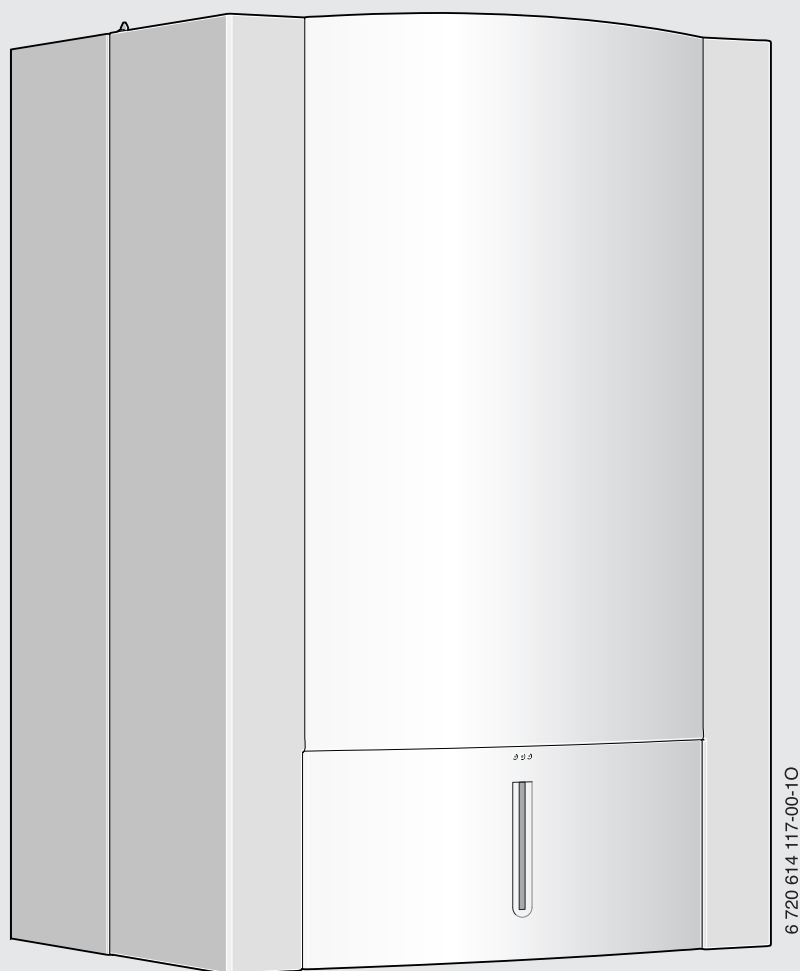


KEZELÉSI – SZERELÉSI UTASÍTÁS



AZ ÖN PARTNERE

FOKABT.HU



Kondenzációs fali gázkazán beépített rétegtárolóval

Condens 7000 WT

ZWSB 22/28-3 E ...



BOSCH

Szerelési- és karbantartási utasítás szakemberek számára



Tartalomjegyzék

1	A szimbólumok magyarázata és biztonsági utasítások	3
1.1	Szimbólumok magyarázata	3
1.2	Általános biztonsági tudnivalók	4
2	Szállítási terjedelem	5
3	A készülék műszaki adatai	6
3.1	Rendeltetésszerű használat	6
3.2	EU-típusbizonyítvány és megfelelőségi nyilatkozat	6
3.3	Típusáttekintés	6
3.4	Típus tábla	6
3.5	A készülék műszaki leírása	6
3.6	Tartozék	6
3.7	Méret és minimális távolságok	7
3.8	A készülék felépítése	8
3.9	Elektromos kapcsolási rajz	12
3.10	Technikai adatok	14
3.11	Kondenzvíz-elemzés mg/l	15
3.12	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	16
4	Előírások	17
5	Telepítés	17
5.1	Fontos utasítások	17
5.2	A felszerelés helyének kiválasztása	18
5.3	Az akasztósín felszerelése	18
5.4	A rétegtároló felakasztása	19
5.5	A csővezetékek szerelése	19
5.6	A kondenzációs fali gázkazán szerelése	20
5.6.1	A kondenzációs fali gázkazán felakasztása	20
5.6.2	A kondenzációs fali gázkazán bereteselése	20
5.6.3	A rétegtároló és a fali gázkazán elektromos és hidraulikus összekötése	21
5.7	A tömlő felszerelése a kondenzvíz-szifonra	21
5.8	Tölcsérszifon, Nr. 432 tartozék	21
5.9	A köpenylemez felszerelése	22
5.10	A füstgáz tartozékok csatlakoztatása	22
5.11	A csatlakozások ellenőrzése	22
6	Elektromos csatlakoztatás	23
6.1	Általános tudnivalók	23
6.2	A készülék csatlakoztatása csatlakozókábel és hálózati csatlakozóval	23
6.3	Tartozékok csatlakoztatása	23
6.3.1	Fűtésszabályozók vagy távvezérlők csatlakoztatása	24
6.3.2	Hőmérséklet-figyelő TB1 csatlakoztatása a padlófűtésre	24
7	Üzembe helyezés	25
7.1	Üzembehelyezés előtt	26
7.2	A készülék be- és kikapcsolása	26
7.3	A fűtés bekapcsolása	26
7.4	Fűtésszabályozó	26
7.5	Üzembehelyezés után	27
7.6	A melegvíz-hőmérséklet beállítása	27
7.7	Nyári üzemmód állás (nincs fűtés, csak melegvíz termelés)	27
7.8	Fagyvédelem	27
7.9	Billentyűzár	27
7.10	Üzemzavarok	28
7.11	Termikus fertőtlenítés	28
7.12	Szivattyú beragadás elleni védelem	28
8	Egyéni beállítások	29
8.1	A táglási tartály méretének ellenőrzése	29
8.2	Heatronic beállítása	29
8.2.1	A Heatronic kezelése	29
8.2.2	Fűtés teljesítmény (1.A szerviz-funkció)	31
8.2.3	Használati melegvíz teljesítmény (1.b szerviz-funkció)	31
8.2.4	Szivattyú-jelleggörbesereg (1.C szervizfunkció)	31
8.2.5	Szivattyú-jelleggörbe (1.d szervizfunkció)	32
8.2.6	Szivattyú kapcsolási mód fűtés üzemmódhoz (1.E szerviz-funkció)	32
8.2.7	Maximális előremenő hőmérséklet (2.b szerviz-funkció)	32
8.2.8	Légtelenítési funkció (2.C szerviz-funkció)	32
8.2.9	Automatikus üzemszünet (3.A szerviz-funkció)	32
8.2.10	Üzemszüneti idő (3.b szerviz-funkció)	32
8.2.11	Kapcsolási különbség (3.C szerviz-funkció)	32
8.2.12	Figyelmeztető hangjelzés (4.d szerviz-funkció)	32
8.2.13	Szifontöltési program (4.F szerviz-funkció)	33
8.2.14	Ellenőrzés törlése (5.A szerviz-funkció)	33
8.2.15	Csatorna alkalmazás változtatása egy csatornás kapcsoló óránál (5.C szerviz-funkció)	33
8.2.16	Ellenőrzés kijelzése (5.F szerviz-funkció)	33
8.2.17	Utolsó mentett hiba (6.A szerviz-funkció)	33
8.2.18	Kontrollámpa égőüzem/zavarjelzés (7.A szervizfunkció)	33
8.2.19	Külső előremenőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása, például hidraulikus váltó (7.d szerviz-funkció)	33
8.2.20	A tárolótöltő-szivattyú aktiválása cirkulációhoz (0.A szerviz-funkció)	33
8.2.21	A készülék (Heatronic 3) visszaállítása alapbeállításra (8.E szerviz-funkció)	33
9	A gáz típusának beállítása	34
9.1	Gázfajta-átszerelés	34
9.2	Gáz-levegő arány (CO ₂ vagy O ₂) beállítása	34
9.3	Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata	35

10	A füstgáz értékek ellenőrzése	36
10.1	Kéményseprő-gomb	36
10.2	A füstgázvezetés tömörség vizsgálata	36
10.3	CO-mérés a füstgázban	36
11	Környezetvédelem/megsemmisítés	36
12	Ellenőrzés/karbantartás	37
12.1	A különféle munkalépések leírása	37
12.1.1	Utolsó mentett hiba (6.A szerviz-funkció)	37
12.1.2	Szűrő a hidegvízcsőben	37
12.1.3	Lemezes hőcserélő	38
12.1.4	Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata	38
12.1.5	A kondenzvíz-szifon tisztítása	40
12.1.6	Membrán az előkeverőben	40
12.1.7	Tágulási tartály ellenőrzése	40
12.1.8	A fűtési rendszer feltöltési nyomása	40
12.1.9	Az elektromos huzalozás ellenőrzése	40
12.2	Ellenőrzőlista az ellenőrzéshez/karbantartáshoz (Ellenőrzési-/Karbantartási jegyzőkönyv)	41
12.3	Fali gázkazán üritése	42
13	Függelék	43
13.1	A kijelző jelzése	43
13.2	Üzemzavarok	44
13.3	Beállítási értékek a fűtőtéljesítményhez ZWSB 22/28-3 E ... 21/23 típusú készülékeknél	45
13.4	Beállítási értékek a fűtőtéljesítményhez ZWSB 22/28-3 E... 31 típusú készülékeknél	45
14	Üzembehelyezési jegyzőkönyv	46
	Tartalomjegyzék	47

1 A szimbólumok magyarázata és biztonsági utasítások

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések



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

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

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

Fontos információk



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

További szimbólumok

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

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési utasítás gáz- és 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.

Élőtelen 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.
- ▶ Élőtelen 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 részekben 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.

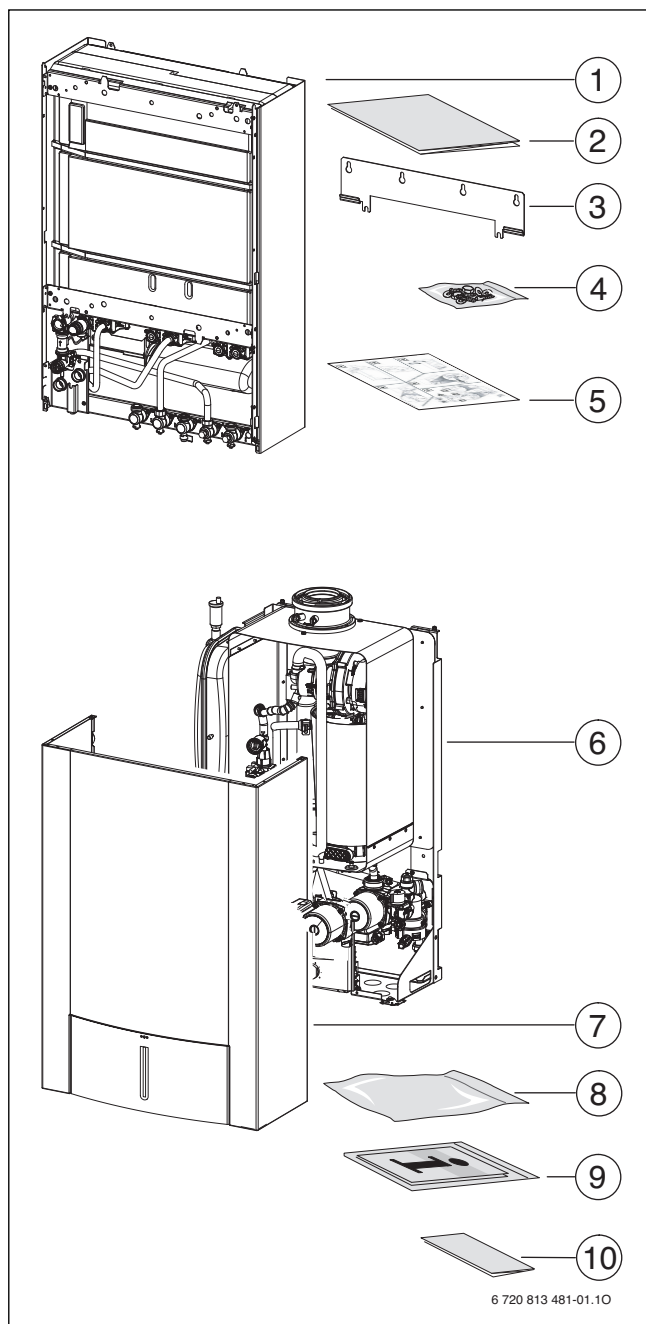
- ▶ Elektromos szerelési munkák előtti teendők:
 - A hálózati feszültség minden pólusát megszakítva áramtalanítsa a berendezést és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
 - Győződjön meg a feszültségmentességről.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés további részeinek csatlakoztatási rajzait is.

Átadás az üzemeltetőnek

Átadásakor 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 Szállítási terjedelem



1. ábra

2/1. csomag:

- [1] Rétegtároló
- [2] Szerelési sablon
- [3] Felfüggesztősín
- [4] Rögzítőanyag (csavarok tartozékkal)
- [5] Rövid áttekintő szerelési utasítás

2/2. csomag:

- [6] Kondenzációs fali gázkazán
- [7] Burkolat
- [8] Kondenzvíztömlő
- [9] Készülék dokumentáció nyomtatott felirat készlet
- [10] Garanciajegy

Kiegészítő anyagok szakemberek számára (a szállítási terjedelem nem tartalmazza)

A mellékelt nyomtatott információs anyaghoz a következő anyagokat lehet kérni:

- Alkatrészlista
- Szervizutasítás (zavardiagnosztikához / zavarelhárításhoz és működés-ellenőrzéshez)

Ezek az anyagok a Bosch információs szolgálatnál igényelhetők. A cím ennek a szerelési útmutatónak a hátoldalán található.

3 A készülék műszaki adatai

A ZWSB-sorozatú készülék beépített rétegtárolóval rendelkező fűtőkészülék.

3.1 Rendeltetésszerű használat

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

- ▶ A rétegtárolót kizárólag az ivóvízre-vonatkozó előírásoknak megfelelő víz felmelegítésére használja.

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

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

3.2 EU-típusbizonyítvány és megfelelési nyilatkozat

Ez a készülék megfelel a 90/396/EGK-ban, a 92/42/EGK-ban, a 2006/95/EK-ban, a 2004/108/EK-ban, a 2009/125/EK-ban és a 2010/30/EU-ban meghatározott európai irányelveknek és az EU-típusbizonyítványban leírt minta-típusnak.

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

A Környezeti Hatásvédelmi Szövetségi Törvény § 7, 2.1 bekezdésének újraforgalmazott első és megváltoztatott negyedik rendelkezése értelmében a DIN 4702, 8. fejezet, 1990. márciusi kiadásban meghatározott vizsgálati körülmények között a füstgáz nitrogénoxid tartalma nem haladja meg a 80 mg/kWh-t.

A készüléket az EN 677 szerint bevizsgáltuk.

Termék sz.	CE-1312 BS 4952
Készülékkategória (gázfajta)	II ₂ HS 3B/P
Készülékfajta	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C _{13R} , C ₃₃ , C _{33S} , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C ₉₃

2. tábl.

3.3 Típusáttekintés

ZWSB 22/28-3	E	21	S5000
ZWSB 22/28-3	E	23	S5000
ZWSB 22/28-3	E	31	S5000

3. tábl.

- [Z] Központi fűtés készülék
- [W] Kombinált készülék
- [S] Rétegtároló
- [B] Kondenzációs technika
- [22] Fűtőtéljesítmény 22 kW-ig
- [28] Melegvíz-téljesítmény 28 kW-ig
- [-3] Verzió
- [E] Új fűtési szivattyú $\leq 0,23$ energiahatékonysági index-szel (EEI)
- [21] Földgáz S
- [23] Földgáz 2H

Megjegyzés: a készüléket PB gáz használatára át lehet építeni.

- [31] PB-gáz
- [S5000] Speciális szám

Vizsgálógázadatok indexszel és gázcsoporttal az EN 437 szabványnak megfelelően:

Kódszám	Wobbe-szám (W_{SI}) (15 °C)	Gázfajta
„21“	36,3 - 41,6 MJ/ m ³	Földgáz, 2S
„23“	45,7 - 54,8 MJ/ m ³	Föld- és kísérő földgáz, 2H csoport
„31“	72,9 - 87,3 MJ/ m ³	Bután/Propán 3B/P

4. tábl.

3.4 Típus tábla

A típus tábla (27) a légszekrény belsejében bal oldalon található (→ 3. ábra, 8. oldal).

Ezen vannak feltüntetve a készülék teljesítményével kapcsolatos adatok, a rendelési szám, az engedélyezési adatok és a kódolt gyártási szám.

3.5 A készülék műszaki leírása

- Falra szerelhető, kéménytől és helyiség mérettől független készülék
- **Intelligens fűtészivattyú-kapcsolás időjárásfüggő fűtésszabályozó csatlakoztatása esetén**
- **Heatronic 3, 2-vezetékes BUS-szal**
- Csatlakozókábel hálózati csatlakozódugóval
- Kijelző
- Automatikus gyújtás
- Folyamatosan szabályozott a teljesítmény függvényében.
- Teljeskörű biztosítás a Heatronicon át ionizációs felügyelettel és mágnesszelepekkel EN 298-nak megfelelően
- Nincs minimálisan előírt vízmennyiség keringetés
- Padlófűtéshez is használható
- Adapter füstgázhoz és égési levegőhöz használt duplacső számára és CO₂/CO mérési helyhez
- Fordulatszám-szabályozott fűvóventilátor
- Előkeveréses égő
- Hőmérséklet érzékelő és szabályozó a fűtéshez
- Hőmérséklet határoló a 24 V-os áramkörben
- EUj fűtési szivattyú $\leq 0,23$ energiahatékonysági index-szel (EEI)
- Biztonsági szelep, manométer, Tágulási tartály
- Fűtésre és melegvíz tárolóra kiterjedő fagyvédelem
- Fűtőszivattyúra és váltószelepre kiterjedő blokkolásvédelem
- Biztonsági szelep a fűtéshez ($P_{\max}$ 3 bar)
- Biztonsági szelep melegvízhez ($P_{\max}$ 10 bar)
- Integrált utántöltő berendezés
- Integrált réteg-töltőrendszer 3 db rozsdamentes acélból készült, összesen 42 liter űrtartalmú melegvítárolóval
- Motoros váltószelep
- Füstgáz hőmérséklet határoló (120 °C)
- Melegvíz előnykapcsolás
- Lemezes hőcserélő
- 2 literes, melegvízes tágulási tartály
- Csatlakozósín elzárószelepekkel

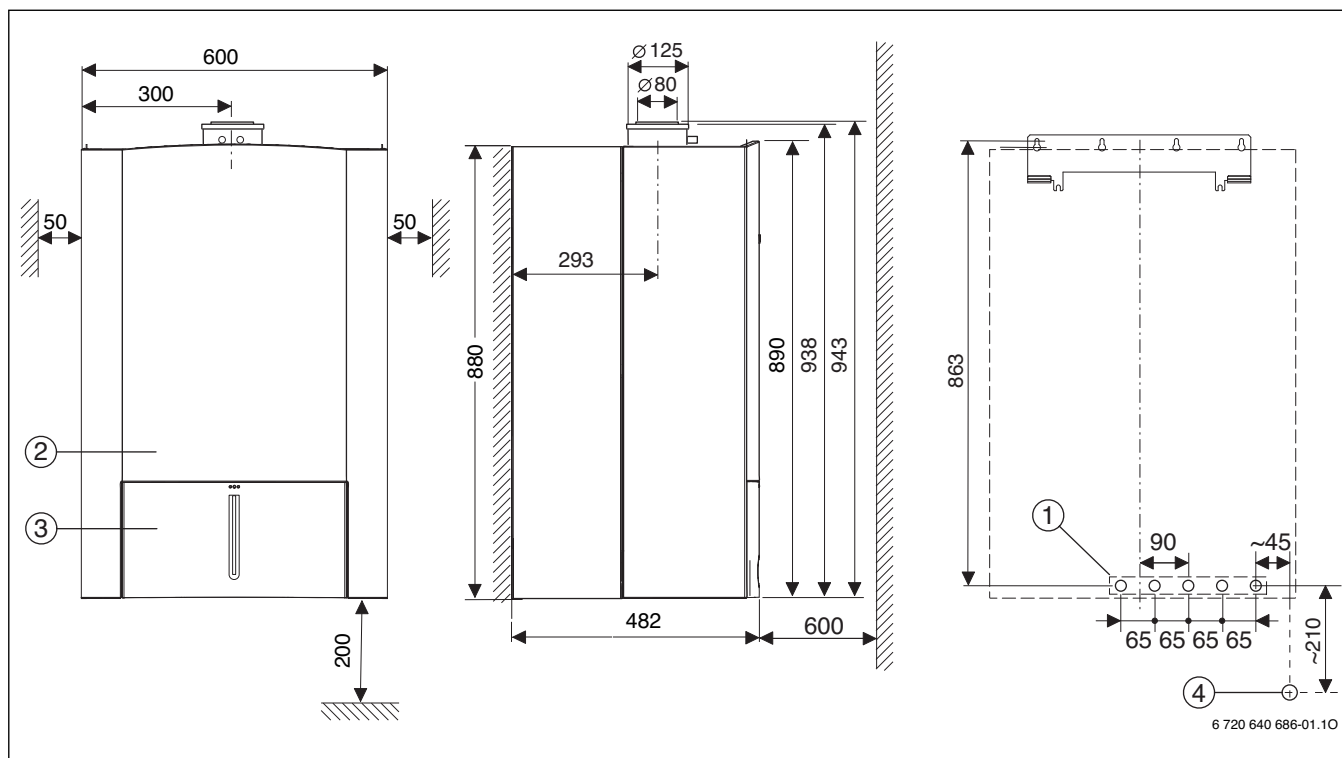
3.6 Tartozék



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

- Füstgáz tartozékok
- Időjárásfüggő szabályozók, például FW 100, FW 200
- Helyiség hőmérséklet-szabályozó FR 100, FR 110
- Távvezérlők FB 100, FB 10
- 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
- Cirkuláció-csatlakozó 1191. sz.

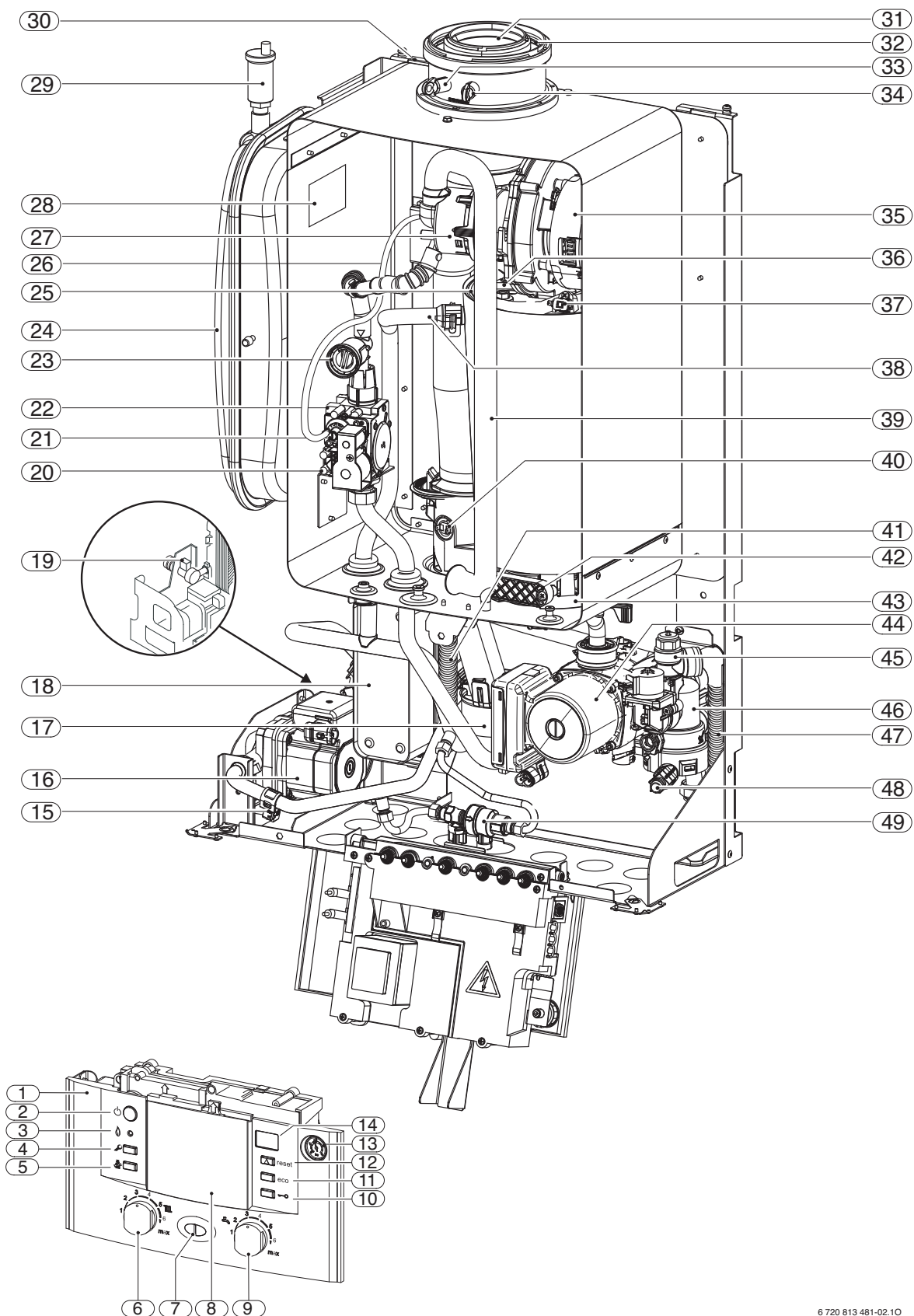
3.7 Méretek és minimális távolságok



2. ábra

- [1] A hidraulikus csatlakozók pozíciója a készüléken
- [2] Burkolat
- [3] Takarólemez
- [4] Tölcsérszifon csatlakozása Tartozék Nr. 432

3.8 A készülék felépítése

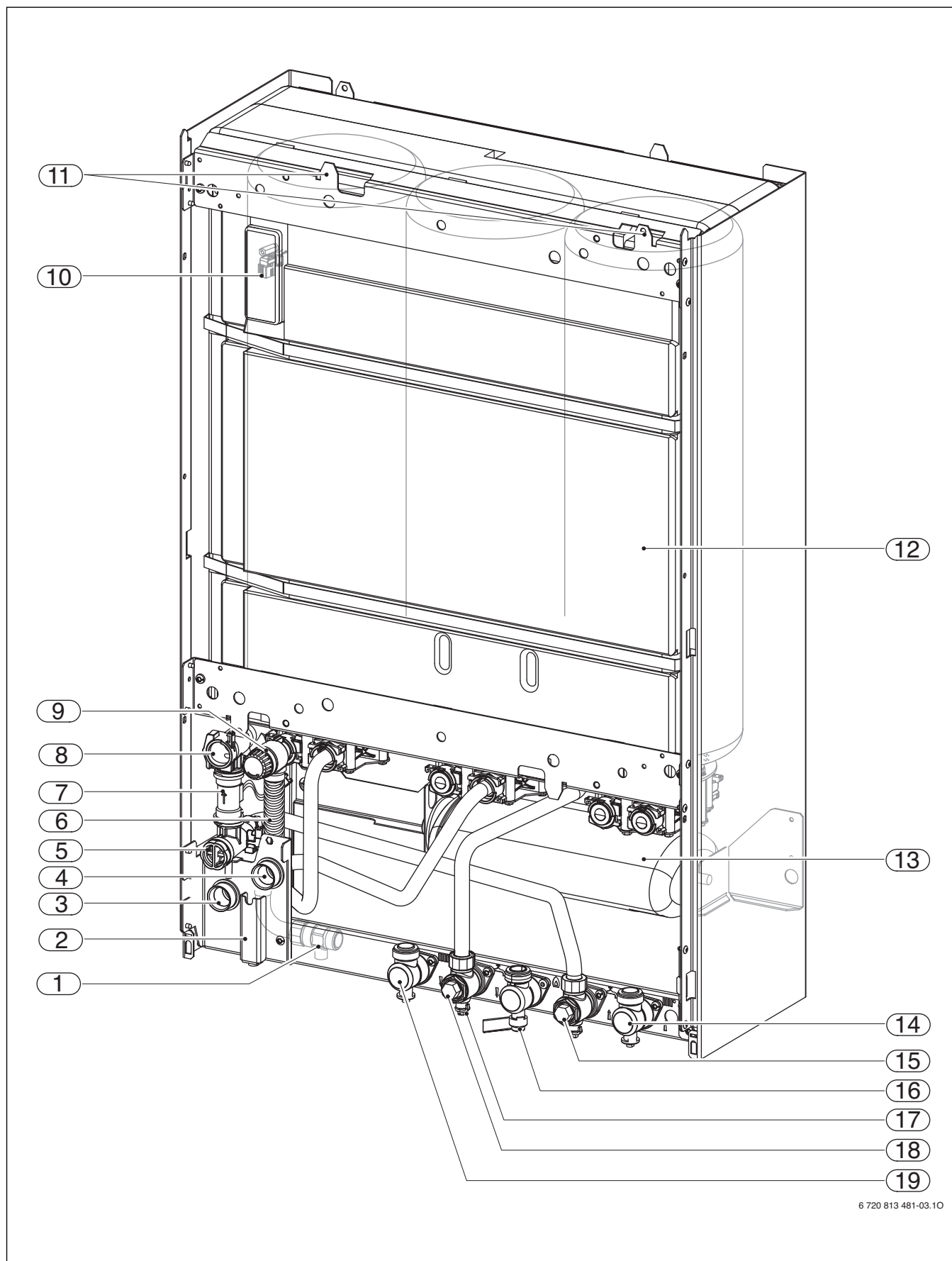


6 720 813 481-02.10

3. ábra Fűtőkészülék

Jelmagyarázat a 3. ábrához:

- [1] Heatronic 3
- [2] Főkapcsoló
- [3] Égőüzem-jelzőlámpa
- [4] Szervizgomb
- [5] Kéményseprő nyomógomb
- [6] Előremenőhőmérséklet-szabályozó
- [7] Kontrollámpa égőüzem/zavarjelzés
- [8] Ide építhető be egy időjárásfüggő szabályzó vagy egy kapcsolóóra (tartozék)
- [9] Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó
- [10] Billentyűzár
- [11] eco-gomb
- [12] Reset nyomógomb
- [13] Manométer
- [14] Kijelző
- [15] Hidegvíz hőmérséklet-érzékelő
- [16] Tárolótöltő-szivattyú
- [17] Kondenzvíz-szifon
- [18] Lemezes hőcserélő
- [19] Melegvíz hőmérséklet-érzékelő
- [20] Mérőcsenk csatlakozási gáznyomáshoz
- [21] Min. gázmenyiség beállítócsavar
- [22] Gázarmatúra
- [23] Max. gázmenyiség beállítócsavar
- [24] Táglási tartály (fűtés)
- [25] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [26] Törlo a vezérlonyomáshoz
- [27] Előkeverő
- [28] Típustábla
- [29] Automatikus légtelenítő
- [30] Felfüggesztőfülek
- [31] Füstgázcső
- [32] Égési levegő beszívása
- [33] Füstgáz mérőcsenk
- [34] Égésilevegő mérőcsenk
- [35] Ventilátor
- [36] Tükör
- [37] Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
- [38] Fűtési előremenő ág
- [39] Szívócső
- [40] Füstgáz hőmérséklet-határoló
- [41] Kondenzvíztömlő
- [42] Ellenőrző nyílás fedele
- [43] Kondenzvízvályú
- [44] Fűtési szivattyú
- [45] Biztonsági szelep (fűtőkör)
- [46] Váltószelep
- [47] Tömlő a biztonsági szeleptől
- [48] Ürítőcsap (fűtőkör)
- [49] Utántöltő-berendezés

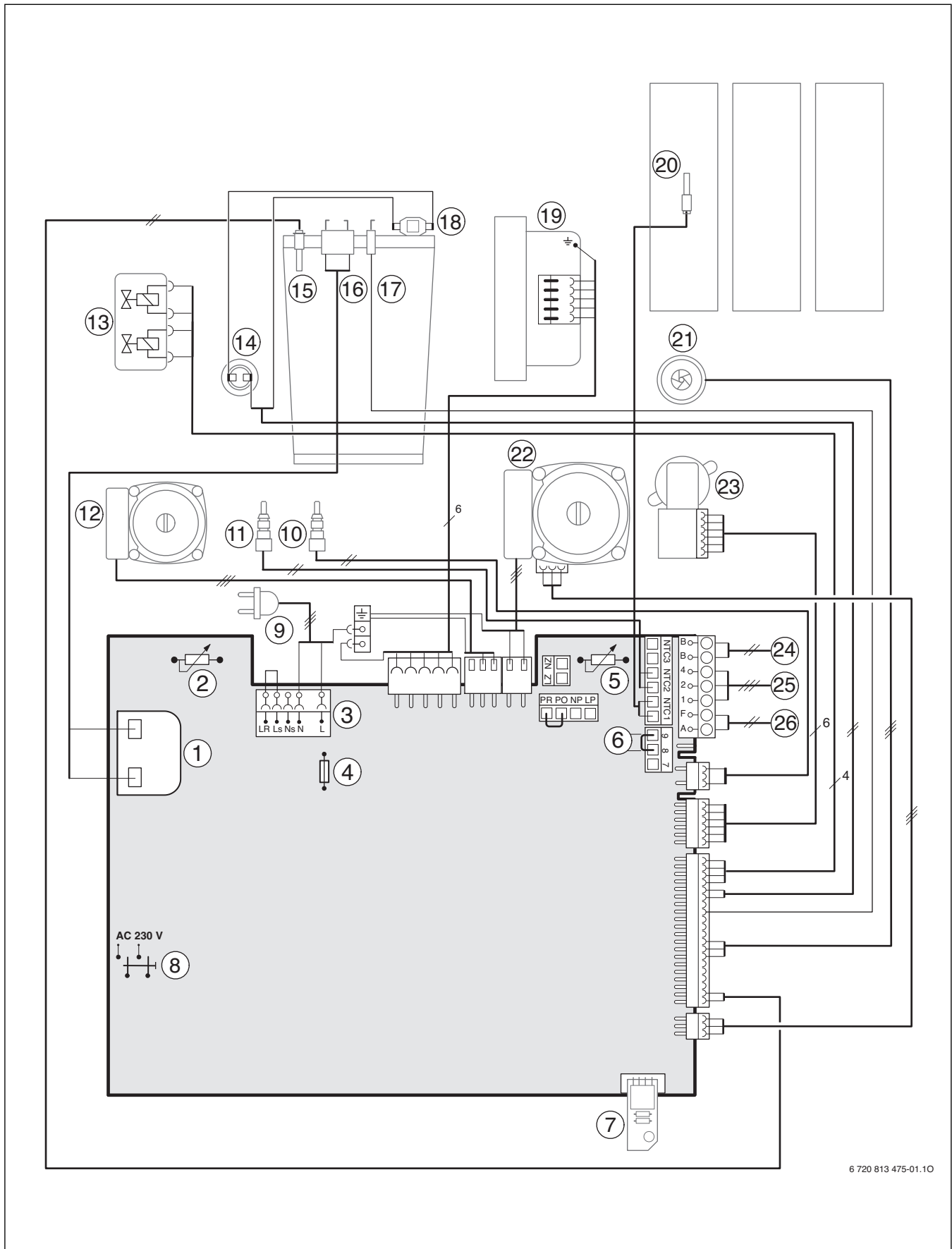


4. ábra Rétegtároló

Jelmagyarázat a 4. ábrához:

- [1] Üritőcsap (rétegtároló)
- [2] Reteszelő
- [3] Tároló-visszatérő ág
- [4] Tároló-előremenő ág
- [5] Vízszűrő
- [6] Biztonsági szelep tömlője (melegvíz)
- [7] Turbina
- [8] Áramláskorlátozó, beállítható
- [9] Biztonsági szelep (melegvíz)
- [10] Tárolóhőmérséklet-érzékelő (NTC)
- [11] Akasztó a fűtőkészülékhez
- [12] Melegvíz tároló
- [13] Tárgulási tartály (használati melegvíz) opcionális tartozék
- [14] Fűtési visszatérőcsap
- [15] Hidegvízcsap
- [16] Gázcsap (zárvá)
- [17] Melegvíz
- [18] Szellőztetőszelep (az üritéshez)
- [19] Fűtési előremenőcsap

3.9 Elektromos kapcsolási rajz



5. ábra

Jelmagyarázat a 5. ábrához:

- [1] Gyújtótranszformátor
- [2] Előremenőhőmérséklet-szabályozó
- [3] Kapocsléc 230 V AC
- [4] Biztosíték T 2,5 A (230 V AC)
- [5] Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó
- [6] TB1 hőmérsékletőr csatlakozója (230 V AC)
- [7] Kodoló-csatlakozó
- [8] Főkapcsoló
- [9] Dugós csatlakozós hálózati kábel
- [10] Hidegvíz hőmérséklet-érzékelő
- [11] Melegvíz hőmérséklet-érzékelő
- [12] Tárolótöltő-szivattyú
- [13] Gázmatúra
- [14] Füstgáz hőmérséklet-határoló
- [15] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [16] Gyújtó elektróda
- [17] Ionizációs elektróda
- [18] Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
- [19] Ventilátor
- [20] Tároló hőmérséklet érzékelő
- [21] Turbina
- [22] Fűtési szivattyú
- [23] Váltószelep
- [24] BUS-résztvevők pl. fűtésszabályozó csatlakozása
- [25] TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31 csatlakozása
- [26] Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakozása

3.10 Technikai adatok

	Egység	ZWSB 22/28-3 E		
		Földgáz 2H/2S	Propan ¹⁾	Bután
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	22,1	22,1	25,0
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	21,7	21,7	24,6
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	20,9	20,9	23,3
Max. névleges hőterhelés ($Q_{\max}$), fűtés	kW	21,5	21,5	24,3
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	8,1	8,1	9,0
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	8,0	8,0	8,9
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	7,3	7,3	8,1
Min. névleges hőterhelés ($Q_{\min}$), fűtés	kW	7,5	7,5	8,3
Max. névleges hőteljesítmény (P_{NW}), használati melegvíz	kW	28	27	30,2
Max. névleges hőterhelés (Q_{NW}), használati melegvíz	kW	28	27	30,2
Gázfogyasztás				
Földgáz (G 20)/Földgáz (G25.1)	m ³ /h	3,45		
Földgáz (G20)	m ³ /h	2,94		
PB-gáz ($H_i = 12,9$ kWh/kg)	kg/h		2,09	2,38
Megengedett csatlakozási gáznyomás				
S és H földgáz	mbar	25	-	-
Cseppfolyós gáz	mbar	-	30	30
Tárolási tartály				
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75
Teljes űrtartalom	l	10	10	10
Rétegtároló				
Hasznos tartalom	l	42	42	42
Kilépési hőmérséklet	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Max. térfogatáram	l/min	14	14	14
Készenléti-energiafogyasztás (24 óra) DIN 4753: 8. rész szerint ²⁾	kWh/d	1,6	1,6	1,6
Max. üzemi nyomás	bar	10	10	10
Max. folyamatos teljesítmény: $t_V = 75$ °C és $t_{Sp} = 45$ °C esetén	l/h	688	663	742
Specifikus átfolyás az EN 13203-1 szabvány szerint	l/min	21	21	21
Max. DIN 4708 szerinti folyamatos teljesítmény: $t_V = 75$ °C és $t_{Sp} = 60$ °C	l/h	481	464	519
Min. felfűtési idő $t_K = 10$ °C-ról $t_{Sp} = 60$ °C-ra $t_V = 75$ °C-vel	min	9	9	9
Teljesítmény-jellegszám ³⁾ a DIN 4708 szerint $t_V = 75$ °C esetén (max. tárolótöltő teljesítmény)	N _L	1,4	1,4	1,4
Melegvíz komfortosztály az EN 13203-1 szabvány szerint		***	***	***
Adatok az égéstermék elvezetés számításához DIN 4705 szerint				
80/60 °C füstgáz hőmérséklet max. névleges hőterhelésnél	°C	84	84	84
80/60 °C füstgáz hőmérséklet min. névleges hőterhelésnél	°C	44	44	44
40/30 °C füstgáz hőmérséklet max. névleges hőterhelésnél	°C	61	61	61
40/30 °C füstgáz hőmérséklet min. névleges hőterhelésnél	°C	38	38	38
Füstgáz hőmérséklet max. névleges hőterhelésnél (tárolótöltési üzem)	°C	94	94	94
Füstgáz hőmérséklet min. névleges hőterhelésnél (tárolótöltési üzem)	°C	44	44	44
Füstgáz-tömegáram max. névleges hőteljesítménynél (tárolótöltési üzem)	g/s	12,3	12,4	12,4
Füstgáz-tömegáram min. névleges hőteljesítménynél (tárolótöltési üzem)	g/s	3,7	3,6	3,6
Maradék szállítómagasság	Pa	80	80	80
CO ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén	%	9,7	10,3	12,0
CO ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	%	8,7	10,0	11,5
CO ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén	%	3,6	5,2	2,7
CO ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	%	5,3	5,6	3,4
Égéstermékérték-csoport G 636 szerint		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -osztály		5	5	5
Kondenzvíz				
Max. kondenzvíz mennyiség ($t_R = 30$ °C)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-érték kb.		4,8	4,8	4,8

5. tábl.

	Egység	Földgáz 2H/2S	ZWSB 22/28-3 E Propan ¹⁾	Bután
Általános tudnivalók				
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel stand-by esetén	W	4	4	4
Teljesítményfelvétel fűtési üzembn max. névleges hőteljesítmény mellett (fűtési szivattyú nélkül)	W	62	62	62
Teljesítményfelvétel fűtési üzembn min. névleges hőteljesítmény mellett (fűtési szivattyú nélkül)	W	24	24	24
Fűtési szivattyú teljesítményfelvétele	W	6 - 70	6 - 70	6 - 70
Tárolótöltő-szivattyú teljesítményfelvétele	W	37	37	37
EMV- határérték-osztály	-	B	B	B
Max. zajszint	dB(A)	43	43	43
Min. zajszint	dB(A)	35,2	35,2	35,2
Védettségi mód	IP	X4D	X4D	X4D
Max. előremenő hőmérséklet	°C	kb. 90	kb. 90	kb. 90
Fűtés max. üzemi nyomása (P _{MS})	bar	3	3	3
Megengedett környezeti hőmérséklet	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Névleges űrtartalom (fűtés)	l	2,5	2,5	2,5
Rétegtároló súlya	kg	24,0	24,0	24,0
Fűtőkészülék súlya	kg	38,2	38,2	38,2
Burkolat súlya	kg	6,4	6,4	6,4
Méretek (Sz × Ma × Mé)	mm	600 × 890 × 482	600 × 890 × 482	600 × 890 × 482

5. tábl.

- Standard érték PB-gázhoz max. 15000 liter űrtartalmú helyhez rögzített tartályok esetén
- Szabványos összehasonító érték, a rétegtárolón kívüli elosztó veszteségei nincsenek figyelembe véve.
- A N_L teljesítmény-jellegszám az ellátandó, 3,5 személyes, egy normál fürdőkáddal és két másik csapolási hellyel rendelkező lakások számát mutatja. A N_L értékét a DIN 4708 szerint t_{sp} = 60 °C, t_z = 45 °C, t_k = 10 °C esetén és max. átviteli teljesítmény alapján állapították meg.

[t_v] = Előremenő hőmérséklet[t_{sp}] = Tároló hőmérséklet[t_k] = Bejövő hidegvíz hőmérséklet

3.11 Kondenzvíz-elemzés mg/l

Anyag	Mennyiség
Ammónium	1,2
Ólom	≤ 0,01
Kadmium	≤ 0,001
Króm	≤ 0,1
Halogénszénhidrogének	≤ 0,002
Szénhidrogének	0,015
Vörösréz	0,028
Nikkel	0,15
Higany	≤ 0,0001
Szulfát	1
Cink	≤ 0,015
Ón	≤ 0,01
Vanádium	≤ 0,001
pH-érték	4,8

6. tábl.

3.12 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	7 716 701 508
Terméktípus	–	–	ZWSB 22/28-3 E 23
Kondenzációs kazán	–	–	igen
Kombinált fűtőberendezés	–	–	igen
Mért hőteljesítmény	P_{rated}	kW	21
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	η_s	%	91
Energiahatékonysági osztály	–	–	A
Hasznos hőteljesítmény			
Mért hőteljesítményen és magas hőmérsékleten ¹⁾	P_4	kW	20,9
A mért hőteljesítmény 30%-án és alacsony hőmérsékleten ²⁾	P_1	kW	6,9
Hatásfok			
Mért hőteljesítményen és magas hőmérsékleten ¹⁾	η_4	%	87,7
A mért hőteljesítmény 30%-án és alacsony hőmérsékleten ²⁾	η_1	%	96,5
Villamossegédenergia-fogyasztás			
Teljes terhelés mellett	$e_{l_{max}}$	kW	0,062
Részterhelés mellett	$e_{l_{min}}$	kW	0,024
Készenléti üzemmódban	P_{SB}	kW	0,004
Egyéb elemek			
Készenléti hőveszteség	P_{stby}	kW	0,13
A gyújtóégő energiafogyasztása	P_{ign}	kW	0
Nitrogén-oxid-kibocsátás	NOx	mg/kWh	35
Hangteljesítményszint, beltéri	L_{WA}	dB(A)	43
Kombinált fűtőberendezések egyéb elemei			
Névleges terhelési profil	–	–	XL
Napi villamosenergia-fogyasztás	Q_{elec}	kWh	0,355
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	kWh	78
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	Q_{fuel}	kWh	23,407
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	GJ	19
Vízmelegítési hatásfok	η_{wh}	%	82
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).

4 Előírások

A következő irányelveket és előírásokat be kell tartani:

- Helyi építési előírások
- Az illetékes gázszolgáltató vállalat rendelkezései
- **EnEG** (Az energiatakarékosságról szóló törvény)
- **EnEV** (Rendelet az energiatakarékos hőszigetelésről és az épületek energiatakarékos gépészeti berendezéseiről)
- A szövetségi államok tüzelőtérre 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
 - TRGI G 600 munkalap (A gázszерelés technikai szabályai)
 - G 670 munkalap (Tüzelőhelyek kialakítása mechanikai szellőztető készülékkel ellátott 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 (Az ivóvíz telepítéssel kapcsolatos műszaki normák),
 - **DIN VDE 0100**, 701-es cikkely (1000 V-nál alacsonyabb feszültségű erősáramú berendezések telepítése káddal vagy zuhanyzóval felszerelt helyiségekben),
 - **DIN 4751**, (Fűtőberendezések; legfeljebb 110 °C előremenő hőmérsékletű melegvíz fűtési rendszerek biztonságtechnikai felszerelése),
 - **DIN 4807** (Táglási tartályok).
- **VDI-irányelvek**, Beuth-Verlag GmbH kiadó - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, Károk elkerülése melegvízes fűtési rendszerekben

5 Telepítés



VESZÉLY: Robbanásveszély!

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



A felszerelést, az elektromos csatlakoztatást, a gáz- és füstgázoldali csatlakoztatást, valamint az üzembehelyezést kizárólag a gáz- és más energiaszolgáltatók által elfogadott szerelő vagy cég végezheti.

5.1 Fontos utasítások

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

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

Rétegtároló

- ▶ A rétegtárolót kizárólag az ivóvízre-vonatkozó előírásoknak megfelelő víz felmelegítésére használja.
 - pH 6,5-től 9,5-ig
 - Kloridtartalom < 250 mg/l
 - Vízkeménység < 20 °dH

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

- ▶ Vegye figyelembe a Bosch gázkészülékek padlófűtéseknel történő használatára vonatkozó műszaki adatlapot.

Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek

A gázképződés elkerülése érdekében:

- ▶ Ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetéseket.

Semlegesítő berendezés

Ha az építésfelügyeleti hatóságok semlegesítő berendezést írnak elő:

- ▶ használja az NB 100 semlegesítő boxot.

Helyiség hőmérséklet-szabályozó használata

- ▶ Ne építsen be termosztatikus szelepet a szabályozást irányító helyiségben lévő fűtőtestbe.

Fagyálló

A következő fagyállók használata engedélyezett:

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

8. tábl.

Korrózióvédő

A következő korrózióvédők használata engedélyezett:

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

9. tábl.

Tömítőszor

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

Egykaros szerelvények és termosztatikus keverőtelepek

Bármely egykaros szerelvény és termosztatikus keverőtelep használható.

Előszűrő

A pontkorrózió elkerülése érdekében:

- ▶ Építsen be előszűrőt.

PB-gáz

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

- ▶ Építsen be biztonsági szeleppel ellátott nyomásszabályozó-készüléket.

5.2 A felszerelés helyének kiválasztása

Előírások a felszerelési helyiséggel kapcsolatban

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

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

Az égéshez szükséges levegő

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

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

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

Földfelszín alatti telepítés esetén a készülék megfelel a TRF 1996 előírás 7.7. szakaszában leírt követelményeknek. Javasoljuk egy külső mágnesszelep felszerelését, csatlakozás: IUM 1-re. Ez biztosítja, hogy a PB-gáz csak hőigény esetén folyhasson.

5.3 Az akasztósín felszerelése



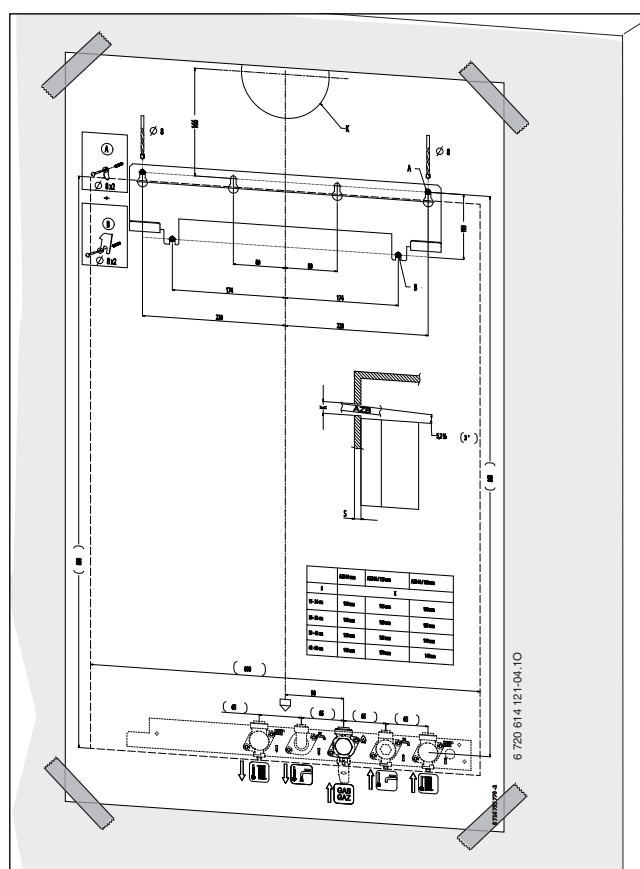
ÉRTEŚÍTÉS: A készüléket ne szállítsa a kapcsolódoboznál fogva vagy ne támassza arra.
▶ A fűtőkészülék szállításához és mozgatásához használja az oldalsó kivágásokat (fogantyúk).

Határozza meg a készülék felszerelési helyét, de vegye figyelembe a következő megkötéseket:



A kazán alatt a lehajtható kapcsolószeleprény miatt legalább 200 mm helyet szabadon kell hagyni.

- ▶ Vegye ki a felfüggesztőszínt a csavarokkal és a tiplikkel együtt a tárolócsomagból (2/1. csomag).
- ▶ Vegye ki a burkolatot és szerelőablont a csomagolásból.
- ▶ Rögzítse a falra a mellékelt szerelőablont, eközben tartsa be a minimálisan szükséges 50 mm-es oldaltávolságot (→ 2. ábra).



6. ábra Szerelőablont

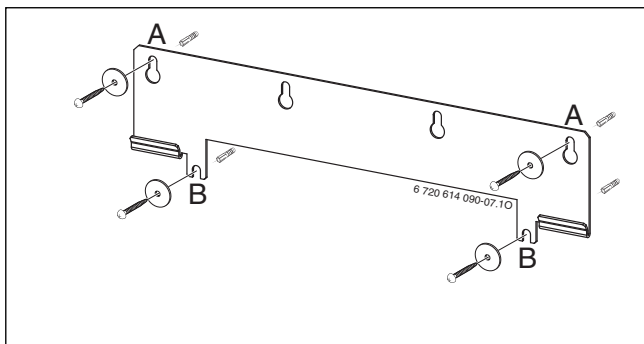
- ▶ Szükség esetén: Törje át a falat a füstgázrendszer tartozékai részére.

Teherbíró falszerkezet esetén



Az üzemkész készülék súlya kb. 110 kg. Ekkora súlyhoz megfelelően méretezni kell a felfüggesztést.

- ▶ Fúrjon 4 lyukat (A és B) a rögzítőcsavarok számára (Ø 8 mm).
- ▶ Távolítsa el a szerelő sablont.
- ▶ A készülékhez mellékelt 4 db csavarral és tiplivel erősítse fel a falra a felfüggesztőszínt.



7. ábra

5.4 A rétegtároló felakasztása

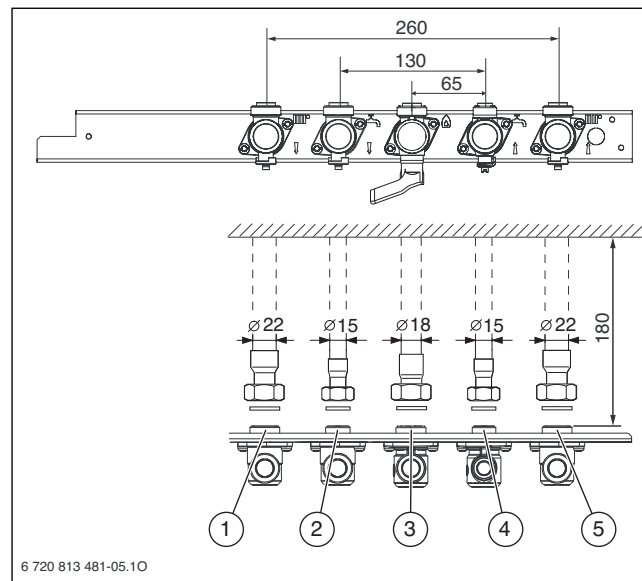


ÉRTEŚÍTÉS: A csőhálózatban maradt szennyeződések károsíthatják a készüléket.

- ▶ Öblítse ki a csőhálózatot, hogy az esetleges szennyeződések eltávolítsa.

- ▶ Vegye ki a készüléket a csomagolásból, de a dobozon található utasításokat olvassa el.
- ▶ Akassza be a rétegtárolót a felfüggesztőszímbé.

5.5 A csővezetékek szerelése



8. ábra

Melegvíz

A statikus nyomás nem lépheti túl a 10 bar értéket.

Ellenkező esetben:

- ▶ Szereljen a rendszerbe egy nyomáscsökkentőt.



ÉRTEŚÍTÉS:

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

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

Fűtés



ÉRTEŚÍTÉS:

- ▶ 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.

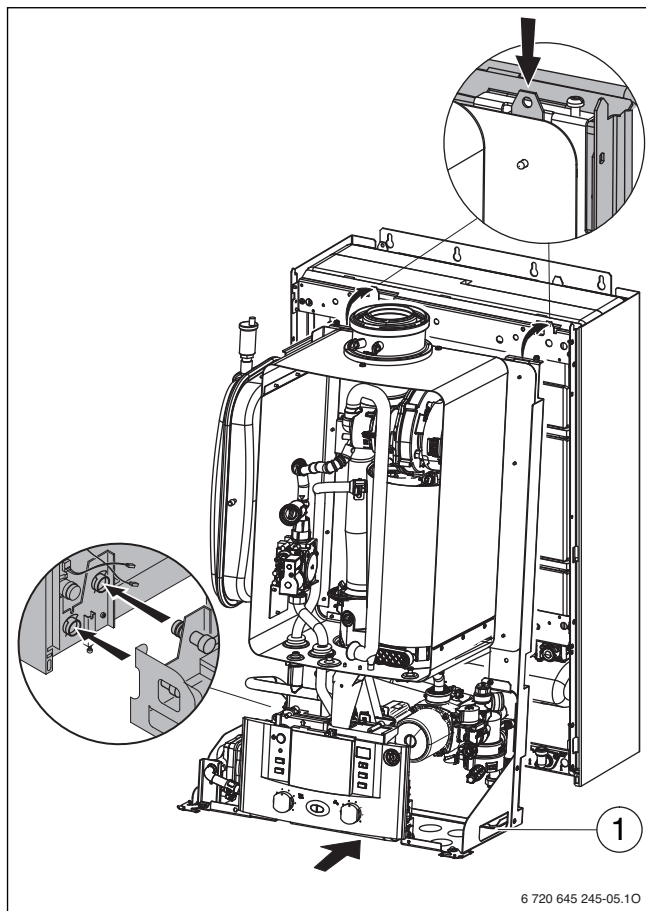
Gázvezeték

- ▶ A gázcsatlakozás csőtávolságát a DVGW-TRGI (földgáz) illetve a TRF (PB gáz) előírásainak megfelelően határozza meg.

5.6 A kondenzációs fali gázkazán szerelése

5.6.1 A kondenzációs fali gázkazán felakasztása

- ▶ A rétegtároló és a fűtőkészülék tároló-előremenőjéről és visszatérőjéről távolítsa el a fedőkupakokat, majd vizsgálja meg a fűtőkészüléken a tömítések korrekt elhelyezkedését.
- ▶ Helyezzen tömítéseket a csatlakozósín csatlakozóira.
- ▶ A fogantyúinál fogva emelje fel a fali gázkazánt, majd a felső füleket akassza be a rétegtároló kampóiba.
- ▶ Lent bal oldalon tolja egymásba a tárolóelőremenő- és visszatérő-vezetékét

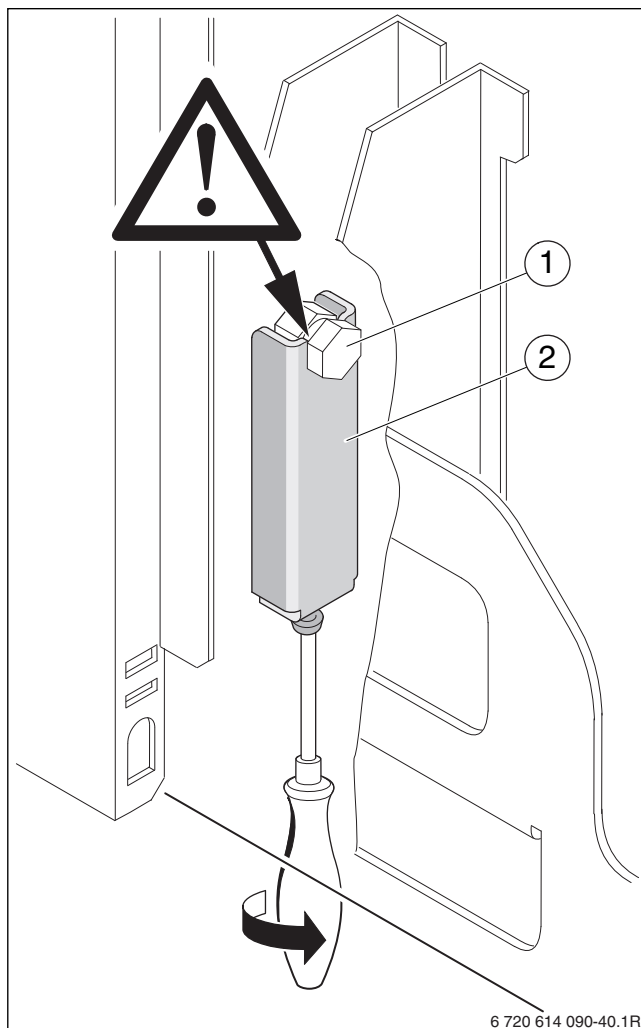


9. ábra

[1] tartófogantyú

5.6.2 A kondenzációs fali gázkazán bereteszelése

- ▶ Ellenőrizze, hogy a tárolóelőremenő- és visszatérő-vezeték teljesen egymásba van-e tolva, szükség esetén addig nyomja erősen a fali gázkazánt a rétegtárolónak, amíg fel nem fekszenek egymásra.
 - ▶ Zárja a reteszt.
- A retesznek (2) bele kell kapaszkodnia a fali gázkazánon lévő rögzítőelembe (1), majd teljesen fel kell tolnódnia.

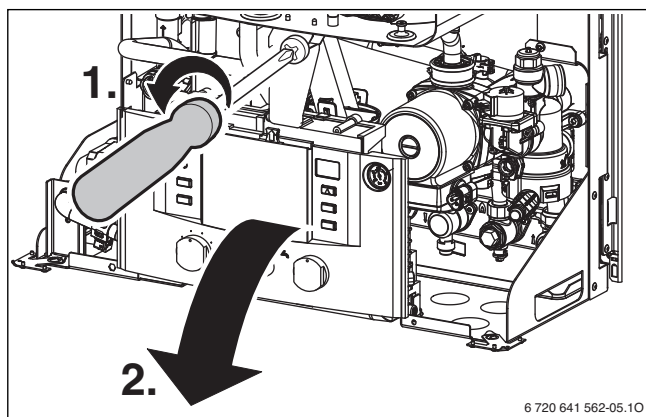


10. ábra A retesz zárása

- [1] a fali gázkazánon lévő rögzítőelem
[2] a rétegtárolón lévő retesz

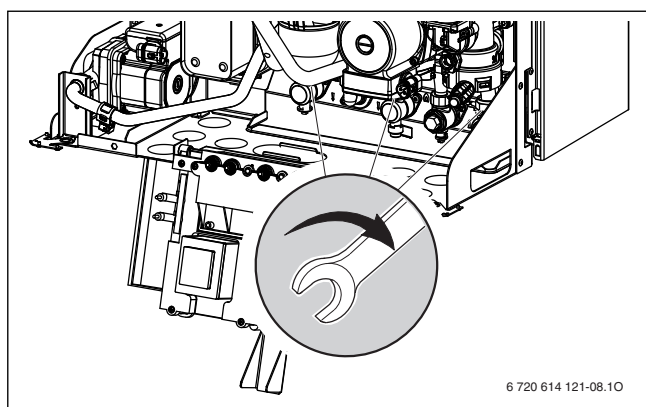
5.6.3 A rétegtároló és a fali gázkazán elektromos és hidraulikus összekötése

- ▶ lazítsa meg a csavart, majd hajtsa le a Heatronic-ot.



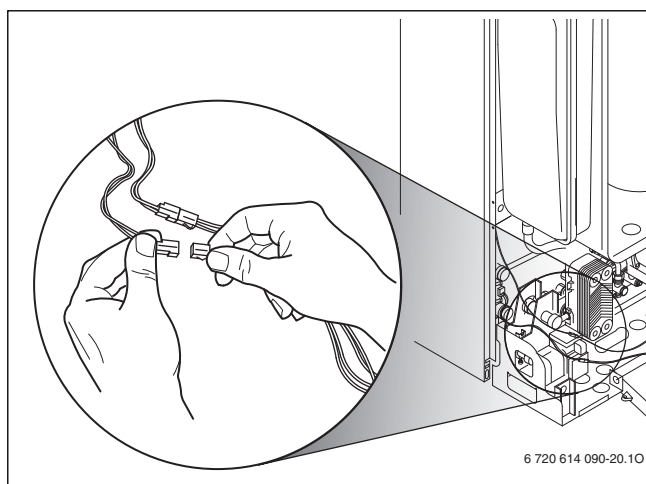
11. ábra

- ▶ Húzza meg a csőcsatlakozások ellenanyáit.



12. ábra

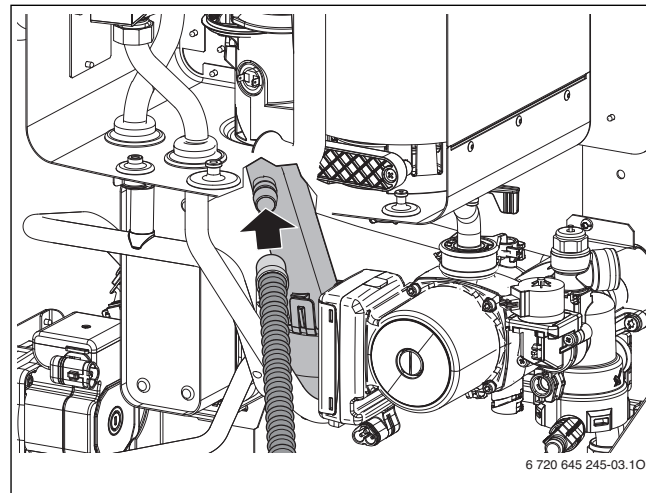
- ▶ Csatlakoztassa be a tároló NTC-érzékelőjének kábelét.
- ▶ Csatlakoztassa be a turbina kábelét.



13. ábra

5.7 A tömlő felszerelése a kondenzvíz-szifonra

- ▶ Vegye le a kondenzvíz-szifon lefolyócsonkjáról a védőkupakot.
- ▶ Húzza rá a kondenzvíz-szifon lefolyócsonkjára a tömlőt és lejtéssel vezesse azt a szennyvízlefolyóhoz.



14. ábra

5.8 Tölcsérszifon, Nr. 432 tartozék

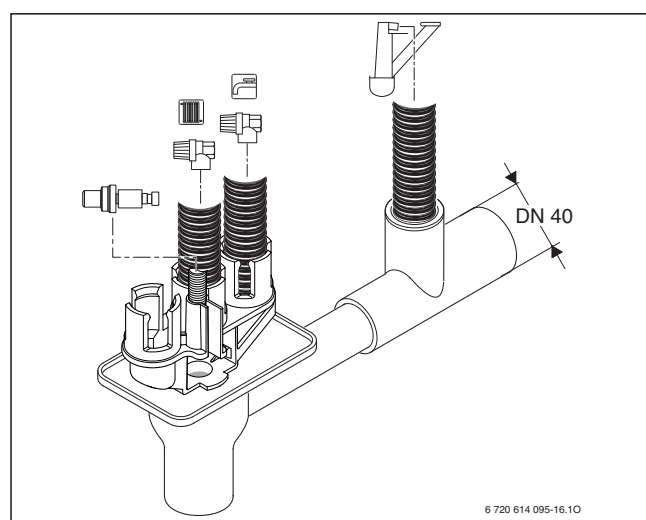
A biztonsági szelepből kilépő víz és kondenzátum biztos elvezetésére szolgál a 432. sz. tartozék.

- ▶ Korrozíóálló 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.



ÉRTEŚÍTÉS:

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



15. ábra

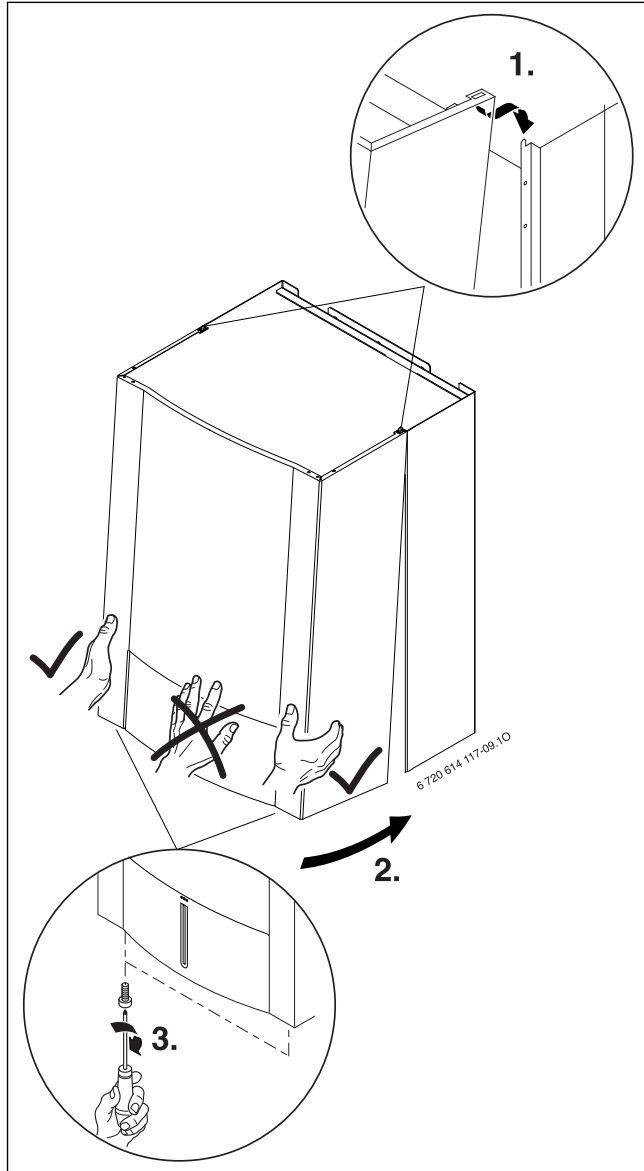
5.9 A köpenylemez felszerelése



A burkolat két csavarral biztosított az illetéktelen levétel ellen (elektromos biztonság).

- ▶ A burkolatot mindig ezekkel a csavarokkal biztosítsa.

- ▶ A burkolatot fent és oldalt akassza be és a csomagolásban lévő csavarokkal rögzítse (→ 16. ábra).



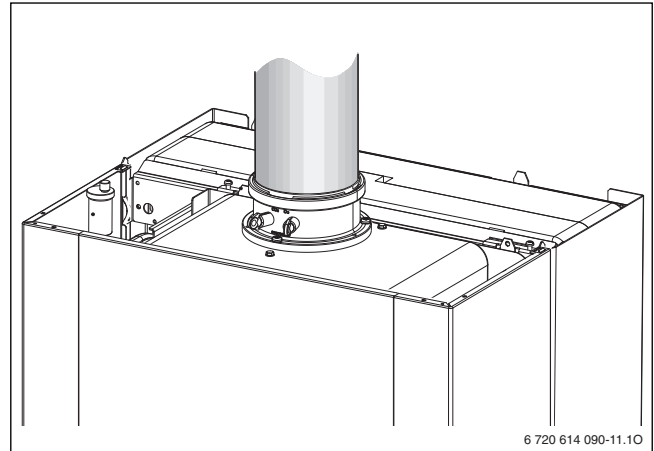
16. ábra

5.10 A füstgáz tartozékok csatlakoztatása



A telepítés részletes utasításait megtalálja az egyes füstgáz tartozékok telepítési utasításaiban.

- ▶ A füstgáz tartozékot ütközésig tolja be a karmantyúba.



17. ábra

- ▶ Ellenőrizze a füstgázút tömítettségét (→ 10.2. fejezet).

5.11 A csatlakozások ellenőrzése

Vízcsatlakozások

- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenőcsapot és a fűtési visszatérőcsapot, majd töltsse fel a fűtési rendszert.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás: max. 2,5 bar a manométernél).
- ▶ Nyissa ki a készülék hidegvízcsapját és valahol egy melegvízcsapot, utána várjon, amíg víz nem lép ki azon keresztül (vizsgálónyomás: max. 10 bar).
- ▶ Ellenőrizze valamennyi biztonsági elem tömörségét.

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.

6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Általános tudnivalók



VESZÉLY: Áramütés érheti!

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

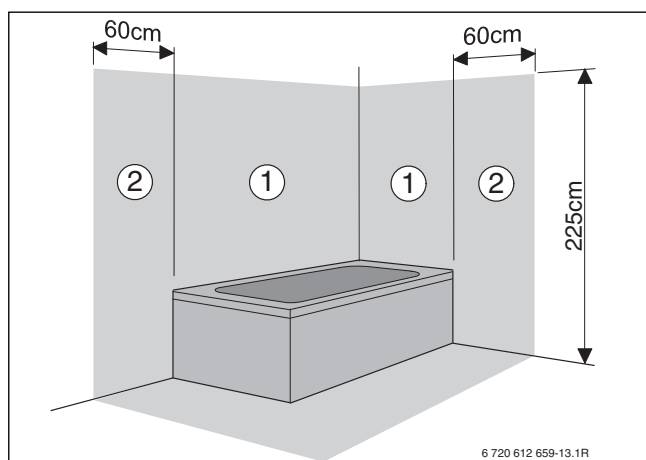
A fűtőkészülék minden szabályozó-, vezérlő- és biztonsági egységét üzemszerűre huzaloztuk és ellenőriztük.

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.

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



18. ábra

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

Kétfázisú hálózat (IT)

- ▶ A megfelelő ionizációs áram érdekében építsen be egy ellenállást (rendelési szám 8 900 431 516 0) az N-vezeték és a védővezeték csatlakozása közé.

-vagy-

- ▶ Nr. 969 szétválasztó trafó használható (opció).

Biztosítékok

A készülék védelméről három biztosíték gondoskodik. Ezek a vezérlőpanelen találhatók (→ 5. ábra, 12. oldal).



A tartalék biztosítékok a burkolat hátoldalán találhatók (→ 20. ábra).

6.2 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozóval

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

Ha nem elég hosszú a kábel, akkor szerelje ki azt,

→ 6.3. fejezet. A következő kábeltípusok használhatók:

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

Ha a készüléket az 1 vagy a 2 jelű védelmi tartományban csatlakoztatja, szerelje ki a kábelt (→ 6.3 fejezet). A következő kábeltípusok használhatók:

- NYM-I 3 x 1,5 mm²

6.3 Tartozékok csatlakoztatása

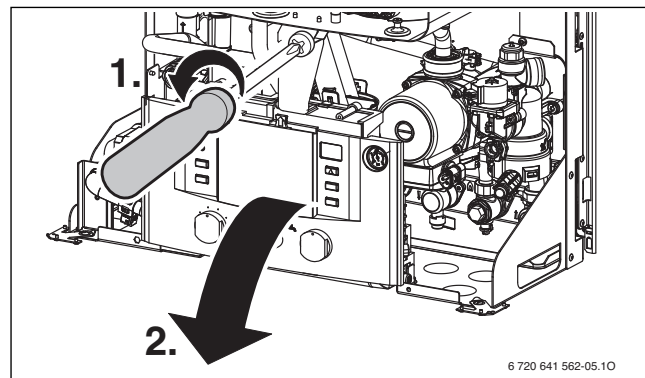
A Heatronic kinyitása



ÉRTESETÉS: A kábelmaradványok kárt okozhatnak a Heatronic-ban.

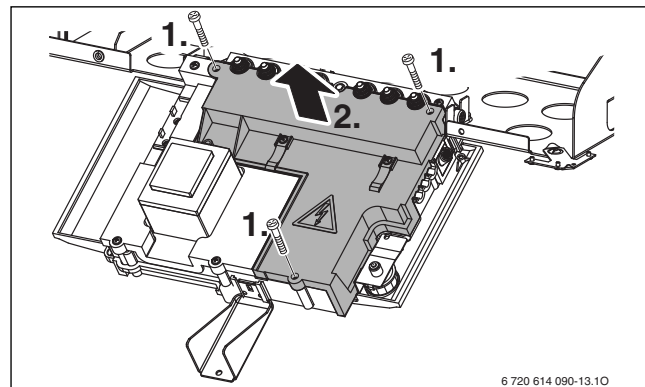
- ▶ A kábelszigetelés eltávolítását csak a Heatronicon kívül végezze.

- ▶ lazítsa meg a csavart, majd hajtja le a Heatronic-ot.



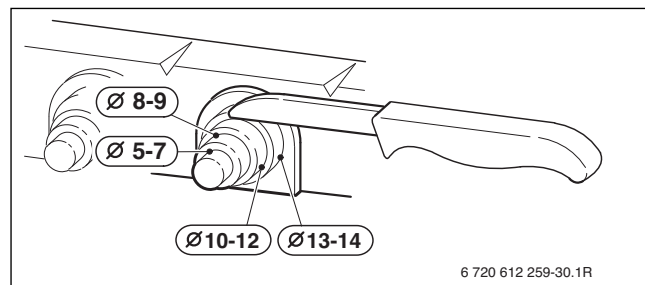
19. ábra

- ▶ Távolítsa el a csavarokat, akassza ki a kábelt és vegye le a fedelet.



20. ábra

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



21. ábra

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

6.3.1 Fűtésszabályozók vagy távvezérlők csatlakoztatása

A készüléket csak Bosch szabályozóval lehet üzemeltetni.

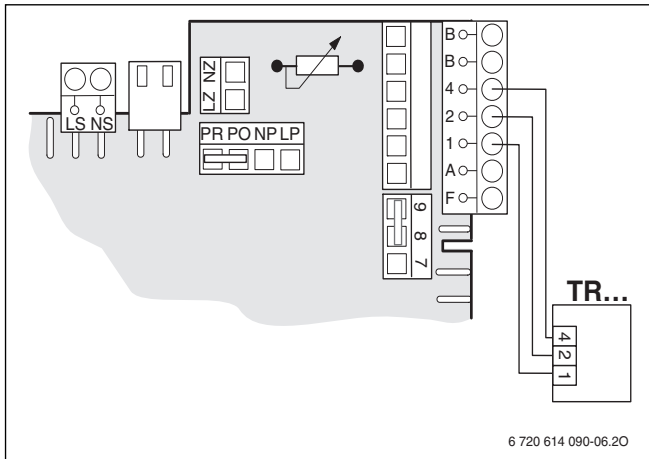
Az FW 100 és az FW 200 fűtésszabályozók közvetlenül elől is beépíthetők a Heatronic 3-ba.

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

A TR 100/TR 200 helyiséghőmérséklet-szabályozó csatlakoztatása

TR 100 vagy TR 200 helyiséghőmérséklet-szabályozóval üzemelő meglévő fűtési rendszerekben a fűtőkészülék cseréje esetén az eddigi fűtésszabályozó csatlakoztatható a Heatronic 3-ra.

- ▶ A kábel kihúzás elleni rögzítőt a vezeték átmérőjének megfelelően vágja le.
- ▶ Rögzítse a kábelt a meghúzás elleni rögzítővel.
- ▶ A TR 100, TR 200 helyiséghőmérséklet-szabályozót a következő ábrán látható módon csatlakoztassa:

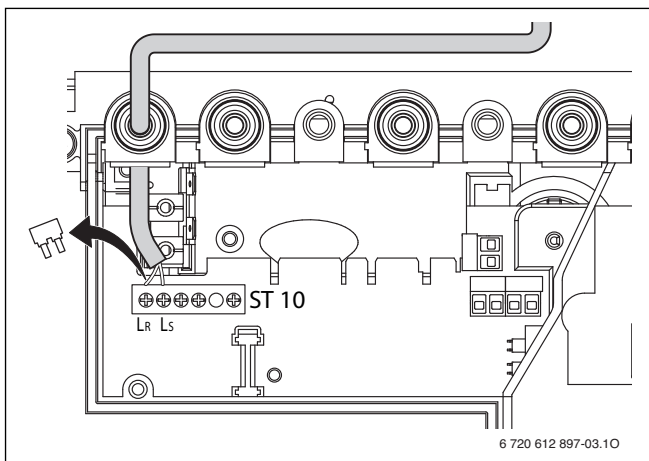


22. ábra 24 V csatlakozás

A 230 Volt-ki/be szabályozó (TRZ..) csatlakoztatása

A szabályozónak alkalmasnak kell lennie a (fűtőkészülékről jövő) hálózati feszültséggel történő üzemelésre és nem szabad saját földelő csatlakozással rendelkeznie.

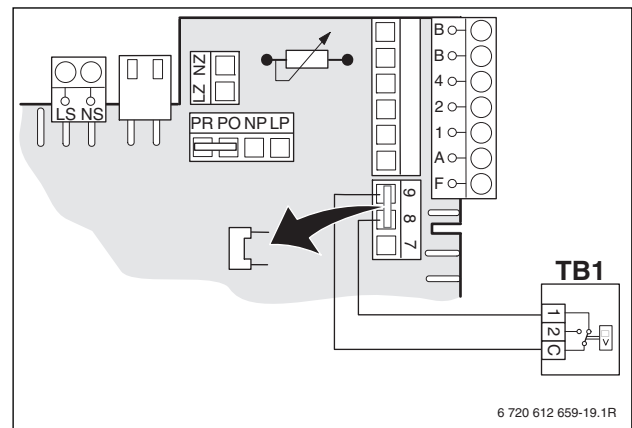
- ▶ A kábel kihúzás elleni rögzítőt a vezeték átmérőjének megfelelően vágja le.
- ▶ Vezesse a kábelt a húzásmentesítőn át, és csatlakoztassa a szabályozót az ST10-hez a következő módon:
 - L az L_S -re
 - S az L_R -re
- ▶ Rögzítse a kábelt a meghúzás elleni rögzítővel.



23. ábra A TRZ.. csatlakoztatása (230 VAC, távolítsa el az L_S és az L_R közötti hidat)

6.3.2 Hőmérséklet-figyelő TB1 csatlakoztatása a padlófűtésre

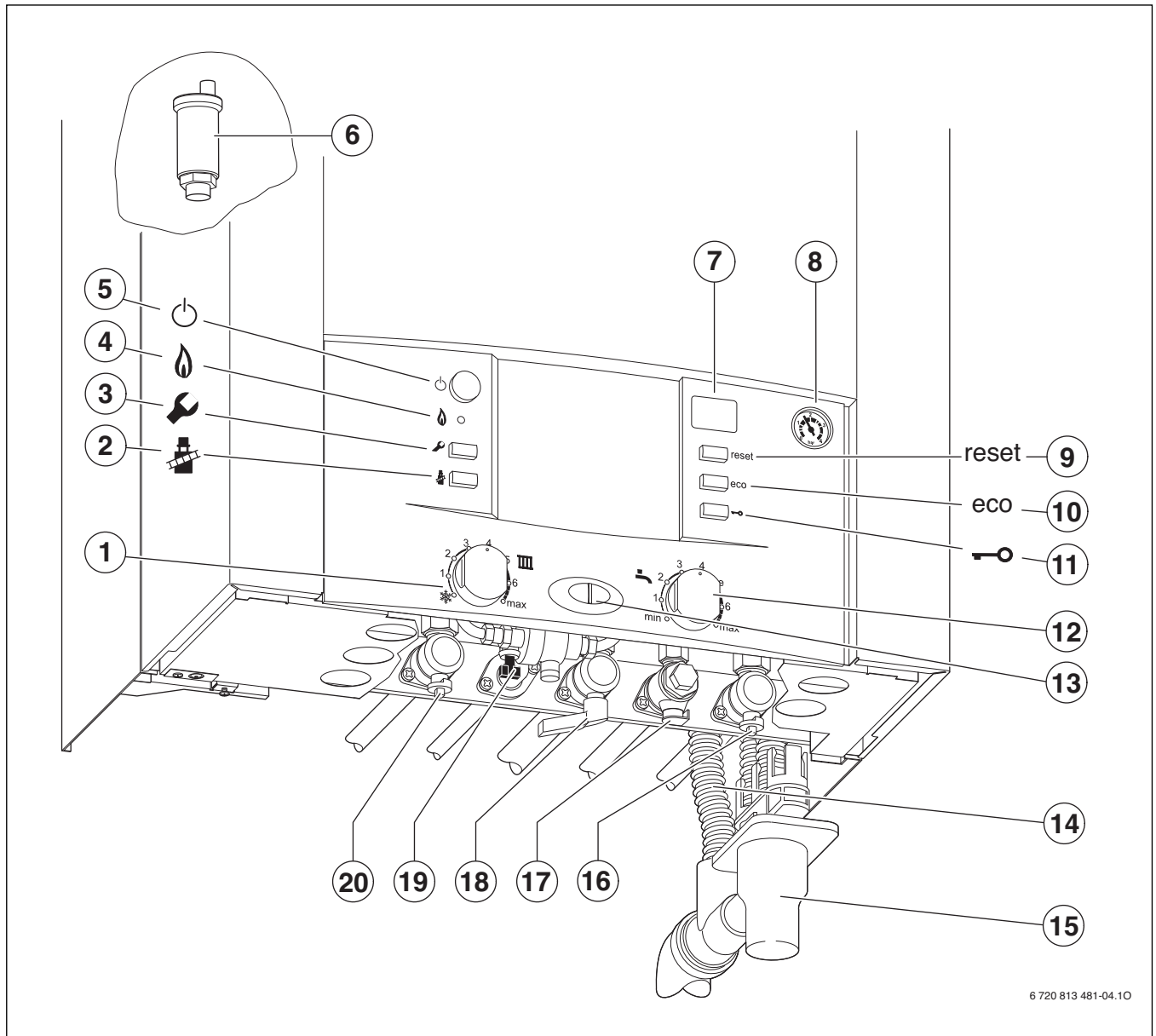
Kizárólag padlófűtéssel és közvetlen hidraulikus csatlakoztatással bíró fűtőberendezésekhez.



24. ábra

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

7 Üzembe helyezés



6 720 813 481-04.1O

25. ábra

- [1] Előremenőhőmérséklet-szabályozó
- [2] Kéményseprő nyomógomb
- [3] Szervízgomb
- [4] Égőüzem-jelzőlámpa
- [5] Főkapcsoló
- [6] Automatikus légtelenítő
- [7] Kijelző
- [8] Manométer
- [9] Reset nyomógomb
- [10] eco-gomb
- [11] Billentyűzár
- [12] Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó
- [13] Kontrolllámpa égőüzem (folyamatosan világító)/zavarjelzés (villogó)
- [14] Kondenzvíztömlő
- [15] Tölcsérszifon (tartozék)
- [16] Fűtési visszatérőcsap
- [17] Hidegvízcsap
- [18] Gázcsap (zárv)
- [19] Utántöltő-csap
- [20] Fűtési előremenőcsap

7.1 Üzembehelyezés előtt



ÉRTEŚÍTÉS: A víz nélkül való használat tönkreteszi a készüléket!

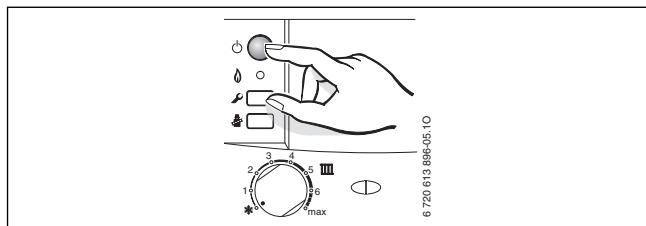
► Ezért ne működtesse a készüléket víz nélkül.

- Ellenőrizze a rétegtároló és a fali gázkazán közötti reteszelést (→ 5.6.2. fejezet).
- Állítsa be a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságának megfelelően (→ 29. oldal).
- Nyissa ki a radiátor szelepeket.
- Nyissa ki a hidegvízcsapot [16].
- Nyisson meg egy melegvízcsapot, amíg víz nem folyik belőle.
- Töltse fel a fűtési rendszert a beépített utántöltő berendezésen keresztül [18] 1 – 2 baros nyomásra és zárja el a töltőcsapot.
- Légtelenítse a fűtőtesteket.
- 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.
- Nyissa ki a gázcsapot [17].

7.2 A készülék be- és kikapcsolása

Bekapcsolás

- Kapcsolja be a készülék főkapcsolóját.
- A kijelzőn a fűtővíz előremenő hőmérséklete látszik.



26. ábra



Az első bekapcsoláskor a készülék egyszeri légtelenítést végez. Ehhez a fűtési szivattyú időközönként be- és kikapcsol (kb. 4 percen keresztül).

A kijelzőn váltakozva jelenik meg a  szimbólum és az előremenő hőmérséklet.

- Nyissa ki az automatikus légtelenítőt [6], majd a légtelenítés után ismét zárja el azt (→ 25. oldal).



Ha a kijelzőn váltakozva jelenik meg a  szimbólum és az előremenő hőmérséklet, akkor a szifontöltési program működik (→ 33. oldal).

Kikapcsolás

- Kapcsolja ki a készülék főkapcsolóját.
- A kijelző kialszik.
- A készülék hosszabb idejű üzemén kívül helyezése esetén: Ügyeljen a fagyvédelemre (→ 7.8. fejezet).

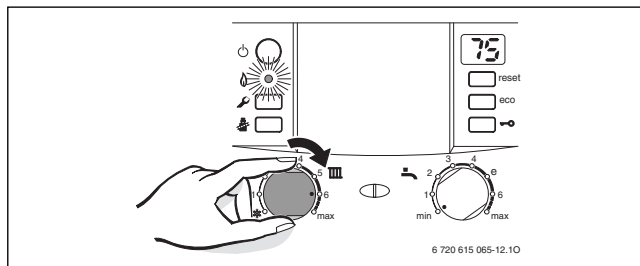
7.3 A fűtés bekapcsolása

A maximális előremenő hőmérsékletet 35 °C és kb. 90 °C közé lehet beállítani.



Padlófűtés esetén vegye figyelembe a maximális megengedett előremenő hőmérsékletet.

- A maximális előremenő hőmérsékletet az előremenő hőmérséklet szabályozóval  igazítsa a fűtés rendszerhez:
 - Padlófűtés, pl. **3** állás (kb. 50 °C)
 - Alacsony hőmérsékletű fűtés: **6**. állás (kb. 75 °C)
 - Fűtés, ha az előremenő víz hőmérséklete 90 °C fokig terjed: **max** állás



27. ábra

Ha üzemel az égő az ellenőrző lámpa világít.

Pozíció	Előremenő hőmérséklet
1	kb. 35 °C
2	kb. 43 °C
3	kb. 50 °C
4	kb. 60 °C
5	kb. 67 °C
6	kb. 75 °C
max.	kb. 90 °C

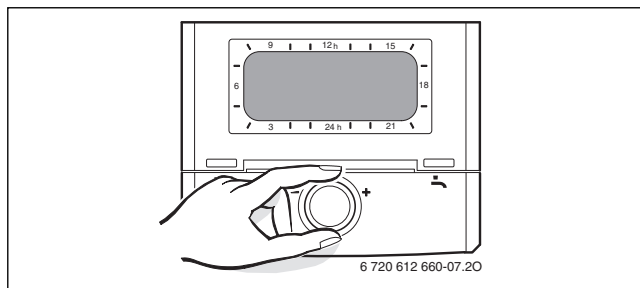
10. tábl.

7.4 Fűtésszabályozó



Vegye figyelembe az alkalmazott fűtésszabályozó kezelési utasítását. Abban megtalálja,

- hogyan állíthatja be a fűtésgörbét időjárás vezérelt szabályozónál,
- hogyan állíthatja be a helyiség hőmérsékletét,
- hogyan fűthet gazdaságosan és energiatakarékosan.



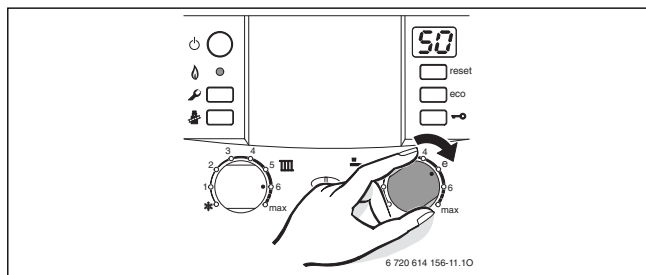
28. ábra

7.5 Üzembehelyezés után

- ▶ L/LL földgáznál: állítsa be a gáz-levegő arányt (CO₂) (→ 34. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 35. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a kondenzvíz szifon csövén, hogy folyik-e ki kondenzvíz. Ha ez nem történik meg, akkor a főkapcsolót ki (0) és újra be (I) kell kapcsolni. Ezáltal aktiválja a szifontöltő programot (→ 33. oldal). Ezt a folyamatot adott esetben többször meg kell ismételni, míg a kondenzvíz elkezd folyni.
- ▶ Töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 46. oldal).
- ▶ Ragassza fel láthatóan a „Heatronic beállításai” matricát a készülék előlapjára (→ 30. oldal).

7.6 A melegvíz-hőmérséklet beállítása

- ▶ Használati melegvizet állítsa be a használati melegvíz hőmérséklet szabályozón.
- A kijelzőn 30 másodpercig a használati melegvíz beállított hőmérséklete villog.



29. ábra

FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

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

használati melegvíz hőmérséklet szabályozó	Melegvíz-hőmérséklet
min.	kb. 15 °C (fagyvédelem)
e	kb. 50 °C
max.	kb. 70 °C

11. tábl.

A fokozott vízköképződés megelőzése érdekében javasoljuk, hogy 15 °dH (III. keménységi fokozat) vízkeménység felett a tárolóhőmérsékletet 55 °C-nál alacsonyabb értékre állítsa be.

eco-nyomógomb

Az eco nyomógomb addig tartó lenyomásával, amíg világít választhat a **komfort üzem** és a **takarék üzem** között.

Komfortüzem, eco-nyomógomb nem világít (alap beállítás)

Komfort üzemben a szabályozó állandóan a beállított értéken tartja a tároló hőmérsékletét.

Ez maximálisan kényelmes melegvízellátást biztosít.

Takarékos üzem, az eco-gomb világít

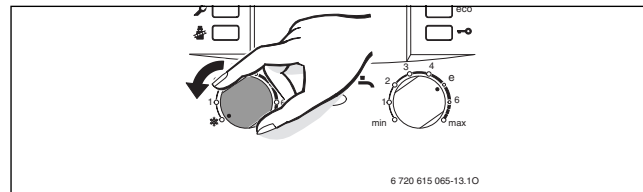
A takarékos üzemmódban csak nagyobb mennyiségű melegvíz kivétele után zajlik le a rétegtároló utántöltése.

A nem túl gyakori tárolótöltéssel energia takarítható meg.

7.7 Nyári üzemmód állás (nincs fűtés, csak melegvíz termelés)

- ▶ Jegyezze fel az előremenőhőmérséklet-szabályozó állását.
- ▶ előremenő hőmérséklet szabályozót forgassa egészen balra .

A fűtési szivattyút és ezzel a fűtést így lekapcsolta. A melegvíz készítés valamint a fűtésszabályozás és a kapcsolóóra áramellátása azonban továbbra is biztosított.



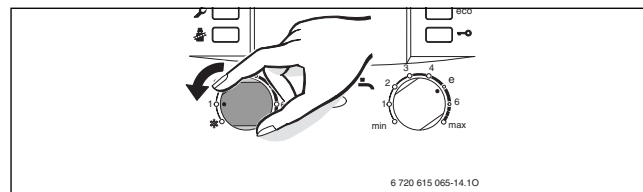
30. ábra

ÉRTEŚÍTÉS: A fűtésrendszer befagyásának a veszélye.

Vegye figyelembe továbbá a fűtésszabályozó használati utasításában található utasításokat.

7.8 Fagyvédelem

- ▶ Hagyja bekapcsolva a fűtőkészüléket, az előremenőhőmérséklet-szabályozó legalább 1-es állásban legyen.



31. ábra

- ▶ Kikapcsolt készüléknél keverjen fagyállót a fűtővízbe (→ 17. oldal) és ürítse le a használati melegvízkört.

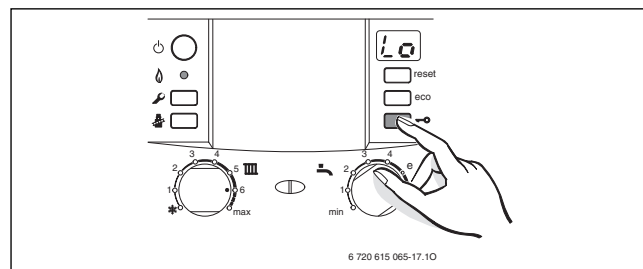
Vegye figyelembe továbbá a fűtésszabályozó használati utasításában található utasításokat.

7.9 Billentyűzár

A billentyűzár az előremenőhőmérséklet-szabályozóra, a melegvízhőmérséklet-szabályozóra és valamennyi nyomógombra vonatkozik, a főkapcsoló, a kéményseprő-gomb és a reset-gomb kivételével.

Billentyűzár bekapcsolása:

- ▶ A nyomógombot addig tartsa lenyomva amíg a kijelzőn az és a fűtési előremenő hőmérséklet felváltva jelenik meg.



32. ábra

Billentyűzár kikapcsolása:

- ▶ Addig tartsa megnyomva a gombot, amíg a kijelzőn már csak a fűtési előremenő-hőmérséklet látható.

7.10 Üzemzavarok

A Heatronic figyelni az összes biztonsági, szabályozó és vezérlő egységet. Ha üzem közben zavar jelentkezik, figyelmeztető hangjelzés hallatszik és a kontrollámpa égőüzem/zavarjelzés villog.



Ha megnyomja valamelyik gombot, a figyelmeztető hangjelzés kikapcsol.

A kijelző zavart jelez és a reset-gomb villoghat.

Ha a reset nyomógomb villog:

- ▶ Nyomja meg és tartsa lenyomva a reset nyomógombot amíg a kijelzőn a megjelenik. A készülék ismét üzemelni kezd és a kijelzőn újra megjelenik az előremenő hőmérséklet.

Ha a reset nyomógomb nem villog:

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

Ha a hibát ilyen módon nem lehet elhárítani:

- ▶ Hívja fel a megadott szakszervízt, vagy a vevőszolgálatot, és adja meg a zavar, ill. a készülék adatait (→ 6. oldal).



Az üzemzavarok áttekintését a 44. oldalon találja. A kijelző áttekintését a 43. oldalon találja.

7.11 Termikus fertőtlenítés



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

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

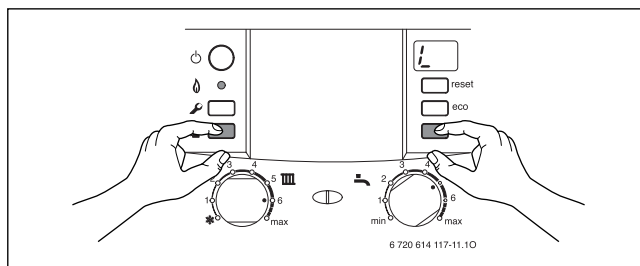


FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forró víz súlyos égési sérüléseket okozhat.

- ▶ A termikus fertőtlenítést kizárólag normál üzemidőn kívül végezze.

- ▶ Zárja el a melegvíz kivételi helyeit.
- ▶ Tájékoztassa a lakókat a forrázásveszélyről.
- ▶ Egyszerre nyomja meg és addig tartsa megnyomva a kéményseprő-gombot és a billentyűzárát, amíg meg nem jelenik az kijelzés.



33. ábra

- ▶ 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.

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



Ha meg akarja szakítani a termikus fertőtlenítést:

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



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forró víz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ 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.

7.12 Szivattyú beragadás elleni védelem



Ez a funkció akadályozza meg a fűtési szivattyút, a tárolótöltő-szivattyút és a háromutú váltószelepet hosszabb üzemszünet utáni beszorulását.

Minden szivattyúlekapcsolás után időmérés kezdődik, hogy 24 óra eltelte után a szabályozó rövid időre bekapcsolja a fűtési szivattyút, a tárolótöltő-szivattyút és a háromutú váltószelepet.

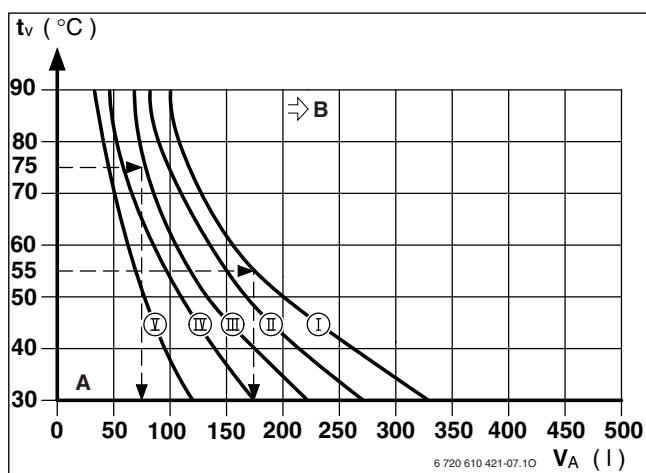
8 Egyéni beállítások

8.1 A táglási tartály méretének ellenőrzése

A következő diagramok lehetőséget biztosítanak egy körülbelüli becslésre, hogy a beépített táglási tartály elegendő, vagy még egy táglási tartályra lesz szükség (padlófűtésre nem vonatkozik).

A bemutatott jelleggörbékénél 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



34. ábra

- [I] Előnyomás 0,2 bar
- [II] Előnyomás 0,5 bar
- [III] Előnyomás 0,75 bar (Gyári beállítás)
- [IV] Előnyomás 1,0 bar
- [V] Előnyomás 1,2 bar
- [VI] Előnyomás 1,3 bar
- [t_v] Előremenő hőmérséklet
- [V_A] A rendszer térfogata literben
- [A] A táglási tartály működési tartománya
- [B] Kiegészítő táglási tartályra van szükség

- ▶ 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.

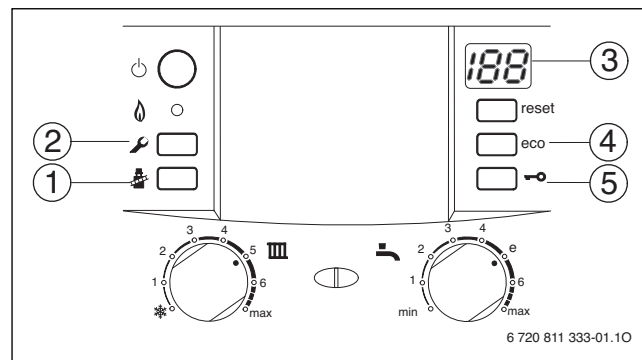
8.2 Heatronic beállítása

8.2.1 A Heatronic kezelése

A Heatronic sok készülékfunkciót tesz kényelmesen kezelhetővé és ellenőrizhetővé.

A leírás csak a legfontosabb szerviz-funkciókra vonatkozik.

A zavardiagnosztikával / zavarelhárítással és a működés-ellenőrzéssel kapcsolatos részletes adatok, valamint minden szerviz-funkció a szakemberek számára készült szervizutasításban található.



35. ábra A kezelő elemek áttekintése

- [1] Kéményseprő nyomógomb
- [2] Szervizgomb
- [3] Kijelző
- [4] eco-gomb, szerviz-funkciók „felfelé“
- [5] Billentyűzár, szerviz-funkciók „lefelé“

8.2.2 Fűtés teljesítmény (1.A szerviz-funkció)

Némelyik gázszolgáltató vállalat teljesítményfüggő alapon számlazza a gázt.

A fűtőteliesség százalékosan a minimális névleges hőteljesítmény és a maximális névleges hőteljesítmény között a specifikus hőszükségletre korlátozható.



Használati melegvíz készítésekor korlátozott fűtőteliesség esetén is rendelkezésre áll a maximális névleges hőteljesítmény.

Alapbeállítás a maximális névleges hőteljesítmény.

A készülék típusa	Kijelző:
ZWSB 22/28-3 E ...	79

14. tábl.

- ▶ 1.A szerviz-funkció kiválasztása.
 - ▶ A fűtőteliesség kW-ban és a hozzá tartozó jelzőszám a beállítási táblázatokban található (→ 45. oldal).
 - ▶ Állítsa be a jelzőszámot.
 - ▶ Mérje meg az átfolyó gáz mennyiségét és hasonlítsa össze a kijelzőben látható szám adataival. Eltérés esetén korrigálja a jelzőszámot.
 - ▶ Tárolja le a jelzőszámot.
 - ▶ Jegyezze fel a beállított fűtőteliességet a mellékelt „Heatronic beállításai” matricára (→ 30. ábra).
 - ▶ Kilépés a szerviz-funkciókból.
- A kijelzőn ismét az előremenő hőmérséklet látható.

8.2.3 Használati melegvíz teljesítmény (1.b szerviz-funkció)

A használatimelegvíz-teljesítmény a melegvíz minimális és maximális névleges teljesítménye között beállítható a melegvíztároló átviteli teljesítményére.

Alapbeállítás a használati melegvíz maximális névleges hőteljesítménye.: 100.

- ▶ 1.b szerviz-funkció kiválasztása.
 - ▶ A melegvíz-teljesítmény kW-ban és a hozzá tartozó jelzőszám a beállítási táblázatokban található (→ 45. oldal).
 - ▶ Állítsa be a jelzőszámot.
 - ▶ Mérje meg az átfolyó gáz mennyiségét és hasonlítsa össze a kijelzőben látható szám adataival. Eltérés esetén korrigálja a jelzőszámot.
 - ▶ Tárolja le a jelzőszámot.
 - ▶ A beállított melegvíz-teljesítményt írja rá a „A Heatronic beállításai” matricára (→ 30. oldal).
 - ▶ Kilépés a szerviz-funkciókból.
- A kijelzőn ismét az előremenő hőmérséklet látható.

8.2.4 Szivattyú-jelleggörbesereg (1.C szervizfunkció)

A szivattyú-jelleggörbesereg adja meg, hogy hogyan történjen a fűtési szivattyú szabályozása. A fűtési szivattyú ilyenkor úgy kapcsol, hogy a választott szivattyú-jelleggörbesereg betartható legyen.

A jelleggörbe megváltoztatása akkor ajánlott, ha a szükséges térfogatáram biztosításához alacsonyabb szállítási magasság is elegendő.

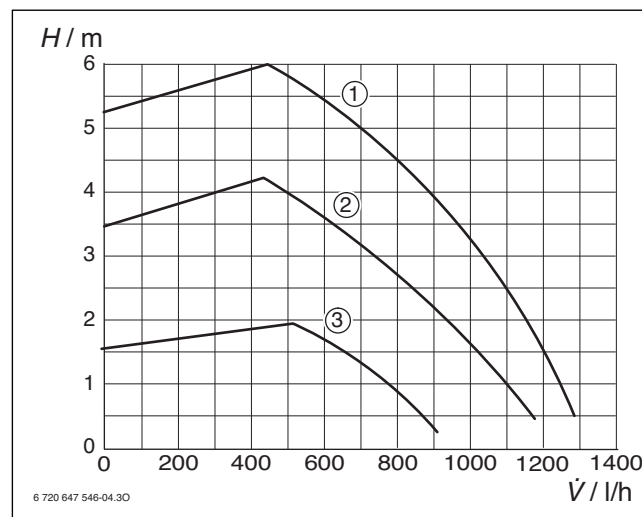


- ▶ A minél több energiamegtakarítás és az esetleges áramlási zajok alacsony értéken tartása érdekében válasszon alacsonyabb szivattyú-jelleggörbét.

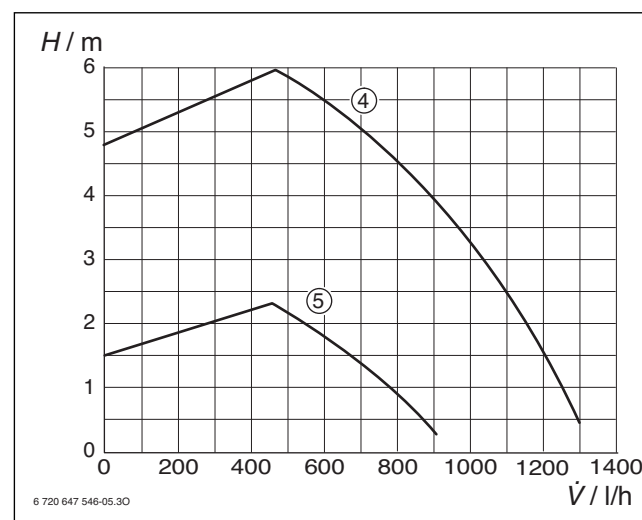
Szivattyú-jelleggörbeseregként a következők választhatók:

- 0 szivattyú-jelleggörbe beállítható, 1.d szervizfunkció (→ 32. oldal)
- 1 Magas állandó nyomás
- 2 Közepesen állandó nyomás
- 3 Alacsony állandó nyomás
- 4 Arányos nyomás nagy
- 5 Alacsony proporcionális nyomás

Alapbeállítás: 4



37. ábra Állandó nyomás



38. ábra Arányos nyomás

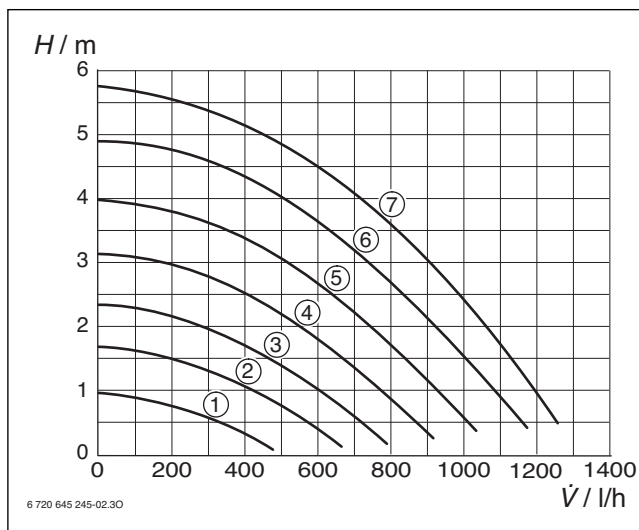
Jelmagyarázat a 37. ábrától a 38. ábráig:

- [1]-[5] Szivattyú-jelleggörbesereg
H fennmaradó szállítási magasság
 $\dot{V}$ keringetett vízmennyiség

8.2.5 Szivattyú-jelleggörbe (1.d szervizfunkció)

Ez a szerviz-funkció a szivattyú-fordulatszám kapcsolónak felel meg és csak akkor aktív, ha a szivattyú-jelleggörbeseregénél (1.C szerviz-funkció) 0 lett kiválasztva.

Alapbeállítás: 7.



39. ábra Szivattyú jelleggörbe

Jelmagyarázat a 39. ábrától:

- [1]-[7] Szivattyú-jelleggörbék
H fennmaradó szállítási magasság
V keringetett vízmennyiség

8.2.6 Szivattyú kapcsolási mód fűtés üzemmódhoz (1.E szerviz-funkció)



Időjárásfüggő szabályozóhoz szükséges külsőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatásakor automatikusan a 4-es szivattyúkapcsolási mód állítódik be.

- **0-ás szivattyúkapcsolási mód (automatikus üzem, alapbeállítás):**
a BUS-szabályozó vezérli a fűtési szivattyút.
- **1-es szivattyúkapcsolási mód (Németországban és Svájcban nem megengedett):**
Szabályozás nélküli fűtési rendszerekhez.
Az előremenőhőmérséklet-szabályozó kapcsolja a fűtési szivattyút. Hőszükséglet jelentkezése esetén a fűtési szivattyú az égővel együtt kapcsol be.
- **2-es szivattyúkapcsolási mód:**
1, 2, 4-re csatlakozó helyiség-hőmérséklet-szabályozóval rendelkező fűtési rendszerekhez (24 V).
- **3-as szivattyúkapcsolási mód:**
A fűtési szivattyú folyamatosan üzemel (kivételek: lásd a fűtésszabályozó kezelési útmutatóját).
- **4-es szivattyúkapcsolási mód:**
A fűtési szivattyú intelligens lekapcsolása időjárásfüggő szabályozóval működő fűtési rendszerekhez. A fűtési szivattyú csak szükség esetén kapcsol be.

8.2.7 Maximális előremenő hőmérséklet (2.b szerviz-funkció)

A maximális előremenő hőmérsékletet 35 °C és 88 °C közé lehet beállítani.

A gyári beállítás értéke 88 °C.

8.2.8 Légtelenítési funkció (2.C szerviz-funkció)



Az első bekapcsoláskor a készülék egyszeri légtelenítést végez. Ehhez a fűtési szivattyú időközönként be- és kikapcsol (kb. 4 percen keresztül).

A kijelzőn váltakozva jelenik meg a  szimbólum és az előremenő hőmérséklet.



Karbantartási munkák után bekapcsolhatja a légtelenítő funkciót.

A lehetséges beállítások:

- **0:** Légtelenítő funkció kikapcsolva
- **1:** a légtelenítő funkció be van kapcsolva, az üzemmód végén automatikusan 0-ra kapcsol vissza
- **2:** a légtelenítő funkció állandóan be van kapcsolva, nem kapcsol vissza 0-ra

A gyári beállítás az 1-es üzemmód.

8.2.9 Automatikus üzemszünet (3.A szerviz-funkció)

Időjárásfüggő szabályozó csatlakoztatásakor az üzemszünet automatikusan illeszkedik. A 3.A szerviz-funkcióval bekapcsolható az üzemszünet automatikus illeszkedése. Ez kedvezőtlenül méretezett fűtési rendszerekhez válhat szükségessé.

Az üzemszünet kikapcsolt illeszkedése esetén a 3.b szerviz-funkcióval kell beállítani az üzemszünetet (→ 32. oldal).

Az **alapbeállítás 0** (kikapcsolva).

8.2.10 Üzemszüneti idő (3.b szerviz-funkció)

Ez a szerviz-funkció csak akkor aktív, ha az automatikus üzemszünet (3.A szerviz-funkció) ki van kapcsolva.



Időjárás vezérelt fűtés szabályozó csatlakoztatásánál semmilyen beállításhoz nincs szükség a készüléken. A fűtés szabályozó optimalizálja az üzemszünet időt.

Az üzemszünet 0 perc és 15 perc közötti értékre állítható be.

Alapbeállítás: 3 perc.

0 állásnál az üzemszünet szabályozás ki van kapcsolva.

A lehető legrövidebb kapcsolási különbség 1 perc (egycsöves fűtésekhez, valamint légfűtésekhez javasoljuk).

8.2.11 Kapcsolási különbség (3.C szerviz-funkció)

Ez a szerviz-funkció csak akkor aktív, ha az automatikus üzemszünet (3.A szerviz-funkció) ki van kapcsolva.



Időjárás vezérelt fűtés szabályozó csatlakoztatásánál semmilyen beállításhoz nincs szükség a készüléken. A fűtés szabályozó átveszi ezt a beállítást.

A kapcsolási különbség a kívánt előremenő-hőmérséklettől való megengedett eltérés. Ez 1 K lépésekben állítható. A legalacsonyabb előremenő-hőmérséklet 35 °C

A kapcsolási különbség 0 és 30 K között állítható be.

Az **alapbeállítás 10 K.**

8.2.12 Figyelmeztető hangjelzés (4.d szerviz-funkció)

Zavar esetén figyelmeztető hangjelzés szólal meg. A 4.d szerviz-funkcióval kapcsolható ki a figyelmeztető hangjelzés.

Az **alapbeállítás 1** (bekapcsolva).

8.2.13 Szifontöltési program (4.F szerviz-funkció)

A szifontöltő program biztosítja, hogy a kondenzvíz szifon telepítés vagy hosszabb üzemzset után meg legyen töltve.

A szifontöltő program akkor aktiválódik, ha:

- a készüléket a főkapcsolón bekapcsolják
- az égő legalább 28 napja nem üzemelt
- nyári és téli üzemmód közötti átkapcsolás történik

A fűtési üzemre vagy tárolóüzemre szóló következő hőigény jelentkezésekor a fűtőkészüléket 15 percig kis hőteljesítményen tartja a szabályozó. A szifontöltési program addig marad hatásos, amíg a kis hőteljesítményen el nem éri a 15 percet. A kijelzőn az előremenő-hőmérséklettel váltakozva a  szimbólum jelenik meg.

Alapbeállítás: az 1: szifontöltési program kis fűtési teljesítménnyel.

2-es jelzőszám: szifontöltési program a legkisebb beállított fűtési teljesítménnyel.

„0” jelzőszám: a szifontöltési program ki van kapcsolva.



FIGYELMEZTETÉS: Ha a kondenzvíz szifon nincs feltöltve, füstgáz távozhat a készülékből!

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

8.2.14 Ellenőrzés törlése (5.A szerviz-funkció)

Megtörtént ellenőrzés/karbantartás után ezzel a szerviz-funkcióval lehet törölni a  kijelzést.

Beállítás: 0.

8.2.15 Csatorna alkalmazás változtatása egy csatornás kapcsoló óránál (5.C szerviz-funkció)

Ezzel a szerviz-funkcióval a csatorna alkalmazást a fűtésről a használati melegvízre változtathatja.

A lehetséges beállítások:

- **0:** 2 csatorna (fűtés és használati melegvíz)
- **1:** 1 csatorna fűtés
- **2:** 1 csatorna használati melegvíz

Az **alapbeállítás** 0.

8.2.16 Ellenőrzés kijelzése (5.F szerviz-funkció)

Ezzel a szerviz-funkcióval állíthatja be a hónapok azon számát, amely letelte után a kijelzőn az előremenő-hőmérséklettel váltakozva meg kell jelennie a  (Ellenőrzés) szimbólumnak.

A hónapok száma 0 és 72 között állítható be.

Alapbeállítás: 0 (nem aktív).



Ha a kijelzőn **U0** jelenik meg, akkor ezt a funkciót már beállították a szabályozón.

8.2.17 Utolsó mentett hiba (6.A szerviz-funkció)

Ezzel a szerviz-funkcióval hívhatja elő az utoljára letárolt hibát.

8.2.18 Kontrollámpa égőüzem/zavarjelzés (7.A szerviz-funkció)

Bekapcsolt készülék esetén a kontrollámpa égőüzem/zavarjelzés folyamatosan világít, amíg az égő üzemel. A 7.A szerviz-funkcióval kikapcsolhatja az égőüzem kijelzését, egy esetleges zavar kijelzése továbbra is villogással történik.

Alapbeállítás: 1 (bekapcsolva).

8.2.19 Külső előremenőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása, például hidraulikus váltó (7.d szerviz-funkció)

Az alapbeállításból megtörténik a csatlakoztatás egyszeri felismerése, Őnnek semmit nem kell beállítania.



A csatlakoztatott előremenőhőmérséklet-érzékelő eltávolítása után állítsa ismét 0-ra az alapbeállítást.

A lehetséges beállítások:

- **0:** alapbeállítás
- **1:** külső előremenőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása a Heatronic 3-ra.
- **2:** külső előremenőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása IPM1-re vagy IPM2-re.

8.2.20 A tárolótöltő-szivattyú aktiválása cirkulációhoz (0.A szerviz-funkció)

Ha fel van szerelve a 1191. sz. cirkuláció-csatlakozó tartozék, akkor a tárolótöltő-szivattyút egy cirkuláció-programmal rendelkező fűtésszabályozó cirkulációs szivattyúként tudja vezérelni.

1-es beállítás (aktív) esetén a szivattyú a tárolótöltő-üzemhez kiegészítésül akkor is üzemel, ha a fűtésszabályozó cirkuláció-programjában be van kapcsolva a cirkuláció.

Alapbeállítás: 0 (nem aktív).

8.2.21 A készülék (Heatronic 3) visszaállítása alapbeállításra (8.E szerviz-funkció)

Ezzel a szerviz-funkcióval tudja visszaállítani a készüléket az alapbeállításra. Minden megváltoztatott szerviz-funkció visszaáll az alapbeállításra.

- ▶ Addig nyomja a  szervizgombot, amíg világítani nem kezd. A kijelzőn például 1.A jelenik meg.
- ▶ Egyszerre nyomja meg az eco-gombot és a billentyűzárt, amíg a kijelzőn meg nem jelenik például 8.A.
- ▶ Az eco-gommbal vagy a billentyűzárral válassza ki a **8.E** szerviz-funkciót.
- ▶ Nyomja meg a  kéményseprő-gombot, majd engedje el. A  kéményseprő-gomb világít, a kijelzőn pedig **00** látható.
- ▶ Addig nyomja a  kéményseprő-gombot, amíg meg nem jelenik a  kijelzés. Minden beállítás törlődik, és a készülék ismét az alapbeállítással indul.
- ▶ A beállított szerviz-funkciókat ismét állítsa be a „A Heatronic beállításai” matrica szerint.

9 A gáz típusának beállítása

A földgáz üzemű készülék gyári beállítása EE-2H-nak felel meg.



A névleges hőterhelésre és a minimális hőterhelésre történő, a TRGI 2008 8.2. szakasza szerinti beállításra nincs szükség.

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

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

Földgáz

- A **2H földgázcsoportba** tartozó készülékek gyárilag 15 kWh/m³ Wobbe-indexre és 25 mbar csatlakozó nyomásra vannak beállítva és leplombálva.
- Ha egy, a gyárban **2H földgázra** beállított fűtőkészüléket **2S földgázzal** kívánunk üzemeltetni (vagy fordítva), akkor CO₂- vagy O₂-beállítást kell végezni.

Cseppfolyós gáz (31)

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

9.1 Gázfajta-átszerelés

A következő gázfajtaátszerelő-készletek rendelhetők:

Készülék	Beszerelés	rend. sz.
ZWSB 22/28-3 E	PB-gáz 3B/P	8 716 763 576 0
	Földgáz 2H/2S	8 716 763 577 0

15. tábl.



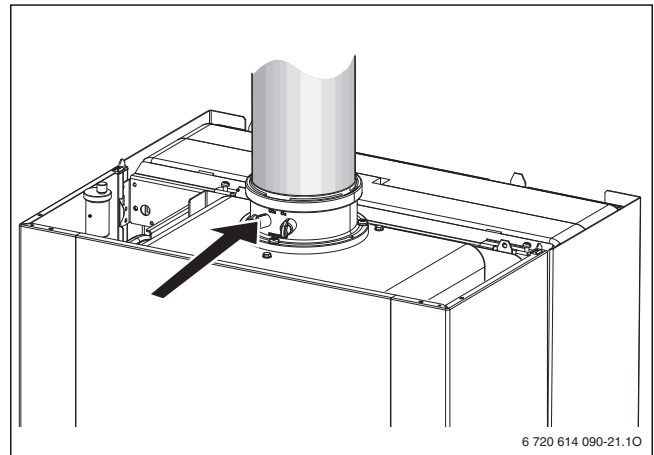
VESZÉLY: Robbanásveszély!

- ▶ 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) (→ 9.2. fejezet).

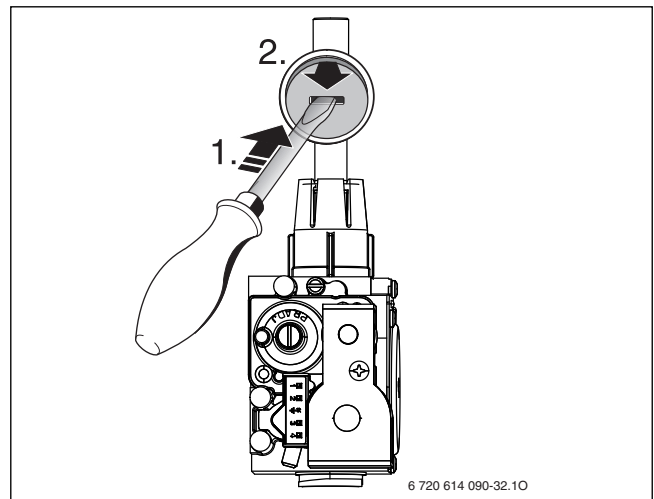
9.2 Gáz-levegő arány (CO₂ vagy O₂) beállítása

- ▶ Kapcsolja ki a készülék főkapcsolóját.
- ▶ Vegye le a külső burkolatot (→ 22. oldal).
- ▶ Kapcsolja be a készülék főkapcsolóját.
- ▶ Távolítsa el a záródugót a füstgázmérőcsonkról.
- ▶ Kb. 85 mm-re tolja be a füstgázszondát a füstgázmérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.



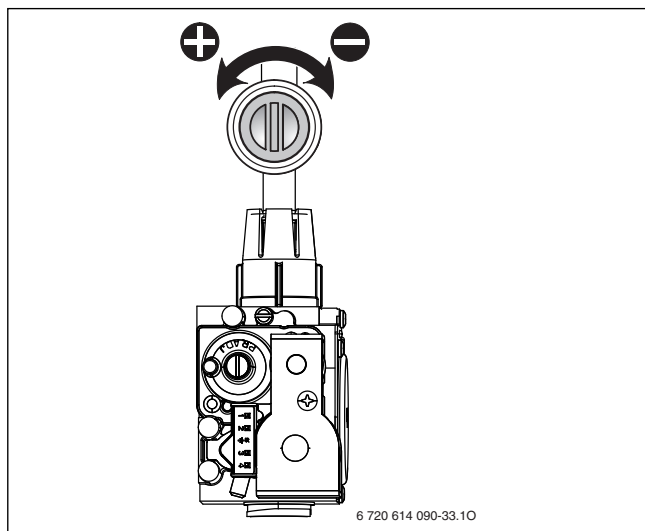
40. ábra

- ▶ Addig nyomja a kéményseprő-gombot, amíg világítani nem kezd. A kijelzőn váltokozva jelenik meg az előremenő-hőmérséklet és a szimbólum = **beállított maximális fűtőtéljesítmény**.
- ▶ Rövid ideig nyomja meg a kéményseprő-gombot. A kijelzőn váltokozva jelenik meg az előremenő-hőmérséklet és a szimbólum = **maximális névleges hőteljesítmény**.
- ▶ A vágatnál törje el és vegye le a plombát a gázbeállítóról.



41. ábra

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



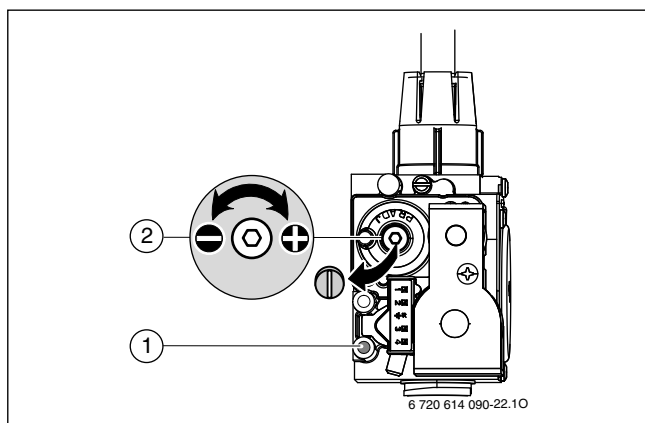
42. ábra

Gázfajta	O ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén		O ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Földgáz, 2S (21)	11,1 %	3,6 %	10,4 %	5,3 %
Földgáz, 2H (23)	9,7 %	3,6 %	8,7 %	5,3 %
PB-Gáz (Propan) ¹⁾	10,3 %	5,2 %	10,0 %	5,6 %
PB-gáz (Bután)	12,0 %	2,7 %	11,5 %	3,4 %

16. tábl.

1) A PB-gáz alapértéke max 15000 l űrtartalmú rögzített tartályoknál

- ▶ Rövid ideig nyomja meg a kéményseprő-gombot. A kijelzőn váltokozva jelenik meg az előremenő-hőmérséklet és a szimbólum = **minimális névleges hőteljesítmény**.
- ▶ 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.



43. ábra

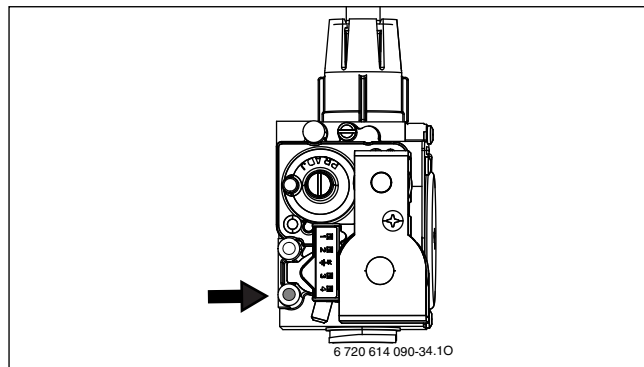
- [1] Mérőcsok csatlakozási gáznyomáshoz
[2] Min. gázmenység beállítócsavar

- ▶ Ellenőrizze ismét a beállítást a max. névleges hőteljesítményen és a min. névleges hőteljesítményen, majd adott esetben korrigálja a beállítást.
- ▶ Addig nyomogassa a kéményseprő-gombot, amíg ki nem alszik a világítása. A kijelzőn ismét az előremenő hőmérséklet látható.

- ▶ Írja be a CO₂- vagy az O₂-értékeket az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát a füstgázmérőcsokról, majd szerelje fel a záródugót.
- ▶ A gázarmatúrát és a gázfojtószelepet plombálja le.
- ▶ Vegye le az EE-beállításra vonatkozó matricát.

9.3 Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata

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



44. ábra

- ▶ Nyissa ki a gázcsapot, majd kapcsolja be a készüléket.
- ▶ Addig nyomja a kéményseprő-gombot, amíg világítani nem kezd. A kijelzőn váltokozva jelenik meg az előremenő-hőmérséklet és a szimbólum = **beállított maximális fűtőteljesítmény**.
- ▶ Rövid ideig nyomja meg a kéményseprő-gombot. A kijelzőn váltokozva jelenik meg az előremenő-hőmérséklet és a szimbólum = **maximális névleges hőteljesítmény**.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást a táblázat szerint.

Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomás- tartomány névleges teljesítménynél [mbar]
Földgáz 2H/2S	25	18 - 33
PB-Gáz (Propan) ¹⁾	30	25 - 35
PB-gáz (Bután)	30	25 - 35

17. tábl.

1) A PB-gáz alapértéke max 15000 l űrtartalmú rögzített tartályoknál



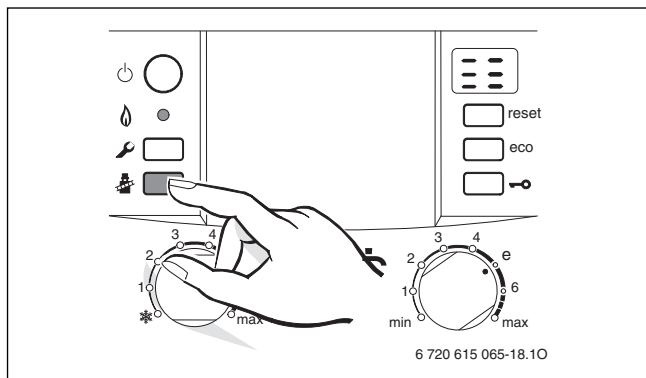
Ha a nyomás a fenti értékek alatt vagy felett van, a készüléket nem szabad üzembe helyezni. Ennek okát ki kell deríteni és a hibát meg kell szüntetni. Ha ez nem lehetséges, a készüléket gáz oldalon le kell zárni és értesíteni kell a Gázműveket.

- ▶ Addig nyomogassa a kéményseprő-gombot, amíg ki nem alszik a világítása. A kijelzőn ismét az előremenő hőmérséklet látható.
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket, zárja el a gázcsapot, szerelje le a nyomásmérő-készüléket és húzza meg szorosan a csavart.
- ▶ Szerelje vissza a burkolatot.

10 A füstgáz értékek ellenőrzése

10.1 Kéményseprő-gomb

A  kéményseprő-gombnak a LED kigyulladásáig történő megnyomásával a következő készülék-teljesítmények választhatók ki:



45. ábra

-  = **maximális beállított fűtő teljesítmény**
-  = **maximális névleges teljesítmény**
-  = **minimális névleges hőteljesítmény**



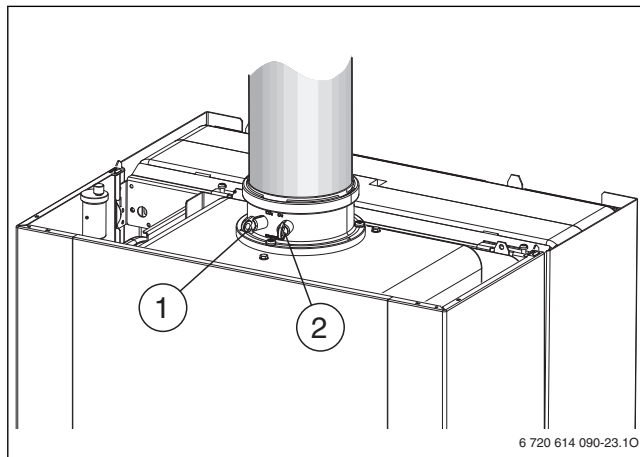
15 perce van arra, hogy mérje az értékeket. Ezt követően a készülék a kéményseprő üzemmódból visszavált a normál üzemmódba.

10.2 A füstgázvezetés tömörség vizsgálata

O₂- vagy CO₂-mérés az égési levegőben.

A méréshez gyűrű alakú nyílású füstgázszondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a záródugót az égési levegő mérőcsonkjáról (2) (→ 46. ábra).
- ▶ Tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ A kéményseprő-gommbal válassza a  = **maximális névleges hőteljesítményt**.



46. ábra

- ▶ Mérje meg az O₂ és a CO₂ értékeket.
- ▶ Szerelje vissza a záró dugót.

10.3 CO-mérés a füstgázban

A méréshez többlyukú füstgázszondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a záródugót a füstgázmérőcsonkról (1) (→ 46. ábra).
- ▶ Ütközésig tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ A kéményseprő-gommbal válassza a  = **maximális névleges hőteljesítményt**.
- ▶ CO-értékek mérése
- ▶ Addig nyomogassa a  kéményseprő-gombot, amíg ki nem alszik a világítása.
A kijelzőn ismét az előremenő hőmérséklet látható.
- ▶ Szerelje vissza a záródugót.

11 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 továbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

12 Ellenőrzés/karbantartás

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



A zavardiagnosztikával / zavarelhárítással és a működés-ellenőrzéssel kapcsolatos részletes adatok a szakemberek számára készült szervizutasításban találhatók.



VESZÉLY: Robbanásveszély!

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



VESZÉLY: mérgezés miatt!

- ▶ A füstgázt vezető részekon történt munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.



VESZÉLY: Áramütés érheti!

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

Heatronic

Valamely szerkezeti egység meghibásodásakor zavart jelez a kijelző.

A Heatronic figyelmeztet az összes biztonsági, szabályozó és vezérlő egységet.



ÉRTESÍTÉS: A kifolyó víz károsodást okozhat a Heatronicon.

- ▶ A Heatronicot takarja le mielőtt a vizes részekon munkát végezne.

Fontos utasítások



Az esetleges hibák áttekintését a 44. oldalon találja.

- A következő mérőműszerek szükségesek:
 - Elektronikus füstgáz-mérőműszer CO₂, O₂, CO és füstgáz hőmérséklet méréséhez
 - Nyomásmérő 0-30 mbar (min 0,1 mbar felbontás)
- Speciális szerszámokra nincs szükség.
- 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 jelű terméket használja.
- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.
- ▶ Pótalkatrészeket a Pótalkatrész-katalógus alapján rendeljen.
- ▶ A kiszertelt tömítéseket és O-gyűrűket cserélje mindig újakra.

Ellenőrzés/karbantartás után

- ▶ Húzzon utána minden meglazított menetes kötést.
- ▶ Helyezze újra üzembe a fűtőkészüléket (→ 25. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz-levegő arányt (→ 34. oldal).

12.1 A különféle munkalépések leírása

12.1.1 Utolsó mentett hiba (6.A szerviz-funkció)

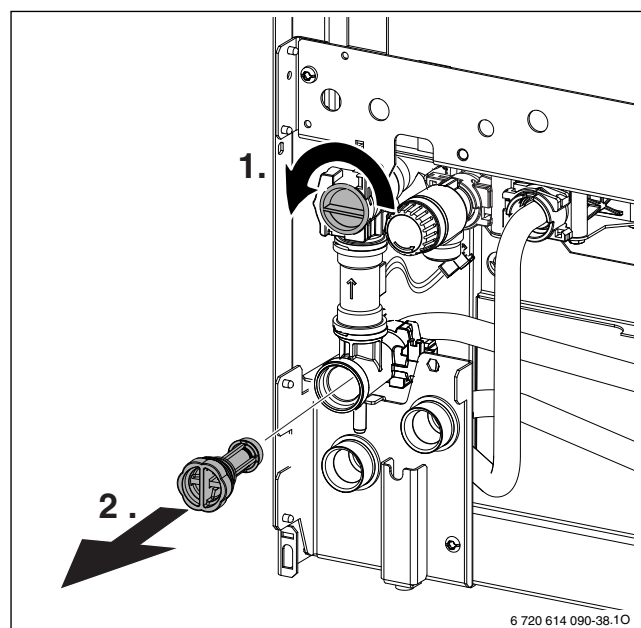
- ▶ Válassza ki a **6.A** szerviz-funkciót (→ 30. oldal).



Az esetleges hibák áttekintését a 44. oldalon találja.

12.1.2 Szűrő a hidegvízcsőben

- ▶ A csatlakozósínen zárja el a hidegvízcsapot.
- ▶ Zárja el az áramláskorlátozót.
- ▶ Csavarja ki a szűrőbetétet és ellenőrizze a szűrő szennyezettségét.



47. ábra

- ▶ Szerelje vissza a szűrőbetétet és nyissa ki az áramláskorlátozót.

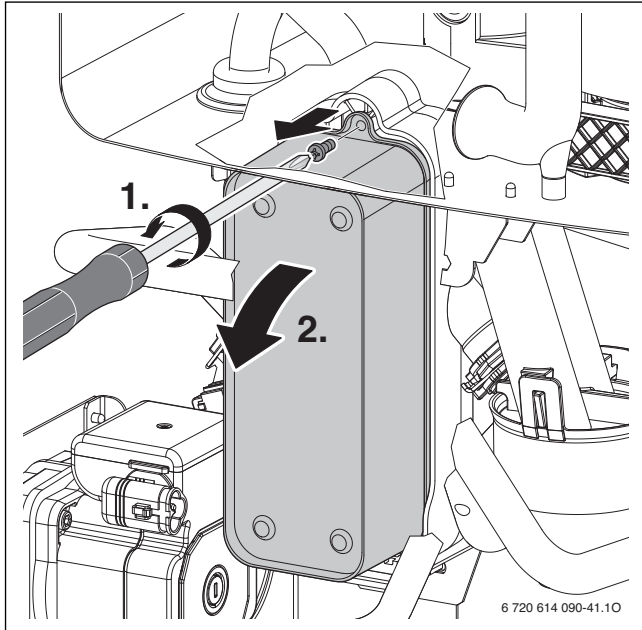
12.1.3 Lemezes hőcserélő

Ha nem elegendő a melegvíz teljesítmény:

- ▶ Ellenőrizze a szűrő szennyezettségét a hidegvíz csövön (→ 37. oldal)
 - ▶ szerelje ki és cserélje ki a lemezes hőcserélőt,
- vagy-**
- ▶ nemesacélhoz (1.4401) használható vízkőoldóval vízkőmentesítse a hőcserélőt.

Lemezes hőcserélő kiserelése:

- ▶ Vegye le a lemezes hőcserélő felső csavarjait és vegye ki a lemezes hőcserélőt.
- ▶ Az új lemezes hőcserélőt helyezze be új tömítésekkel és rögzítse a csavarokkal.

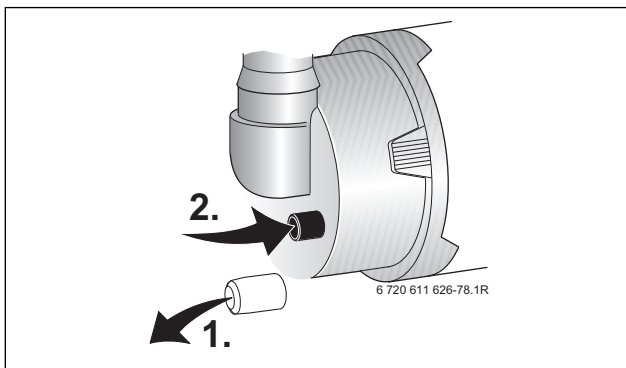


48. ábra

12.1.4 Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata

A hőcserélő tisztításához a keféből és kiemelőszerszámból álló Nr. 1156 tartozékot - rend. az. 7 719 003 006 - használja.

- ▶ Maximális névleges hőteljesítmény mellett az előkeverőnél ellenőrizze a vezérlőnyomást.



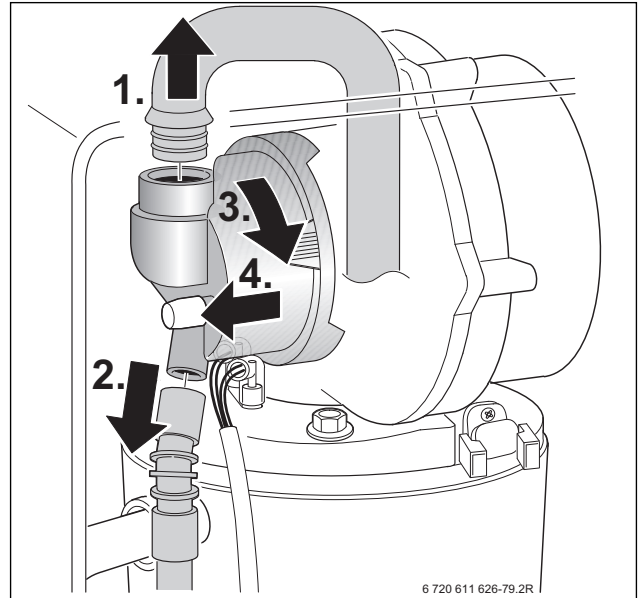
49. ábra

Készülék	Vezérlő nyomás	Tisztítás?
ZWSB 22/28-3 E	≥ 4,5 mbar	Nem
	< 4,5 mbar	Igen

18. tábl.

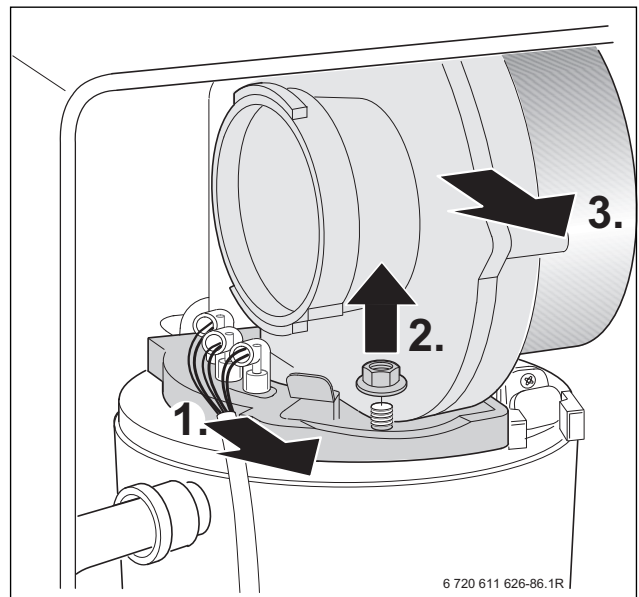
Amennyiben tisztításra van szükség:

- ▶ Szerelje ki szívócsövet és húzza le a gázcsövet a keverőberendezésről, 50.
- ▶ Szerelje ki az előkeverőt.



50. ábra

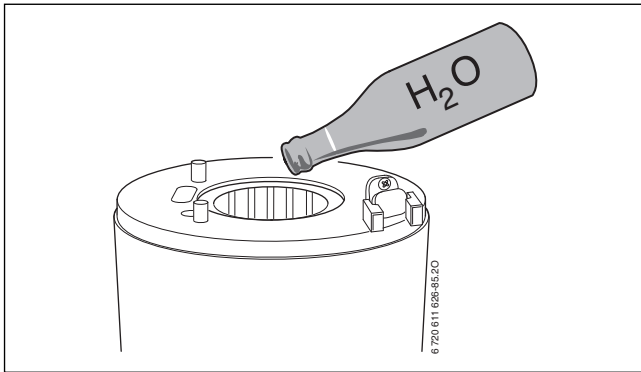
- ▶ Húzza le a gyújtó- és az ionizációs elektróda kábelét (→ 51. ábra).
- ▶ Csavarja le a ventilátorlap rögzítésére szolgáló anyát és vegye ki a ventilátort.



51. ábra

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

- ▶ Öblítse le a hőcserélőt fentről vízzel.

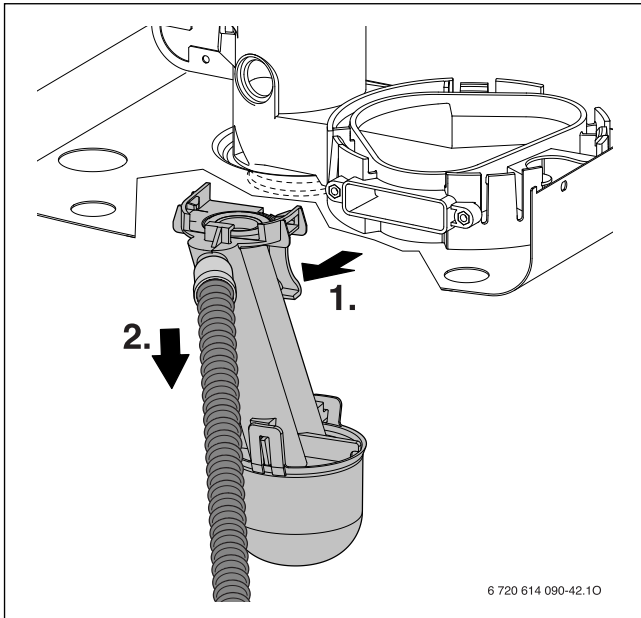


56. ábra

- ▶ Nyissa ki újra a tisztítónyílást és tisztítsa meg a kondenzvíztárolót és a kondenzvíz csatlakozót.
- ▶ Az alkatrészeket fordított sorrendben, új égőtömítéssel ellátva szerelje vissza.
- ▶ Állítsa be a gáz-/levegő arányt (→ 34. oldal).

12.1.5 A kondenzvíz-szifon tisztítása

- ▶ Vegye ki a kondenzvízszifont, és ellenőrizze, hogy nincs-e eltömődve a hőcserélő nyílása.

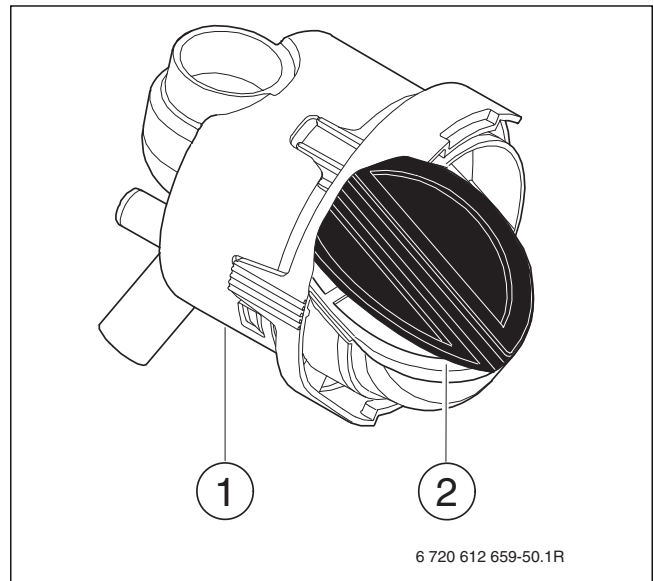


57. ábra

- ▶ Vegye le és tisztítsa meg a kondenzvíz szifon fedelét.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa ki a kondenzvíztömlőt.
- ▶ A kondenzvíz szifont töltsse fel kb. 1/4 liter vízzel majd szerelje vissza.

12.1.6 Membrán az előkeverőben

- ▶ A 50. ábra szerint szerelje ki az előkeverőt (1).
- ▶ Ellenőrizze a membránt (2) elszennyeződés és repedések szempontjából.



58. ábra

- ▶ Szerelje ismét fel az előkeverőt.

12.1.7 Táglási tartály ellenőrzése (lásd a 29. oldalt is)

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

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

12.1.8 A fűtési rendszer feltöltési nyomása



ÉRTEŚÍTÉS: A készülék megsérülhet.

- ▶ Az utántöltést csak hideg készüléken végezze.

A manométer kijelzője

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

19. 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 (ezzel megakadályozza, hogy a fűtővízbe levegő kerüljön).

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

12.1.9 Az elektromos huzalozás ellenőrzése

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

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

		Dátum							
1	Az utolsó mentett hiba lekérdezése a Heatronicban, 6.A szerviz-funkció (→ 33. oldal).								
2	A hidegvízcsőben lévő szűrő ellenőrzése (→ 37. oldal).								
3	Égési levegő/füstgázvezetés vizsgálata szemrevételezéssel.								
4	A gáz csatlakozási nyomásának ellenőrzése (→ 35. oldal).	mbar							
5	A gáz-levegő arány ellenőrzése min./max.-ra (→ 34. oldal).	min. % max. %							
6	Gáz- és vízdali tömítettség ellenőrzése, (→ 22. oldal).								
7	Ellenőrizze a hőcserélőt (→ 38. oldal).								
8	Ellenőrizze az égőt (→ 38. oldal).								
9	Elektródák ellenőrzése (→ 38. oldal).								
10	Az előkeverőben lévő membrán ellenőrzése (→ 40. oldal).								
11	Tisztítsa meg a kondenzvíz szifonját (→ 40. oldal).								
12	Vizsgálja meg a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikai magasságához viszonyítva.	bar							
13	Ellenőrizze a fűtőberendezés töltési nyomását.	bar							
14	Ellenőrizze, hogy nem károsodtak-e az elektromos kábelek.								
15	Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállításait.								
16	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Bosch Heatronic beállításai” alapján.								

20. tábl.

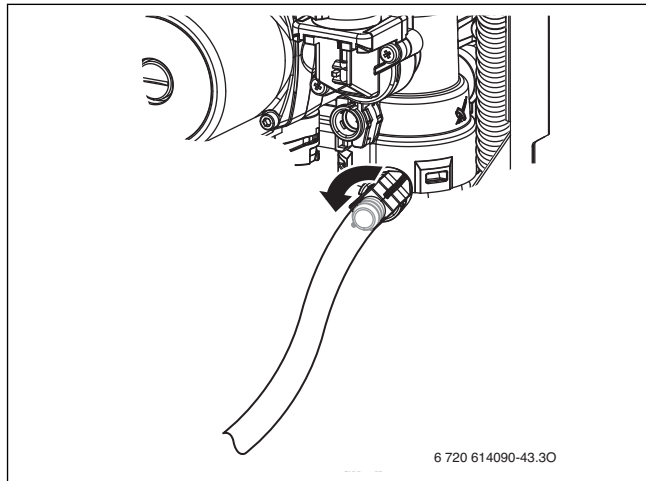
12.3 Fali gázkazán ürítése

Fűtési kör

A fűtőberendezés ürítéséhez szükség van a készülék legmélyebb pontján beszerelt leeresztőcsapra.

A fűtőberendezés ürítése:

- Nyissa ki a biztonsági szelepen lévő leeresztőcsapot, és a csatlakoztatott tömlőn keresztül engedje le a fűtővizet.



59. ábra

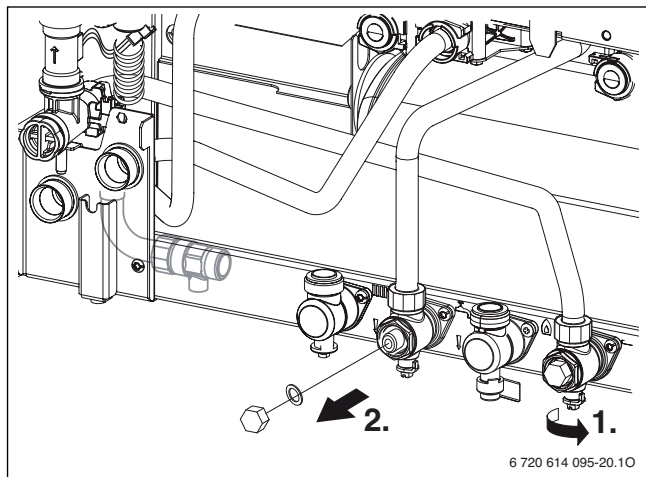
Melegvítároló

A rétegtároló két szeleppel rendelkezik az ürítéshez.



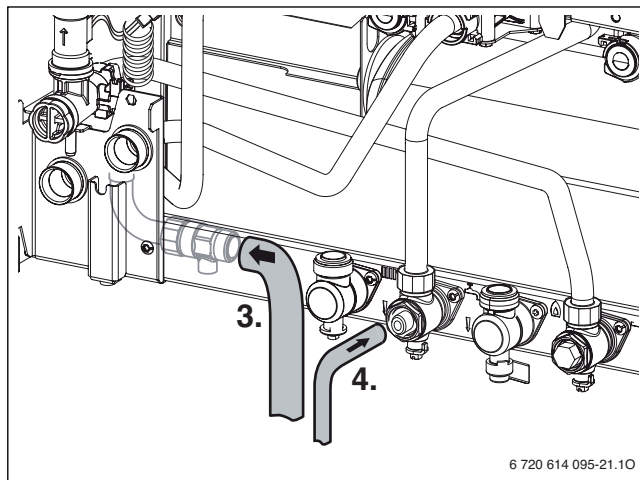
Feltétlenül tartsa be az alábbiakban felsorolt munkalépéseket, mert különben nem ürülne ki teljesen a tároló.

1. Zárja el a hidegvíz betápot.
2. Vegye le a hollandi anyát a meleg víz csapról.



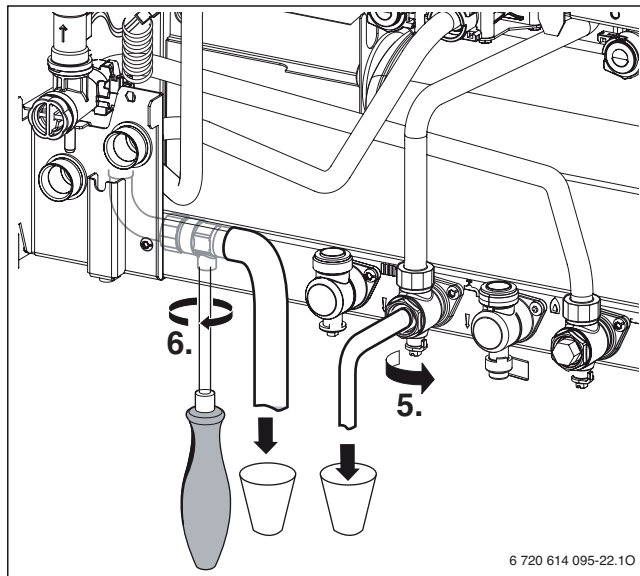
60. ábra

3. A tároló úrtartalmának célzott elvezetéséhez szerelje fel a tömlőt az ürítőcsapra.
4. A tároló úrtartalmának célzott elvezetéséhez szerelje fel a tömlőt a melegvíz csapra.



61. ábra

5. Zárja el a melegvíz csapot (= szellőztetés nyitása)
6. Nyissa meg az ürítőcsapot.



62. ábra

Ha nem tartotta be a sorrendet:

- töltse fel újra teljesen a tárolót, majd a fent ismertetett módon ismét végezze el az ürítést.

13 Függelék

13.1 A kijelző jelzése

A kijelző a következő kijelzéseket mutatja (→ 21. és 22. tábl.):

Kijelzett érték	Leírás	Tartomány
Számjegy, pont utána betű Például: 1.A	Szervizfunkció (→ 12. és 13. tábl., a 30. oldaltól)	
Betű, utána számjegy vagy betű Például: EA	Zavarkód villog (→ 23. tábl., 44. oldal)	
Három számjegy	Decimális érték, pl. előremenő hőmérséklet	00..199
Egy számjegy (hosszan jelenik meg), utána kétszer két számjegy (röviden jelenik meg)	Decimális érték (három számjegy); az első számjegy a két utolsóval váltakozva jelenik meg (pl.: 2...69...69 = 269)	200..999
Két kötőjel, utána kétszer két számjegy	Kódoló-csatlakozó száma; Az érték három lépésben jelenik meg: 1. két kötőjel 2. két első számjegy 3. két utolsó számjegy (pl.: -- 10 04)	1000.. 9999
Két betű, utána kétszer két számjegy	Verziószám; Az érték három lépésben jelenik meg: 1. két első betű 2. két első számjegy 3. két utolsó számjegy (pl.: CF 10 20)	

21. tábl. A kijelző jelzése

Kijelző	Leírás
	Max. névleges hőteljesítmény
	Beállított maximális fűtőteljesítmény
	Min. névleges hőteljesítmény
	Ellenőrzésre van szükség (→ 33. oldal).
	Aktív billentyűzár (→ 27. oldal).
	Szifon töltőprogram aktív (→ 33. oldal)
	Légtelenítő funkció aktív (→ 32. oldal)
	Az előremenő-hőmérséklet megengedhetetlenül gyors emelkedése (gradiens-felügyelet). A fűtési üzem két percre megszakad.
	Szárító funkció (dry function). Ha az időjárás vezérelt szabályozón aktív a padló szárítás, lásd a szabályozó kezelési utasításában.
	A termikus fertőtlenítés indítása
	Két nyomógomb egyidejűleg lenyomva
	Egy nyomógomb lenyomva
	Értékek mentése a szerviz-funkcióban

22. tábl.

13.2 Üzemzavarok

Kijelző	Leírás	Hibaelhárítás
A1	Elektronikus fűtési szivattyú szárazon futott.	Ellenőrizze a rendszer töltési nyomását, adott esetben növelje és légtelenítsen.
A7	A melegvízhőmérséklet-érzékelő hibás.	Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e szakadás ill. rövidzárlat.
A8	Megszakadt az adatátvitel.	Ellenőrizze a BUS-résztvevők összekötő kábeleit.
A9	A melegvíz hőmérséklet-érzékelő felszerelése nem megfelelő.	Ellenőrizze a szerelés helyszínét.
Ad	A rendszer nem ismerte fel a tárolóhőmérséklet-érzékelőt.	Ellenőrizze az 1. tárolóhőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozó kábelt.
b1	A kódolt csatlakozót nem ismerte fel.	Helyezze be jól a kódolt csatlakozót, mérje meg ill. cserélje ki.
b2	Belső adatátviteli hiba.	Lásd a szakemberek számára készült szervizutasítást.
b3		
C6	Nem lép működésbe a ventilátor.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt és a ventilátort.
CC	A készülék a külsőhőmérséklet-érzékelőt nem ismerte fel.	Ellenőrizze a külsőhőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e áramkimaradás, ill, cserélje ki a BUS modult.
d3	Külső hőmérsékletőr oldott ki.	Kioldott a TB1 hőmérsékletőr. A 8 - 9 sz. átkötés vagy a PR - PO átkötés hiányzik.
d5	Meghibásodott a külső előremenőhőmérséklet-érzékelő (hidraulikus váltó).	Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e szakadás ill. rövidzárlat.
E2	Az előremenő vízhőmérséklet-érzékelő hibás	Ellenőrizze az előremenő vízhőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt.
E4	Meghibásodott a hidegvízhőmérséklet-érzékelő.	Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e szakadás ill. rövidzárlat.
E9	Kioldott a hőcserélő-hőmérséklet-határoló vagy a füstgázhőmérséklet-határoló.	Ellenőrizze az üzemi nyomást, a hőmérséklet-határolókat, a szivattyúk működését, ellenőrizze a biztosítékokat a vezérlőpanelen, légtelenítse a készüléket. Vízoldalon ellenőrizze a hőcserélőt. A terelőtestekkel rendelkező hőcserélős készülékeknél ellenőrizze, be vannak-e szerelve a terelőtestek.
EA	Lángot nem ismeri fel.	Nyitva van a gázcsap? Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást, a hálózati csatlakozást, az elektródákat a kábeleikkel együtt, a füstgázcsövet, a gáz-levegő arányt. Földgáz esetén ellenőrizze a külső gázáramlásórt.
F0	Belső hiba	Ellenőrizze az elektromos dugaszolóérintkezőket és a gyújtóvezetéseket, szükség esetén cserélje ki a vezérlőpanelét. Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.
F1	Belső adatátviteli hiba.	Lásd a szakemberek számára készült szervizutasítást.
F7	A készülék kikapcsolása ellenére a láng kigyullad a kijelzőn.	Ellenőrizze az elektródkészletet. Égéstermékút?
FA	A gáz lekapcsolása után: Láng kigyullad.	Vizsgálja meg a gázarmatúrát. Tisztítsa ki a kondenzvíz-szifont és ellenőrizze az elektródákat. Füstgázcső rendben?
Fd	Véletlenül megnyomták a reset-gombot.	Nyomja meg újból a reset-gombot.

23. tábl.

13.3 Beállítási értékek a fűtőtéljesítményhez ZWSB 22/28-3 E ... 21/23 típusú készülékeknel

			S földgáz, azonosító: 21 és H földgáz, azonosító: 23									
			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
Kijelző	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Gázmenyiség (l/min t _V /t _R = 80/60 °C)									
31	7,3	7,5	15,8	15,1	14,4	13,7	13,2	12,6	12,1	11,7	11,3	
35	8,4	8,7	18,3	17,4	16,6	15,9	15,2	14,6	14,1	13,5	13,0	
40	9,9	10,2	21,4	20,4	19,5	18,6	17,8	17,1	16,5	15,8	15,3	
45	11,3	11,6	24,6	23,4	22,3	21,3	20,4	19,6	18,8	18,1	17,5	
50	12,7	13,1	27,7	26,4	25,2	24,0	23,0	22,1	21,2	20,5	19,7	
55	14,1	14,6	30,8	29,3	28,0	26,8	25,6	24,6	23,6	22,8	21,9	
60	15,6	16,1	34,0	32,3	30,8	29,5	28,2	27,1	26,0	25,1	24,2	
65	17,0	17,6	37,1	35,3	33,7	32,2	30,8	29,6	28,4	27,4	26,4	
70	18,4	19,1	40,2	38,3	36,5	34,9	33,4	32,1	30,8	29,7	28,6	
75	19,8	20,5	43,3	41,2	39,3	37,6	36,0	34,6	33,2	32,0	30,8	
80	21,3	22,0	46,5	44,2	42,2	40,3	38,6	37,1	35,6	34,3	33,1	
85	22,7	23,5	49,6	47,2	45,0	43,0	41,2	39,6	38,0	36,6	35,3	
90	24,5	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5	
95	26,2	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8	
100	28	28,0	59,1	56,2	53,6	51,3	49,1	47,1	45,3	43,6	42,0	

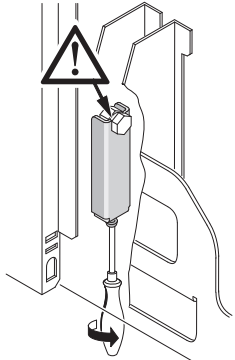
24. tábl.

13.4 Beállítási értékek a fűtőtéljesítményhez ZWSB 22/28-3 E... 31 típusú készülékeknel

Kijelző	Propan		Bután	
	Téljesítmény kW	Terhelés kW	Téljesítmény kW	Terhelés kW
31	7,3	7,5	8,1	8,3
35	8,4	8,7	9,4	9,6
40	9,9	10,2	11,0	11,3
45	11,3	11,6	12,6	13,0
50	12,7	13,1	14,2	14,7
55	14,1	14,6	15,8	16,3
60	15,6	16,1	17,4	18,0
65	17,0	17,6	19,1	19,7
70	18,4	19,1	20,7	21,4
75	19,8	20,5	22,3	23,0
80	21,3	22,0	23,9	24,7
85	22,7	23,5	25,5	26,4
90	24,1	24,7	27,1	27,7
95	25,6	25,8	28,6	28,9
100	27	27,0	30,2	30,2

25. tábl.

14 Üzembehelyezési jegyzőkönyv

Ügyfél/a berendezés üzemeltetője:.....	Kérjük, a mérési jegyzőkönyvet ide ragassza.	
A berendezés gyártója:.....		
A készülék típusa		
FD (a gyártás dátuma):.....		
Az üzembe helyezés időpontja:		
Beállított gázfajta:		
Fűtőérték H_{IB} kWh/m ³		
Fűtésszabályozás:		
Füstgáz-elvezetés: Koncentrikus rendszer ☐ , LAS ☐ , akna ☐ , szétválasztott rendszer ☐		
A berendezés egyéb összetevői:		
Elvégzett munkák: ☐ A hidraulika ellenőrzése; Megjegyzések: ☐ Az elektromos csatlakozás ellenőrzése; Megjegyzések: ☐ A fűtésszabályozás beállítása; Megjegyzések:		☐ A rétegtároló és a fali gázkazán közötti reteszelés ellenőrzése (→ 5.6.2. fejezet) 
☐ A „Heatronic beállításai” feliratú címke elhelyezése		
Gázcsatlakozási nyomás.....mbar	☐ Elvégzett égési levegő/füstgázmérés	
CO ₂ maximális névleges hőteljesítménynél%	CO ₂ minimális névleges hőteljesítménynél: %	
☐ A kondenzvízsífon feltöltése	☐ Elvégzett gáz és víz oldali tömítettségvizsgálat	
☐ Elvégzett működés vizsgálat		
☐ Az ügyfél/üzemeltető tájékoztatása a készülék kezeléséről		
☐ A készülék dokumentációjának az átadása		
Dátum és a készülék beüzemelőjének aláírása:		

Tartalomjegyzék

A		
A csatlakozások ellenőrzése		
Vízcsatlakozások, gázvezeték	22	
A felszerelés helyének kiválasztása	18	
Az égéshez szükséges levegő	18	
PB gázzal működő berendezések		
a földfelszín alatt	18	
A füstgázút tömörségvizsgálata	36	
A tárolótöltő-szivattyú aktiválása cirkulációhoz		
(O.A szerviz-funkció)	33	
A területileg illetékes kéményseprő ellenőrzése		
a füstgázút tömörségvizsgálata	36	
CO-mérés a füstgázban	36	
Adatok a készülékhez	6, 8	
A készülék műszaki leírása	6	
EG- modell megfelelőségi nyilatkozat	6	
Méretek	7	
Rendeltetesszerű használat	6	
Szállítási terjedelem	5	
Átadás	4	
Átszerelőkészletek	34	
Az égéshez szükséges levegő		
Felületi hőmérséklet	18	
Az üzemeltető tájékoztatása	4	
B		
Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez		
ZWSB 22/28-3 ...21/23	45	
ZWSB 22/28-3 ...31	45	
Biztosítékok	23	
C		
CO-mérés a füstgázban	36	
Csomagolás	36	
csomagolás	36	
Csővezetékek		
Telepítése	19	
E		
eco-nyomógomb	27	
EG- modell megfelelőségi nyilatkozat	6	
Elektromos csatlakozás		
A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel és hálózati		
csatlakozóval	23	
Elektromos huzalozás	12, 40	
Fűtésszabályozók, távvezérlők	24	
Tartozékok csatlakoztatása	23	
Elektromos csatlakoztatás		
Hőmérséklet-figyelő	24	
Elektromos szerelési munkák	4	
Ellenőrzés/karbantartás	37	
Ellenőrzési és karbantartási munkalépések		
A kondenzvíz-szifon tisztítása	40	
Hőcserélő, égő és elektródák vizsgálata	38	
lemezes hőcserélő (ZWB)	38	
Ellenőrzési jegyzőkönyv	41	
Ellenőrzőlista a felülvizsgálathoz	41	
Előírások a felszerelés helyszínével kapcsolatban	18	
Energiafogyasztás	16	
Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	16	
Energiatakarékossági rendelet	26	
Építési munkák keretében történő hálózati		
csatlakoztatás	23	
F		
Fagyvédelem	27	
Földgáz	14, 34	
Fröcsenő víz elleni védelem	23	
Füstgáz tartozékok csatlakoztatása	22	
Fűtésszabályozás	26	
Fűtőberendezés töltési nyomása	40	
G		
Gáz/levegő arány	34	
Gázfajta	34	
Gázfajta hozzáillesztése	34	
Gázszag	4	
H		
Hálózati biztosíték	23	
Hálózati csatlakoztatás, építési munkák keretében	23	
Heatronic		
Szerviz-funkciók	31–33	
szervizfunkciók	30–33, 37	
Heatronic beállítása	29	
Hőcserélő, égő, elektródák	38	
Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek	17	
K		
Kábel az építési munkák keretében végzendő	23	
Karbantartás	4	
Karbantartás/ellenőrzés	37	
Karbantartási lépések		
Elektromos huzalozás ellenőrzése	40	
Fűtőberendezés töltési nyomásának beállítása	40	
Kétfázisú hálózat (IT)	23	
Komfortüzem	27	
Kondenzvíz-szifon	40	
Környezetvédelem	36	
L		
Légtelenítés		
Légtelenítési funkció	32	
M		
Méretek	7	
Minimális távolságok	7	
Munkalépések ellenőrzéshez/karbantartáshoz	37	
Ellenőrizze a táglási tartályt	40	
N		
Nyári üzemmód állás	27	
Nyitott fűtési rendszerek	17	
O		
Önálló fűtési körök	17	
P		
Padlófűtések	17	
PB-gáz	18	
R		
recycling	36	
régi készülék	36	
Régi készülékek újrahaznosítása	36	
Rendeltetesszerű használat	4	
Rendeltetesszerű használat	6	

S

Semlegesítő berendezés.....	17
Szállítási terjedelem	5
Szerelés	4

Szerviz-funkciók

A készülék (Heatronic 3) visszaállítása alapbeállításra (8.E szerviz-funkció)	33
Automatikus üzemszünet (3.A szerviz-funkció)	32
Csatorna alkalmazás változtatása egy csatornás kapcsoló óránál (5.C szerviz-funkció)	33
Ellenőrzés kijelzése (5.F szerviz-funkció)	33
Ellenőrzés törlése (5.A szerviz-funkció)	33
Figyelmeztető hangjelzés (4.d szerviz-funkció)	32
Fűtés teljesítmény (1.A szerviz-funkció)	31
Használati melegvíz teljesítmény (1.b szerviz-funkció)	31
Kapcsolási különbség (3.C szerviz-funkció)	32
Külső előremenőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása (7.d szerviz-funkció)	33
Légtelenítési funkció (2.C szerviz-funkció)	32
Maximális előremenő-hőmérséklet (2.b szerviz-funkció)	32
Szifontöltési program (4.F szerviz-funkció)	33
Szivattyú kapcsolási mód (1.E szerviz-funkció)	32
Üzemszüneti idő (3.b szerviz-funkció)	32
szervizfunkciók	
szivattyú-jelleggörbe (1.d szervizfunkció)	32
szivattyú-jelleggörbesereg (1.C szervizfunkció)	31
Utolsó mentett hiba (6.A szervizfunkció)	33, 37
Szifon-garnitúra	21

T

Tágulási tartály	40
Takarékos üzem	27
Telepítés.....	17
Csővezetékek, gázvezeték	19
Fontos utasítások	17, 37
Tömítőszer.....	18

U

Utasítások az ellenőrzéshez/karbantartáshoz.....	37
Utolsó mentett hiba behívása	33, 37
Üzembe helyezés	4, 25
Üzembe helyezési jegyzőkönyv	46
Üzemzavarok	28, 44

Feljegyzések

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