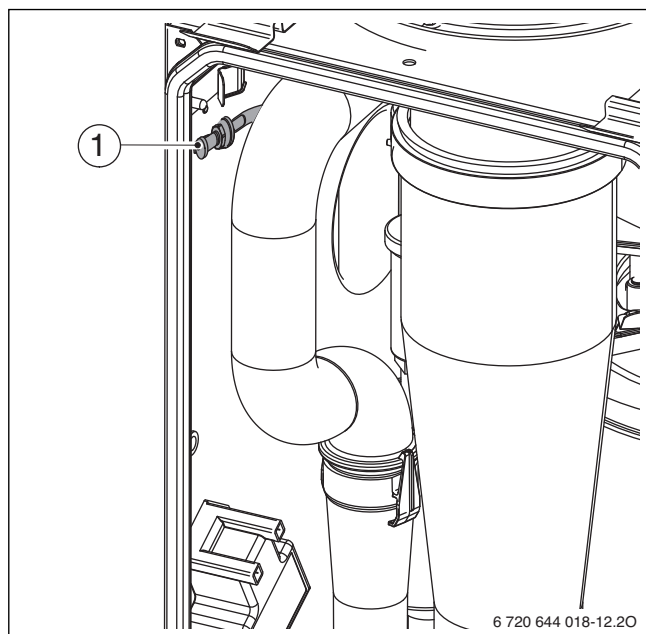


A zavarok áttekintését a 40. oldalon találhatja meg.

13.1.2 Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata

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

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



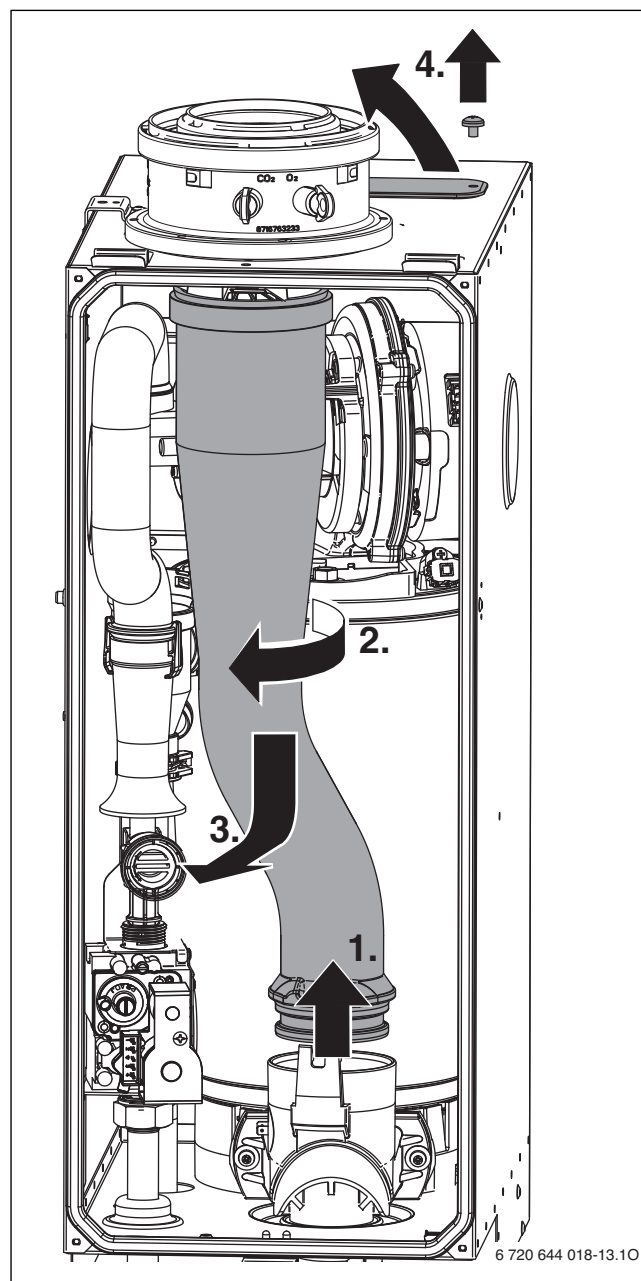
46. ábra

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

22. tábl.

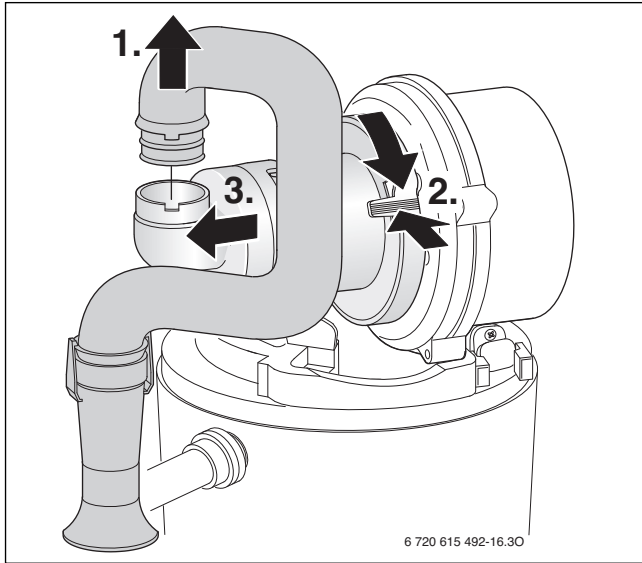
Ha tisztításra van szükség:

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.



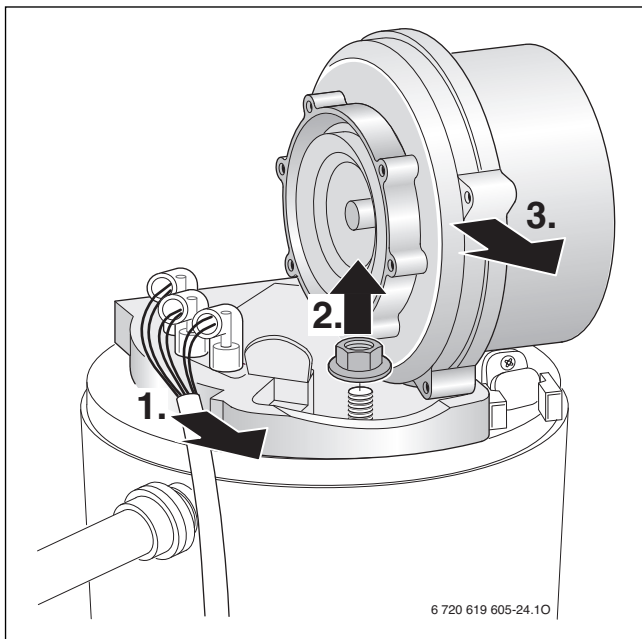
47. ábra

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



48. ábra

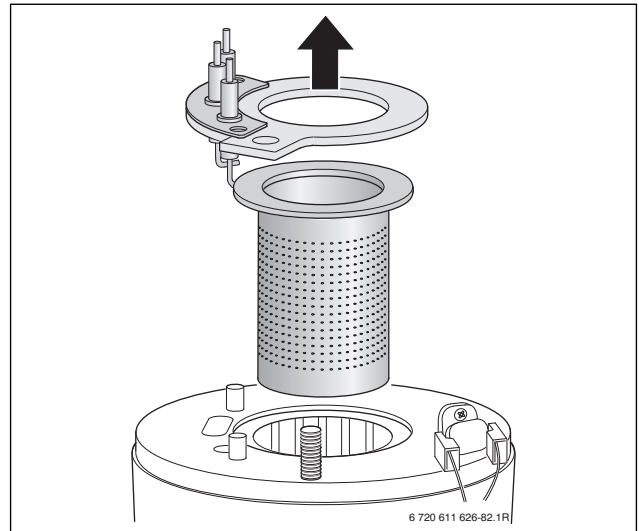
1. Húzza le a gyújtó- és felügyelő-elektroda kábelét.
2. Csavarja le a ventilátorlap rögzítésének anyáját.
3. Vegye le a ventilátort.



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

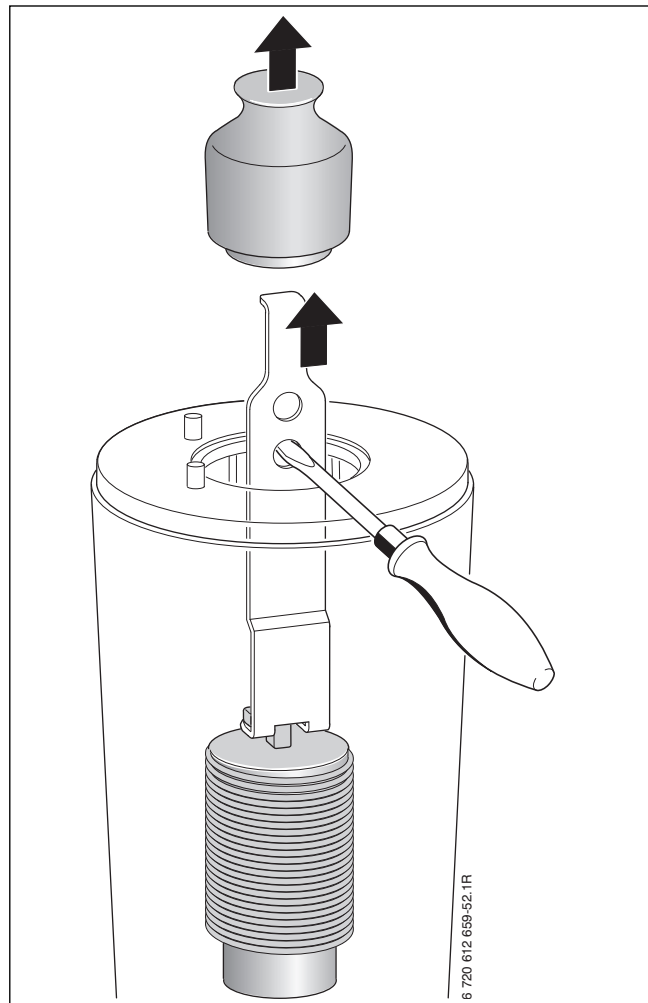


FIGYELMEZTETÉS: Égési sérülés veszélye áll fenn!

A terelőlapok még nagyon forrók lehetnek akár a készülék hosszabb üzemszünete esetén is.

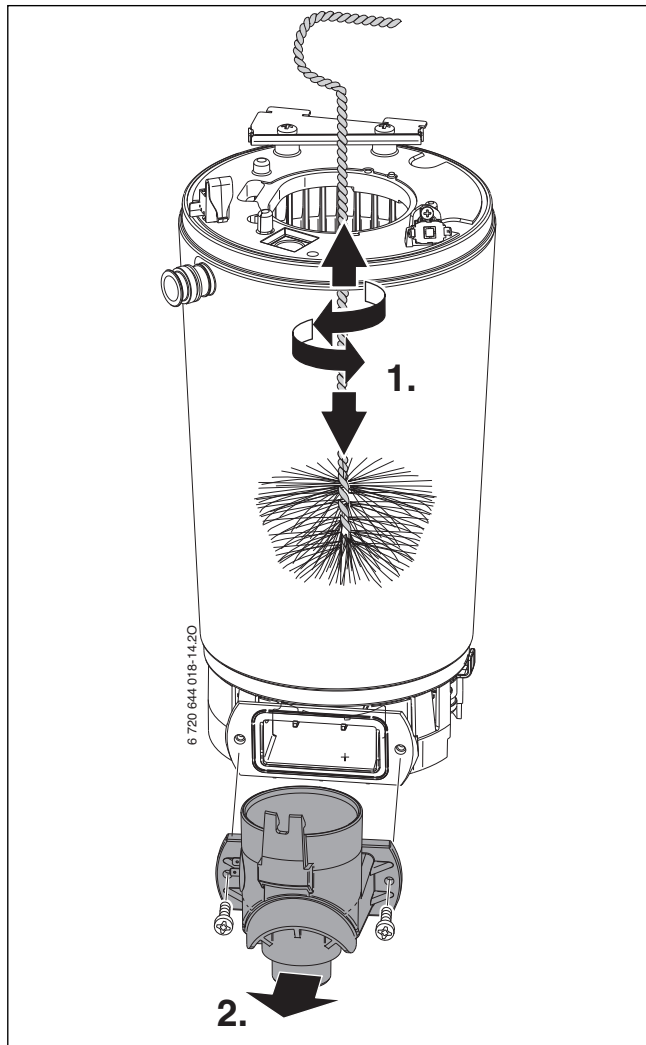
- Hűtse le a terelőlapokat egy nedves ruhadarabbal.

- Vegye ki a felső kisorítótestet.
- Az alsó kisorítótestet a kiemelőszerszám segítségével vegye ki.
- Szükség esetén tisztítsa meg mindkét kisorítótestet.



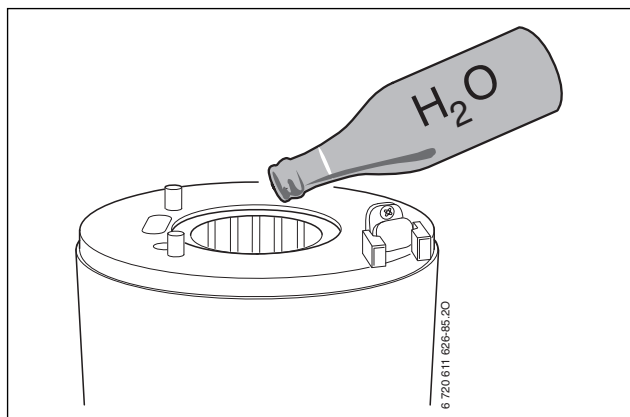
51. ábra

- ▶ 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.

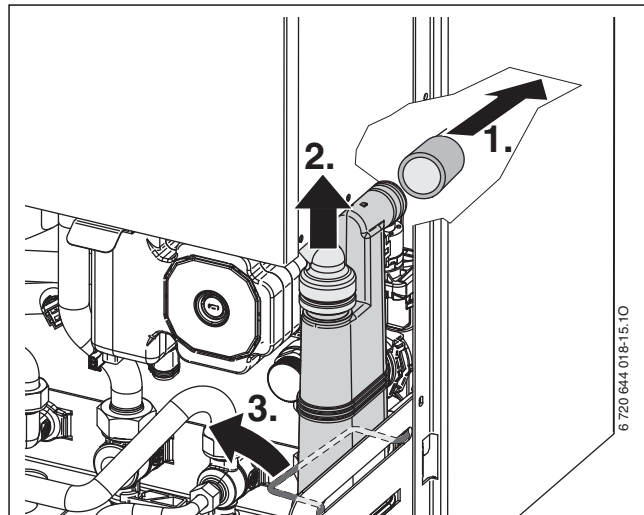


53. ábra

- ▶ 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 (→ 32. 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.

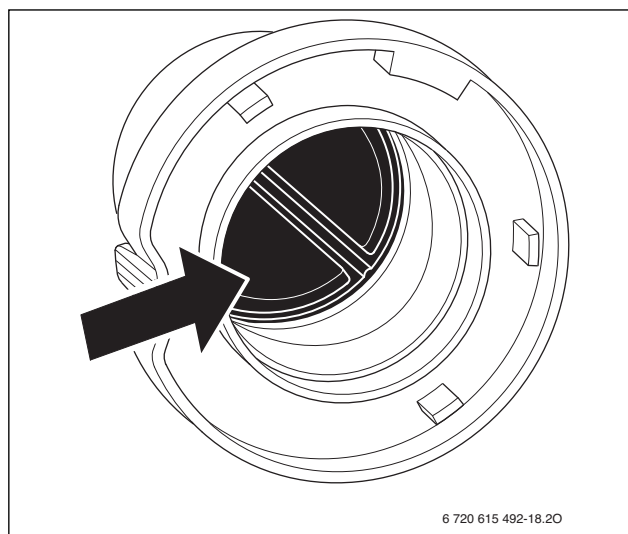


54. ábra

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

13.1.4 Membrán (füstgáz-visszáramlás 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 (lásd a 15. oldalt is)

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.

13.1.6 A fűtési rendszer feltöltési nyomása



ÉRTEŚÍTÉS: 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)

23. tábl.

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



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

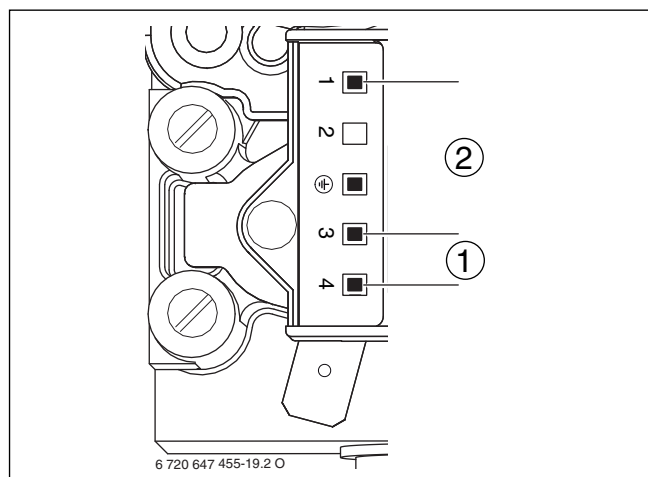
- Ha a rendszer nem tartja a nyomást, ellenőrizni kell a tágulási tartály és a fűtési rendszer tömítettségét.

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 zománczásban előforduló lehetséges hibahelyek számára.

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

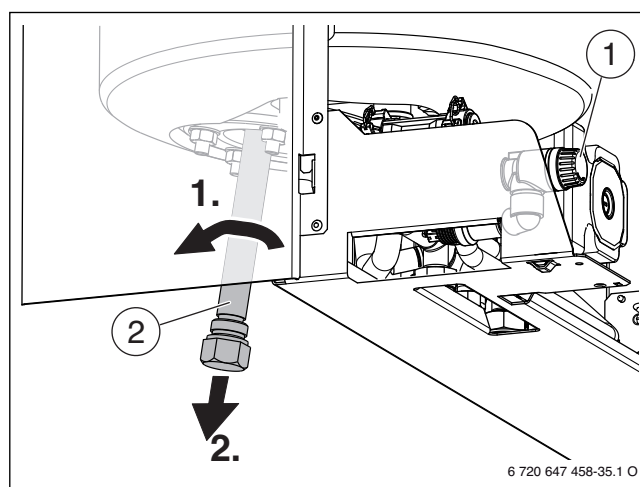


VIGYÁZAT: Korróziós károk!
Az anód elhanyagolása idő előtti korróziós károkhoz vezethet.

- 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/füstgázvezetés vizsgálata szemrevételezéssel.						
3	A gáz csatlakozási nyomásának ellenőrzése (→ 33. oldal).	mbar					
4	A gáz-levegő arány ellenőrzése min./max.-ra (→ 32. oldal).	min. % max. %					
5	Gáz- és vízdali tömítettség ellenőrzése, (→ 19. oldal).						
6	Ellenőrizze a hőcserélőt (→ 35. oldal).						
7	Ellenőrizze az égőt (→ 35. oldal).						
8	Elektródák ellenőrzése (→ 35. 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 melegvítároló védőanódját						
15	Ellenőrizze a tárolót vízkövesedés szempontjából.						
16	Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállításait.						
17	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Beállítások a szervizmenüben” matrica alapján.						

24. 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 iO1 szervizfunkció segítségével olvashatók ki (→ 27. oldal).

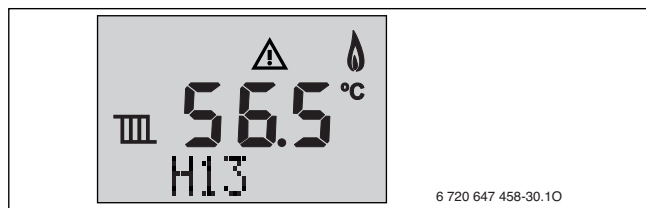
Üzemi kód	Ismertetés
200	A készülék fűtési üzemmódban van.
201	A készülék melegvíz termelő üzemmódban van.
202	Az ütemletítés aktív: az égő újbóli bekapcsolásához tartozó időintervallum még nem telt le (→ 2.3b szervizfunkció, 29. oldal).
203	A készülék üzemkész állapotban van, hőigény nincs.
204	Az aktuális 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 inaktíválódik.
265	A hőigény kisebb, mint a készülék minimális fűtőteltjesítménye. A készülék Be/Ki üzemmódban működik.
268	A készülék teszt üzemmódban található (komponensteszt) (→ 31. 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, 30. 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.

25. 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 (→ 31. tábl., 49. 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	Hiba a visszatérőhőmérséklet-érzékelő.	- Húzza le a hőmérsékletérzékelőnél lévő kábelt. - Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ 31. tábl., 49. oldal). - Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.	nem
H16	Nagyon különbözők a hőmérsékletérzékelő jelei.	- Ellenőrizze a tárolót vízkövesedés szempontjából. - Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 „Állandó szivattyúüzem” szervizfunkcióval (→ 31. 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 (→ 31. tábl., 49. 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

26. tábl. Szervizkijelzések

14.2.2 A szervizkijelzések visszaállítása

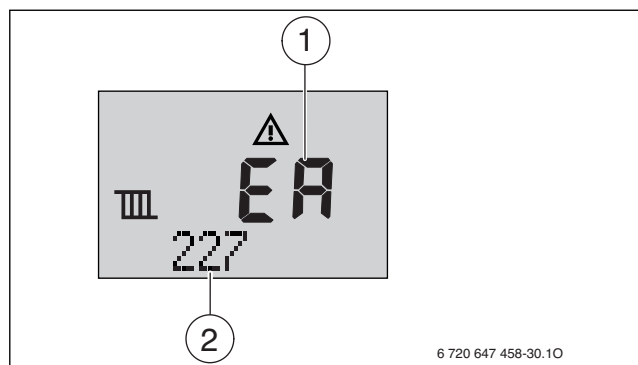
Szervizkód megjelenése esetén:

- 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 üzemszavar 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 üzemszavar-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 üzemszavar kijelzésre

- [1] Zavarkód
[2] Kiegészítő kód

14.3.1 Áttekintés (blokkoló zavarok)

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismeretetés	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” (→ 29. 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, 36. 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.	–
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.	▶ Reteszelve 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 (→ 31. 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 üzemszavar hosszabb ideig fennáll, megjelenik az üzemszavar E2 kódja és a 222 kiegészítő kód (→ E2 üzemszavar kód, 43. oldal)
E2	351	Hibás az előremenőhőmérséklet-érzékelő (szakadás).	Ha az üzemszavar hosszabb ideig fennáll, megjelenik az üzemszavar E2 kódja és a 223 kiegészítő kód (→ E2 üzemszavar kód, 43. oldal)
E9	224	Kioldott a hőcserélő-hőmérséklet-határoló vagy a füstgázhőmérséklet-határoló.	Ha a blokkoló kód hosszabb ideig fennáll, a blokkoló üzemszavarból reteszelő üzemszavar lesz (→ E9 üzemszavar kód és 224 kiegészítő kód, 44. oldal).

27. tábl. Blokkoló zavarok

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
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 (→ 31. 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 üzemmódot reteszelő üzemmóddá válik (→ EA üzemmód kód, 44. 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 üzemmód, a 4. gyújtási kísérlet után a blokkoló zavar reteszelő zavarra válik (→ EA üzemmód kód, 44. oldal)
F0	290	Belső üzemmód.	▶ Nyomja mindaddig a "reset" gombot, amíg meg nem jelenik a szövegsor Reset-et nem jelez ki. ▶ A készülék ismét üzemelni kezd és a kijelzőn újra megjelenik az előremenő hőmérséklet. ▶ Ellenőrizze az elektromos dugaszolóérintkezőket, a kábelezést és a gyújtóvezetéseket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt (→ 32. oldal). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.

27. 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 ventilátorkábelét. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolódás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki (→ 49. ábra, 36. oldal).
C7	214	A ventilátor lekapcsol a biztonsági idő alatt.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelét. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolódás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki (→ 49. ábra, 36. oldal).
C7	217	Nem lép működésbe a ventilátor.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelét. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolódás szempontjából, és szükség esetén cserélje ki (→ 49. ábra, 36. oldal).
E2	222	Hibás az előremenőhőmérséklet-érzékelő (zárlat).	▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelét rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
E2	223	Hibás az előremenő hőmérséklet-érzékelő (szakadás).	▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelét szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.

28. tábl. Reteszelő zavarok

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
E9	224	Kioldott a hőcserélő-hőmérsékletmérő vagy a füstgázhőmérséklet-mérő.	▶ Ellenőrizze a hőcserélő blokk hőmérsékletmérőjét és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgáz hőmérsékletmérőjét 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” (→ 29. oldal). ▶ Állítsa be helyesen a szivattyú-teljesítményt és a szivattyú-jellegörbesereget a maximális teljesítménynek megfelelően. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 „Állandó szivattyúüzem” szervizfunkcióval (→ 31. 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 vízdalon 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 (→ 33. 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 (→ 32. oldal). ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásórt. ▶ 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 (→ 35. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 38. 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 (→ 38. 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 (→ 38. oldal). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
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.

28. tábl. Reteszelő zavarok

Zavarkód	Kiegészítő kód	Ismertetés	Hibaelhárítás
FA	306	A gáz lekapcsolása után: Láng kigyullad.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 38. 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 (→ 38. 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.

28. 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 (→ 33. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt (→ 32. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 38. 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 (→ 33. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt (→ 32. oldal). ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 38. oldal).
Túl kemény, túl rossz a gyújtás	▶ A t01 szervizfunkcióval „Állandó gyújtás” (→ 31. oldal) ellenőrizze a gyújtótranszformátort, szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 33. 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 (→ 32. oldal). ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásórt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 38. oldal).
Rossz szaga vagy sötét színe van a melegvíznek	▶ Végezze el a használati melegvíz kör 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).

29. 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	
Füstgázvezetés:	☐ 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 nyomáscsökkentés 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: ☐ Fűtési szivattyú:	☐ Kiegészítő táglási tartály Méret/előnyomás: Automatikus légtelenítő van? ☐ igen ☐ nem
☐ Rendszerhidraulika ellenőrizve, megjegyzések:	

Módosított szervizfunkciók: (Olvassa ki a módosított szervizfunkciókat és jegyezze fel az értékeket.)	
Példa: a 2.5F szervizfunkció 0-ról 12-re módosítva	
A „Beállítások a szervizmenüben“ matrica ki van töltve és fel van helyezve ☐	
Fűtésszabályozó:	
☐ 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 vízdali tömörségellenőrzés elvégezve
Az üzembe helyezés magában foglalja a beállítási értékek ellenőrzését, fűtőkészülék szemrevételezéses tömörség-ellenőrzését, valamint a fűtőkészülék és a szabályozó működés-ellenőrzését. A fűtési rendszer ellenőrzését a rendszer kivitelezője végzi el.	
Ha az üzembe helyezés folyamán kis mértékű szerelési hibákat állapítanak meg a 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 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.
A szerviztechnikus neve	Dátum, az üzemeltető aláírása
Dátum, a rendszer létrehozójának aláírása	Ragassza be ide a mérési jegyzőkönyvet.

17 Függelék

17.1 Érzékelő-értékek

17.1.1 Külső hőmérséklet-érzékelő (külön rendelhető tartozék)

Külső hőmérséklet (°C) 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

30. 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

31. 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

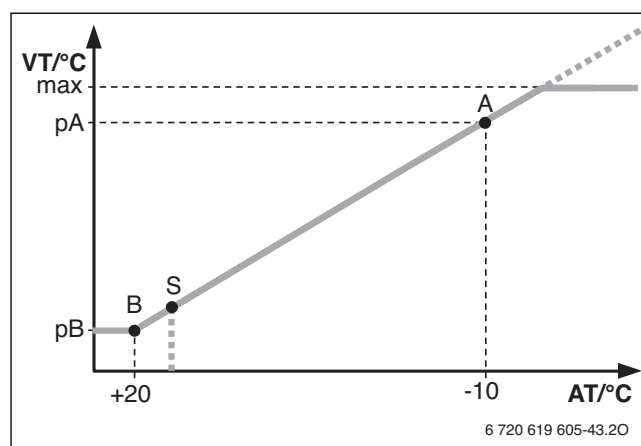
32. tábl.

17.2 Kódoló-csatlakozó

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

33. tábl.

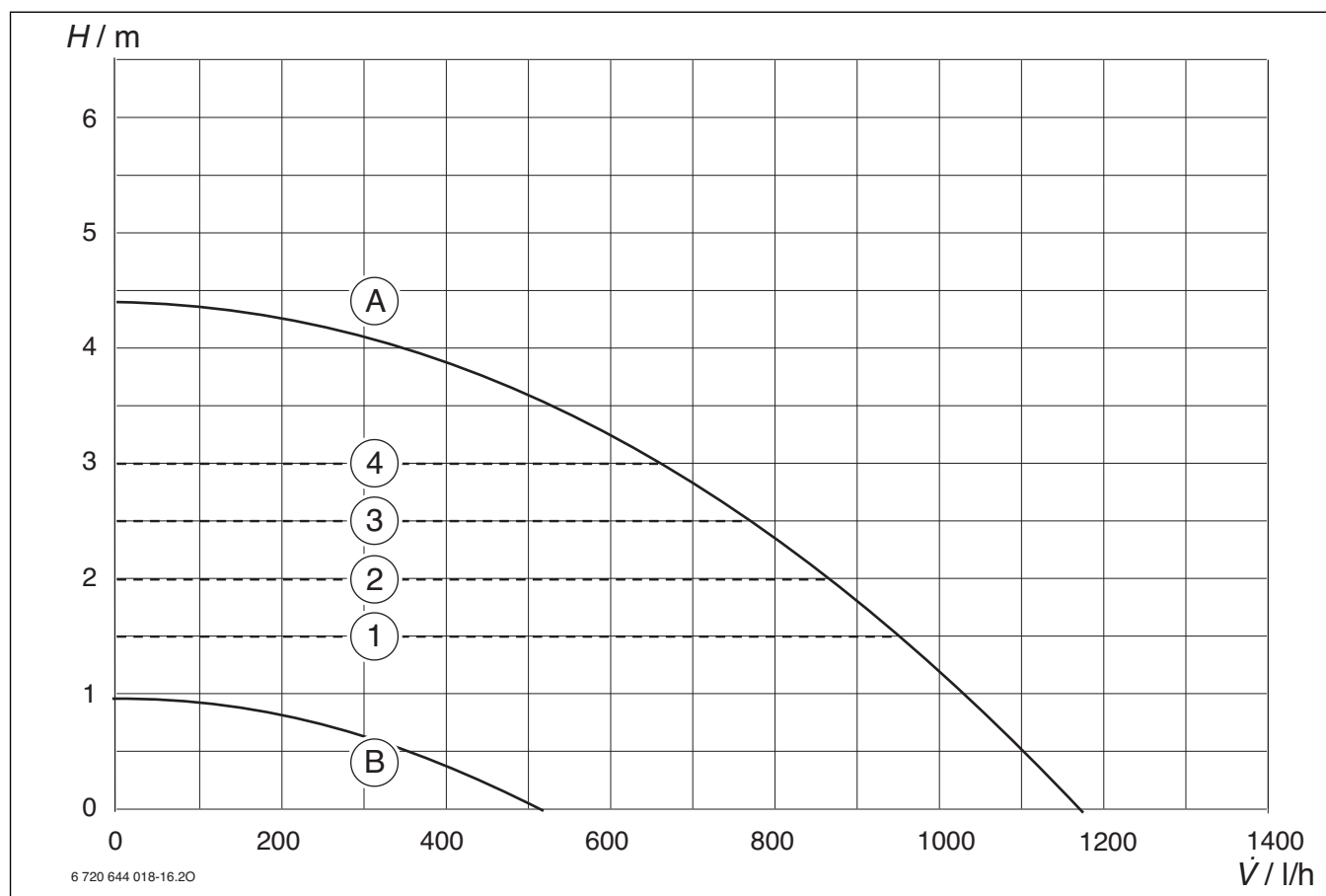
17.3 Fűtési görbe



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

Kijelző (%) ²⁾	Égéshő Fűtőérték Teljesítmény kW	Terhelés kW	Földgáz 2H/2S									
			H _S (kWh/ m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{IS} (kWh/ m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gázmennyiség (l/min t _V /t _R = 80/60 °C)												
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	

34. tábl.

Kijelző (%) ²⁾	Propan ¹⁾		Bután	
	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

35. tábl.

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

2) Kijelzés az i17 szervizfunkció esetén „Aktuális fűtőteljesítmény“

Tárgymutató

A

A csatlakozások ellenőrzése	
Vízcsatlakozások, gázvezeték	19
A felszerelés helyének kiválasztása	15
Az égéshez szükséges levegő	15
PB gázzal működő berendezések	
a földfelszín alatt	15
A füstgázút tömörségvizsgálata	34
A készülék műszaki adatai	12
A keverőberendezésben lévő membrán ellenőrzése	37
a kézi nyári üzemmód be-/kikapcsolása	24
A kijelzőn nem megjelenő zavarok	46
a külső előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása	21
a külső fűtési szivattyú csatlakoztatása	21
A maximális fűtőteltjesítmény beállítása	29
A maximális melegvíz-teljesítmény beállítása	29
A maximális melegvíz-teljesítmény korlátozása	31
a modulok csatlakoztatása	21
a szervizfunkciók ismertetése	31
A szervizfunkciók leírása Szervizfunkciók áttekintése	27
A szervizkijelzések visszaállítása	41
A területileg illetékes kéményseprő ellenőrzése	
a füstgázút tömörségvizsgálata	34
CO-mérés a füstgázban	34
A adatok a készülékhez	5, 8
A készülék műszaki leírása	6
EG- modell megfelelési nyilatkozat	5
Méretetek	7
Rendeltetésszerű használat	5
Szállítási terjedeleme	5
Átadás	4
Átszerelőkészletek	32
Az égéshez szükséges levegő	
Felületi hőmérséklet	15
az előremenő hőmérséklet érzékelő (külső) csatlakoztatása	21
Az utolsó letárolt hiba előhívása	35
Az üzemeltető tájékoztatása	4

B

Beállítás szervizmenü	26
bekapcsolás	
kézi nyári üzemmód	24
Biztosítékok	19
Burkolat levétele	16

C

Cirkulációs szivattyú csatlakoztatása	21
CO-mérés a füstgázban	34
Csomagolás	34
csomagolás	34

E

EG- modell megfelelési nyilatkozat	5
Egykaros szerelvények	15
Elektromos csatlakozás	
A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozóval	20
Cirkulációs szivattyú	21
Elektromos huzalozás	10, 38
Fűtésszabályozók, távvezérlők	20
Kondenzátum-szivattyú	21
Tartozékok csatlakoztatása	20
Elektromos csatlakozás, készülékek csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozóval	20
Elektromos csatlakoztatás	
Hőmérséklet-figyelő	21
külső előremenő hőmérséklet érzékelő	21
külső fűtési szivattyú	21
elektromos csatlakoztatás	
külső hőmérséklet-érzékelő	21
modulok	21
Elektromos szerelési munkák	4
Ellenőrzés/karbantartás	34
Ellenőrzési és karbantartási munkákhoz	39
Ellenőrzési és karbantartási munkalépések	37
A kondenzvíz-szifon tisztítása	37
Az utolsó letárolt hiba előhívása	35
Gázarmatúra ellenőrzése	38
Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata	35
Előírások a felszerelés helyszínével kapcsolatban	15
Energiafogyasztás	13
Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	13
Energiatakarékossági rendelet	24
Építési munkák keretében történő hálózati csatlakoztatás	19
Épületszáritási funkció	30

F

Fagyvédelem	25
Földgáz	12, 32
Fröccsenő víz elleni védelem	19
Füstgáz tartozékok csatlakoztatása	19
Fűtési jelleggörbe	49
Fűtésszabályozás	24
Fűtőberendezés töltési nyomása	38

G

Gáz/levegő arány	32
Gázarmatúra	38
Gázarmatúra ellenőrzése	38
Gázfajta	32
Gázfajta hozzáillesztése	32
Gázszag	4

H

Hálózati biztosíték	19
Hálózati csatlakoztatás, építési munkák keretében	19
Hálózati kábel cseréje Elektromos csatlakozás Hálózati kábel	21
Hőcserélő, égő, elektródák	35
Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek	14

K		
Kábel az építési munkák keretében végzendő	19	
Karbantartás	4	
Karbantartás/ellenőrzés	34	
Karbantartási és ellenőrzési jegyzőkönyv ellenőrző lista	39	
Karbantartási lépések		
Elektromos huzalozás ellenőrzése	38	
Fűtőberendezés töltési nyomásának beállítása	38	
Keverőberendezés	37	
kikapcsolás		
kézi nyári üzemmód	24	
Kódoló csatlakozó utolsó számjegyének megjelenítése	27	
Kondenzátum-szivattyú csatlakoztatása	21	
Kondenzvíz-szifon	37	
Környezetvédelem	34	
Korrózióvédő szer	14	
Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása	21	
külső hőmérséklettől függő szabályozó		
fűtési jelleggörbe	49	
M		
Maximális előremenő hőmérsékletkorlátozás	31	
Maximális fűtőteltjesítmény kijelzések	27	
Maximális fűtőteltjesítmény korlátozása	31	
Maximális melegvíz-teltjesítmény kijelzések	27	
Méretek	7	
Minimális távolságok	7	
Munkalépések ellenőrzéshez/karbantartáshoz	35	
Ellenőrizze a tágulási tartályt	38	
N		
Nyári üzemmód be-/kikapcsolása	24	
Nyitott fűtési rendszerek	14	
O		
Önálló fűtési körök	14	
P		
Padlófűtések	14	
PB-gáz	15, 32	
R		
recycling	34	
régi készülék	34	
Régi készülékek újrahasznosítása	34	
Rendelethesszerű használat	4	
Rendeltetésszerű használat	5	
S		
Semlegesítő berendezés	14	
Szállítási terjedelem	5	
Szerelés	4	
Szervizfunkció dokumentálása	26	
szervizfunkciók		
áttekintés	31	
Szervizfunkciók kiválasztása és beállítása	26	
Szervizkijelzések áttekintése	41	
Szivattyú-jelleggörbesereg	50	
Szolárberendezés	21, 28	
T		
Tágulási tartály	38	
Telepítés	14	
Fontos utasítások	14, 35	
Termikus fertőtlenítés	25, 30	
Termosztatikus keverő csaptelepek	15	
Tömítőszer	15	
U		
Utasítások az ellenőrzéshez/karbantartáshoz	34	
Üzembe helyezés	4, 22	
Üzembe helyezési jegyzőkönyv	47	
Üzemi feltételek	12	
Üzemi kijelzések, kondenzációs készülék	40	
Z		
Zavarjelzések		
Retteszelő üzemzavarok visszaállítása (reset)	45	
Zavarjelzések áttekintése (blokkoló zavarok)	42	
Zavarjelzések áttekintése (reteszelő zavarok)	43	
zavarkijelzés	40	
Zavarok	40	
visszaállítása	45	

Feljegyzések

Feljegyzések

Robert Bosch Kft.
Termotechnika Üzletág
1103 Budapest, Gyömrői út 120.

Info vonal: (06-1) 470-4747
Szerviz vonal (beüzemelés,
karbantartás, javítás): (06-1) 470-4748

További információ: www.bosch.hu