

KEZELÉSI – SZERELÉSI UTASÍTÁS



AZ ÖN PARTNERE

FOKABT.HU



6 720 619 305-00.10

Kondenzációs kompakt hőközpont

Condens 5000 FM

ZBS 14/100 S-3 MA... | ZBS 22/100 S-3 MA... | ZBS 30/150 S-3 MA...



BOSCH

Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és a biztonsági utasítások	4
1.1 Szimbólumok magyarázata	4
1.2 Biztonsági utasítások	4
2 Szállítási terjedelem	6
3 A készülék műszaki adatai	8
3.1 Rendeltetésszerű használat	8
3.2 EU-típusbizonyítvány és megfelelési nyilatkozat	8
3.3 Típusáttekintés	8
3.4 Típus tábla	8
3.5 A készülék műszaki leírása	9
3.6 Tartozék	9
3.7 Méretek és minimális távolságok	10
3.8 A készülék felépítése	12
3.8.1 ZBS 14/... és ZBS 22/...	12
3.8.2 ZBS 30/...	14
3.9 Elektromos kapcsolási rajz	16
3.9.1 ZBS 14/... és ZBS 22/...	16
3.9.2 ZBS 30/...	18
3.10 Technikai adatok	20
3.10.1 ZBS 14/...	20
3.10.2 ZBS 22/...	21
3.10.3 ZBS 30/...	22
3.11 Műszaki adatok tárolóval	23
3.12 Kondenzátum-összetétel, mg/l, ZBS 14/... és ZBS 22/...	23
3.13 Kondenzátum-összetétel, mg/l, ZBS 30/...	23
4 Előírások	24
5 Telepítés	25
5.1 Fontos utasítások	25
5.2 A tágulási tartály méretének ellenőrzése	26
5.3 A felszerelés helyének kiválasztása	26
5.4 A csővezetékek előszerelése	27
5.5 A készülék felszerelése és csatlakoztatása a tárolóra	31
5.6 A biztonsági szeleptől jövő tömlő felszerelése	33
5.7 A füstgáz tartozékok csatlakoztatása	34
5.8 A csatlakozások ellenőrzése	34
5.9 A burkolatok felszerelése	34
6 Elektromos csatlakoztatás	36
6.1 Általános tudnivalók	36
6.2 A készülék csatlakoztatása csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozóval	36
6.3 Tartozékok csatlakoztatása	37
6.3.1 Fűtésszabályozók vagy távvezérlők csatlakoztatása	37
6.3.2 Hőmérséklet-figyelő TB1 csatlakoztatása a padlófűtésre	37
6.4 Külső tartozékok csatlakoztatása	38
6.4.1 Cirkulációs szivattyú csatlakoztatása	38
6.4.2 Külső előremenő hőmérséklet-érzékelő (például hidraulikus váltó) csatlakoztatása	38
6.4.3 A külső fűtési szivattyú csatlakoztatása (szekunder kör) (AC 230 V, max. 100 W)	38
6.4.4 Külső fűtési szivattyú (primer kör) csatlakoztatása (AC 230 V, max. 100 W)	38
7 Üzembe helyezés	39
7.1 Üzembehelyezés előtt	40
7.2 A készülék be- és kikapcsolása	40
7.3 A fűtés bekapcsolása	41
7.4 A fűtésszabályozó (külön rendelhető tartozék) beállítása	41
7.5 Üzembehelyezés után	41
7.6 A tároló átfolyási mennyiségének korlátozása	41
7.7 A melegvíz-hőmérséklet beállítása	42
7.8 A komfort üzemmód beállítása	42
7.9 Nyári üzem beállítása	42
7.10 A fagyvédelem beállítása	43
7.11 A billentyűzár bekapcsolása	43
8 A termikus fertőtlenítés végrehajtása	44
9 Fűtési szivattyú	45
9.1 A fűtés szivattyú jelleggörbéjének megváltoztatása	45
9.2 Szivattyú beragadás elleni védelem	45

10	Heatronic beállítása	46		
10.1	Általános tudnivalók	46		
10.2	A szervizfunkciók áttekintése	47		
10.2.1	Első szervizszint (Addig nyomja a szerviz gombot, amíg az világítani nem kezd.)	47		
10.2.2	Második szervizszint az első szervizszintből, a szerviz gomb világít (nyomja egyszerre 3 másodpercig az eco gombot és a billentyűzár, amíg pl. 8.A meg nem jelenik).	48		
10.3	A szervizfunkciók leírása	48		
10.3.1	1. szervizszint	48		
10.3.2	2. szervizszint	52		
11	A gáz típusának beállítása	54		
11.1	Gázfajta-át szerelés	54		
11.2	Gáz-levegő arány (CO ₂ vagy O ₂) beállítása	55		
11.3	Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata	56		
12	Füstgázmérés	57		
12.1	Kéményseprő-gomb	57		
12.2	A füstgáz elvezetés tömörség vizsgálata	57		
12.3	CO-mérés a füstgázban	58		
13	Környezetvédelem	59		
14	Ellenőrzés/karbantartás	60		
14.1	A különféle munkalépések leírása	61		
14.1.1	Utolsó mentett hiba (6.A szerviz-funkció)	61		
14.1.2	A lemezes hőcserélő kicserélése/ kicserélése	61		
14.1.3	ZBS 14/22... készülékek: hőcserélő, égő és elektródák ellenőrzése	61		
14.1.4	ZBS 30/... készülékek: elektródák ellenőrzése	64		
14.1.5	ZBS 30/... készülékek: hőcserélő ellenőrzése és tisztítása	64		
14.1.6	ZBS 30/... készülékek: égő ellenőrzése	66		
14.1.7	A kondenzvíz-szifon tisztítása	66		
14.1.8	ZBS 14/22... készülékek: a keverőrendszerben lévő membrán ellenőrzése	67		
14.1.9	ZBS 30/... készülékek: a keverőrendszerben lévő membrán ellenőrzése	67		
14.1.10	Tágulási tartály ellenőrzése (lásd a 26. oldalt is)	68		
14.1.11	A fűtési rendszer feltöltési nyomása	68		
14.1.12	Védőanód	68		
14.1.13	A tároló biztonsági szelepe	68		
14.1.14	Az elektromos huzalozás ellenőrzése	68		
14.2	Ellenőrzőlista az ellenőrzéshez/ karbantartáshoz (Ellenőrzési-/Karbantartási jegyzőkönyv)	69		
15	A kijelző jelzése	70		
16	Üzemzavarok	72		
16.1	Zavarok elhárítása	72		
16.2	A kijelzőn megjelenő zavarok	73		
16.3	A kijelzőn nem megjelenő zavarok	76		
16.4	Érzékelő-értékek	77		
16.4.1	Külső hőmérséklet érzékelő (időjárásfüggő szabályozóknál, külön rendelhető tartozék)	77		
16.4.2	Előremenő, visszatérő, tároló, melegvíz, külső előremenő hőmérséklet érzékelő	77		
16.5	Kodoló-csatlakozó	78		
17	Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez	79		
18	Üzembehelyezési jegyzőkönyv	82		
	Tartalomjegyzék	84		

1 Szimbólumok magyarázata és a biztonsági utasítások

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések



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



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

A figyelmeztető tudnivaló előtti jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha nem követik a veszély elhárítására vonatkozó intézkedéseket.

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

Fontos információk



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

További szimbólumok

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

1. tábl.

1.2 Biztonsági utasítások

Gázzsag esetén

- Zárja el a gázcsapot (→ 40. oldal).
- Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- Ne használjon elektromos kapcsolókat.
- A nyílt lángokat oltsa el.
- **A helyiségen kívülől értesítse** a gázszolgáltatót és jelezze a hibát egy a Bosch által feljogosított márkaszerviznek.

Füstgáz észlelése esetén

- Kapcsolja ki a készüléket (→ 40. oldal).
- Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- Jelezze a hibát egy a Bosch által feljogosított márkaszerviznek.

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

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

Veszély gyúlékony gázok berobbanása miatt.

A füstgázvezető elemeken csak engedéllyel rendelkező szakcéggel végeztesen munkát.

Felszerelés, átszerelés

A készüléket arra feljogosított szakszervíz állítsa fel, illetve helyezze át.

Ne változtasson meg semmilyen füstgáz vezetős elemet.

Semmiképpen ne zárja el a biztonsági szelepek kifolyóit. A felfűtés során víz lép ki a tároló biztonsági szelepén keresztül.

Ellenőrzés és karbantartás

A fűtési rendszer biztonságos és környezetbarát működéséért az üzemeltető felelős.

Ezért kössön éves ellenőrzést és szükség szerinti karbantartást tartalmazó karbantartási és ellenőrzési szerződést egy szakszervizzel. Ez magas hatásfokot és környezetbarát működést biztosít Önnek.

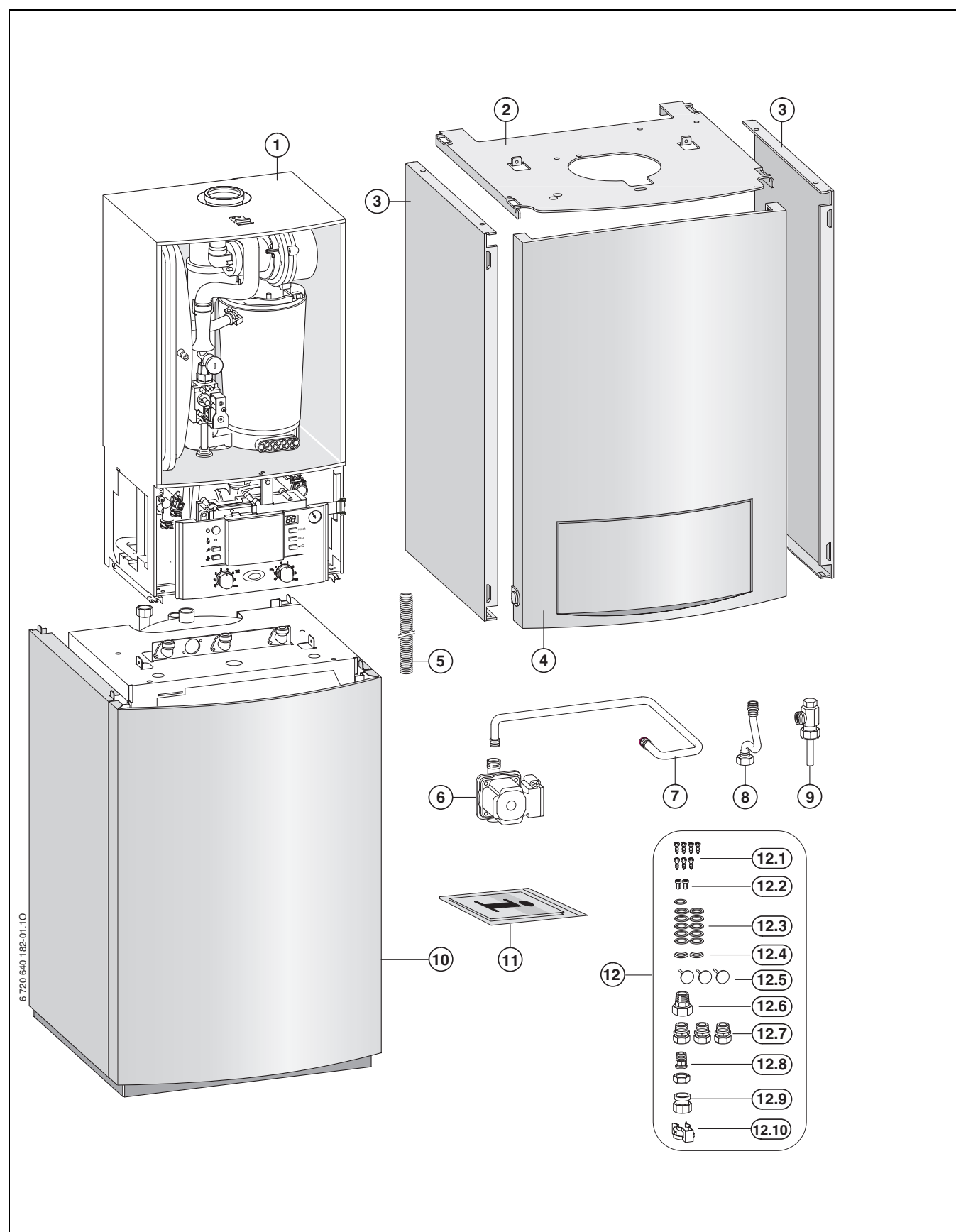
Robbanásveszélyes és könnyen gyúlékony anyagok

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

Égési levegő/helyiséglevegő

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

2 Szállítási terjedelem



1 ábra Példa: ZBS 14/100 S-3 MA...

Jelmagyarázat a 1. ábrához:

- 1** Kondenzációs fali gázkazán
- 2** Felső burkolat
- 3** Oldalelemek
- 4** Elülső burkolat
- 5** Tömlő a biztonsági szelep számára
- 6** Tárolótöltő szivattyú
- 7** Hidegvízcső
- 8** Melegvízcső
- 9** Melegvíz csatlakozás
- 10** Tároló
- 11** Készülék dokumentáció nyomtatott felirat készlet
- 12** Rögzítőanyagok az alábbi összetételben:
 - 12.1** Lemezcavarok
 - 12.2** M5-ös csavarok
 - 12.3** Tömítések
 - 12.4** Gumitömítések a tárolótöltő szivattyú számára
 - 12.5** Biztosítótűk
 - 12.6** Tároló hidegvíz-csatlakozó adapter G 1 -ről R ¾ -ra (külső csatlakozáshoz)
 - 12.7** Fűtés csatlakozó karmantyú G ¾ -ről R ¾ -re (külső csatlakozáshoz)
 - 12.8** Gáz csatlakozó karmantyú G ¾ -ről R ½ -re (külső csatlakozáshoz)
 - 12.9** Adapter a tárolótöltő szivattyú számára
 - 12.10** Biztosító kapocs

3 A készülék műszaki adatai

A **ZBS** készülékek fűtésre és melegvíz készítésre alkalmas kondenzációs készülékek beépített rétegtárolóval.

3.1 Rendeltetésszerű használat

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

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

► A tároló kizárólag melegvíz készítésére használható.

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

3.2 EU-típusbizonyítvány és megfelelőségi nyilatkozat

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

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

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

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

A készüléket az EN 677 szerint bevizsgáltuk.

Termék sz.	CE-0085BT0531
Készülékkategória (gázfajta)	II ₂ HS 3B/P
Készülékfajta	C ₁₃ , C ₉₃ (C ₃₃), C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

2. tábl. ZBS 14/22...

Termék sz.	CE-0085BT0097
Készülékkategória (gázfajta)	II ₂ HS 3B/P
Készülékfajta	C ₁₃ , C ₉₃ (C ₃₃), C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

3. tábl. ZBS 30...

3.3 Típusáttekintés

ZBS 14/100S-3	MA	21/23	S5000
ZBS 22/100S-3	MA	21/23	S8700
ZBS 30/150S-3	MA	21/23	S8723

4. tábl.

Z	Központi fűtés készülék
B	Kondenzációs technika
S	Tároló-csatlakozó
14	Fűtőtéljesítmény 14 kW-ig
22	Fűtőtéljesítmény 22 kW-ig
30	Fűtőtéljesítmény 30 kW-ig
100/150	Tároló-űrtartalom literben
S	Rétegtároló
-3	Verzió
M	Modul
A	Légbefúvó ventilátoros fűtőkészülék
21/23	2S/2H földgáz
	Megjegyzés: a készülékek átszerelhetők PB-gázüzemre.
S....	Speciális szám

Vizsgálógázadatok indexszel és gázcsoporttal az EN 437 szabványnak megfelelően:

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

5. tábl.

3.4 Típustábla

A típustábla belül, balra fent a tárolón található (→ 3. ábra, [46], 12. oldal).

Ott található a készülék-teljesítményre vonatkozó adatok, engedélyezési adatok és a sorozatszám.

3.5 A készülék műszaki leírása

- A kéménytől és a helyiség nagyságától független álló készülék
- **Intelligens fűtésizszivattyú-kapcsolás időjárásfüggő fűtésszabályozó csatlakoztatása esetén**
- **„A” energia-hatékonysági osztályú tárolótöltő szivattyú**
- **Heatronic 3, 2-vezetékes BUS-szal**
- Csatlakozókábel hálózati csatlakozódugóval
- Kijelző
- Automatikus gyújtás
- Folyamatosan szabályozott teljesítmény
- Teljeskörű biztosítás a Heatronicon át ionizációs felügyelettel és mágnesszelepekkel EN 298-nak megfelelően
- Nincs minimálisan előírt vízmennyiség keringetés
- Padlófűtéshez is használható
- Csatlakozási lehetőség Ø 60/100 vagy Ø 80/125 méretű füstgáz/égési levegő vezetésére szolgáló duplacső számára
- Fordulatszám-szabályozott fűvőventilátor
- Előkeveréses égő
- Hőmérséklet érzékelő és szabályozó a fűtéshez
- Hőmérséklet érzékelő a fűtési előremenő körben
- Hőmérséklet határoló a 24 V-os áramkörben
- Három fokozatú fűtési szivattyú, automatikus légtelenítéssel
- Biztonsági szelep, manométer, Tágulási tartály
- Füstgáz hőmérséklet határoló (120 °C)
- Melegvíz előnykapcsolás
- Lemezes hőcserélő
- Rétegtároló két tároló hőmérséklet érzékelővel (NTC1 és NTC2) és leeresztőcsappal
- A DIN 4753, 1. rész, 4.2.3.1.3 fejezetben előírt zománcozott tárolótartály a B csoportnak megfelelően a DIN 1988, 2. rész szerint
- Rézmentes hideg-/melegvíz vezetékek
- A tároló minden oldali szilárd műanyag hab hőszigetelése
- Kívülről ellenőrizhető magnézium védőanód

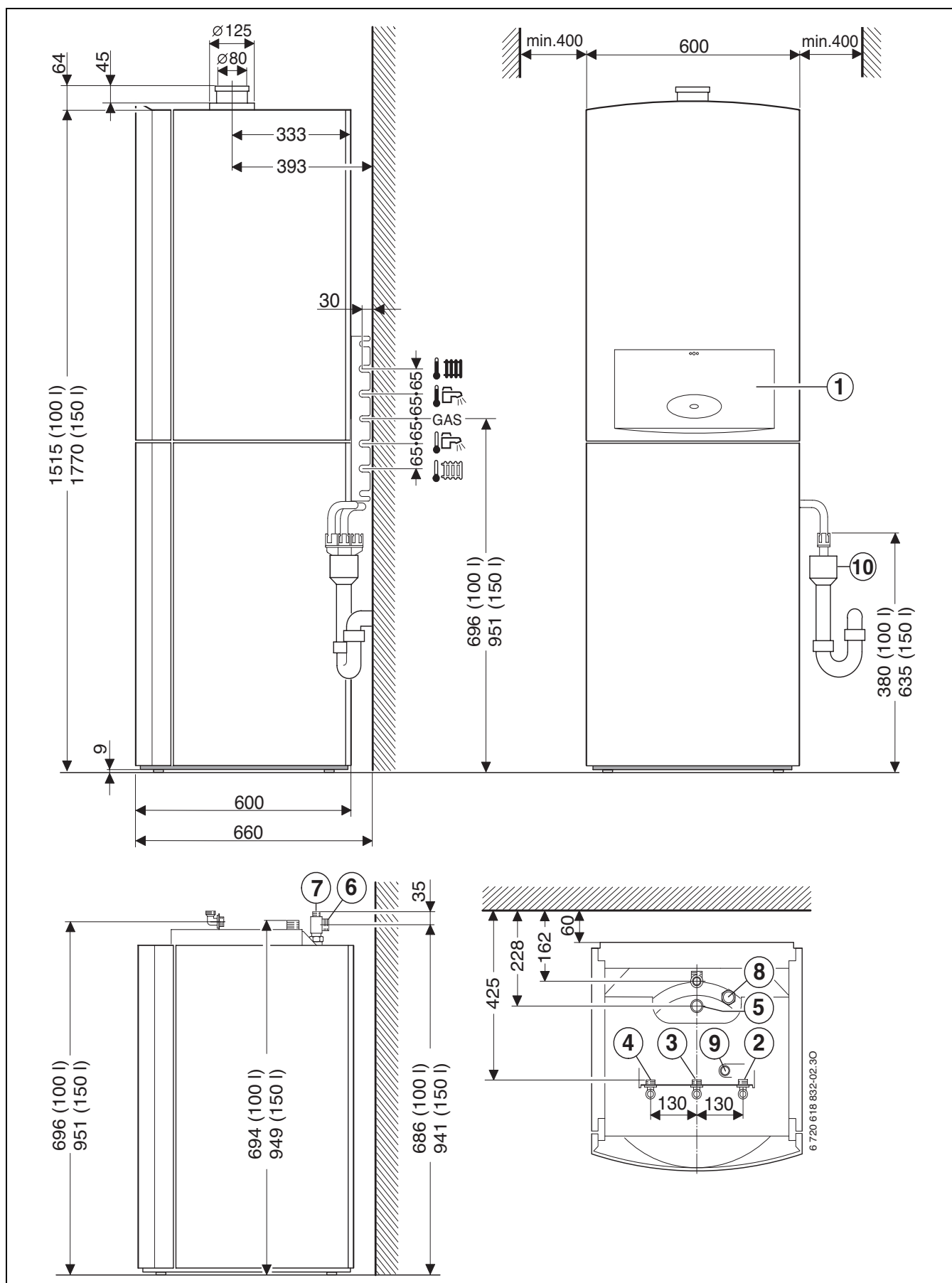
3.6 Tartozék



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)
- Nr. 429 és Nr. 430 tartozékok (biztonsági szerelvények)
- Nr. 862 tartozék (szervizcsomag karbantartási csapok)
- Nr. 885 tartozék (lefolyó-készlet kondenzátumhoz és biztonsági szelepekhez)
- Bal oldali csatlakozó, 1519 sz.
- Jobb oldali csatlakozó, 1521 sz.
- Függőleges csatlakozó, 1523 sz.

3.7 Méretek és minimális távolságok



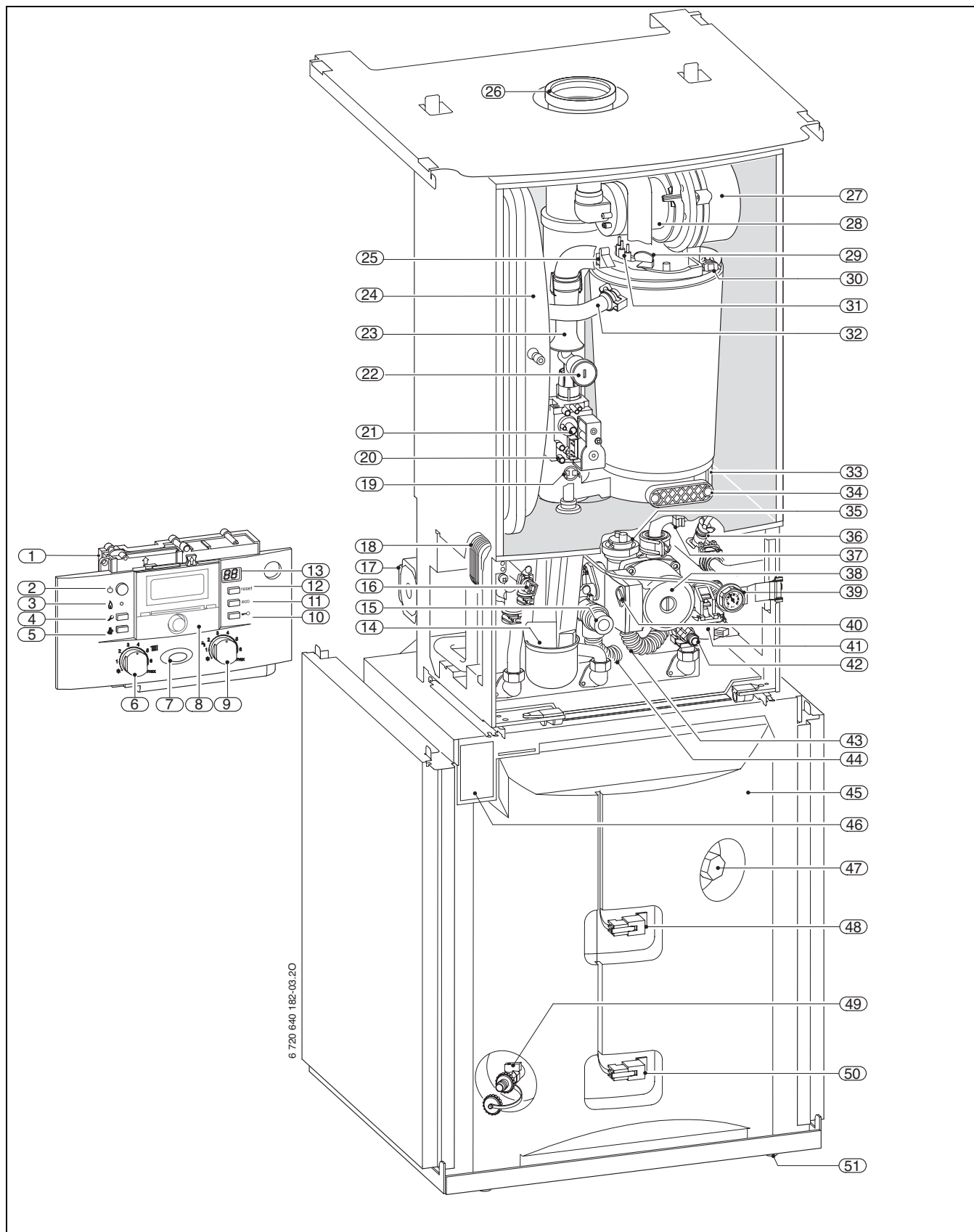
2 ábra

Jelmagyarázat a 2. ábrához:

- 1** Takarólemez
- 2** Fűtési visszatérő G $\frac{3}{4}$
- 3** Gáz G $\frac{3}{4}$
- 4** Fűtési előremenő G $\frac{3}{4}$
- 5** Hidegvíz G 1
- 6** Melegvíz G $\frac{3}{4}$
- 7** Cirkuláció G $\frac{1}{2}$
- 8** Tárolótöltő szivattyú csatlakozás
- 9** Melegvíz csatlakozás a készüléktől
- 10** Tölcsérszifon (tartozék)

3.8 A készülék felépítése

3.8.1 ZBS 14/... és ZBS 22/...

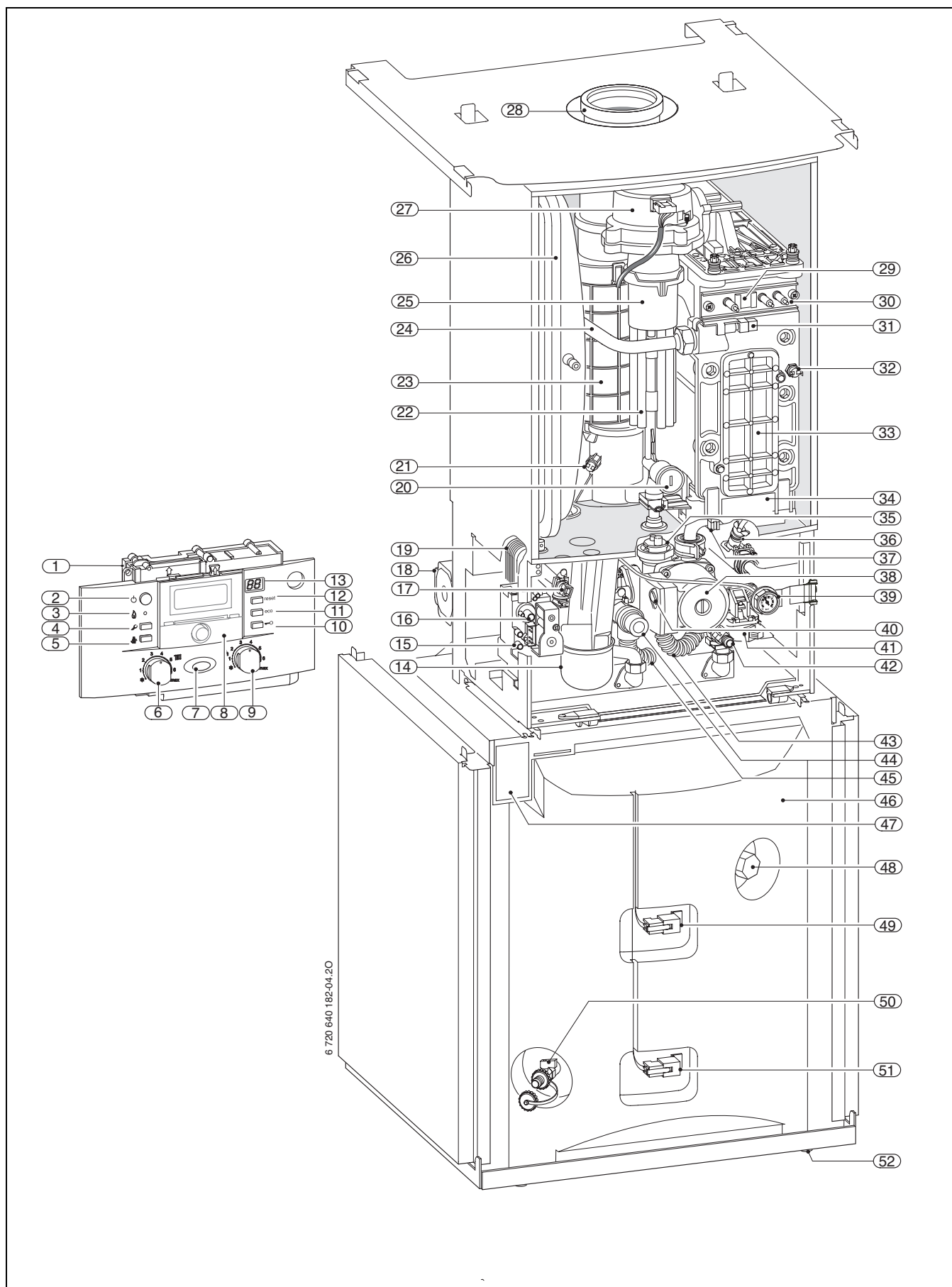


3 ábra

Jelmagyarázat a 3. ábrához:

- 1** Heatronic 3
- 2** Főkapcsoló
- 3** Jelzőlámpa égőüzemhez
- 4** Szervizgomb
- 5** Kéményseprő nyomógomb
- 6** Előremenőhőmérséklet-szabályozó
- 7** Jelzőlámpa égőüzemhez (folyamatosan világító)/zavarokhoz (villogó)
- 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** Kijelző
- 14** Kondenzvíz-szifon
- 15** Biztonsági szelep (fűtőkör)
- 16** Melegvízhőmérséklet-érzékelő
- 17** Tárolótöltő szivattyú
- 18** Lemezes hőcserélő
- 19** Füstgázhőmérséklet-határoló
- 20** Mérőcsonk csatlakozási gáznyomáshoz
- 21** Min. gázmenyiség beállítócsavar
- 22** Beállítható gáz fojtószelep
- 23** Szívócső
- 24** Tágulási tartály
- 25** Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 26** Füstgázcső
- 27** Ventilátor
- 28** Előkeverő
- 29** Kémlelőablak
- 30** Hőcserélő-hőmérséklethatároló
- 31** Elektrodakészlet
- 32** Fűtési előremenő ág
- 33** Kondenzvízvályú
- 34** Ellenőrző nyílás fedele
- 35** Automatikus légtelenítő (fűtési kör)
- 36** Légtelenítő szelep (melegvíz)
- 37** Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- 38** Fűtési szivattyú
- 39** Manométer
- 40** Szivattyú-fordulatszám kapcsoló
- 41** Váltószelep
- 42** Üritőcsap (fűtőkör)
- 43** Kondenzvíztömlő
- 44** Tömlő a biztonsági szeleptől
- 45** melegvítároló
- 46** Típustábla
- 47** Védőanód
- 48** 2. tároló hőmérséklet érzékelő
- 49** Üritőcsap
- 50** 1. tároló hőmérséklet érzékelő
- 51** Kitámasztó lábak

3.8.2 ZBS 30/...



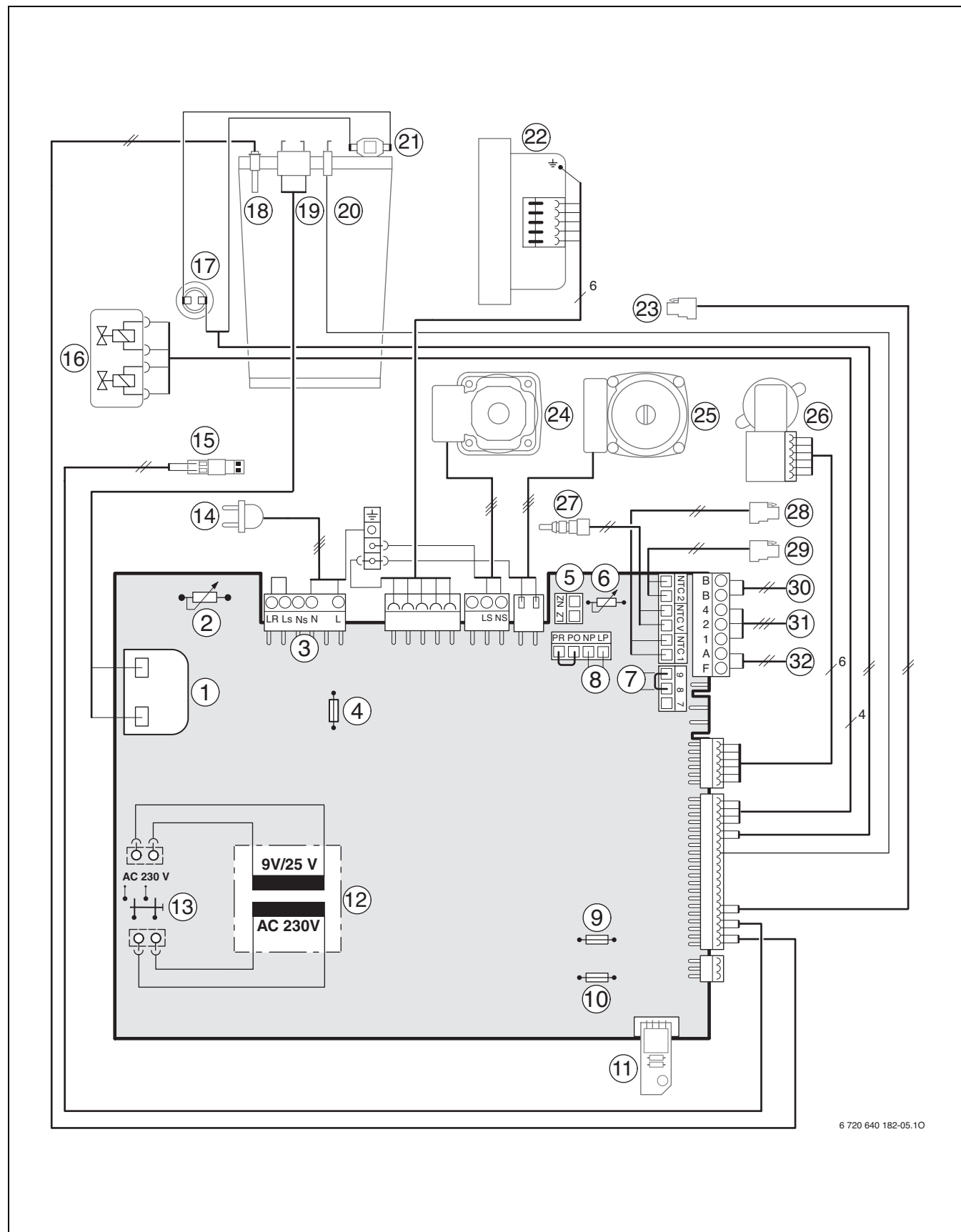
4 ábra

Jelmagyarázat a 4. ábrához:

- 1** Heatronic 3
- 2** Főkapcsoló
- 3** Jelzőlámpa égőüzemhez
- 4** Szervizgomb
- 5** Kéményseprő nyomógomb
- 6** Előremenő hőmérséklet-szabályozó
- 7** Jelzőlámpa égőüzemhez (folyamatosan világító)/zavarokhoz (villogó)
- 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** Kijelző
- 14** Kondenzvíz-szifon
- 15** Mérőcsonk csatlakozási gáznyomáshoz
- 16** Min. gázmenyiség beállítócsavar
- 17** Melegvízhőmérséklet-érzékelő
- 18** Tárolótöltő szivattyú
- 19** Lemezes hőcserélő
- 20** Beállítható gáz fojtószelep
- 21** Füstgáz hőmérséklet-határoló
- 22** Szívócső
- 23** Füstgázcső
- 24** Fűtési előremenő ág
- 25** Előkeverő
- 26** Táglási tartály
- 27** Ventilátor
- 28** Füstgázcső
- 29** Kémlelőablak
- 30** Elektrodakészlet
- 31** Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 32** Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
- 33** Ellenőrző nyílás fedele
- 34** Kondenzvízvályú
- 35** Automatikus légtelenítő (fűtési kör)
- 36** Légtelenítő szelep (melegvíz)
- 37** Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- 38** Fűtési szivattyú
- 39** Manométer
- 40** Szivattyú-fordulatszám kapcsoló
- 41** Váltószelep
- 42** Üritőcsap (fűtőkör)
- 43** Kondenzvíztömlő
- 44** Biztonsági szelep (fűtőkör)
- 45** Tömlő a biztonsági szeleptől
- 46** Melegvítároló
- 47** Típustábla
- 48** Védőanód
- 49** 2. tároló hőmérséklet érzékelő
- 50** Üritőcsap
- 51** 1. tároló hőmérséklet érzékelő
- 52** Kitámasztó lábak

3.9 Elektromos kapcsolási rajz

3.9.1 ZBS 14/... és ZBS 22/...



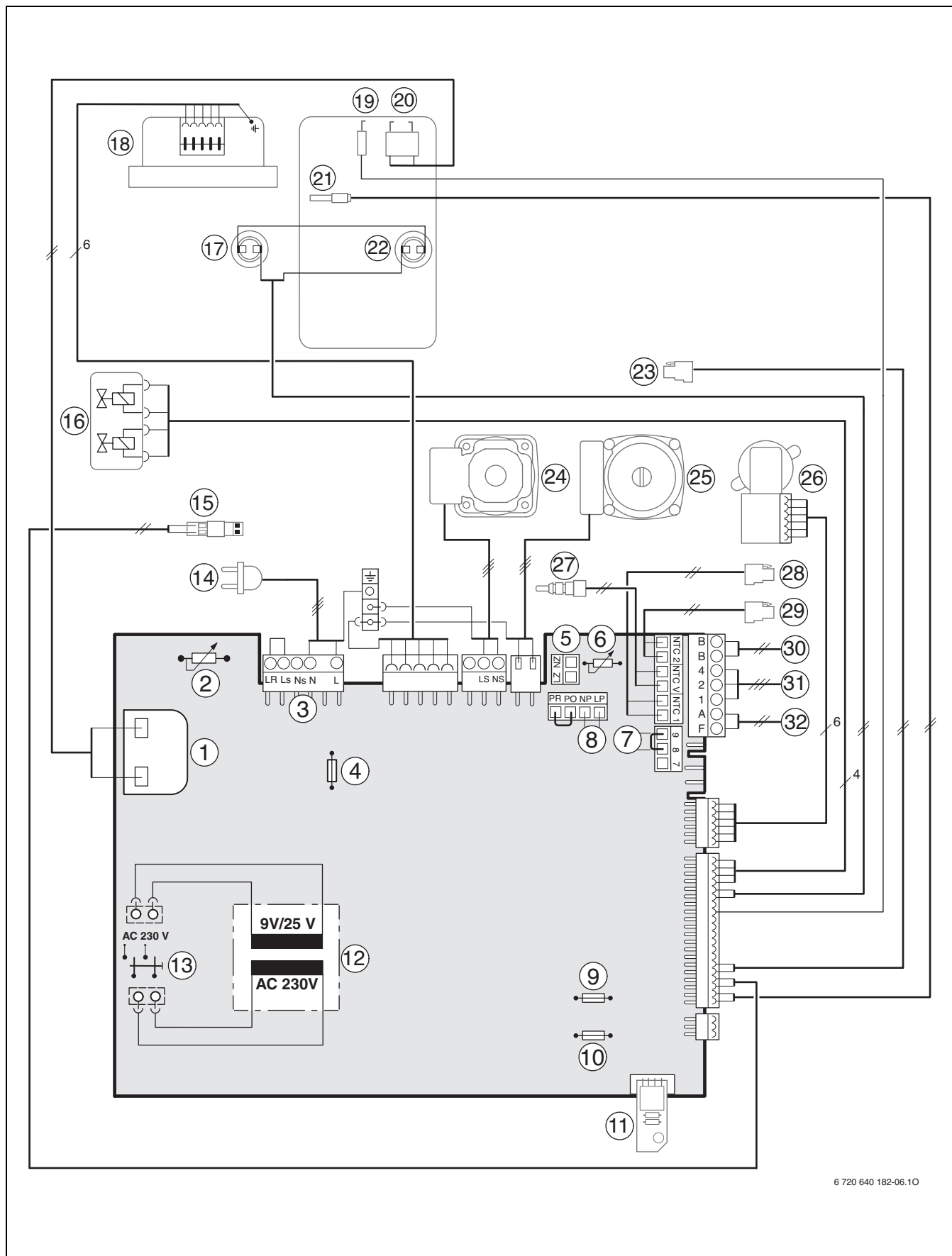
5 ábra

Jelmagyarázat a 5. ábrához:

- 1** Gyújtótranszformátor
- 2** Előremenőhőmérséklet-szabályozó
- 3** Kapocsléc 230 V AC
- 4** Biztosíték T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Külső fűtési szivattyú csatlakoztatása (primer kör)
- 6** Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó
- 7** TB1 hőmérséklet-érzékelő csatlakozója (230 V AC)
- 8** Cirkulációs szivattyú csatlakoztatása ¹⁾ vagy külső fűtési szivattyú a direkt fogyasztói körben (szekunder kör)¹⁾
- 9** Biztosíték T 0,5 A (5 V DC)
- 10** Biztosíték T 1,6 A (24 V DC)
- 11** Kodoló-csatlakozó
- 12** Transzformátor
- 13** Főkapcsoló
- 14** Dugós csatlakozós hálózati kábel
- 15** Külső előremenő hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása (például hidraulikus váltó)
- 16** Gázmatúra
- 17** Füstgáz hőmérséklet-határoló
- 18** Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 19** Gyújtó elektróda
- 20** Ionizációs elektróda
- 21** Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
- 22** Ventilátor
- 23** Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- 24** Tárolótöltő szivattyú
- 25** Fűtési szivattyú
- 26** Váltószelep
- 27** Melegvízhőmérséklet-érzékelő
- 28** 1. tároló hőmérséklet-érzékelő
- 29** 2. tároló hőmérséklet-érzékelő
- 30** BUS-résztvevők pl. fűtésszabályozó csatlakozása
- 31** TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31 csatlakozása
- 32** Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakozása

1) Állítsa be az 5.E szerviz-funkciót, 51. → oldal

3.9.2 ZBS 30/...



6 ábra

Jelmagyarázat a 6. ábrához:

- 1** Gyűjtőtranszformátor
- 2** Előremenőhőmérséklet-szabályozó
- 3** Kapocsléc 230 V AC
- 4** Biztosíték T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Külső fűtési szivattyú csatlakoztatása (primer kör)
- 6** Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó
- 7** TB1 hőmérséklet-érzékelő csatlakozója (230 V AC)
- 8** Cirkulációs szivattyú csatlakoztatása ¹⁾ vagy külső fűtési szivattyú a direkt fogyasztói körben (szekunder kör)¹⁾
- 9** Biztosíték T 0,5 A (5 V DC)
- 10** Biztosíték T 1,6 A (24 V DC)
- 11** Kodoló-csatlakozó
- 12** Transzformátor
- 13** Főkapcsoló
- 14** Dugós csatlakozós hálózati kábel
- 15** Külső előremenő hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása (például hidraulikus váltó)
- 16** Gázmatúra
- 17** Füstgáz hőmérséklet-határoló
- 18** Ventilátor
- 19** Ionizációs elektróda
- 20** Gyújtó elektróda
- 21** Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 22** Hőcserélő-hőmérséklet-határoló
- 23** Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- 24** Tárolótöltő szivattyú
- 25** Fűtési szivattyú
- 26** Váltószelep
- 27** Melegvízhőmérséklet-érzékelő
- 28** 1. tároló hőmérséklet-érzékelő
- 29** 2. tároló hőmérséklet-érzékelő
- 30** BUS-résztvevők pl. fűtésszabályozó csatlakozása
- 31** TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31 csatlakozása
- 32** Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakozása

1) Állítsa be az 5.E szerviz-funkciót, 51. → oldal

3.10 Technikai adatok

3.10.1 ZBS 14...

	Egység	ZBS 14-3 ...		
		Földgáz (2H)	Propan ¹⁾	Bután
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	16,1
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	14,0	14,0	15,9
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	14,7
Max. névleges hőterhelés ($Q_{\max}$), fűtés	kW	13,3	13,3	15,1
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	3,3	5,1	5,8
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	3,2	5,1	5,8
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	2,9	4,6	5,2
Min. névleges hőterhelés ($Q_{\min}$), fűtés	kW	3,0	4,7	5,3
Max. névleges hőteljesítmény (P_{nW}), használati melegvíz	kW	15,8	15,8	17,9
Max. névleges hőterhelés (Q_{nW}), használati melegvíz	kW	15,0	15,0	17,0
Gázfogyasztás				
H földgáz (G 20)/S földgáz (G25.1)	m ³ /h	1,6	-	-
PB-gáz (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,2	1,2
Megengedett csatlakozási gáznyomás				
H földgáz (G 20)/S földgáz (G25.1)	mbar	25	-	-
Cseppfolyós gáz	mbar	-	28-30	28-30
Tárolási tartály				
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75
Teljes űrtartalom	l	12	12	12
Adatok az égéstermék elvezetés számításához EN 13384szerint				
Égéstermék-tömegáram max./min. névleges hőt.	g/s	6,8/1,7	6,6/2,1	6,6/2,1
Égéstermék-hőmérséklet 80/60 °C max./min. hőt.	°C	69/58	69/58	69/58
Égéstermék-hőmérséklet 40/30 °C max./min. hőt.	°C	49/30	49/30	49/30
Maradék szállítómagasság	Pa	80	80	80
CO ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	%	8,6	10,5	12,0
Égéstermékérték-csoport G 636 szerint		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -osztály		5	5	5
Kondenzvíz				
Max. kondenzvízmennyiség (t_R = 30 °C)	l/h	1,2	1,2	1,2
pH-érték kb.		4,8	4,8	4,8
Általános tudnivalók				
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel fűtőüzem	W	114	114	114
Max. teljesítmény felvétel tároló üzemben	W	147	147	147
EMV- határérték-osztály	-	B	B	B
Hangnyomásszint	≤ dB (A)	32	32	32
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

6. tábl.

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

3.10.2 ZBS 22...

	Egység	Földgáz (2H)	ZBS 22... Propan ¹⁾	Bután
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	23,8	23,8	27,1
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	23,6	23,6	26,8
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	22,4	22,4	25,5
Max. névleges hőterhelés ($Q_{\max}$), fűtés	kW	23,0	23,0	26,1
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	7,3	8,1	9,2
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	6,6	7,3	8,3
Min. névleges hőterhelés ($Q_{\min}$), fűtés	kW	6,8	7,5	8,5
Max. névleges hőteljesítmény (P_{nW}), használati melegvíz	kW	28,0	28,0	31,8
Max. névleges hőterhelés (Q_{nW}), használati melegvíz	kW	28,0	28,0	31,8
Gázfogyasztás				
H földgáz (G 20)/ S földgáz (G25.1)	m ³ /h	3,0	-	-
PB-gáz ($H_i = 12,9$ kWh/kg)	kg/h	-	2,2	2,2
Megengedett csatlakozási gáznyomás				
H földgáz (G 20)/S földgáz (G25.1)	mbar	25	-	-
Cseppfolyós gáz	mbar	-	28-30	28-30
Táglási tartály				
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75
Teljes űrtartalom	l	12	12	12
Adatok az égéstermék elvezetés számításához EN 13384szerint				
Égéstermék-tömegáram max./min. névleges hőt.	g/s	12,7/3,7	12,3/3,4	12,3/3,4
Égéstermék-hőmérséklet 80/60 °C max./min. hőt.	°C	81/61	81/61	81/61
Égéstermék-hőmérséklet 40/30 °C max./min. hőt.	°C	60/32	60/32	60/32
Maradék szállítomágasság	Pa	80	80	80
CO ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	%	8,6	10,5	12,0
Égéstermékérték-csoport G 636 szerint		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -osztály		5	5	5
Kondenzvíz				
Max. kondenzvízmennyiség ($t_R = 30$ °C)	l/h	2,3	2,3	2,3
pH-érték kb.		4,8	4,8	4,8
Általános tudnivalók				
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel fűtőüzem	W	117	117	117
Max. teljesítmény felvétel tároló üzemben	W	154	154	154
EMV- határérték-osztály	-	B	B	B
Hangnyomásszint	≤ dB (A)	36	36	36
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

7. tábl.

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

3.10.3 ZBS 30...

	Egység	ZBS 30...		
		Földgáz (2H)	Propan ¹⁾	Bután
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	30,6	30,6	34,8
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	30,5	30,5	34,7
Max. névleges hőteljesítmény ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	29,4	29,4	33,5
Max. névleges hőterhelés ($Q_{\max}$), fűtés	kW	30,0	30,0	34,1
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	7,1	11,7	13,3
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	7,1	11,7	13,2
Min. névleges hőteljesítmény ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	6,4	10,6	12,1
Min. névleges hőterhelés ($Q_{\min}$), fűtés	kW	6,5	10,8	12,3
Max. névleges hőteljesítmény (P_{nW}), használati melegvíz	kW	30,5	30,5	34,7
Max. névleges hőterhelés (Q_{nW}), használati melegvíz	kW	30,0	30,0	34,1
Gázfogyasztás				
H földgáz (G 20)/S földgáz (G25.1)	m ³ /h	3,2	-	-
PB-gáz (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,3	2,3
Megengedett csatlakozási gáznyomás				
H földgáz (G 20)/S földgáz (G25.1)	mbar	25	-	-
Cseppfolyós gáz	mbar	-	28-30	28-30
Tágulási tartály				
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75
Teljes űrtartalom	l	12	12	12
Adatok az égéstermék elvezetés számításához EN 13384szerint				
Égéstermék-tömegáram max./min. névleges hőt.	g/s	13,5/3,2	13,1/4,9	13,2/4,9
Égéstermék-hőmérséklet 80/60 °C max./min. hőt.	°C	72/55	72/55	72/55
Égéstermék-hőmérséklet 40/30 °C max./min. hőt.	°C	56/32	56/32	56/32
Maradék szállítomagasság	Pa	80	80	80
CO ₂ max. névleges hőteljesítmény esetén	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ min. névleges hőteljesítmény esetén	%	8,6	10,5	12,0
Égéstermékérték-csoport G 636 szerint		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -osztály		5	5	5
Kondenzvíz				
Max. kondenzvízmennyiség (t_R = 30 °C)	l/h	2,4	2,4	2,4
pH-érték kb.		4,8	4,8	4,8
Általános tudnivalók				
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel fűtőüzem	W	126	126	126
Max. teljesítményfelvétel tároló üzemben	W	153	153	153
EMV- határérték-osztály	-	B	B	B
Hangnyomásszint	≤ dB (A)	38	38	38
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	3,5	3,5	3,5

8. tábl.

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

3.11 Műszaki adatok tárolóval

		ZBS14/100S-3	ZBS22/100S-3	ZBS30/150S-3
Hasznos tartalom	l	101	101	148
Kilépési hőmérséklet	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Max. térfogatáram	l/perc	13	13	16,5
Specifikus átfolyás az EN 625 (D) szabvány szerint	l/perc	21,1	25,8	36,3
Készenléti energiafelhasználás (24h) DIN 4753 8. rész szerint ¹⁾	kWh/d	1,25	1,25	1,22
Max. üzemi nyomás (P _{MW})	bar	10	10	10
Max. tartós teljesítmény - t _V = 75 °C és t _{Sp} = 45 °C	l/h	387	686	748
DIN 4708 szerint - t _V = 75 °C és t _{Sp} = 60 °C	l/h	261	475	515
Min. felfűtési idő t _K = 10 °C-ról t _{Sp} = 60 °C-ra t _V = 75 °C-vel	min	27	23	20
Teljesítmény-szám ²⁾ a DIN 4708 szerint t _V = 75 °C (max. tárolótöltő teljesítmény) esetén	N _L	1,9	2,8	5,0
Súly (csomagolás nélkül)	kg	108	108	128

9. tábl.

1) Szabvány szerinti összehasonlító érték, a tárolón kívüli elosztási veszteségek nélkül.

2) Az N_L teljesítmény-szám adja meg az átlagosan 3,5 személy által lakott, normál fürdőkáddal és két további csappal felszerelt, melegvízzel teljesen ellátandó lakások számát. N_L értékét a DIN 4708 szerint, t_{Sp} = 60 °C, t_Z = 45 °C, t_K = 10 °C és max. átvihető teljesítmény esetére határoztuk meg.

t_V = Előremenő hőmérséklet

t_{Sp} = Tároló hőmérséklet

t_K = Bejövő hidegvíz hőmérséklet

3.12 Kondenzátum-összetétel, mg/l, ZBS 14... és ZBS 22...

Ammónium	1,2	Nikkel	0,1
Ólom	≤ 0,01	Higany	≤ 0,0001
Kadmium	≤ 0,001	Szulfát	1
Króm	≤ 0,1	Horgany	≤ 0,015
Halogénezett szénhidrogének ≤ 0,002		Ón	≤ 0,01
Szén- hidrogének	0,015	Vanádium	≤ 0,001
Vörösréz	0,028	pH-érték	4,8

10. tábl.

3.13 Kondenzátum-összetétel, mg/l, ZBS 30...

Ammónium	1,2	Nikkel	0,1
Ólom	≤ 0,01	Higany	≤ 0,0001
Kadmium	≤ 0,001	Szulfát	1
Króm	≤ 0,005	Horgany	≤ 0,015
Halogén- szénhidrogének ≤ 0,002		Ón	≤ 0,01
Szén- hidrogének	0,015	Vanádium	≤ 0,001
Vörösréz	0,028	pH-érték	4,8

11. tábl.

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 tüzelőanyag tároló tereinek beépítésére vonatkozó irányelvek Beuth Kiadó Kft - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Gazdasági- és kiadótársaság, Gáz- és víz Kft
 - 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
- **DIN-szabványok**, Beuth-Verlag GmbH
 - **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** (Tágulási tartályok).
- **VDI-irányelvek**, Beuth-Verlag GmbH kiadó
 - **VDI 2035**, Károk elkerülése melegvízes fűtési rendszerekben

5 Telepítés



VESZÉLY: Robbanásveszély!

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



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély és vízkárok!

A készülék biztonsági egységgel történő üzemeltetése tönkreteszi a melegvítárolót.

- ▶ Szerelje be a 429/430 sz. biztonsági egységet a hidegvíz bevezetőbe.
- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefűjő nyílását.

5.1 Fontos utasítások

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

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

Nyitott fűtési rendszerek

- ▶ A nyitott fűtőberendezéseket építse át zárt rendszerűvé.

Önálló fűtési körök

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

Padlófűtések

- ▶ A készülék padlófűtésekhez is használható.

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.

Helyiséghőmérséklet-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 %

12. tábl.

Korrózióvédő

A következő korrózióvédők használata engedélyezett:

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

13. tábl.

Tömítőszers

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

Áramlási zajok

Az áramlási zajok elkerülése érdekében:

- ▶ Kétcsöves fűtéseknel szereljen egy váltószelepet a legtávolabbi fűtőtestre.

PB-gáz

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

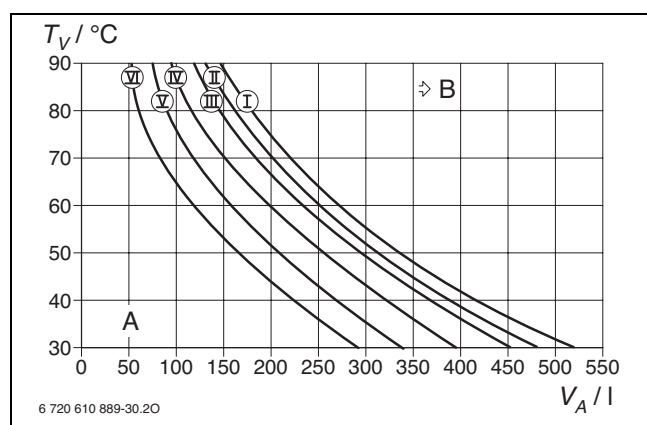
- ▶ Építsen be biztonsági szeleppel ellátott nyomásszabályozó-készüléket.

5.2 A tágulási tartály méretének ellenőrzése

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

A bemutatott jelleggörbénél a következő adatokat vettük figyelembe:

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



7 ábra

- I** Előnyomás 0,2 bar
- II** Előnyomás 0,5 bar
- III** Előnyomás 0,75 bar (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 tágulási tartály működési tartománya
- B** Kiegészítő tágulási tartályra van szükség

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

5.3 A felszerelés helyének kiválasztása

Előírások a felszerelési helyiséggel kapcsolatban

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

- ▶ Vegye figyelembe a helyi hatóságok előírásait is.

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

Az égéshez szükséges levegő

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

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

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

14. tábl. A korróziót elősegítő anyagok

Felületi hőmérséklet

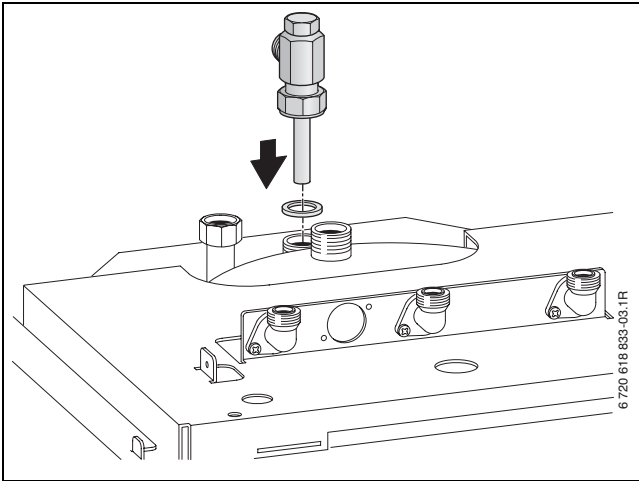
A készülék maximális felületi hőmérséklete kisebb, mint 85 °C. A hatályos jogszabályoknak megfelelően ezért éghető anyagokkal és beépített bútorokkal kapcsolatban semmilyen különleges védőintézkedésre nincs szükség. Az ettől esetlegesen eltérő helyi jogszabályokat feltétlenül be kell tartani.

PB gázzal működő berendezések a földfelszín alatt

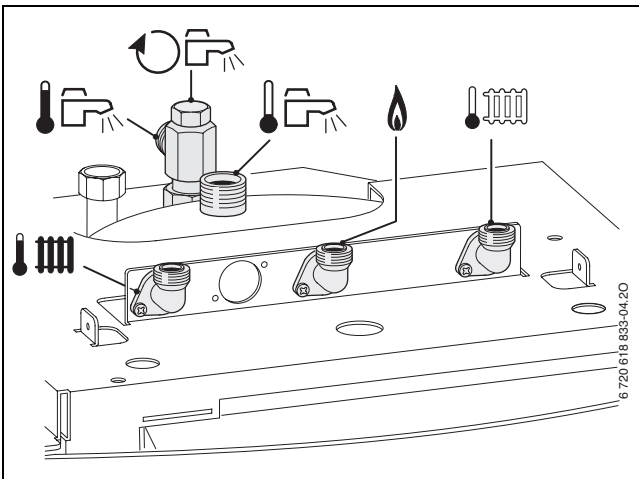
Földfelszín alatti telepítés esetén a készülék megfelel a TRF 1996 előírás 7.7. szakaszában leírt követelményeknek. Javasoljuk egy külső mágnesszelep felszerelését, csatlakozás: IUM 1-re. Ez biztosítja, hogy a PB-gáz csak hőigény esetén folyhasson.

5.4 A csővezetékek előszerelése

- ▶ Vegye ki a készüléket a csomagolásból, de a dobozon található utasításokat olvassa el.
- ▶ Szerelje a melegvíz csatlakozást tömítéssel a tárolóra.



8 ábra



9 ábra Csatlakozások a tárolón

- ▶ A típustáblán ellenőrizze a rendeltetési ország jelölését és a gázszolgáltató vállalat által szállított gázfajtára való alkalmasságot (→ 12. oldal).
- ▶ A gázcsatlakozás csőtávolságát a DVGW-TRGI (földgáz) illetve a TRF (PB gáz) előírásainak megfelelően határozza meg.
- ▶ A rendszer feltöltéséhez és leeresztéséhez építsen a legmélyebb pontra egy feltöltő és leeresztő csapot.

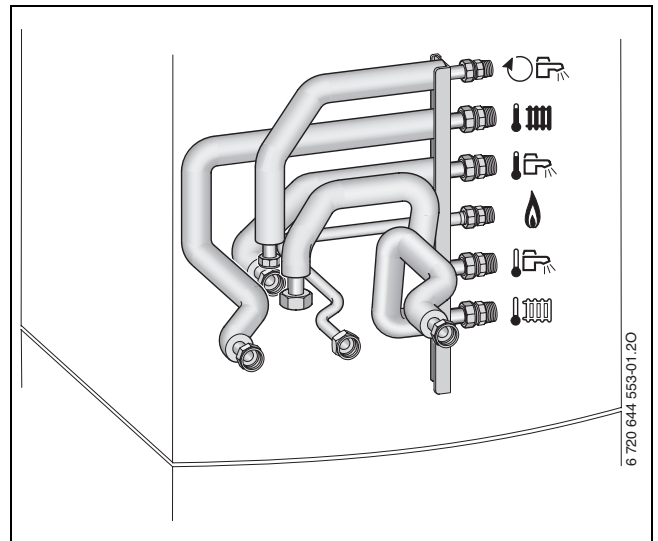
ÉRTESÍTÉS: A csőhálózatban maradt szennyeződések károsíthatják a készüléket.

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

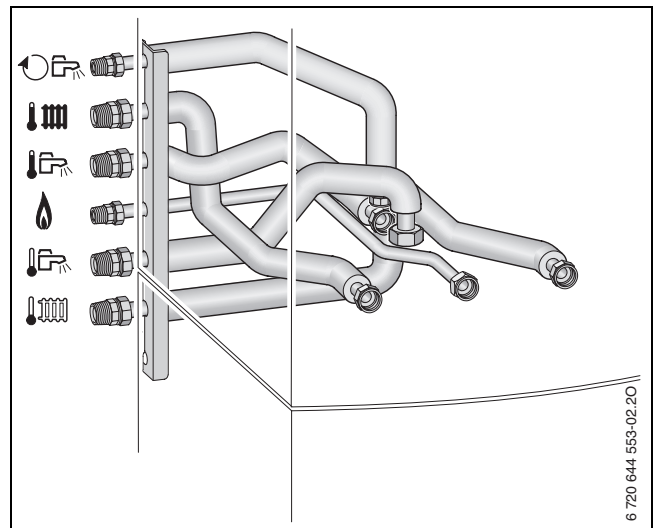
- ▶ Először szereljen fel minden csővezeték, majd ezután szerelje rá a készüléket a tárolóra.



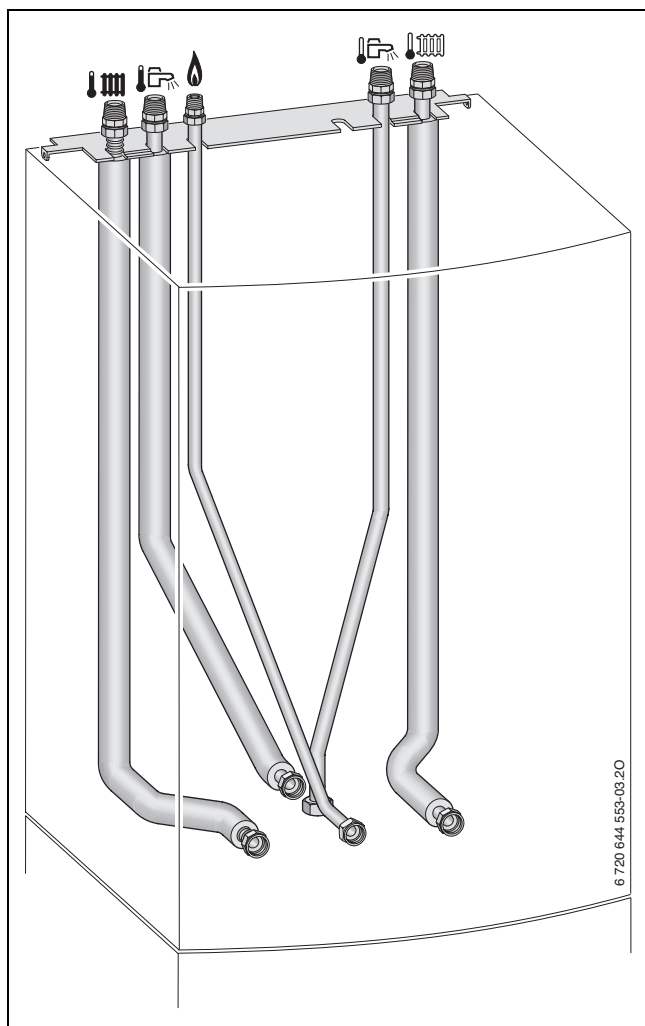
A külső csatlakozásokhoz a mellékelt csatlakozó karmantyúkat használhatja.



10 ábra Példa: csatlakozások jobbra, Nr. 1521



11 ábra Példa: csatlakozások balra, Nr. 1519



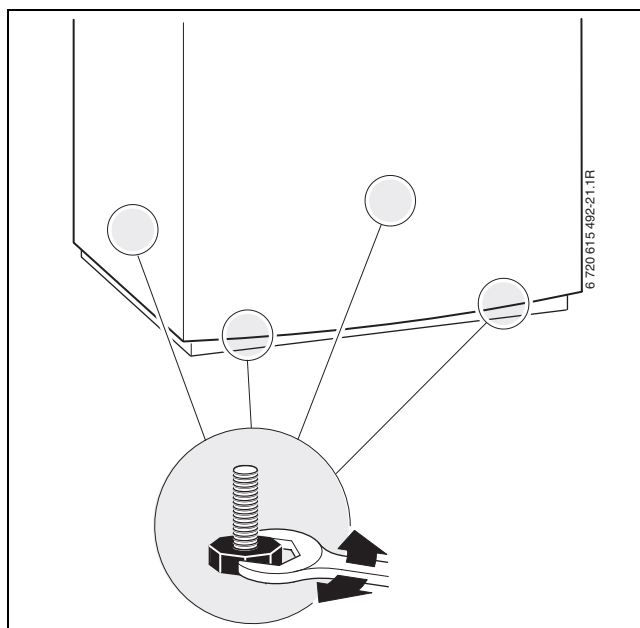
12 ábra Példa: csatlakozások függőlegesen, Nr. 1523



Az installálásra vonatkozó közelebbi információkat lásd a mindenkori csatlakoztatási tartozék szerelési útmutatójában.

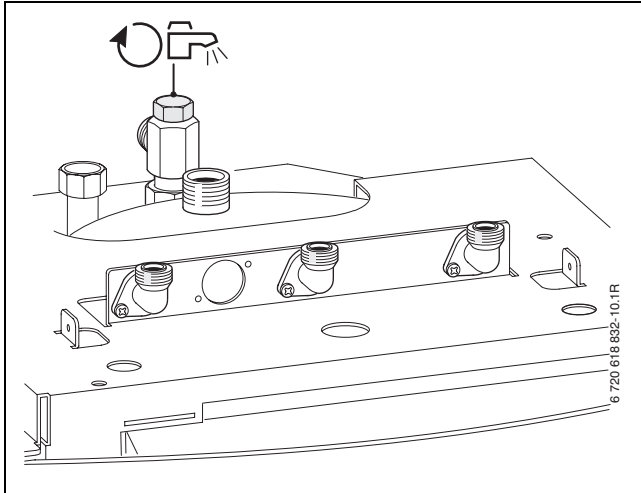


A padló egyenetlenségeit a tárolón lévő állítható lábakkal egyenlítheti ki.



13 ábra

Keringető csatlakozó/keringető vezetékek



14 ábra

A keringető vezetékek méretezését a DVGW munkalap W 553 alapján kell elvégezni.

Családi házak esetében el lehet tekinteni a részletes számításoktól, ha a következő feltételeket betartják:

- A cirkulációs, egyedi és gyűjtővezetékek belső átmérője legalább 10 mm.
- A DN 15 cirkulációs szivattyú előírt tömegárama max. 200 l/h és a szállító nyomása 100 mbar.
- A melegvízvezetékek hossza max. 30 m.
- A cirkulációs vezetékek hossza max. 20 m.
- A hőmérsékletesés nem lehet nagyobb 5 K-nél (DVGW Munkalap W 551)



Ezeknek az előírásoknak az egyszerű betartásához:

- Szereljen be hőmérővel ellátott szabályozó szelepet.

A cirkulációs szivattyú elektromos csatlakoztatása (→ 38. oldal).



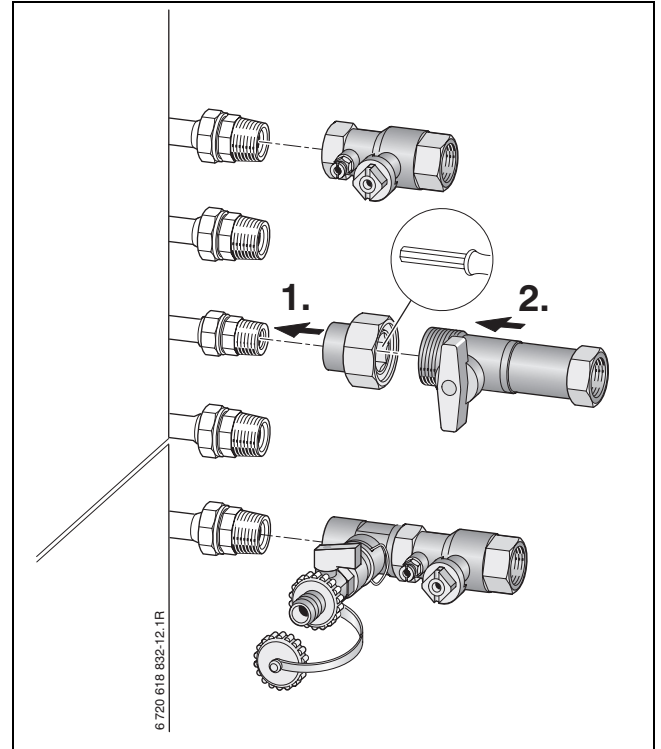
Az elektromos és a termikus energia takarékos felhasználása érdekében, ne hagyja a cirkulációs szivattyút tartós üzemmódban.

Nr. 862 tartozék (Karbantartási csapok)

A gázcsapnak termikus elzáró berendezése van, ami Németországban előírás.

A gázcsap földgázhoz és PB-gázhoz használható.

- A tartozékokat a mellékelt szerelési útmutató alapján kell beszerezni.



15 ábra Az Nr. 862 karbantartó csapok szerelése az Nr. 1521 jobbra történő csatlakozások példáján

- A gázcsatlakozás csőtávolságát a DVGW-TRGI (földgáz) illetve a TRF (PB gáz) előírásainak megfelelően határozza meg.
- PB-gáznál: Szereljen be biztonsági szeleppel rendelkező nyomásszabályozó készüléket, hogy védje a készüléket túl nagy nyomás ellen (TRF).

Nr. 429 és Nr. 430 tartozékok (Biztonsági szerelvények)



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély és vízkárok!

A készülék biztonsági egységgel történő üzemeltetése tönkreteszi a melegvítárolót.

- ▶ Szerelje be a az Nr. 429 / Nr. 430 biztonsági egységet a hidegvíz bevezetőbe.
- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefűjő nyílását.

A DIN 1988 szerint a hidegvíz-bevezetésnél biztonsági szerelvényre van szükség.

Ha a hidegvíz-bevezetésben lévő nyugalmi nyomás meghaladja a biztonsági szelep lefűvási nyomásának 80 %-át, egy nyomáscsökkentőre is szükség van.

- Az Nr. 429 tartozék részei: biztonsági szelep, elzárócsap, visszafolyásgátló és manométercsatlakozó.
- Az Nr. 430 tartozék még egy állítható nyomáscsökkentőt is tartalmaz.
- ▶ A biztonsági szerelvényeket a mellékelt szerelési útmutató alapján kell beszerelni.

Lefolyó-garnitúra, Nr. 885

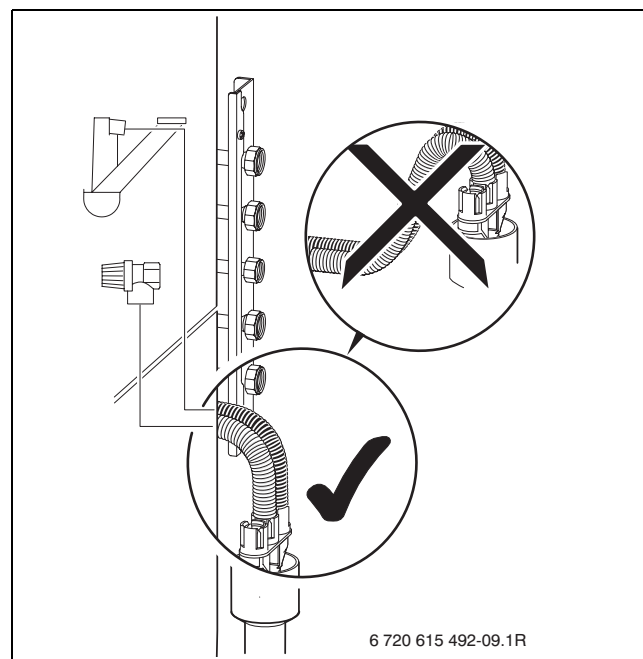
A biztonsági szelepből kilépő víz és a kondenzátum biztos elvezetésére az Nr. 885 lefolyó garnitúra szolgál.

- ▶ Korrózióálló anyagokból (ATV-A 251) készítse el az elvezetést. Ilyenek a következők: kőagyagcsövek, 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.
- ▶ A lefolyót közvetlenül az egyik DN 50-es külső csatlakozásra kell szerelni.



VIGYÁZAT:

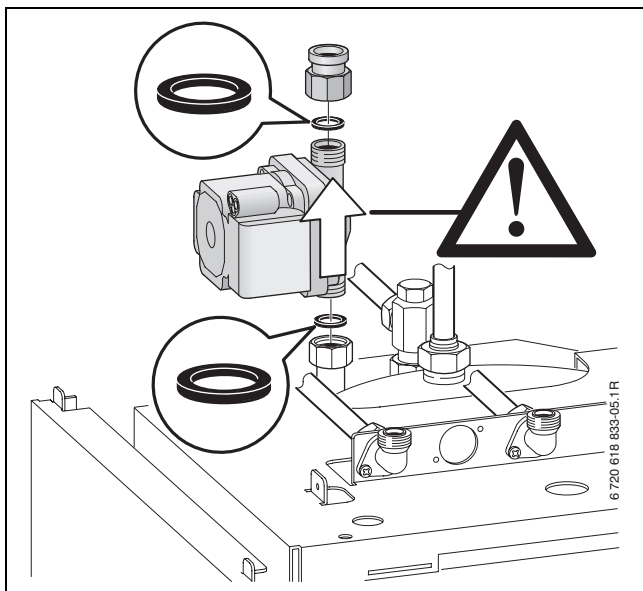
- ▶ Ne változtassa meg vagy ne zárja el az elvezetőt.
- ▶ A tömlőket mindig csak lejtéssel fektesse.



16 ábra

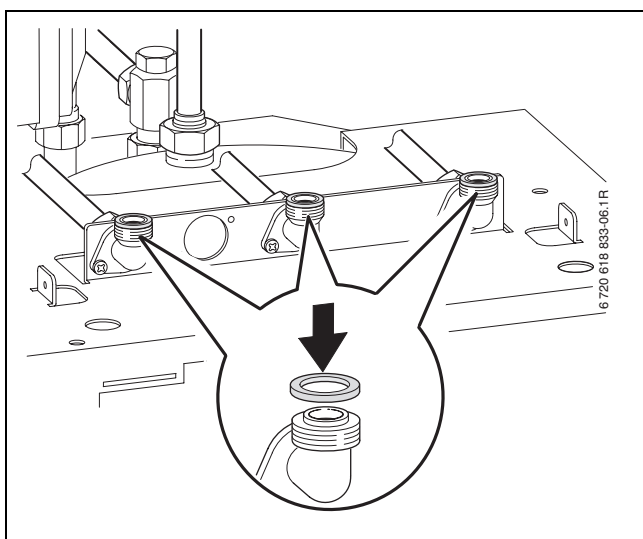
5.5 A készülék felszerelése és csatlakoztatása a tárolóra

- Szerelje be **gumi tömítéssel** a tárolótöltő szivattyút.
- Szerelje be **gumi tömítéssel** az adaptert.



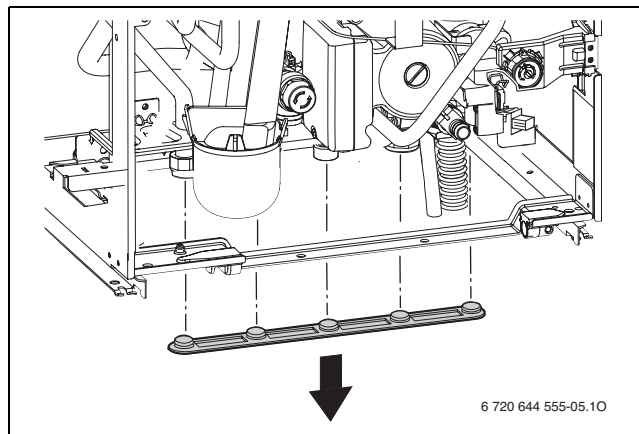
17 ábra

- Helyezze a tömítéseket a tárolóra.



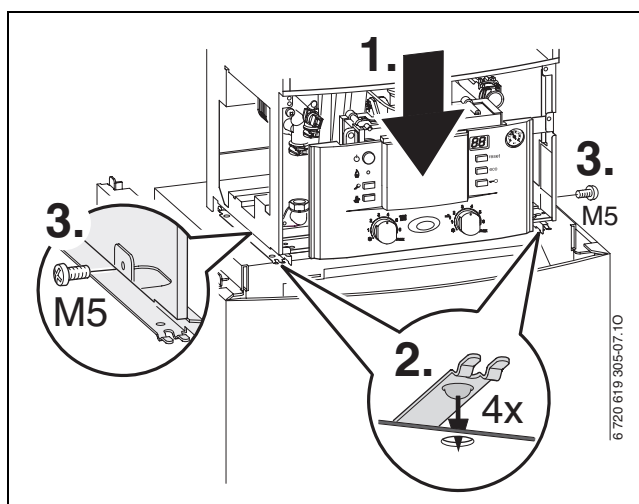
18 ábra

- Távolítsa el a zárólécet.



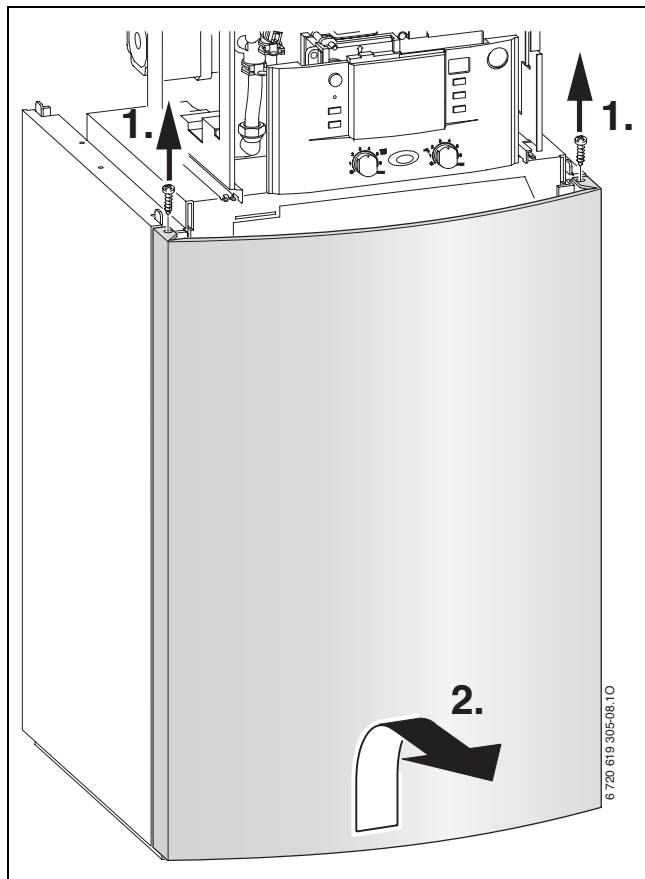
19 ábra

- Állítsa a készüléket a tárolóra.
- Biztosítsa a készüléket két M5-ös csavarral.



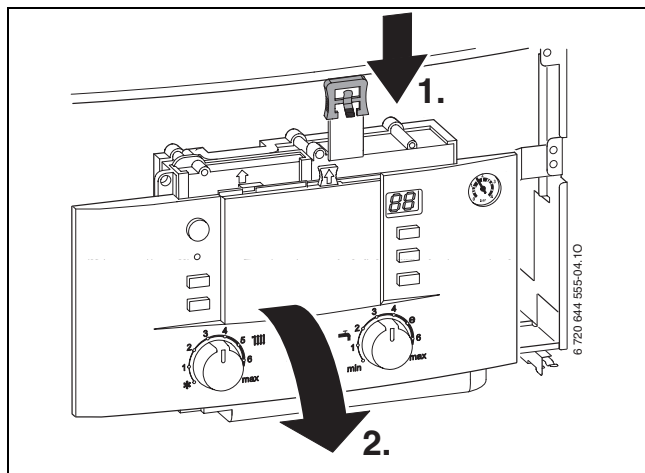
20 ábra

- Vegye le a tároló burkolatát.



21 ábra

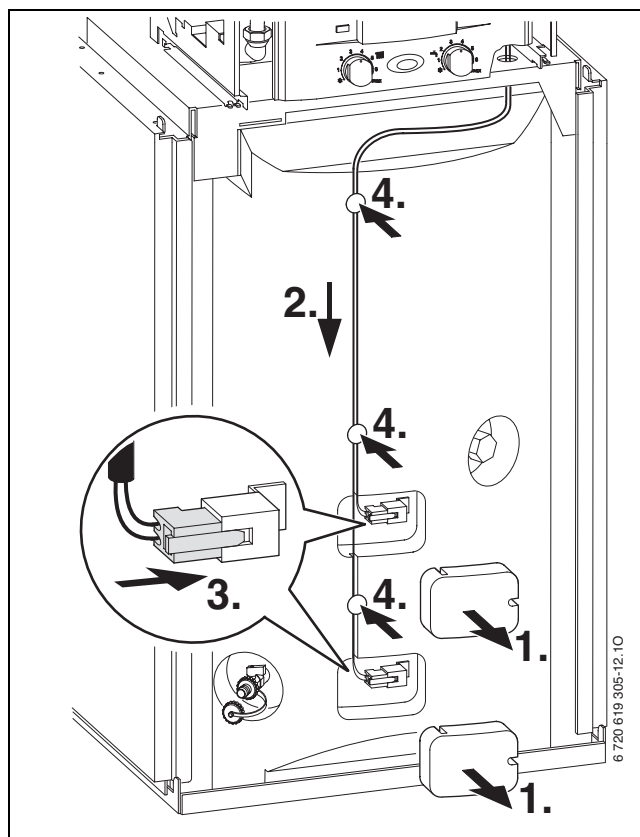
- Majd hajtsa le a Heatronic-ot.



22 ábra

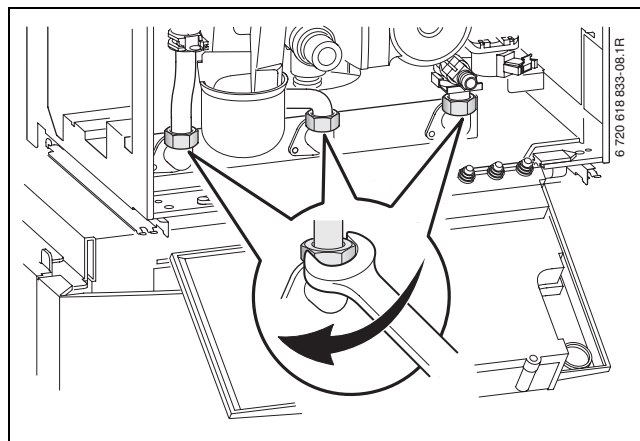
- Távolítsa el a tárolón lévő NTC-csatlakozások hőszigetelőit.

- Helyezze el az NTC-dugókkal rendelkező kábeleket, biztosítsa őket a mellékelt biztosítótűkkel, csatlakoztassa a dugókat, és helyezze vissza a hőszigetelőket.



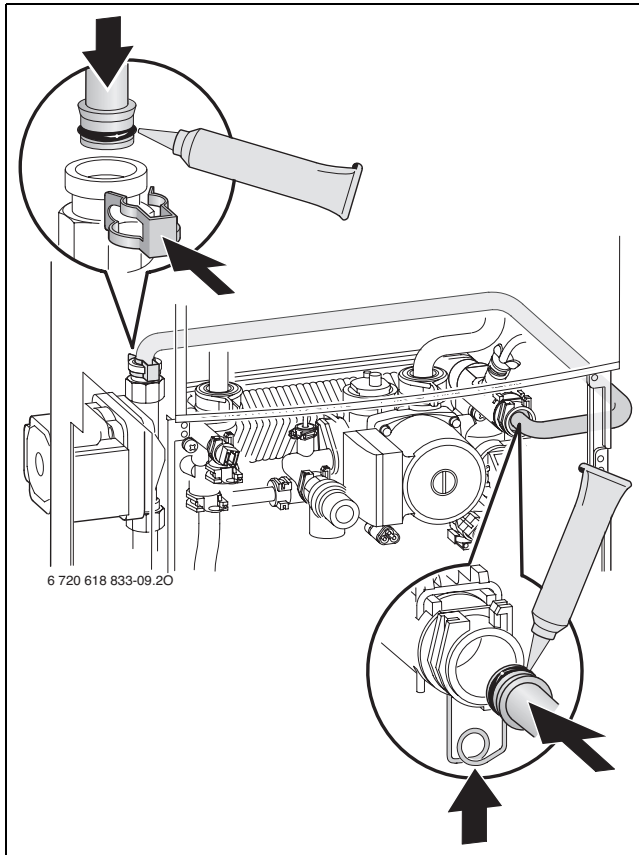
23 ábra

- Húzza meg jól a csavarokat.



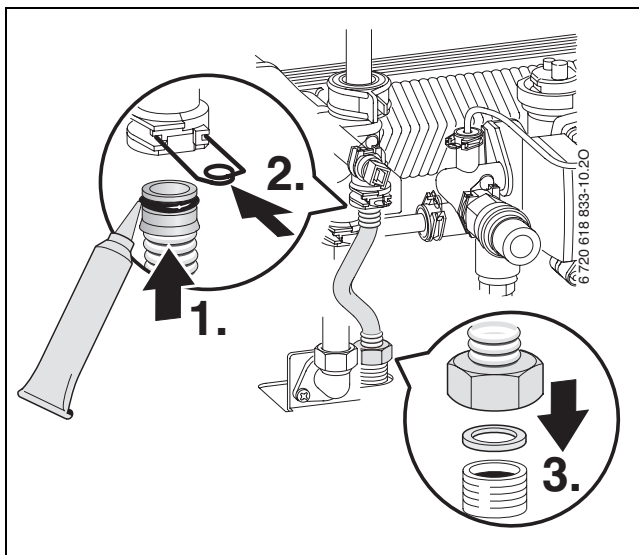
24 ábra

- Zsírozza be a hidegvízcsövön lévő O-gyűrűket, szerelje fel a hidegvízcsövet és csatlakoztassa fel a biztosító kapcsokat.



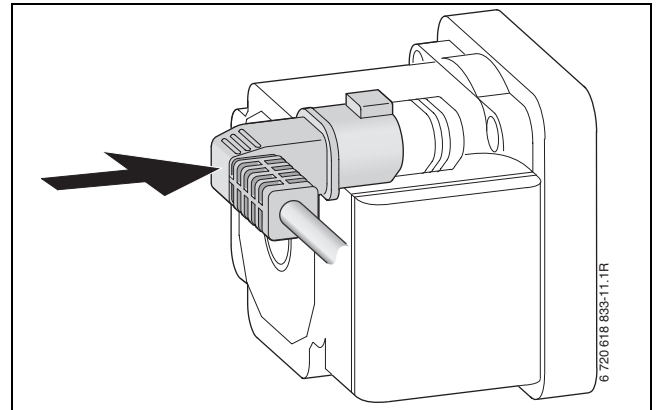
25 ábra

- Zsírozza be a melegvízcsövön lévő O-gyűrűket, szerelje fel és biztosítsa a melegvízcsöveket.



26 ábra

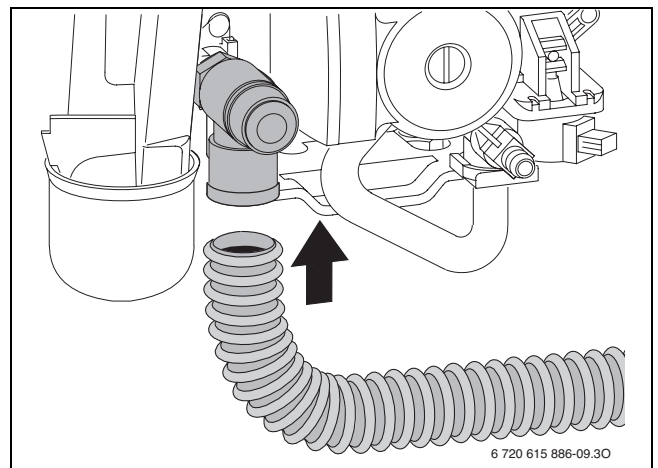
- Dugja rá a tárolótöltő szivattyúra a készüléktől jövő szivattyú csatlakozót.



27 ábra

5.6 A biztonsági szeleptől jövő tömlő felszerelése

- Dugja rá a tömlőt a biztonsági szelep csatlakozására.



28 ábra

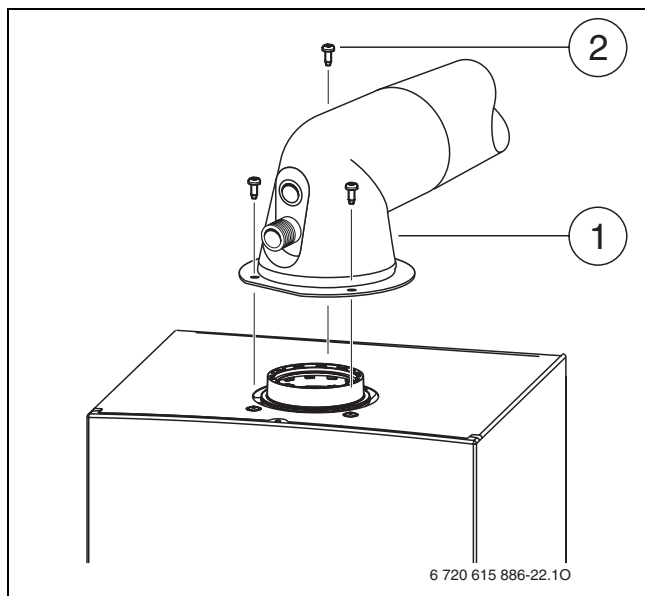
- Csatlakoztassa a biztonsági szeleptől jövő tömlőt a lefolyó-garnitúrára (→ 16. ábra, 30. oldal).

5.7 A füstgáz tartozékok csatlakoztatása



A telepítés részletes utasításait megtalálja az egyes füstgáztartozékok telepítési utasításaiban.

- Tegye fel a füstgáztartozékot és rögzítse a mellékelt csavarok segítségével.



29 ábra Füstgáztartozék rögzítése

- 1 Füstgáztartozék/Adapter
- 2 Csavarok

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

5.8 A csatlakozások ellenőrzése

Vízcsatlakozások

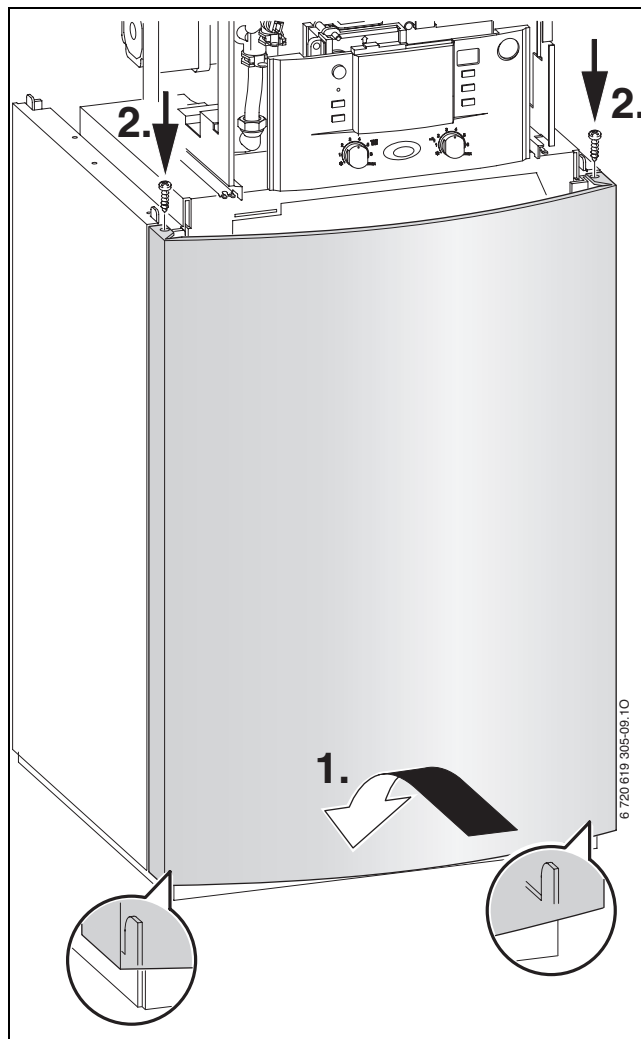
- Nyissa ki a fűtési előremenőcsapot és a fűtési visszatérőcsapot, majd tölts fel a fűtési rendszert.
- Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás: max. 2,5 bar a manométernél).
- Nyissa meg a hidegvizes csapot a készüléken, a melegvizes csapot pedig egy csapolási helyen, amíg folyni nem kezd a víz (próbanyomás: max. 10 bar).

Gázvezeték

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

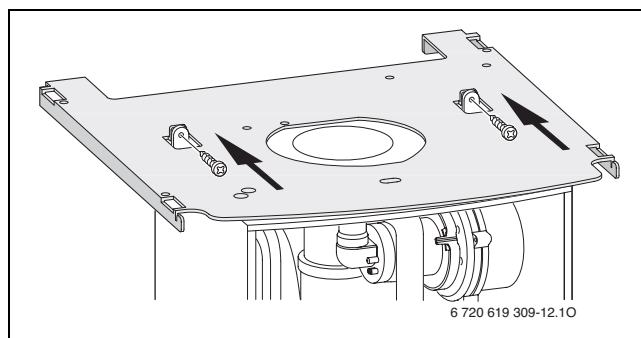
5.9 A burkolatok felszerelése

- Szerelje fel a tároló burkolatát.



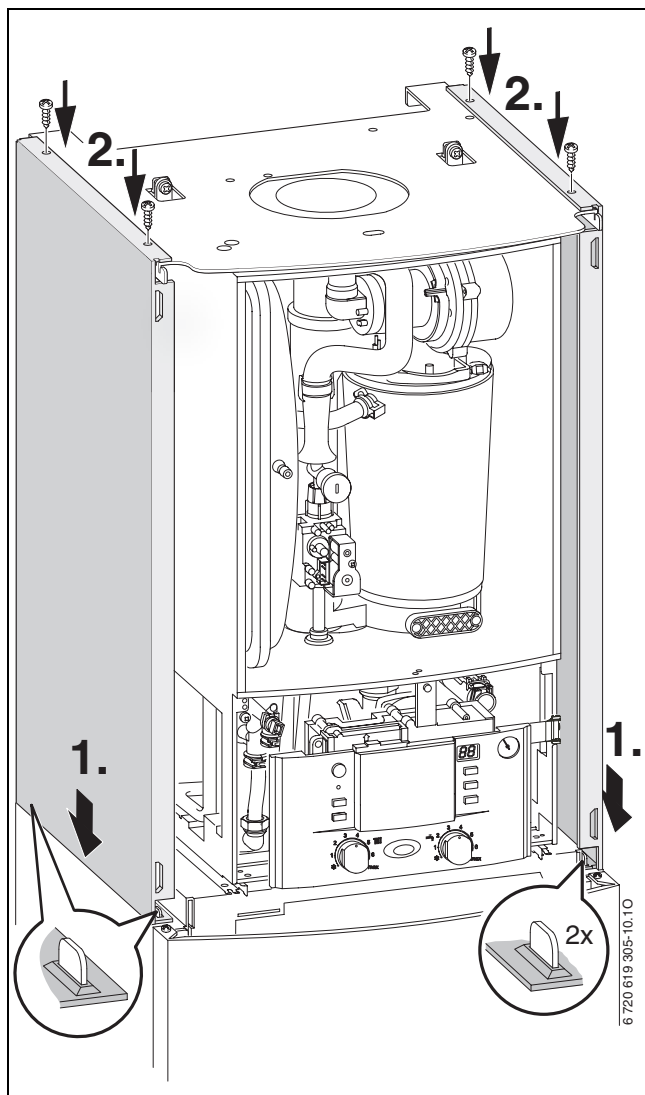
30 ábra

- Szerelje fel két csavarral a készülék felső burkolatát.



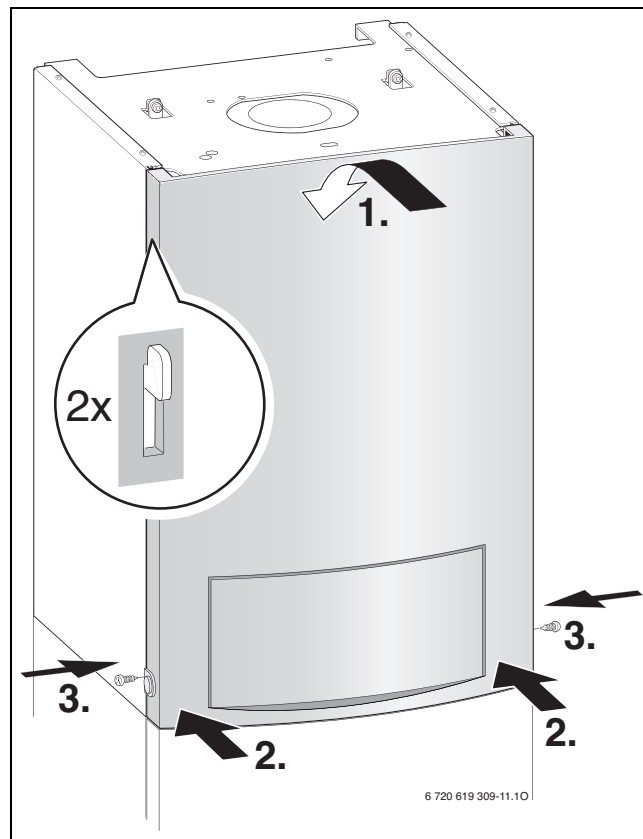
31 ábra

- Szerelje fel két-két csavarral a készülék oldalelemeit.



32 ábra

- Akassza be elől fent és pattintsa be alul a burkolatot.
- Biztosítsa a burkolatot illetéktelen kinyitás ellen jobbra és balra a mellékelt csavarral.



33 ábra

6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Általános tudnivalók



VESZÉLY: Áramütés érheti!

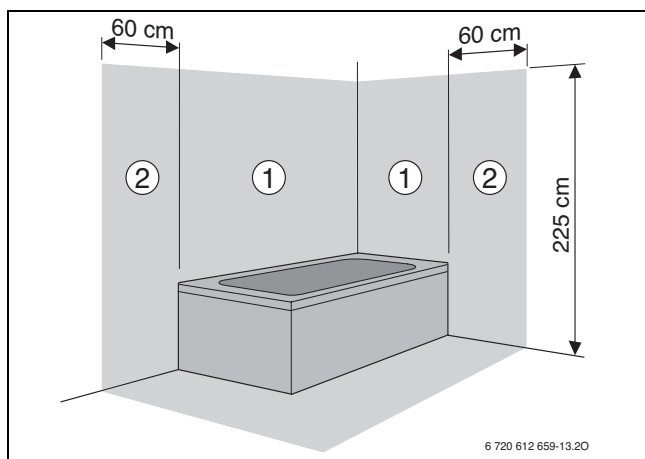
- ▶ Minden, az elektromos egységen végzendő munka előtt kapcsolja le az áramellátást (biztosíték, terhelésvédő kapcsoló).

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

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

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

A csatlakozókábelre további fogyasztókat csatlakoztatni nem szabad.



34 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, 16. oldal).



A tartalék biztosítékok a burkolat hátoldalán találhatóak (→ 36. 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

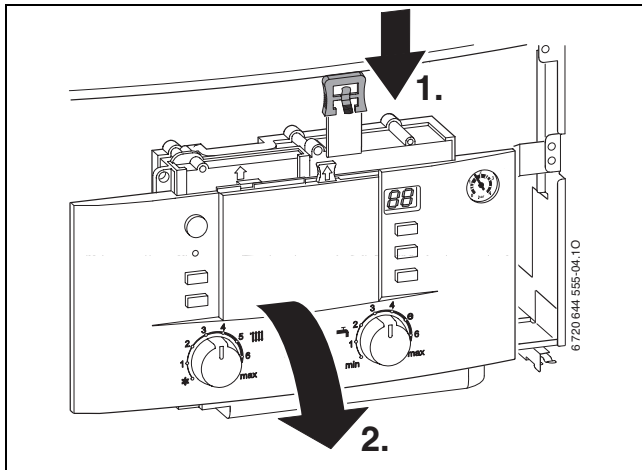
A Heatronic kinyitása



ÉRTESÍTÉS: A kábelmaradványok kárt okozhatnak a Heatronic-ban.

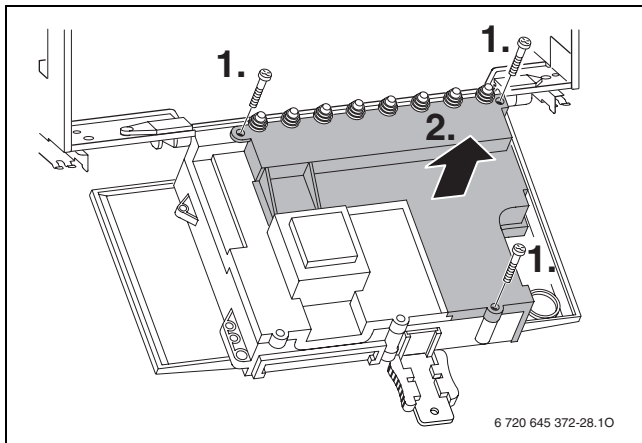
- ▶ A kábelszigetelés eltávolítását csak a Heatronicon kívül végezze.

- ▶ Majd hajtsa le a Heatronic-ot.



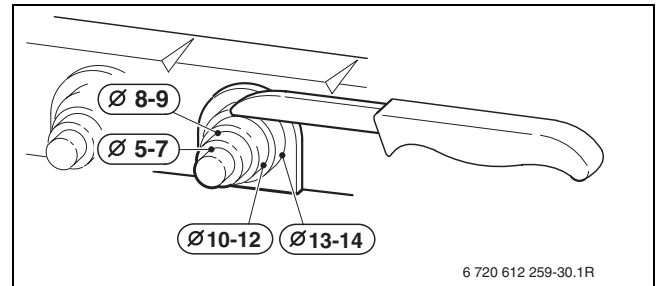
35 ábra

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



36 ábra

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



37 ábra

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

6.3.1 Fűtésszabályozók vagy távvezérlők csatlakoztatása

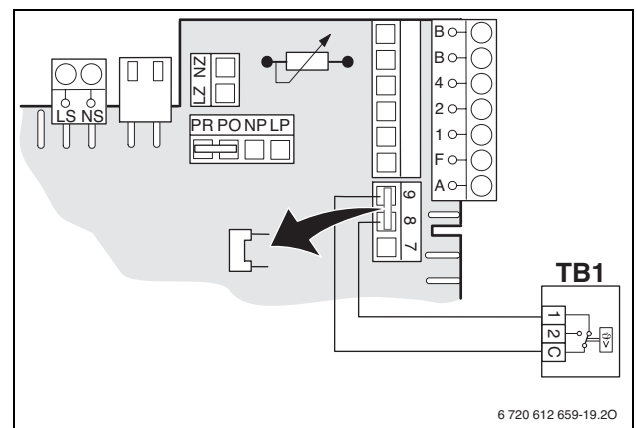
A készüléket csak Bosch szabályozóval lehet üzemeltetni.

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

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

6.3.2 Hőmérséklet-figyelő TB1 csatlakoztatása a padlófűtésre

Kizárólag padlófűtéssel és közvetlen hidraulikus csatlakoztatással bíró fűtőberendezésekhez.

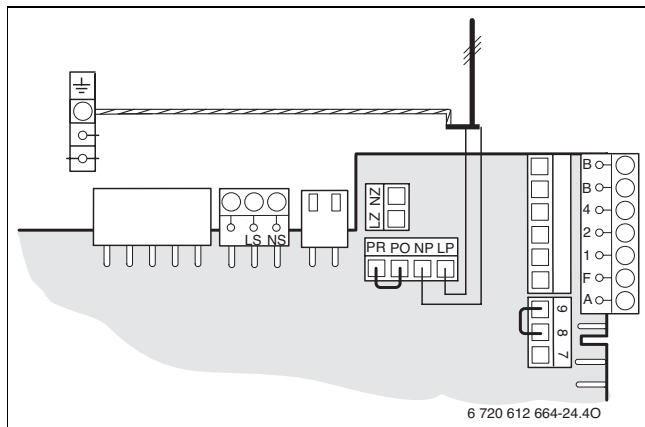


38 ábra

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

6.4 Külső tartozékok csatlakoztatása

6.4.1 Cirkulációs szivattyú csatlakoztatása



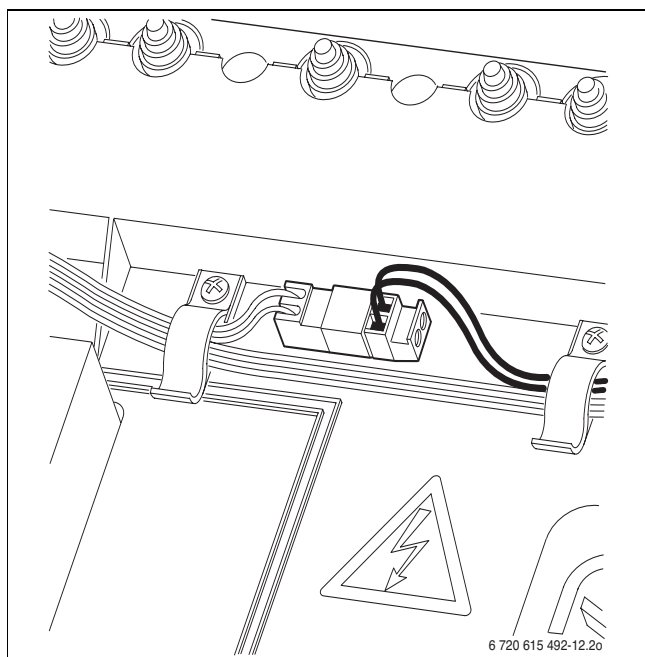
39 ábra

- ▶ Az 5.E szerviz-funkcióval az NP - LP csatlakozót állítsa be **1-re** (cirkulációs szivattyú), → 51. oldal.



A cirkulációs szivattyút a Bosch fűtésszabályozó vezérli.

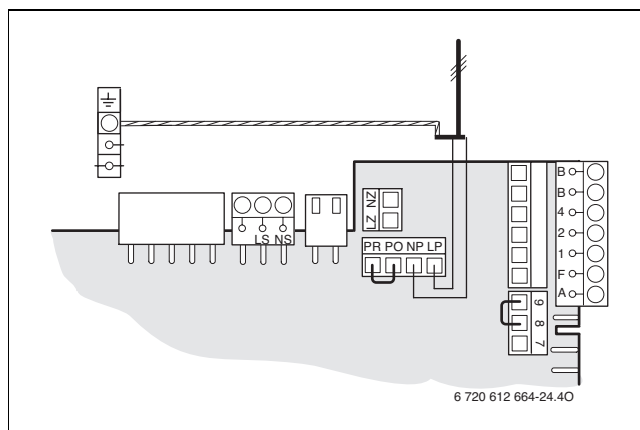
6.4.2 Külső előremenő hőmérséklet-érzékelő (például hidraulikus váltó) csatlakoztatása



40 ábra

A 7.d szerviz-funkció „Külső előremenő hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása” automatikusan 1-re áll, 51. oldal.

6.4.3 A külső fűtési szivattyú csatlakoztatása (szekunder kör) (AC 230 V, max. 100 W)

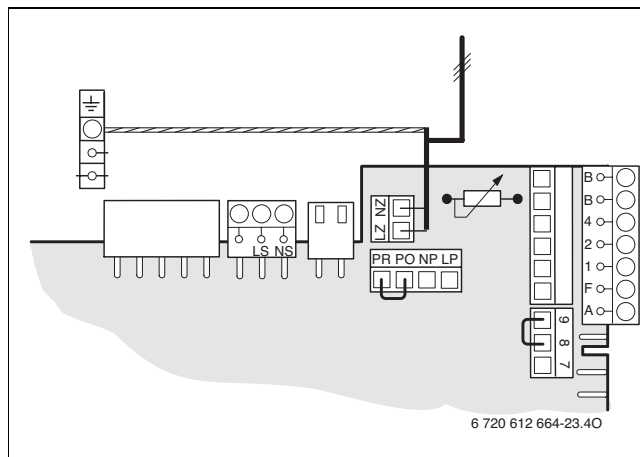


41 ábra

- ▶ Az 5.E szerviz-funkcióval az NP - LP csatlakozót állítsa be 2-re (a direkt fűtőkörben lévő külső fűtési szivattyú), → 51. oldal.

NP - LP-re történő csatlakoztatás esetén a fűtési szivattyú mindig fűtési üzemben működik. Szivattyúkapcsolási módok nem lehetségesek.

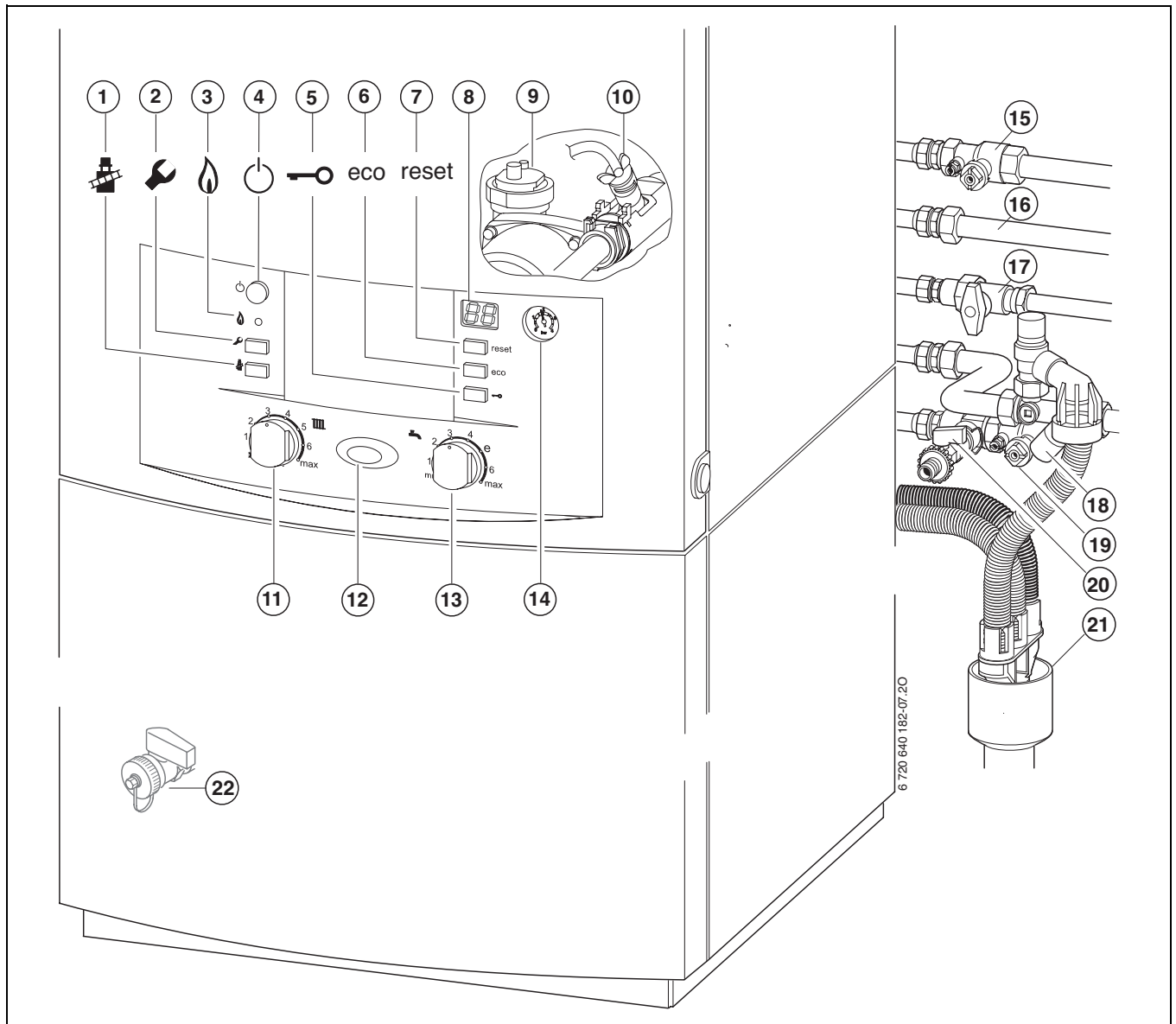
6.4.4 Külső fűtési szivattyú (primer kör) csatlakoztatása (AC 230 V, max. 100 W)



42 ábra

Az LZ - NZ csatlakozó kapcsolása úgy történik, mint egy beépített fűtési szivattyúnál.

7 Üzembe helyezés



43 ábra

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Kéményseprő nyomógomb | 19 | Fűtési visszatérő csap (külön rendelhető tartozék) |
| 2 | Szervizgomb | 20 | Töltőcsap (külön rendelhető tartozék) |
| 3 | Jelzőlámpa égőüzemhez | 21 | Lefolyó-garnitúra (külön rendelhető tartozék) |
| 4 | Főkapcsoló | 22 | Üritőcsap |
| 5 | Billentyűzár | | |
| 6 | eco-gomb | | |
| 7 | Reset nyomógomb | | |
| 8 | Kijelző | | |
| 9 | Automatikus légtelenítő (fűtési kör) | | |
| 10 | Légtelenítő szelep (melegvíz) | | |
| 11 | Előremenőhőmérséklet-szabályozó | | |
| 12 | Jelzőlámpa égőüzemhez (folyamatosan világító)/zavarokhoz (villogó) | | |
| 13 | Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó | | |
| 14 | Manométer | | |
| 15 | Fűtési előremenő csap (külön rendelhető tartozék) | | |
| 16 | Melegvíz | | |
| 17 | Gázcsap, zárva (külön rendelhető tartozék) | | |
| 18 | Hidegvíz szelep (külön rendelhető tartozék) | | |

7.1 Üzembehelyezés előtt



ÉRTESÍTÉS: A víz nélkül való használat tönkreteszi a készüléket!

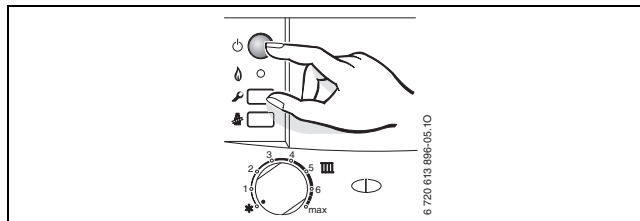
- ▶ Ezért ne működtesse a készüléket víz nélkül.

- ▶ Állítsa be a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságának megfelelően (→ 26. oldal).
- ▶ Nyissa ki a radiátor szelepeket.
- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenő szelepet és a fűtési visszatérő szelepet (→ 43. ábra, [15] és [19]).
- ▶ Szerelje fel a tömlőt a töltőcsapra [20], és tölts fel vízzel.
- ▶ Szerelje fel a tömlőt az ürítőcsapra [22].
- ▶ Tölts fel a fűtési rendszert 1-2 bar-ra.
- ▶ Légtelenítse a fűtőtesteket.
- ▶ Tölts fel ismét a fűtési rendszert 1 – 2 bar nyomásra.
- ▶ Zárja el a töltőcsapot [20] és az ürítőcsapot [22], és távolítsa el az összekötő tömlőt.
- ▶ Húzza le a hidegvíz szelepen [18] lévő takarókupakot, és nyissa ki a szelepet.
- ▶ **Vezesse a tömlőt a légtelenítő szeleptől [10] egy edénybe (pl. egy palackba), nyissa ki és addig hagyja nyitva a légtelenítő szelepet, amíg víz nem lép ki.**
- ▶ Ellenőrizze le, hogy a készülék típustábláján feltüntetett gáz típus a szolgáltató által biztosított gáz típussal egyezik-e.
A TRGI 1986 8.2 fejezet szerinti névleges hőterhelés beállítását nem szükséges elvégezni.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot [17].

7.2 A készülék be- és kikapcsolása

Bekapcsolás

- ▶ Kapcsolja be a készülék főkapcsolóját.
A kijelző a fűtővíz pillanatnyi előremenő hőmérsékletét mutatja.
Az égőüzemet/zavarokat jelző lámpa folyamatosan világít, amíg az égő üzemel.



44 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 (9), majd a légtelenítés után ismét zárja el azt (→ 39. oldal).



Ha a kijelzőn az előremenő hőmérséklettel váltakozva  jelenik meg, akkor a készülék 15 percig a legkisebb hőteljesítményen marad.

Kikapcsolás

- ▶ Kapcsolja ki a készülék főkapcsolóját.
A kijelző kialszik.
- ▶ A készülék hosszabb idejű üzemén kívül helyezése esetén: Ügyeljen a fagyvédelemre (→ 7.10. fejezet).



A fűtési szivattyú és a töltőszivattyú számára a készülék szivattyúblokkolás-gátlóval rendelkezik, ami megakadályozza a szivattyú hosszabb üzemszünet utáni beszorulását. Kikapcsolt készüléknél a szivattyúblokkolás-gátló nem működik.

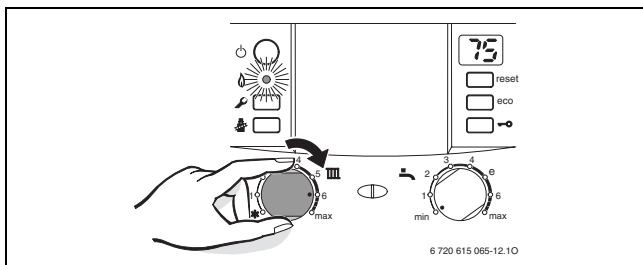
7.3 A fűtés bekapcsolása

A maximális előremenő hőmérséklet 35 °C és kb. 90 °C között állítható be. A pillanatnyi előremenő hőmérséklet megjelenik a képernyőn.



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 fókig terjed: **max** állás



45 ábra

Ha az égő üzemel, akkor az égőüzemet jelző lámpa **zöld** fénnel világít.

Előremenő hőmérséklet szabályozó	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

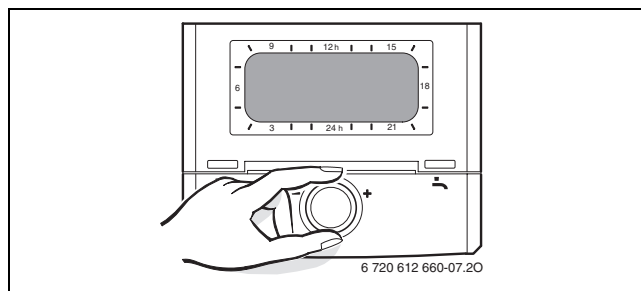
15. tábl.

7.4 A fűtésszabályozó (külön rendelhető tartozék) beállítása



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.



46 ábra

7.5 Üzembehelyezés után

- ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 56. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a kondenzvíz szifon csövén, hogy folyik-e ki kondenzvíz. Ha ez nem történik meg, akkor a főkapcsoló ki van kapcsolva (**0**) és újra be (**I**) kell kapcsolni. Ezáltal aktiválja a szifontöltő programot (→ 50. oldal). Ezt a folyamatot adott esetben többször meg kell ismételni, míg a kondenzvíz elkezd folyni.
- ▶ Töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 82. oldal).
- ▶ Ragassza fel láthatóan a „Heatronic beállításai” matricát a készülék előlapjára (→ 46. oldal).

7.6 A tároló átfolyási mennyiségének korlátozása

A tároló-kapacitás lehető legjobb kihasználása és a korai átkeveredés megakadályozása érdekében:

- ▶ Az átfolyási mennyiség¹⁾ helyszíni korlátozása (áramlás-korlátozó).

1) Lásd Műszaki adatok tárolóval, → 23. oldal.

7.7 A melegvíz-hőmérséklet beállítása

A melegvíz hőmérsékletet a lehető legalacsonyabbra válassza meg.

A  melegvíz hőmérséklet szabályozó alacsony beállítása nagy energia-megtakarítást jelent. Ezenkívül a magas melegvíz hőmérséklet erős vízkövesedést okoz és károsan befolyásolja a készülék működését (pl. hosszabb felfűtési idő vagy kisebb kifolyási mennyiség).

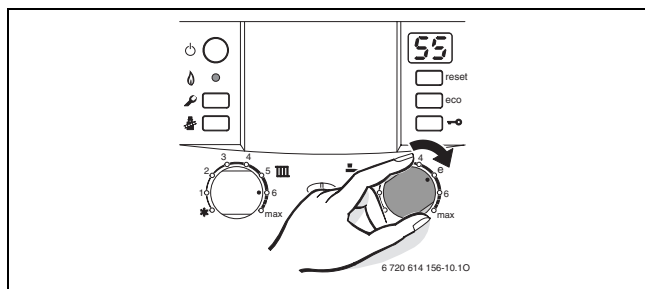


FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

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

- ▶ Használati melegvizet állítsa be a  használati melegvíz hőmérséklet szabályozón.

A kijelzőn 30 másodpercig a használati melegvíz beállított hőmérséklete villog.



47 ábra

 használati melegvíz hőmérséklet szabályozó	Melegvíz-hőmérséklet
min.	kb. 5 °C (fagyvédelem)
e	kb. 55 °C
max.	kb. 70 °C

16. tábl.

15 °dH fölötti összes keménységű víz (III-as keménységi fokozat)

A fokozott vízkökválás megelőzéséhez:

- ▶ Állítsa a melegvíz hőmérsékletet 55 °C-nál alacsonyabbra.

7.8 A komfort üzemmód beállítása

Az alapbeállítás a takarékos üzem, az eco gomb világít.

Az eco gomb megnyomásával a **takarékos üzem és a komfort üzem** között lehet választani.

• Takarékos üzem

Takarékos üzemben csak a tároló felső része töltődik fel, ha nagyobb mennyiségű melegvizet vételeznek.

A ritkább tárolótöltés és a kisebb tároló részarány miatt energia takarítható meg.

• Komfort üzem

Komfort üzemben mindig a beállított hőmérsékleten tartja a vezérlés a teljes tárolót. Ez maximálisan kényelmes melegvízellátást biztosít.

7.9 Nyári üzem beállítása

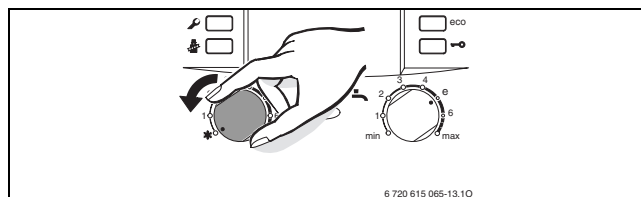
A fűtési szivattyút és ezzel a fűtést így lekapcsolta. A melegvíz készítés valamint a fűtésszabályozás és a kapcsolóóra áramellátása azonban továbbra is biztosított.



ÉRTESÍTÉS: A fűtési rendszer befagyásának veszélye áll fenn. Nyári üzemmódban csak készülék fagyvédelem létezik.

- ▶ Fagyveszély esetén a fagyvédelemre ügyelni kell (→ 43. oldal).

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



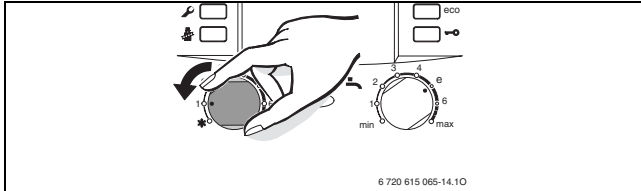
48 ábra

Vegye figyelembe továbbá a fűtésszabályozó használati utasításában található utasításokat.

7.10 A fagyvédelem beállítása

Fagyvédelem a fűtési rendszer számára:

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



49 ábra

-vagy- ha kikapcsolva akarja hagyni a készüléket:

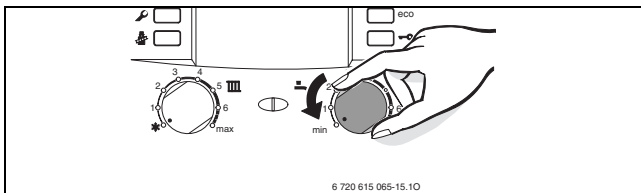
- Kikapcsolt készüléknél keverjen fagyállót a fűtővízbe (→ 25. oldal) és ürítse le a használati melegvízkört.



További tudnivalók a fűtésszabályozó kezelési útmutatójában találhatók.

A tároló fagyvédelme:

- A  használati melegvíz hőmérséklet szabályozót fordítsa baloldali ütközésig.



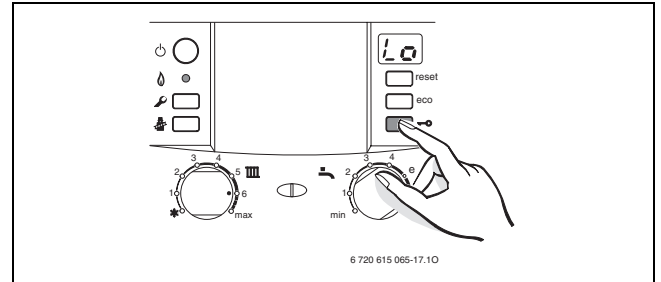
50 ábra

7.11 A billentyűzár bekapcsolása

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

Billentyűzár bekapcsolása:

- Tartsa addig megnyomva a  gombot, amíg a kijelzőn váltakozva meg nem jelenik  és a fűtési előremenő-hőmérséklet.



51 ábra

Billentyűzár kikapcsolása:

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

8 A termikus fertőtlenítés végrehajtása

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



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

A termikus fertőtlenítés a teljes használati melegvízrendszert átfogja, beleértve az elvételi helyeket is. Szolár melegvíz tárolóknál a tároló szolár részét nem érinti a termikus fertőtlenítés.



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.

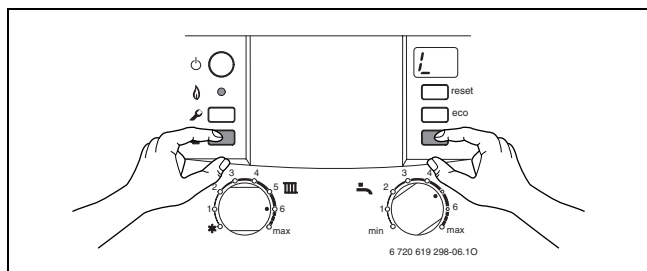


FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forróvíz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

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

- ▶ Zárja el a melegvíz kivételi helyeit.
- ▶ Tájékoztassa a lakókat a forrázásveszélyről.
- ▶ Az esetlegesen meglévő cirkulációs szivattyút állítsa tartós üzemre.
- ▶ Egyszerre nyomja meg és addig tartsa megnyomva a kéményseprő gombot és a billentyűzárát, amíg meg nem jelenik az kijelzés.



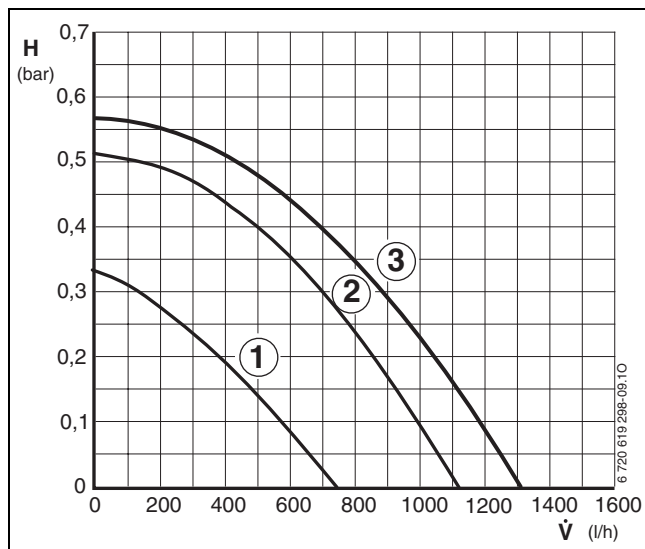
52 ábra

- ▶ 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.
- ▶ A cirkulációs szivattyút állítsa be ismét normál üzemre.

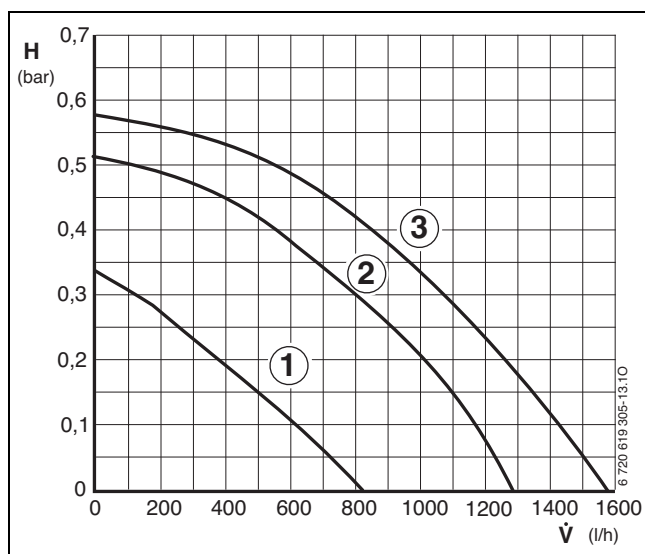
9 Fűtési szivattyú

9.1 A fűtés szivattyú jelleggörbéjének megváltoztatása

A fűtés szivattyú fordulatszámát a szivattyú kapcsolsszekrényén lehet módosítani.



53 ábra ZBS 14/22...



54 ábra ZBS 30/...

Jelmagyarázat az 53. és 54. ábrához:

- 1 Jelleggörbe az 1-es kapcsolóálláshoz
- 2 Jelleggörbe a 2-es kapcsolóálláshoz
- 3 Jelleggörbe a 3-as kapcsolóálláshoz (alapbeállítás)
- H Maradék szállítási magasság
- $\dot{V}$ Keringtetett vízmennyiség



A lehető legtöbb energia megtakarítása és az esetleges áramlási zajok alacsony szinten tartása érdekében válasszon alacsony jelleggörbét.

9.2 Szivattyú beragadás elleni védelem



Ez a funkció akadályozza meg a fűtési szivattyú és a tárolótöltő-szivattyú hosszabb üzemszünet utáni beszorulását.

A szivattyú minden kikapcsolása után a rendszer méri az időt, hogy 24 óra elteltével a fűtésszivattyút 5 percre bekapcsolja.

Az értékek visszaállítása alapbeállításra

Az 1. és a 2. szervizszint minden értékének visszaállítása alapbeállításra:

- Válassza ki a második szervizszinten a 8.E szervizfunkciót, és mentse el a **00** értéket. A készülék az alapbeállítással elindul.

10.2 A szervizfunkciók áttekintése

10.2.1 Első szervizszint (Addig nyomja a szerviz gombot, amíg az világítani nem kezd.)

Szervizfunkció		
Kijelző		Oldal
1.A	Maximális fűtőteljesítmény	48
1.b	Nincs funkciója	48
1.C	Nincs funkciója	48
1.d	Nincs funkciója	48
1.E	Szivattyúkapcsolási mód	49
1.F	Nincs funkciója	49
2.A	Nincs funkciója	49
2.b	Max. előremenő hőmérséklet	49
2.C	Légtelenítési funkció	49
2.d	Nincs funkciója	49
2.F	Üzem mód	49
3.A	Automatikus ütemzár	49
3.b	Üzemszüneti idő	50
3.C	Kapcsolási különbség	50
3.d	Minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz)	50
4.d	Figyelmeztető hangjelzés	50
4.F	Szifontöltő program	50
5.A	Ellenőrzési intervallum törlése	50
5.b	Ventilátor késleltetett kikapcsolási ideje	50
5.C	A kapcsoló óra csatornájának beállítása	51
5.E	NP - LP csatlakozó	51
5.F	Ellenőrzési intervallum beállítása	51
6.A	Utolsó zavar	51

17. tábl.

Szervizfunkció		
Kijelző		Oldal
6.b	Helyiség hőmérséklet szabályozó, a 2. csatlakozó aktuális feszültsége	51
6.C	Az időjárásfüggő szabályozó által kért előremenő hőmérséklet	51
6.d	Nincs funkciója	51
6.E	Kapcsolóóra bemenet	51
7.A	Égőüzem/üzemzavarok lámpa	51
7.b	Váltószelep középállásban	51
7.d	Külső előremenőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása (például hidraulikus váltó)	51
7.E	Épületszáritási funkció	52
7.F	Helyiség hőmérséklet szabályozó, az 1-2-4 csatlakozók konfigurálása	52
0.A	Nincs funkciója	52

17. tábl.

10.2.2 Második szervizszint az első szervizszintből, a szerviz gomb világít (nyomja egyszerre 3 másodpercig az eco gombot és a billentyűzár, amíg pl. 8.A meg nem jelenik).

Szervizfunkció		
Kijelző		Oldal
8.A	Szoftver-verzió	52
8.b	Kodoló-csatlakozó száma	52
8.C	GFA-státusz	52
8.d	GFA-zavar	52
8.E	Minden paraméter visszaállítása	52
8.F	Állandó gyújtás	53
9.A	„Állandó” üzemmód	53
9.b	Aktuális ventilátor-fordulatszám	53
9.E	Nincs funkciója	53
9.F	Fűtési szivattyú késleltetett kikapcsolása	53
A.A	Hőmérséklet az előremenő hőmérséklet érzékelőn	53
A.b	Melegvíz-hőmérséklet	53
A.C	Nincs funkciója	53
C.b	Nincs funkciója	53

18. tábl.

10.3 A szervizfunkciók leírása

10.3.1 1. szervizszint

1.A szervizfunkció: fűtőtéljesítmény

Némelyik gázszolgáltató vállalat teljesítményfüggő alapon számlázza a gázt.

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



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

Alapbeállítás a használati melegvíz maximális névleges hőteljesítménye.: U0.

- ▶ 1.A szerviz-funkció kiválasztása.
- ▶ A fűtőtéljesítmény kW-ban és a hozzá tartozó jelzőszám a beállítási táblázatokban található (→ 80. 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 fűtőtéljesítményt a mellékelt „Heatronic beállításai” matricára (→ 46. ábra).
- ▶ Kilépés a szerviz-funkciókból.
A kijelzőn ismét az előremenő hőmérséklet látható.

1.b szervizfunkció: nincs funkciója

1.C szervizfunkció: nincs funkciója

1.d szervizfunkció: nincs funkciója

1.E szervizfunkció: szivattyúkapcsolási mód fűtési üzemhez



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

- **„0” 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 rendszereknél. A fűtési szivattyú csak szükség esetén kapcsol be.

1.F szervizfunkció: nincs funkciója

2.A szervizfunkció: nincs funkciója

2.b szervizfunkció: maximális előremenő hőmérséklet

A maximális előremenő hőmérséklet 35 °C és 88 °C között állítható be.

A **gyári beállítás** értéke 88 °C.

2.C szervizfunkció: légtelenítési 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.

2.d szervizfunkció: nincs funkciója

2.F szervizfunkció: üzemmód

Ezzel a szervizfunkcióval ideiglenesen megváltoztathatja a készülék üzemmódját.

A lehetséges beállítások:

- **00:** normál üzemmód; a készülék a szabályozó adatai szerint működik
- **01:** a készülék 15 percig minimális teljesítménnyel működik. A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és □□. 15 perc elteltével a készülék normál üzemmódra vált
- **02:** a készülék 15 percig maximális teljesítménnyel működik. A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és □□. 15 perc elteltével a készülék normál üzemmódra vált

Az **alapbeállítás** 0.

3.A szervizfunkció: automatikus üzemszünet

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

Az üzemszünet kikapcsolt illeszkedése esetén a 3.b szerviz-funkcióval kell beállítani az üzemszünetet (→ 50. oldal).

Az **alapbeállítás** 0 (kikapcsolva).

3.b szervizfunkció: üzemszünet

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

Az üzemszünet **00** és **15** (0 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).

3.C szervizfunkció: kapcsolási különbség

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

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

A kapcsolási különbség 0 és 30 K között állítható be.

Az **alapbeállítás** 10 K.

3.d szervizfunkció: minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz)

A fűtő- és a használati melegvíz teljesítmény a minimális és maximális névleges teljesítmény között bármilyen értékre százalékosan beállítható.

Az **alapbeállítás** a minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és használati melegvíz) értéke a mindenkori készüléktől függ.

4.d szervizfunkció: figyelmeztető hangjelzés

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

Az **alapbeállítás** 1 (bekapcsolva).

4.F szervizfunkció: szifontöltési program

A szifontöltő program biztosítja, hogy a kondenzvíz szifon telepítés vagy hosszabb üzemszünet 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.



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

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

5.A szervizfunkció: ellenőrzés törlése

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

Beállítás: 0.

5.b szervizfunkció: ventilátor késleltetett kikapcsolási ideje

Ezzel a szervizfunkcióval állíthatja be a ventilátor késleltetett kikapcsolási idejét.

A késleltetett kikapcsolási idő **01** és **18** (10 és 180 másodperc) közötti értékre állítható be.

Az **alapbeállítás** **03** (30 másodperc).

5.C szervizfunkció: a csatorna használatának módosítása 1-csatornás kapcsolóóránál

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.

5.E szervizfunkció: az NP - LP csatlakozó beállítása

Ezzel a szerviz-funkcióval állíthatja be az NP - LP csatlakozót.

A lehetséges beállítások:

- **00:** ki
- **01:** cirkulációs szivattyú
- **02:** külső fűtési szivattyú a direkt fűtőkörben

Az **alapbeállítás** 0.

5.F szervizfunkció: ellenőrzés kijelzése

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 **00** és **72** (0 és 72 hónap) értékek között állítható be.

Alapbeállítás: 0 (nem aktív).



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

6.A szervizfunkció: az utolsó elmentett hiba előhívása

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

6.b szervizfunkció: helyiség hőmérséklet szabályozó, a 2. csatlakozó aktuális feszültsége

A 2. csatlakozón lévő analóg szabályozó aktuális szabályozó-feszültsége jelenik meg.

Lehetséges kijelzések:

- **00 - 24:** 0 V és 24 V között 1 V-os lépésekben

6.C szervizfunkció: az időjárásfüggő szabályozó által kért előremenő hőmérséklet

Ezzel a szervizfunkcióval kijelzeztetheti az időjárásfüggő szabályozó által kért előremenő hőmérsékletet.

6.d szervizfunkció: nincs funkciója

6.E szervizfunkció: kapcsolóóra bemenet

A bal oldali szám a fűtés aktuális állapotát mutatja. A fűtő üzemmód a kapcsolóórán végzett beállítások után aktiválódik.

A jobb oldali szám a használati melegvíz aktuális állapotát mutatja. A használati melegvíz üzemmód a kapcsolóórán végzett beállítások után aktiválódik.

Lehetséges kijelzések:

- **00:** fűtés nem aktív, használati melegvíz nem aktív
- **01:** fűtés nem aktív, használati melegvíz aktív
- **10:** fűtés aktív, használati melegvíz nem aktív
- **11:** fűtés aktív, használati melegvíz aktív

7.A szervizfunkció: égőüzem/üzemzavarok lámpa

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

Alapbeállítás: **01** (bekapcsolva).

7.b szervizfunkció: váltószelep középállásban

A **01** érték elmentése után a váltószelep középhezletbe áll. Így biztosított a rendszer teljes leürítése és a motor egyszerű kiserelése.

Ennek a szervizfunkciónak az elhagyásakor automatikusan ismét a **00** értéket menti el a vezérlés.

7.d szervizfunkció: külső előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása, például hidraulikus váltó

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



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

A lehetséges beállítások:

- **00:** egyszeri automatikus csatlakozó-felismerés

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

Az **alapbeállítás** 0.

7.E szervizfunkció: épületszáritási funkció

Ezzel a szervizfunkcióval az épületszáritási funkció kapcsolható be és ki.



A készülék épületszáritási funkcióját nem szabad összetéveszteni az időjárásfüggő szabályozó esztrichszáritási funkciójával (dry function)!



Bekapcsolt épületszáritási funkció esetén nem lehet gázbeállítást végezni a készüléken!

Lehetséges beállítások:

- **00:** kikapcsolva
- **01:** csak a készülék, ill. a szabályozó beállítása szerinti fűtési üzem, azaz minden más hőigény le van tiltva

Az **alapbeállítás** 0.

7.F szervizfunkció: helyiség hőmérséklet szabályozó, az 1-2-4 csatlakozók konfigurálása

Ezzel a szervizfunkcióval a helyiség hőmérséklet szabályozó által használt bemeneti feszültség állítható be.

Lehetséges beállítások:

- **00:** bemenet lekapcsolva
- **01:** 0-24 V bemenet, a teljesítmény megadása
- **02:** 0-10 V bemenet, a teljesítmény megadása
- **03:** 0-10 V bemenet, a hőmérséklet megadása

Az **alapbeállítás** 01.

0.A szervizfunkció: nincs funkciója

10.3.2 2. szervizszint

8.A szervizfunkció: szoftver-verzió

A meglévő szoftver-verzió jelenik meg a kijelzőn.

8.b szervizfunkció: kódoló-csatlakozó száma



A kódoló-csatlakozó utolsó négy száma jelenik meg a kijelzőn.

A kódoló-csatlakozó a készülékfunkciókat határozza meg. Ha a készüléket átszerelték földgázzal PB-gázra (vagy fordítva), akkor ki kell cserélni a kódoló-csatlakozót.

8.C szervizfunkció: GFA-státusz

Belső paraméter.

8.d szervizfunkció: GFA-zavar

Belső paraméter.

8.E szervizfunkció: a készülék (Heatronic 3) visszaállítása alapbeállításra

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 billentyűzár, 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 „Heatronic beállításai” c. öntapadó tábla szerint.

8.F szervizfunkció: állandó gyújtás

ÉRTESÍTÉS: Megsérülhet a gyújtótranszformátor!

- ▶ Ne hagyja 2 percnél hosszabb ideig bekapcsolva a funkciót.

Ez a funkció a gyújtás teszteléséhez gázbevezetés nélkül is lehetővé teszi az állandó gyújtást.

Lehetséges beállítások:

- **00:** ki
- **01:** be

Az **alapbeállítás** 0.

A.C szervizfunkció: nincs funkciója**C.b szervizfunkció: nincs funkciója83****9.A szervizfunkció: „állandó” üzemmód**

Ez a funkció tartósra állít egy üzemmódot (**00**, **01** és **02** → 2.F szervizfunkció: üzemmód, 49. oldal). A **03** és **06** értékeknek csak olvasási státusza van.

Az **alapbeállítás** 0.

9.b szervizfunkció: aktuális ventilátor-fordulatszám

Ezzel a szervizfunkcióval az aktuális ventilátor-fordulatszám jelezhető ki (1/s-ban).

9.E szervizfunkció: nincs funkciója**9.F szervizfunkció: szivattyú késleltetett kikapcsolási ideje (fűtés)**

Ezzel a szervizfunkcióval lehet a szivattyúnak a külső szabályozó hőigényének megszűnése utáni késleltetett kikapcsolási idejét beállítani.

A szivattyú késleltetett kikapcsolási ideje **01** és **10** között (1-től 10 percig) 1-perces lépésekben állítható be.

Az **alapbeállítás** **03** (3 perc).

A.A szervizfunkció: hőmérséklet az előremenő hőmérséklet érzékelőn

Ezzel a szervizfunkcióval az előremenő hőmérséklet érzékelőn lévő hőmérsékletet jelezhető ki.

A.b szervizfunkció: melegvíz hőmérséklet

Ezzel a szervizfunkcióval a melegvíz hőmérsékletet jelezhető ki.

11 A gáz típusának beállítása

A földgázüzemű készülékek alapbeállítása EE-H-nak felel meg.



A névleges hőterhelésre és a minimális hőterhelésre történő, a TRGI 2008 8.2. szakasza szerinti beállításhoz 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 beállításhoz (szűkítőkkel és terelőlemezekkel) nincs szükség.

Földgáz (2H)

- A **2H földgázcsoportba** tartozó készülékek gyárilag 15 kWh/m³ Wobbe-indexre és 25 mbar csatlakozó nyomásra vannak beállítva és leplombálva.

11.1 Gázfajta-átszerelés

A következő gázfajtaátszerelő-készletek rendelhetők:

Készülék	Beszerelés	rend. sz.
ZBS14/... S-3 MA 21/23	PB-gáz 3B/P	8 719 001 169 0
ZBS22/... S-3 MA 21/23	PB-gáz 3B/P	8 719 001 170 0
ZBS30/... S-3 MA 21/23	PB-gáz 3B/P	8 719 001 171 0
ZBS14/... S-3 MA 31	Földgáz 2H/2S	8 719 001 194 0
ZBS22/... S-3 MA 31	Földgáz 2H/2S	8 719 001 177 0
ZBS30/... S-3 MA 31	Földgáz 2H/2S	8 719 001 179 0

19. tábl.



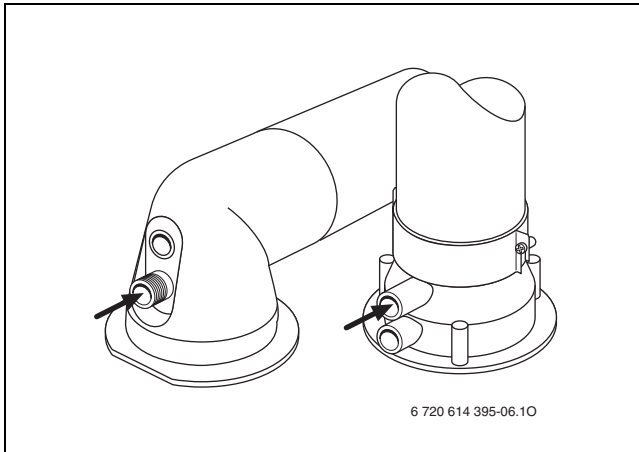
VESZÉLY: Robbanásveszély!

- A gázt vezető részekben végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- A gázt vezető részekben 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) (→ 11.2. fejezet).

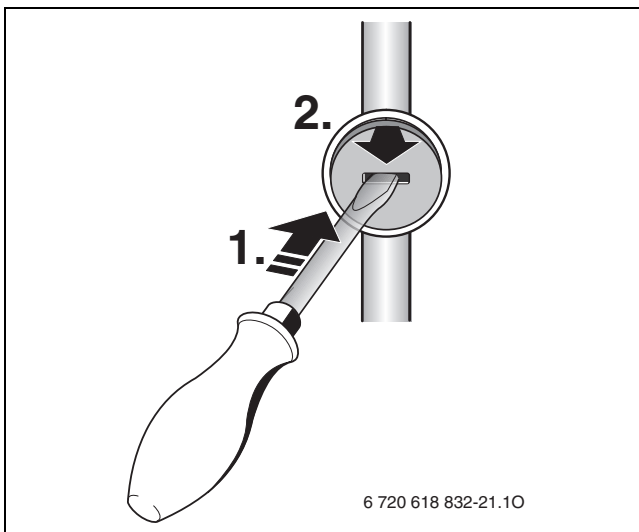
11.2 Gáz-levegő arány (CO₂ vagy O₂) beállítása

- ▶ Kapcsolja ki a készülék főkapcsolóját.
- ▶ A burkolat levétele
- ▶ Kapcsolja be a készülék főkapcsolóját.
- ▶ Távolítsa el a záródugót a füstgázmérőcsonkról.
- ▶ Dugja be a mérőszondát kb. 135 mm mélyre a füstgáz mérőcsonkba, majd tömítse a mérési helyet.



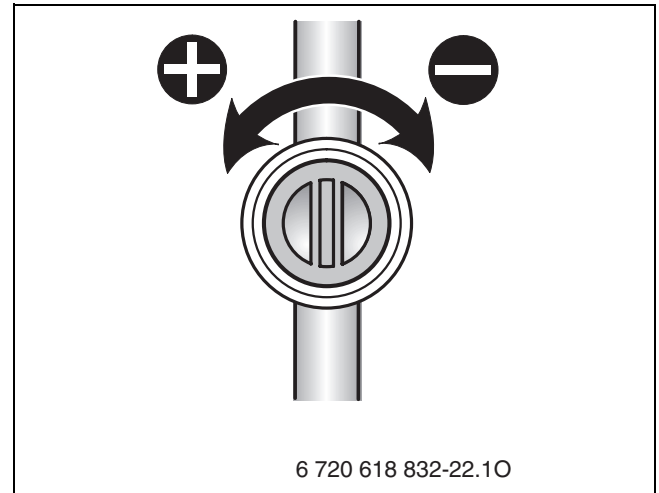
57 ábra

- ▶ Addig nyomja a kéményseprő-gombot, amíg világítani nem kezd. A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és a szimbólum = **beállított maximális fűtőteljesítmény**.
- ▶ Rövid ideig nyomja meg a kéményseprő-gombot. A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és a szimbólum = **maximális névleges hőteljesítmény**.
- ▶ Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-értéket.
- ▶ A vágatnál törje el és vegye le a plombát a gázbeállítóról.



58 ábra

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



59 ábra

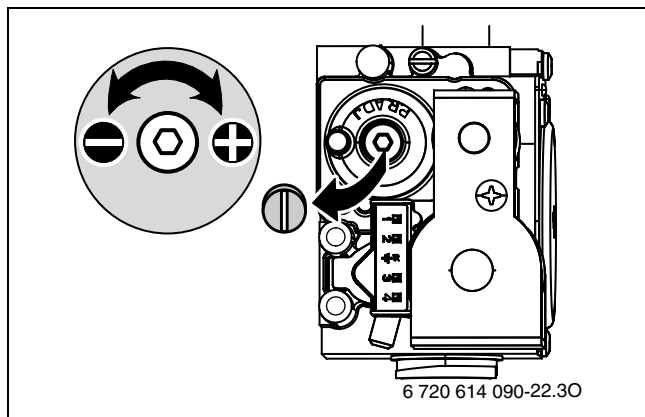
Gázfajta	max. névleges hőteljesítmény		min. névleges hőteljesítmény	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
H földgáz (23)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
PB-gáz (Propan) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
PB-gáz (Bután)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

20. tábl.

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

- ▶ Rövid ideig nyomja meg a kéményseprő-gombot. A kijelzőn váltakozva 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.

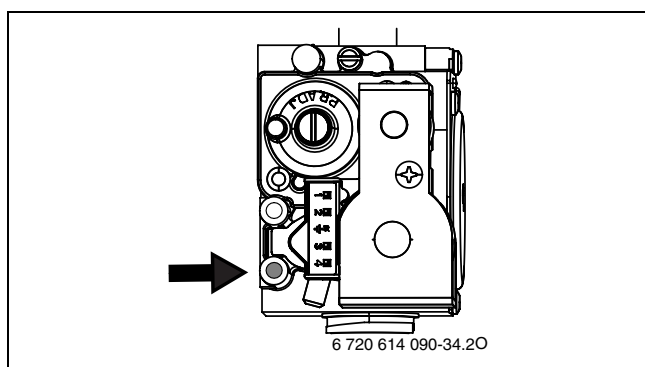


60 ábra

- ▶ 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 füstgázszondát a füstgázmérőcsonkról, majd szerelje fel a záródugót.
- ▶ A gázarmatúrát és a gáz fojtószelepet plombálja le.

11.3 Gáz csatlakozási nyomás vizsgálata

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



61 ábra

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

- ▶ Addig nyomja a kéményseprő-gombot, amíg világítani nem kezd. A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és a szimbólum = **beállított maximális fűtőteljesítmény**.

- ▶ Rövid ideig nyomja meg a kéményseprő-gombot. A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és a szimbólum = **maximális névleges hőteljesítmény**.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást a táblázat szerint.

Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomástartomány névleges teljesítménynél [mbar]
Földgáz 2H/2S	25	18 - 33
PB-gáz (propan ¹⁾ , bután)	29 (28 - 30)	25 - 35

21. 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.

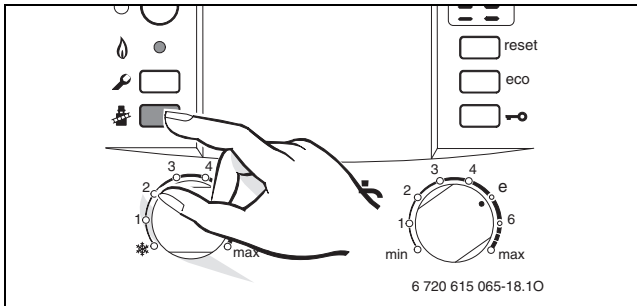
12 Füstgázmérés

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

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

12.1 Kéményseprő-gomb

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



62 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.

12.2 A füstgázvezetés tömörség vizsgálata

O₂- vagy CO₂-mérés az égési levegőben.

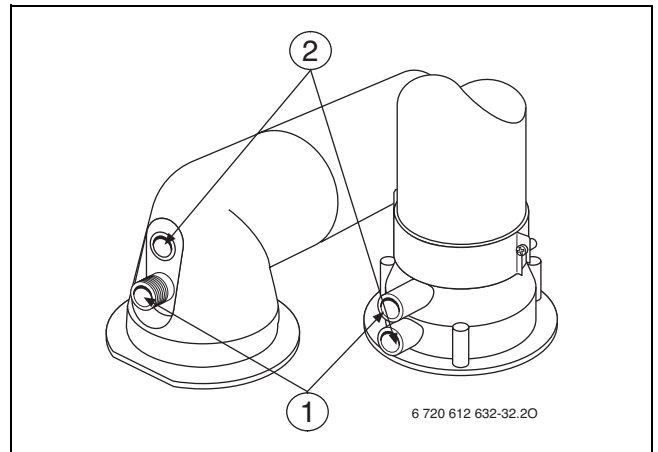
A méréshez gyűrű alakú nyílású füstgázzondát használjon.



Az égéshez szükséges levegő O₂ vagy CO₂ mérésével C₁₃, C₉₃ (C₃₃), C₄₃ szerinti füstgáz elvezetés esetén mérni lehet a füstgáz elvezetés tömítettségét.

Az O₂ érték nem lehet alacsonyabb 20,6 %-nál. A CO₂ érték nem haladhatja meg a 0,2 %-ot.

- ▶ Távolítsa el a záródugót az égési levegő mérőcsonkjáról (2) (→ 63. ábra).
- ▶ Tolja be a füstgázzondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ A kéményseprő-gommbal válassza a  = **maximális névleges hőteljesítményt**.



63 ábra

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

12.3 CO-mérés a füstgázban

A méréshez többlyukú füstgázzondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a záródugót az füstgázmérőcsokról (1) (→ 63. ábra).
- ▶ Ütközésig tolja be a füstgázzondát a mérőcsokba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ A kéményseprő-gombbal 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.

13 Környezetvédelem

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.

14 Ellenőrzés/karbantartás

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



VESZÉLY: Robbanásveszély!

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



VESZÉLY: mérgezés miatt!

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



VESZÉLY: Áramütés érheti!

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



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forróvíz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ Ürítse le a készüléket, mielőtt a vizet vezető részekben megkezdi a munkát.



ÉRTESÍTÉS: A kifolyó víz károsodást okozhat a Heatronicon.

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

Fontos utasítások



Az esetleges hibák áttekintését a 73. oldalon találja.

- A következő mérőműszerek szükségesek:
 - Elektronikus füstgáz-mérőműszer CO₂, O₂, CO és füstgázhőmérséklet méréséhez
 - Nyomásmérő 0-30 mbar (min 0,1 mbar felbontás)
- Speciális szerszámokra nincs szükség.
- Engedélyezett zsírok:
 - Vizes elegyek: Unisilkon 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 (→ 39. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz-levegő arányt (→ 55. oldal).

14.1 A különféle munkalépések leírása

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

- Válassza ki a **6.A** szerviz-funkciót (→ 46. oldal).



Az esetleges hibák áttekintését a 73. oldalon találja.

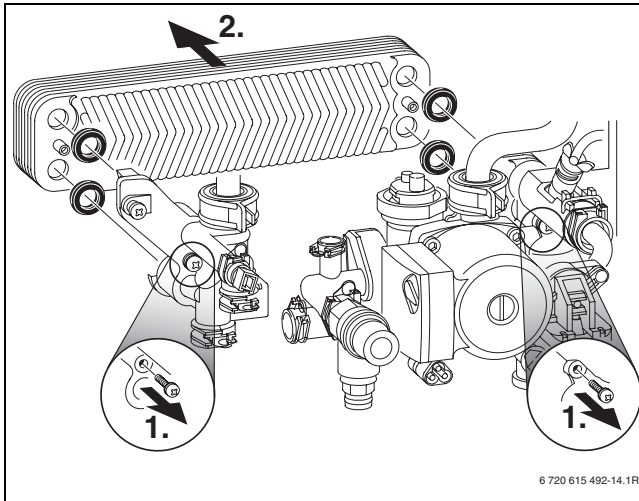
14.1.2 A lemezes hőcserélő kiszerezése/kicserélése

Ha nem elegendő a melegvíz teljesítmény:

- szerelje ki és cserélje ki a lemezes hőcserélőt, -vagy-
- nemesacélhoz (1.4401) használható vízkőoldóval vízkőmentesítse a hőcserélőt.

Lemezes hőcserélő kiszerezése:

- Csavarozza le a lemezes hőcserélőt.



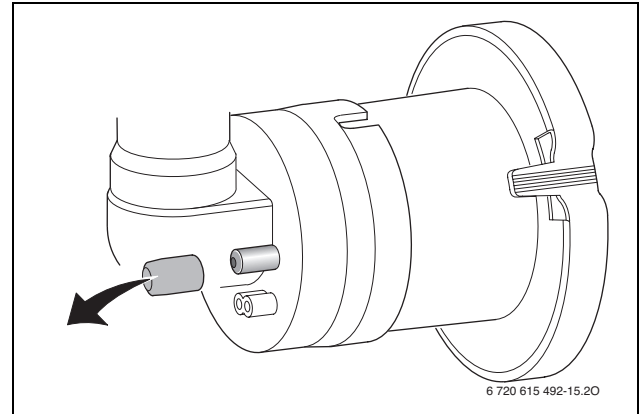
64 ábra

- Szerelje be új tömítésekkel az új lemezes hőcserélőt és ellenőrizze a tömítettséget.

14.1.3 ZBS 14/22... készülékek: hőcserélő, égő és elektródák ellenőrzése

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.



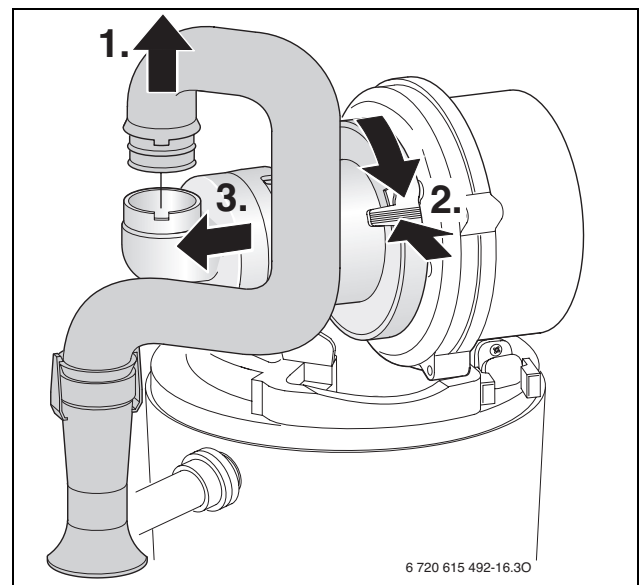
65 ábra

Készülék	Vezérlő nyomás	Tisztítás?
ZBS 14/...	≥ 5,5 mbar	Nem
	< 5,5 mbar	Igen
ZBS 22/...	≥ 3,5 mbar	Nem
	< 3,5 mbar	Igen

22. tábl.

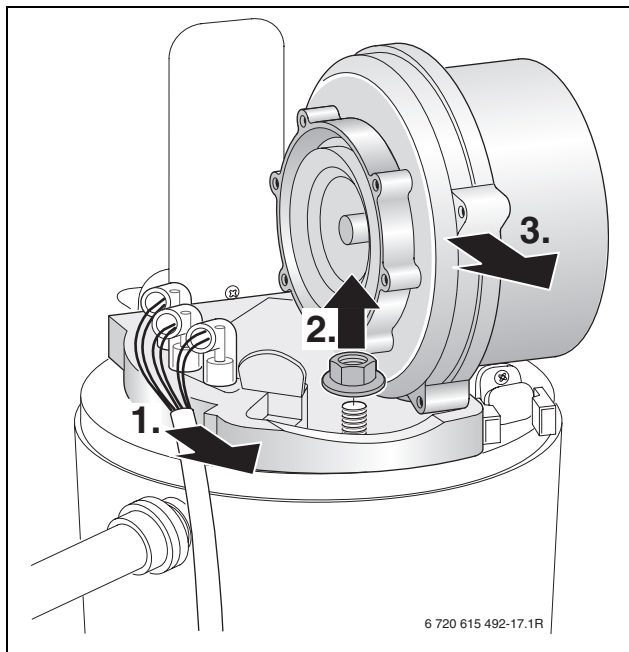
Amennyiben tisztításra van szükség:

- Szerelje ki szívócsövet.
- Szerelje ki a keverő-berendezést.



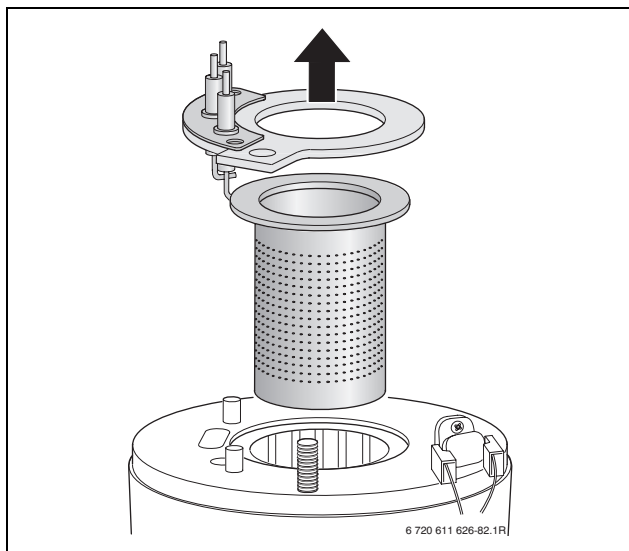
66 ábra

- ▶ Húzza le a gyújtó- és az ionizációs elektróda kábelét (→ 67. ábra).
- ▶ Csavarja le a ventilátorlap rögzítésére szolgáló anyát és vegye ki a ventilátort.



67 ábra

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



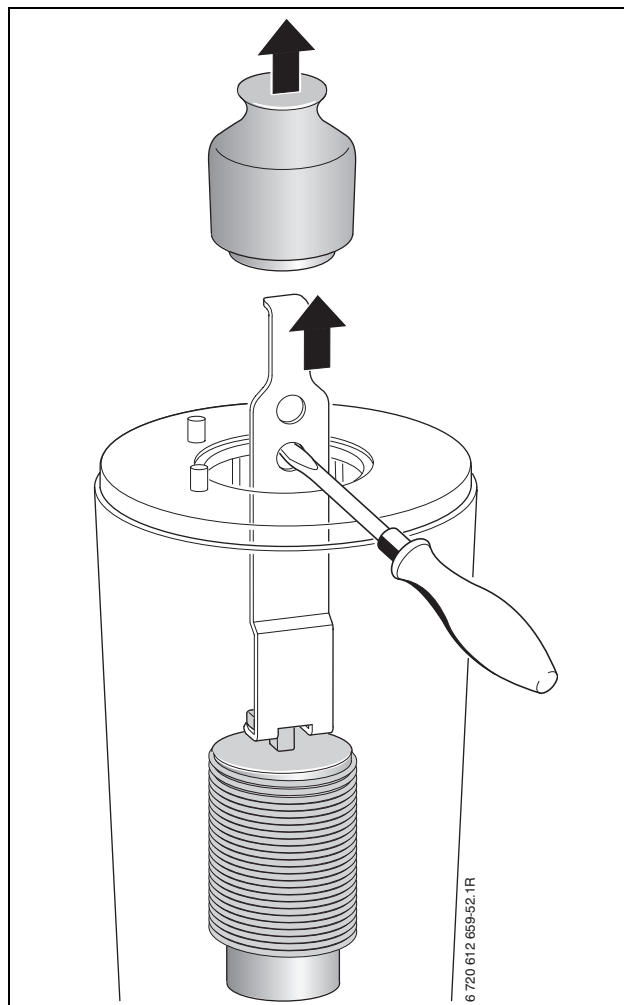
68 ábra



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

- ▶ Szükség esetén nedves ronggyal hűtse le a kizorítótestet.

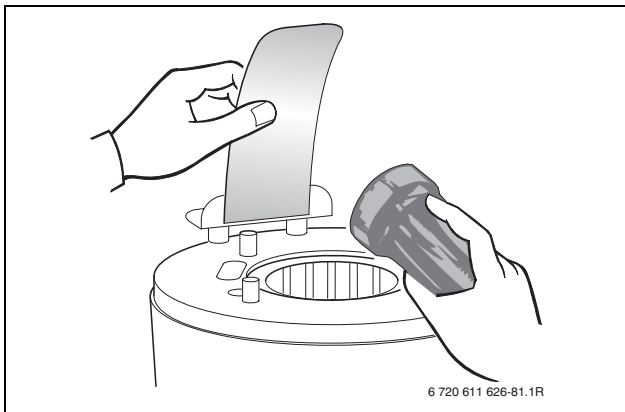
- ▶ Vegye ki a felső kizorítótestet.
- ▶ Az alsó kizorítótestet a kiemelőszerszám segítségével vegye ki.
- ▶ Szükség esetén tisztítsa meg mindkét kizorítótestet.



69 ábra

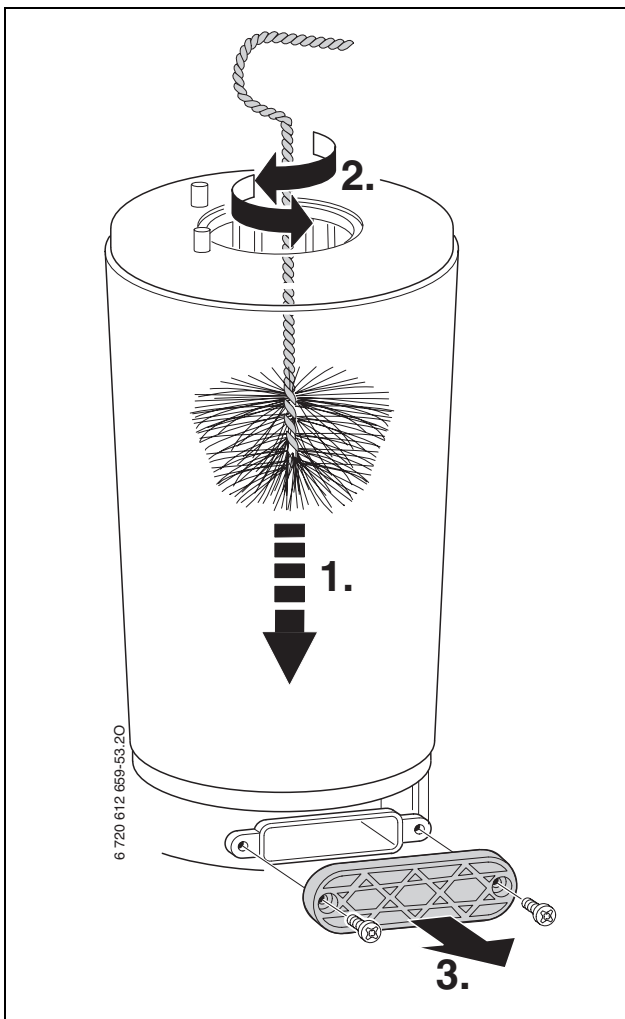


Egy zseblámpa segítségével be lehet nézni a kazánba a tükrön keresztül.



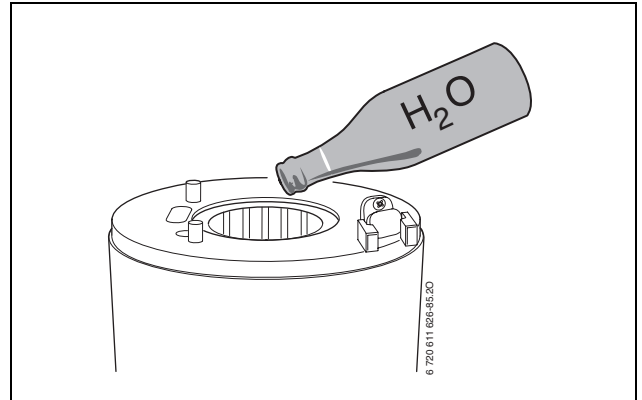
70 ábra

- ▶ A kefével tisztítsa meg a hőcserélőt:
 - balra és jobbra forgatva
 - felülről lefelé ütközésig
- ▶ Távolítsa el a tisztítónyílás fedelén levő csavarokat és vegye le a fedelet.



71 ábra

- ▶ Szívja el a maradványokat és zárja le újra a tisztítónyílást.
- ▶ Helyezze vissza a terelőtesteket.
- ▶ Csavarozza le a kondenzvíz szifont és tegyen alá egy megfelelő méretű vödröt.
- ▶ Öblítse le a kazánt fentről vízzel.

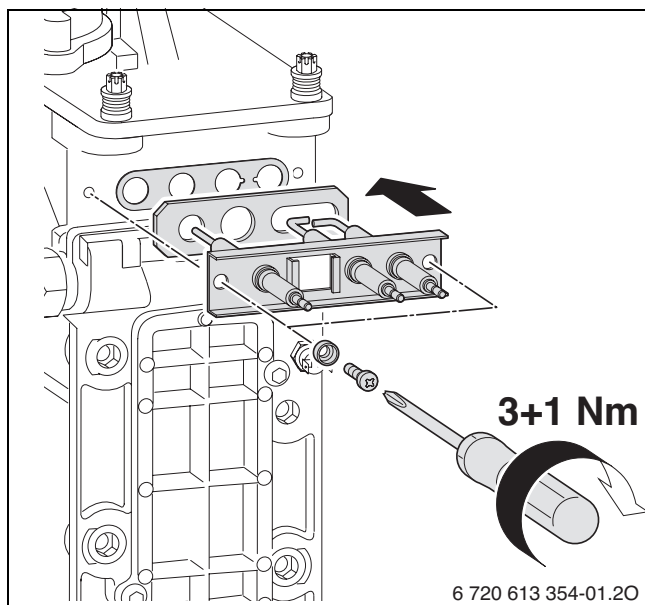


72 ábra

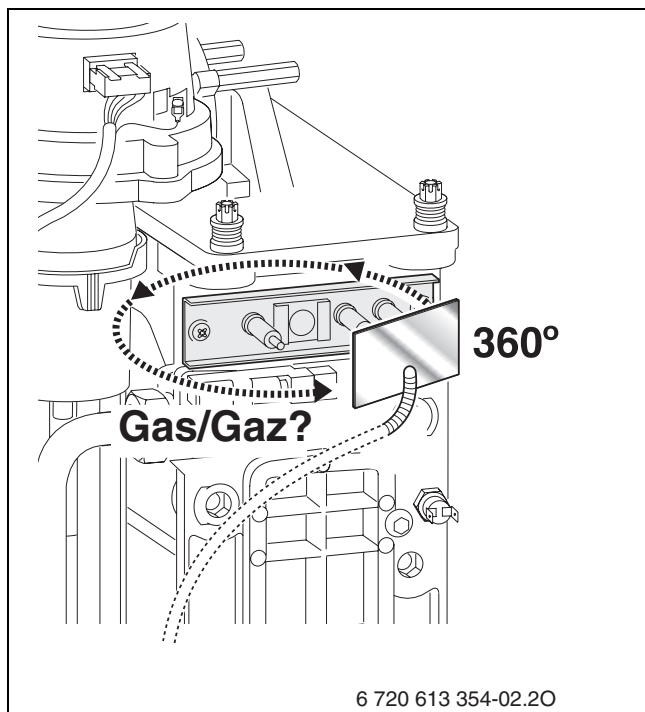
- ▶ Nyissa ki újra a tisztítónyílást és tisztítsa meg a kondenzvíztárolót és a kondenzvíz csatlakozót.
- ▶ Az alkatrészeket fordított sorrendben, új égőtömítéssel ellátva szerelje vissza.
- ▶ Állítsa be a gáz-/levegő arányt (→ 55. oldal).

14.1.4 ZBS 30/... készülékek: elektródák ellenőrzése

- ▶ A tömítéssel együtt vegye le az elektródaegységet (→ 12. vagy 14. oldal), majd ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki őket.
- ▶ Szerelje vissza az elektródaegységet, majd ellenőrizze a tömítettséget.



73 ábra

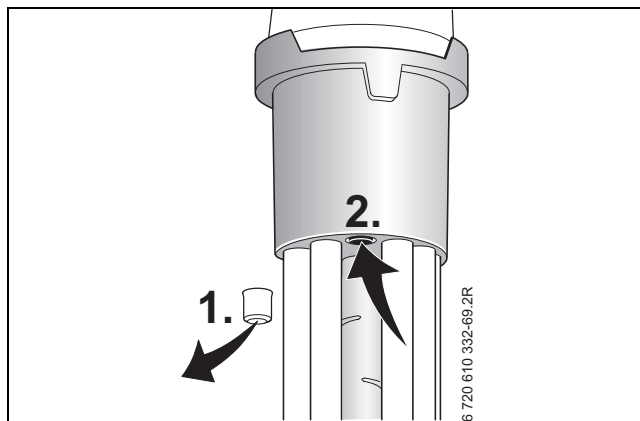


74 ábra

14.1.5 ZBS 30/... készülékek: hőcserélő ellenőrzése és tisztítása

A hőcserélő tisztításához az Nr. 1060 (kefe) és az Nr. 1061 (tisztítókés) tartozékokat használja.

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



75 ábra

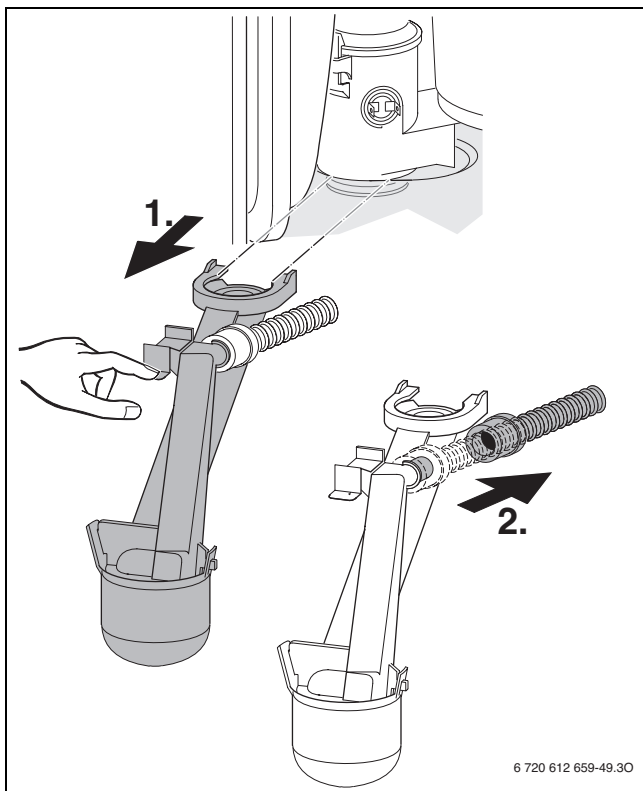
Készülék	Vezérlő nyomás	Tisztítás?
ZBS 30/...	≥ 5,4 mbar	Nem
	< 5,4 mbar	Igen

23. tábl.

Amennyiben tisztításra van szükség:

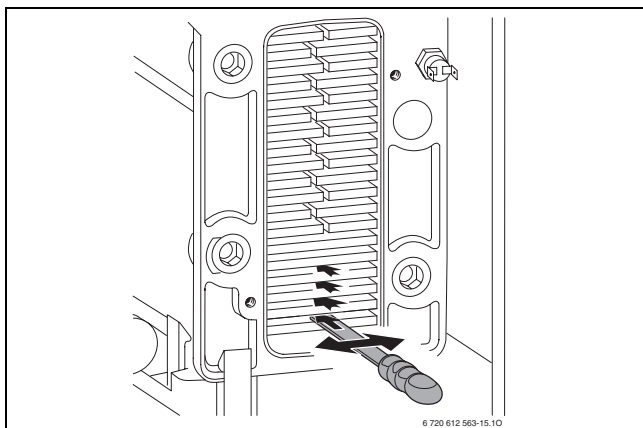
- ▶ Távolítsa el a tisztítónyílás fedelét (→ 12. oldal) és esetleg az alatta lévő lemezt.

- Szerelje ki a kondenzvíz-szifont, helyezzen alá megfelelő edényt.



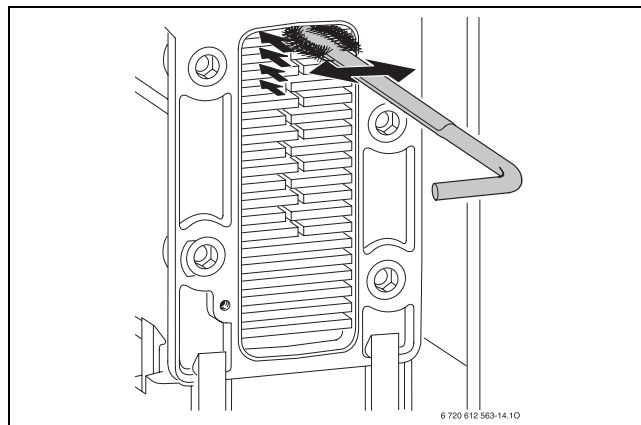
76 ábra

- A tisztítókéssel alulról felfelé haladva tisztítsa meg a hőcserélőt.



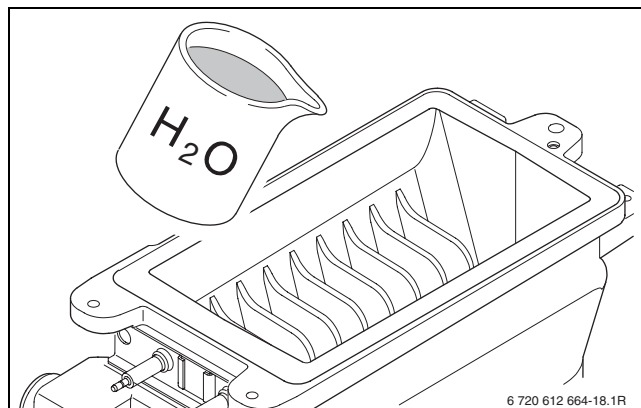
77 ábra

- Tisztítsa meg a hőcserélőt kefével, felülről lefelé.



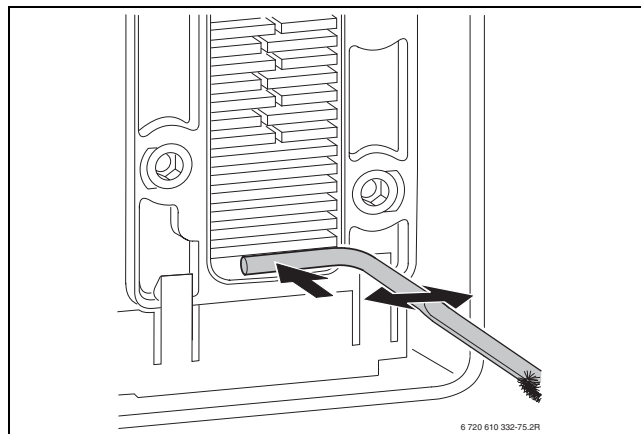
78 ábra

- Szerelje ki az égőt (→ 14.1.6. pont „Égő ellenőrzése”) és felülről mossa át a hőcserélőt.



79 ábra

- A kondenzvíz tartó edényt (megfordított kefével) és a szifoncsatlakozót tisztítsa ki.

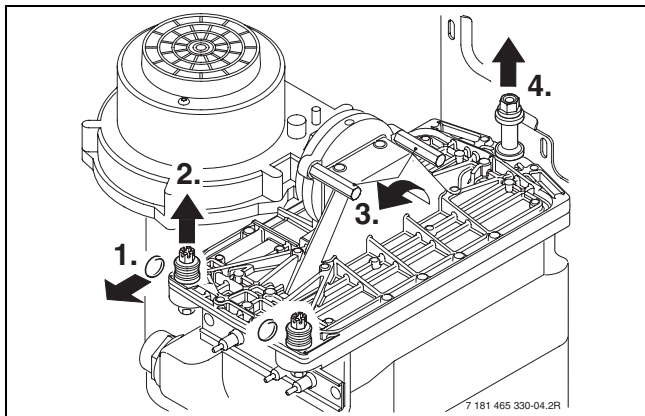


80 ábra

- A tisztító nyílást egy új tömítéssel ismét zárja le, a csavarokat kb. 5 Nm-rel kell meghúzni.

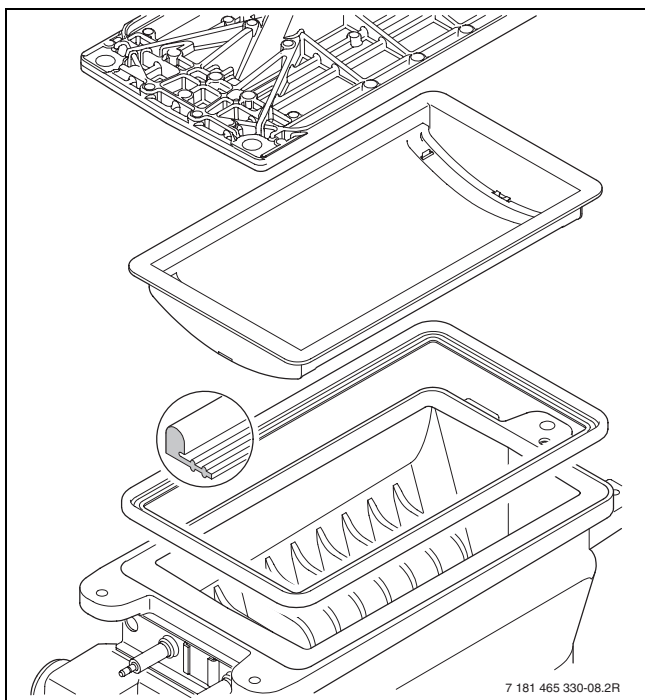
14.1.6 ZBS 30/... készülékek: égő ellenőrzése

- Szerelje ki az égőfedelelet.



81 ábra

- Szerelje ki az égőt és az alkatrészeit tisztítsa meg.

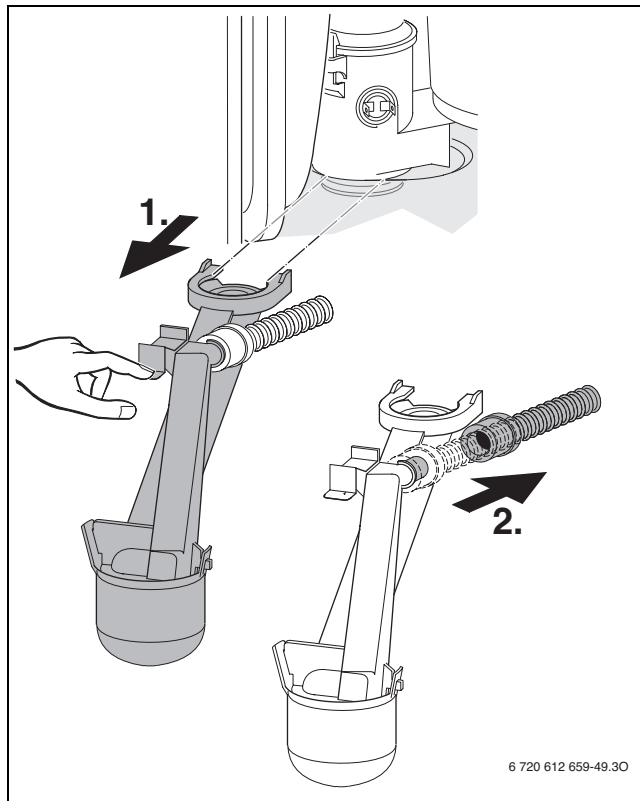


82 ábra

- Az égőt szükség esetén új tömítéssel fordított sorrendben szerelje vissza.
- Állítsa be a gáz-/levegő arányt (→ 55. oldal).

14.1.7 A kondenzvíz-szifon tisztítása

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

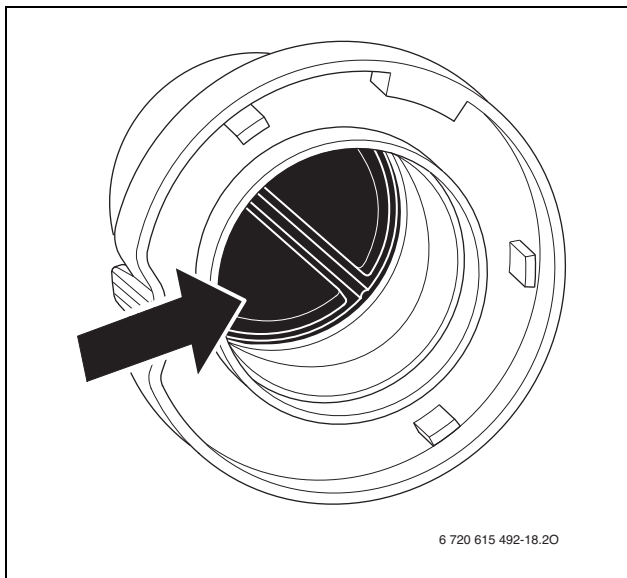


83 ábra

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

14.1.8 ZBS 14/22... készülékek: a keverőrendszerben lévő membrán ellenőrzése

- ▶ A 66. ábra szerint szerelje ki az előkeverőt.
- ▶ Ellenőrizze a membránt elszennyeződés és repedések szempontjából.



84 ábra

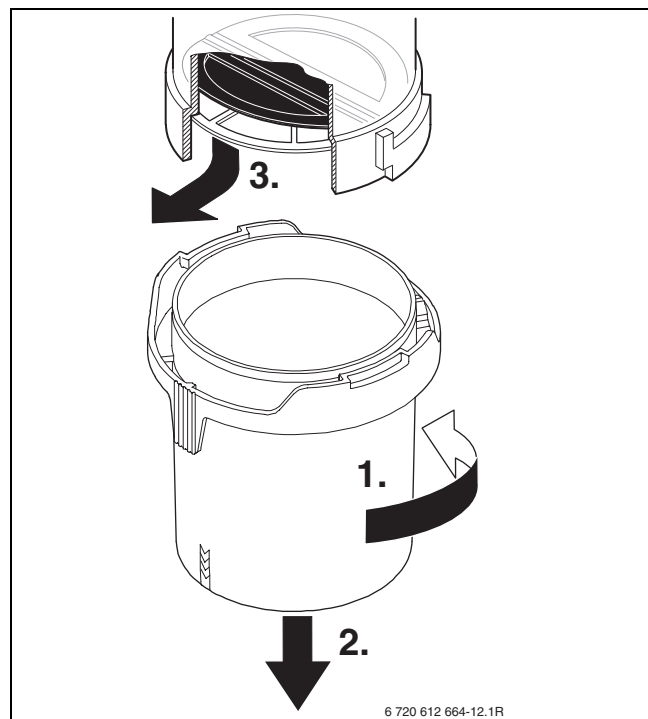
- ▶ Szerelje ismét fel a keverő-berendezést.

14.1.9 ZBS 30/... készülékek: a keverőrendszerben lévő membrán ellenőrzése



VIGYÁZAT: Vigyázzon, hogy a kioldás és a szerelés során ne sérüljön meg a membrán!

- ▶ Nyissa ki az előkeverőt.
- ▶ Óvatosan húzza ki a membránt a ventilátor-szívócsonkból és ellenőrizze elszennyeződés és repedések szempontjából.



85 ábra

- ▶ Óvatosan, oldalhelyesen dugja be a membránt a ventilátor-szívócsonkba.



A membrán szelepeinek felfelé kell nyílniuk.

- ▶ Csukja be az előkeverőt.

14.1.10 Táglási tartály ellenőrzése (lásd a 26. 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.

14.1.11 A fűtési rendszer feltöltési nyomása

ÉRTESÍTÉS: A készülék megsérülhet.

- Az utántöltést csak hideg készüléken végezze.

A manométer kijelzője

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

24. 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.

14.1.12 Védőanód

A magnézium védőanód a DIN 4753 szerint a zománcozás meghibásodása esetén biztosítja a minimális védelmet.

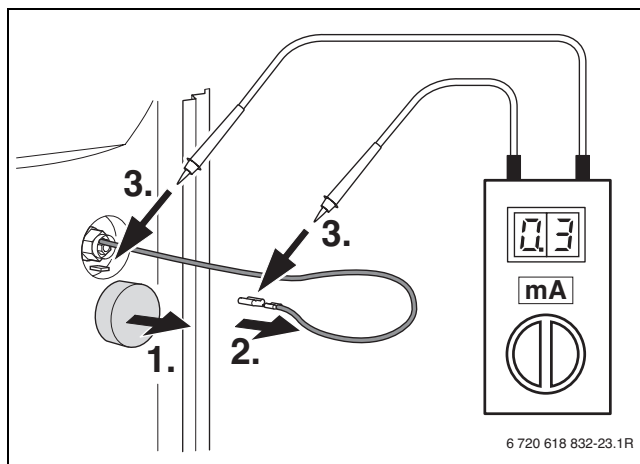
A védőanód elhanyagolása korai korrózióhoz vezethet.

- Távolítsa el az anód és a tároló közötti vezetékét.



A mérés/csere után:

- Helyezze vissza a vezetékét, különben az anód nem működik.
-
- Kapcsolja az áramerősségmérőt (mA) sorosan. Teli tárolónál az áram nem lehet 0,3 mA alatt.



86 ábra

- Alacsony áramfolyás esetén: Cserélje ki a védőanódot.

14.1.13 A tároló biztonsági szelepe

- Vizsgálja meg a biztonsági szelepet és többszöri lefúvatással tisztítsa meg.

14.1.14 Az elektromos huzalozás ellenőrzése

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

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

Dátum					
1	Az utolsó mentett hiba lekérdezése a Heatronicban, 6.A szerviz-funkció (→ 61. oldal).				
2	Égési levegő/füstgázvezetés vizsgálata szemrevételezéssel.				
3	A gáz csatlakozási nyomásának ellenőrzése (→ 56. oldal).	mbar			
4	A gáz-levegő arány ellenőrzése min. % min./max.-ra (→ 55. oldal).	max. %			
5	Gáz- és vízdoldali tömítettség ellenőrzése, (→ 34. oldal).				
6	Hőcserélő ellenőrzése (→ 61/ 64. oldal).				
7	Égő ellenőrzése (→ 61/ 66. oldal).				
8	Elektródák ellenőrzése (→ 61/ 64. oldal).				
9	Az előkeverőben lévő membrán ellenőrzése (→ 67. oldal).				
10	Tisztítsa meg a kondenzvíz szifonját (→ 66. oldal).				
11	Vizsgálja meg a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikai magasságához viszonyítva.	bar			
12	Ellenőrizze a fűtőberendezés töltési nyomását.	bar			
13	A tároló védőanódjának ellenőrzése (→ 68. oldal).	mA			
14	A tároló biztonsági szelepeinek ellenőrzése (→ 68. oldal).				
15	Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállításait.				
16	Ellenőrizze, hogy nem károsodtak-e az elektromos kábelek.				
17	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Bosch Heatronic beállításai” alapján.				

25. tábl.

15 A kijelző jelzése

A kijelző a következő kijelzéseket mutatja (26. és 27. tábl.):

Kijelzett érték	Leírás	Tartomány
Számjegy vagy betű, pont utána betű	Szervizfunkció (→ 17/ 18 tábl., 47. oldal)	
Betű, utána számjegy vagy betű	Üzemzavar-kód (→ 28 tábl. 73. oldal)	
Két számjegy	Decimális érték, pl. előremenő hőmérséklet	00..99
U, utána 0..9	Decimális érték; 100..109 jelenik meg U0..U9-ként	0..109
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. 1...69..69 169-hez)	0..999
Két kötőjel, utána kétszer két számjegy	Kódozó csatlakozó száma; az érték kijelzése három lépésben történik: 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 kijelzése három lépésben történik: 1. két első betű 2. két első számjegy 3. két utolsó számjegy (pl.: CF 10 20)	

26. tábl. Kijelzések a kijelzőn

Speciális kijelzés	Leírás
	Nyugtázás egy gomb megnyomása után (kivéve reset gomb).
	Nyugtázás két gomb egyszerre történő megnyomása után.
	Nyugtázás a gomb 3 másodpercnél hosszabb megnyomása után (mentési funkció).
	A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és . A készülék 15 percig a minimális névleges hőteljesítménnyel működik, → 2.F szervizfunkció.
	A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és . A készülék fűtési üzemben, a maximális névleges hőteljesítménnyel működik, → 1.A szervizfunkció.
	A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és . A készülék 15 percig a maximális névleges hőteljesítménnyel működik, → 2.F szervizfunkció.
	A légtelenítési funkció aktív, lásd 2.C szervizfunkció.
	A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és . A szifontöltési funkció aktív, → 4.F szervizfunkció.
	A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és a szimbólum: a beállított ellenőrzési intervallum letelt, → 5.A szervizfunkció.
	A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és . A fűtési szivattyú le van blokkolva, lásd az E9 zavart.

27. tábl. Speciális kijelzések a kijelzőn

Speciális kijelzés	Leírás
	A kijelzőn váltakozva jelenik meg az előremenő hőmérséklet és  . A gradiens-korlátozás aktív. Az előremenő hőmérséklet meg nem engedett gyors növekedése: a fűtési üzem két percre megszakad.
	Az időjárásfüggő szabályozó padlószárítási funkciója (dry function) (→ kezelési útmutató) vagy az épületszárítási funkció (→ 7.E szervizfunkció) működik.
	A billentyűzár aktív. A billentyűzár kireteszeléséhez nyomja addig a  billentyűzár, amíg a kijelzőn meg nem jelenik az előremenő hőmérséklet.
	A termikus fertőtlenítés indul (→ 8. fejezet).

27. tábl. Speciális kijelzések a kijelzőn

16 Üzemzavarok

16.1 Zavarok elhárítása



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).



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forróvíz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ Ürítse le a készüléket, mielőtt a vizet vezető részekon megkezdí a munkát.



ÉRTESÍTÉS: A kifolyó víz károsodást okozhat a Heatronicon.

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

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

Ha üzem közben zavar jelentkezik, akkor felhangzik egy figyelmeztető hangjelzés.



Ha megnyomja valamelyik gombot, a figyelmeztető hangjelzés kikapcsol.

A kijelző üzemzavart jelez. Villog az égőüzem/üzemzavarok lámpa, ezenkívül a reset-gomb is 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.



Az üzemzavarok áttekintését a 73. oldalon találja.

A kijelző áttekintését a 70. oldalon találja.

Ha a hibát ilyen módon nem lehet elhárítani:

- ▶ Ellenőrizze a vezérlőkártyát, esetleg cserélje ki, és állítsa be szervizfunkciókat a „A Heatronic beállításai“ matrica szerint.

16.2 A kijelzőn megjelenő zavarok

Kijelző	Leírás	Hibaelhárítás
A5	A tárolóhőmérséklet-érzékelő 2 meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
A7	A melegvízhőmérséklet-érzékelő hibás.	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót, szükség esetén cserélje ki.
A8	Megszakadt az adatátvitel.	▶ Ellenőrizze a BUS-résztvevők összekötő kábeleit. ▶ Ellenőrizze, illetve cserélje ki a szabályozót.
Ad	Hibás az 1. tároló hőmérséklet érzékelő.	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
b1	A kódolt csatlakozót nem ismerte fel.	▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót, szükség esetén cserélje ki.
b2/b3/ b4/b5/ b6	Belső adatátviteli hiba.	▶ Állítsa vissza alapbeállításra a Heatronic 3-at (→ 8.E szervizfunkció).
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. ▶ Csatlakoztassa helyesen a külső hőmérséklet érzékelőt az A és az F csatlakozókra.
d1	Hibás a visszatérő hőmérséklet érzékelő	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e szakadás ill. rövidzárlat.
d3	Hibás a TB1 hőmérsékletőr. Külső hőmérsékletőr oldott ki. A hőmérsékletőr reteszelve van.	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e szakadás ill. rövidzárlat. ▶ Kioldott a TB1 hőmérsékletőr. A 8 - 9 sz. átkötés vagy a PR - P0 átkötés hiányzik. ▶ Reteszelve ki a hőmérsékletőrt.
d5	Meghibásodott a külső előremenőhőmérséklet-érzékelő (hidraulikus váltó). Az előremenő hőmérséklet-érzékelő buszrészrtvevőként lett felismerve, majd át lett csatlakoztatva.	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e szakadás ill. rövidzárlat. ▶ Ellenőrizze, hogy csak egy hőmérséklet érzékelő van-e csatlakoztatva, ellenkező esetben távolítsa el a második hőmérséklet érzékelőt. ▶ Állítsa vissza alapbeállításra a Heatronic 3-at (→ 8.E szerviz-funkció, 52. oldal), állítsa vissza alapbeállításra IPM 1-et vagy IPM 2-t, majd a fűtésszabályozón végezze el az automatikus rendszer-konfigurálást.
E2	Az előremenő vízhőmérséklet-érzékelő hibás	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt, nincs-e szakadás ill. rövidzárlat.

28. tábl. Kijelző-kijelzéssel rendelkező zavarok

Kijelző	Leírás	Hibaelhárítás
E9	Kioldott a hőcserélő-hőmérséklet-határoló vagy a füstgáz-hőmérséklet-határoló.	▶ Ellenőrizze a hőcserélő hőmérséklet határolóját és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgáz hőmérséklet határolóját és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze az üzemi nyomást. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a hőmérséklet-határolót. ▶ Ellenőrizze a szivattyú indulását, szükség esetén cserélje ki a szivattyút. ▶ Ellenőrizze a vezérlőpanelen a biztosítékot, szükség esetén cserélje azt ki. ▶ Légtelenítse a készüléket. ▶ Ellenőrizze a vízdalon a hőcserélőt, szükség esetén cserélje azt ki. ▶ A terelőtestekkel rendelkező hőcserélős készülékeknél: ellenőrizze, be vannak-e szerelve a terelőtestek.
EA	Lángot nem ismeri fel.	▶ Ellenőrizze a védővezető megfelelő csatlakoztatását. ▶ Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a gázcsap. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén korrigálja a gáz csatlakozási nyomását. ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze a gyújtókábelt és az elektródát, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásőrt. ▶ Helyiséglevegőtől függő üzemmód esetén ellenőrizze a helyiséglevegő összetételét, ill. a szellőzőnyílásokat. ▶ Tisztítsa meg a kondenzátum-szifon lefolyóját. ▶ Szerelje ki a ventilátor szívócsonkjából a membránt, és ellenőrizze repedés és szennyeződés szempontjából. ▶ Tisztítsa meg a hőcserélőt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót, szükség esetén cserélje ki. ▶ Kétfázisú hálózat (IT): szereljen be egy 2 MΩ-os ellenállást a vezérlőpanel hálózati csatlakozóján a PE és az N kapocs közé.

28. tábl. Kijelző-kijelzéssel rendelkező zavarok

Kijelző	Leírás	Hibaelhárítás
F0	Belső hiba	▶ Nyomja 3 másodpercig a reset gombot, majd engedje azt el. Elengedés után a készülék újból indul. ▶ Ellenőrizze az elektromos dugaszolóérintkezőket és a gyújtóvezetékeket, szükség esetén cserélje ki a vezérlőpanelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt.
F1	Belső adatátviteli hiba.	▶ Állítsa vissza alapbeállításra a Heatronic 3-at (→ 8.E szervizfunkció).
F7	A készülék kikapcsolása ellenére a láng kigyullad a kijelzőn.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a vezérlőpanelt nedvesség szempontjából, szükség esetén szárítsa azt meg.
FA	A gáz lekapcsolása után: Láng kigyullad.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Tisztítsa meg a kondenzvíz-szifont. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert.
Fd	Véletlenül megnyomták a reset-gombot.	▶ Nyomja meg újból a reset-gombot. ▶ Ellenőrizze a biztonsági hőmérséklet-határolóhoz és a gázarmatúrához menő kábelköteget testzárlat szempontjából.
	Gradiens-korlátozás: túl gyors hőmérséklet-növekedés.	▶ Nyissa ki teljesen a karbantartó csapokat. ▶ Csatlakoztassa elektromosan a fűtési szivattyút a Heatronic 3-ra. ▶ Csatlakoztassa a szerelési útmutatónak megfelelően a csatlakozókábelt. ▶ Indítsa be vagy cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ Állítsa be helyesen a szivattyú fordulatszámát a szivattyú csatlakozódobozán.

28. tábl. Kijelző-kijelzéssel rendelkező zavarok

16.3 A kijelzőn nem megjelenő zavarok

Készülékzavarok	Hibaelhárítás
Túl hangos égési zajok, morgó zajok	▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót, szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz csatlakozási nyomását. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a gáz levegő arányt az égési levegőben és a füstgázban, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Áramlási zajok	▶ Állítsa be helyesen a szivattyú fordulatszámát a szivattyú csatlakozódobozán.
A felfűtés túl sokáig tart.	▶ Állítsa be helyesen a szivattyú fordulatszámát a szivattyú csatlakozódobozán.
Nincsenek rendben a füstgázértékek, túl magas a CO-érték	▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz csatlakozási nyomását. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a gáz levegő arányt a füstgázban, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Túl kemény, túl rossz a gyújtás	▶ Ellenőrizze a gáz fajtáját. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a gáz csatlakozási nyomását. ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze a gyújtókábelt és az elektródát, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén tisztítsa meg vagy javítsa meg a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze a gáz levegő arányt, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásőrt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőt.
Rossz szaga vagy sötét színevan a melegvíznek	▶ Végezze el a használati melegvízkör termikus fertőtlenítését. ▶ Cserélje ki a védőanódot.
Előírt előremenő hőmérséklet túllépve (pl. az FW-500 szabályozón beállított érték)	▶ Kapcsolja ki az automatikus üzemszünetet, azaz állítsa 0-ra az értéket. ▶ Állítsa be a szükséges üzemszünetet pl. a 3 perc alapbeállításra.
Kondenzátum van a légszekrényben	▶ Szerelje be a szerelési útmutató szerint az előkeverőbe a membránt, szükség esetén cserélje azt ki.
A Heatronic villog (azaz minden gomb, a kijelző minden szegmense, az égő ellenőrző lámpája stb. villog)	▶ Cserélje ki az Si 3 (24 V) biztosítékot.

29. tábl. Kijelzés nélküli zavarok

16.4 Érzékelő-értékek

16.4.1 Külső hőmérséklet érzékelő (időjárásfüggő szabályozóknál, külön rendelhető tartozék)

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

30. tábl.

16.4.2 Előremenő, visszatérő, tároló, melegvíz, külső előremenő hőmérséklet érzékelő

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

31. tábl.

16.5 Kodoló-csatlakozó

Készülék	Szám
ZBS 14/... S-3 MA 21/23	8 714 431 821
ZBS 14/... S-3 MA 31	8 714 431 822
ZBS 22/... S-3 MA 21/23	8 714 431 823
ZBS 22/... S-3 MA 31	8 714 431 824
ZBS 30/... S-3 MA 21/23	8 714 431 810
ZBS 30/... S-3 MA 31	8 714 431 811

32. tábl.

17 Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez

ZBS 14/... 21/23

		S/H földgáz, azonosító: 21/23		
		H földgáz (25 mbar)		S földgáz (25 mbar)
felső fűtőérték (0 °C)		10,5		9,0
alsó fűtőérték (15 °C)		9,5		8,1
Kijelző	Teljesítmény kW	H _S (kWh/ m³)	H _{IS} (kWh/ m³)	Gázmennyiség (l/min t _V /t _R = 80/60 °C)
		Terhelés kW		
32	2,9	3,0	5	6
35	3,4	3,5	6	7
40	4,3	4,4	8	9
45	5,2	5,3	9	11
50	6,1	6,2	11	13
55	6,9	7,1	13	15
60	7,8	8,0	14	17
65	8,7	8,9	16	18
70	9,6	9,8	17	20
75	10,4	10,7	19	22
80	11,3	11,6	20	24
85	12,2	12,5	22	26
90	13,1	13,4	24	28
95	14,5	14,3	25	29
U0	15,2	15,0	26	31

33. tábl.

ZBS 14/... 31

Propan ¹⁾			Bután	
Kijelző	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Teljesítmény kW	Terhelés kW
40	4,6	4,7	5,2	5,3
45	5,4	5,6	6,1	6,3
50	6,3	6,4	7,1	7,3
55	7,1	7,3	8,1	8,3
60	8,0	8,2	9,0	9,3
65	8,8	9,1	10,0	10,1
70	9,7	9,9	11,0	11,3
75	10,5	10,8	12,0	12,2
80	11,4	11,7	13,0	13,2
85	12,2	12,6	13,9	14,2
90	13,1	13,4	14,8	15,2
95	14,5	14,3	16,5	16,2
U0	15,2	15,0	17,3	17,0

34. tábl.

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

ZBS 22/... 21/23

S/H földgáz, azonosító: 21/23				
		H földgáz (25 mbar)		S földgáz (25 mbar)
felső fűtőérték (0 °C)	H _S (kWh/ m³)	10,5		9,0
alsó fűtőérték (15 °C)	H _{IS} (kWh/ m³)	9,5		8,1
Kijelző	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Gázmennyiség (l/min t _V /t _R = 80/60 °C)	
36	6,6	6,8	12	14
40	7,9	8,1	14	17
45	9,6	9,8	17	20
50	11,2	11,5	20	24
55	12,9	13,2	23	27
60	14,5	14,9	26	31
65	16,1	16,6	29	34
70	17,8	18,2	32	38
75	19,4	19,9	35	41
80	21,1	21,6	38	45
85	23,0	23,3	41	48
90	24,7	25,0	44	51
95	26,4	26,7	47	55
U0	27,7	28,0	49	58

35. tábl.

ZBS 22/... 31

Propan ¹⁾			Bután	
Kijelző	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Teljesítmény kW	Terhelés kW
36	7,3	7,5	8,3	8,5
40	8,6	8,8	9,7	10,0
45	10,2	10,4	11,5	11,8
50	11,8	12,1	13,3	13,7
55	13,3	13,7	15,1	15,5
60	14,9	15,3	16,9	17,4
65	16,5	16,9	18,7	19,2
70	18,1	18,6	20,5	21,1
75	19,7	20,2	22,4	22,9
80	21,6	21,8	24,6	24,8
85	23,2	23,4	26,5	26,6
90	24,8	25,1	28,3	28,5
95	26,4	26,7	30,1	30,3
U0	27,7	28,0	31,6	31,8

36. tábl.

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

ZBS 30/... 21/23

S/H földgáz, azonosító: 21/23				
		H földgáz (25 mbar)		S földgáz (25 mbar)
felső fűtőérték (0 °C)		H _S (kWh/ m³)		10,5
alsó fűtőérték (15 °C)		H _{IS} (kWh/ m³)		9,0
Kijelző	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Gázmennyiség (l/min t _V /t _R = 80/60 °C)	
35	6,4	6,5	11	13
40	8,2	8,3	15	17
45	10,0	10,2	18	21
50	11,8	12,0	21	25
55	13,6	13,8	24	29
60	15,4	15,7	28	32
65	17,2	17,5	31	36
70	19,0	19,4	34	40
75	20,8	21,2	37	44
80	22,6	23,0	40	47
85	24,4	24,9	44	51
90	26,2	26,7	47	55
95	28,0	28,5	50	59
U0	29,4	30,0	53	62

37. tábl.

ZBS 30/ ... 31

Propan ¹⁾			Bután	
Kijelző	Teljesítmény kW	Terhelés kW	Teljesítmény kW	Terhelés kW
44	10,6	10,8	12,1	12,3
50	12,6	12,9	14,4	14,7
55	14,3	14,6	16,3	16,7
60	16,1	16,4	18,3	18,6
65	17,8	18,1	20,2	20,6
70	19,5	19,9	22,2	22,6
75	21,2	21,6	24,1	24,6
80	22,9	23,4	26,1	26,6
85	24,6	25,1	28,0	28,6
90	26,3	26,9	30,0	30,5
95	28,0	28,6	31,9	32,5
U0	29,4	30,0	33,5	34,1

38. tábl.

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

18 Üzembehelyezési jegyzőkönyv

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

Megváltoztatott szervizfunkciók: (Olvassa ki a megváltoztatott szervizfunkciókat, és jegyezze fel az értékeket.)	
Példa: 7.d szervizfunkció 00-ról 01-re változtatva	
Az „A Heatronic beállításai” matrica kitöltve és felhelyezve ☐	
Fűtésszabályozó:	
☐ FW 100 ☐ FW 200 ☐ FW 500 ☐ FR 110	☐ TA 250 ☐ TA 270 ☐ TA 300
☐ FB 10 × darab, fűtési kör(ök) kódolása:	
☐ FB 100 × darab, fűtési kör(ök) kódolása:	
☐ FR 10 × darab, fűtési kör(ök) kódolása:	
☐ FR 100 × darab, fűtési kör(ök) kódolása:	
☐ ISM 1 ☐ ISM 2	☐ ICM × darab ☐ IEM ☐ IGM ☐ IUM
☐ IPM 1 × darab, fűtési kör(ök) kódolása:	
☐ IPM 2 × darab, fűtési kör(ök) kódolása:	
Egyebek:	
☐ Fűtésszabályozó beállítva, megjegyzések:	
☐ A fűtésszabályozó beállításai a szabályozó kezelési/szerelési útmutatójában dokumentálva	
A következő munkák kerültek végrehajtásra:	
☐ Elektromos csatlakozások ellenőrizve, megjegyzések:	
☐ Kondenzvíz szifon feltöltve	☐ Égési levegő/füstgáz mérése elvégezve
☐ Működésellenőrzés végrehajtva	☐ Gáz- és vízdali tömörségellenőrzés elvégezve
Az üzembe helyezés a beállítási értékek ellenőrzését, a fűtőkészülék szemmel történő tömörségellenőrzését, valamint a fűtőkészülék és a szabályozó működésellenőrzését tartalmazza. A fűtési rendszer ellenőrzését a rendszer létrehozója végzi el.	
Ha az üzembe helyezés folyamán kis mértékű szerelési hibákat állapítanak meg a Bosch komponenseknél, akkor a Bosch cég mindig kész arra, hogy ezeket a hibákat a megbízó általi engedélyezés után megszüntesse. Ez nem jelenti a szerelési teljesítésekre vonatkozó felelősség vállalását.	
A fenti rendszer megadott terjedelmű ellenőrzése megtörtént.	A dokumentumok átadása az üzemeltetőnek megtörtént. Az üzemeltetővel ismertettük a biztonsági tudnivalókat és a fenti hőtermelő kezelését - beleértve a tartozékokat is. Felhívtuk az üzemeltető figyelmét a fenti fűtési rendszer rendszeres karbantartásának szükségességére.
_____	_____
A szerviztechnikus neve	Dátum, az üzemeltető aláírása
_____	Ragassza be ide a mérési jegyzőkönyvet.
Dátum, a rendszer létrehozójának aláírása	

Tartalomjegyzék

A

A csatlakozások ellenőrzése	
Vízcsatlakozások, gázvezeték	34
A felszerelés helyének kiválasztása	26
Az égéshez szükséges levegő	26
PB gázzal működő berendezések	
a földfelszín alatt	26
A füstgázút tömörségvizsgálata	57
A készülékre vonatkozó adatok	
Műszaki adatok	
- ZBS 14/...	20
- ZBS 22/...	21
- ZBS 30/...	22
ZBS 14/... és ZBS22/... készülékek felépítése	12
ZBS 30/... készülékek felépítése	14
A kijelzőn megjelenő zavarok	73
A kijelzőn nem megjelenő zavarok	76
A területileg illetékes kéményseprő ellenőrzése	57
a füstgázút tömörségvizsgálata	57
CO-mérés a füstgázban	58
Adatok a készülékhez	8, 12
A készülék műszaki leírása	9
EG- modell megfelelőségi nyilatkozat	8
Méretetek	10
Rendeltetésszerű használat	8
Szállítási terjedelem	6
Átszerelőkészletek	54
Az égéshez szükséges levegő	
Felületi hőmérséklet	26
Az utolsó elmentett hiba előhívása	49, 51

B

Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez	
ZBS 14/ ...21/23	79
ZBS 14/ ...31	79
ZBS 22/ ...21/23	80
ZBS 22/ ...31	80
ZBS 30/ ...21/23	81
ZBS 30/ ...31	81
Biztonsági utasítások	4
Biztosítékok	16, 18, 36

C

CO-mérés a füstgázban	58
Csomagolás	59

E

EG- modell megfelelőségi nyilatkozat	8
Elektromos csatlakozás	
A készülék csatlakoztatása csatlakozókábellel és	
hálózati csatlakozóval	36
Elektromos huzalozás	16, 68
Fűtésszabályozók, távvezérlők	37
külső előremenő hőmérséklet-érzékelő	38
külső tartozékok csatlakoztatása	38
Tartozékok csatlakoztatása	37
Elektromos csatlakoztatás	
Hőmérséklet-figyelő	37
Külső fűtési szivattyú (primer kör)	38

külső fűtési szivattyú (szekunder kör)	38
Elektromos huzalozás ZBS 30/...	18
Elektromos huzalozás ZBS14/... és ZBS22/...	16
Ellenőrzés/karbantartás	60
Ellenőrzési és karbantartási munkalépések	
A kondenzvíz-szifon tisztítása	66
az utolsó elmentett hiba előhívása	49, 51
égő ellenőrzése (ZBS 30/... készülékek)	66
elektródák ellenőrzése (ZBS 30/... készülékek)	64
hőcserélő ellenőrzése és tisztítása (ZBS 30/... készülékek)	64
Hőcserélő, égő és elektródák ellenőrzése	61
lemezes hőcserélő	61
Ellenőrzési jegyzőkönyv	69
Ellenőrzőlista a felülvizsgálathoz	69
Előírások a felszerelés helyszínével kapcsolatban	26
Energiatakarékossági rendelet	41
Építési munkák keretében történő hálózati csatlakoztatás	36

F

Fagyvédelem	43
Földgáz	20, 54
Fröcsenő víz elleni védelem	36
Füstgáz tartozékok csatlakoztatása	34
Fűtésszabályozás	41
Fűtőberendezés töltési nyomása	68

G

Gáz/levegő arány	55
Gázfajta	54
Gázfajta hozzáillesztése	54

H

Hálózati biztosíték	36
Hálózati biztosíték ZBS 30/...	18
Hálózati Biztosíték ZBS14/... és ZBS22/...	16
Hálózati csatlakoztatás, építési munkák keretében...	36
Heatronic	
szervízfunkciók	46, 48–53, 61
Heatronic beállítása	46
Hőcserélő, égő, elektródák (ZBS 14/22... készülékek)	61
Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek	25

K

Kábel az építési munkák keretében végzendő	36
Karbantartás/ellenőrzés	60
Karbantartási 1si csapok	29
Karbantartási lépések	
Elektromos huzalozás ellenőrzése	68
Fűtőberendezés töltési nyomásának beállítása	68
Kerings	29
Kétfázisú hálózat (IT)	36
Kondenzvíz-szifon	66
Környezetvédelem	59

L		
Légtelenítés		
Légtelenítési funkció	49	
M		
Méretek	10	
Minimális távolságok	10	
Munkalépések ellenőrzéshez/karbantartáshoz	61	
Ellenőrizze a tágulási tartályt	68	
Műszaki adatok	20–22	
N		
Nyári üzem.....	42	
Nyitott fűtési rendszerek	25	
O		
Önálló fűtési körök	25	
P		
Padlófűtések	25	
PB-gáz.....	25	
R		
Régi készülékek	59	
Régi készülékek újrahasznosítása	59	
Rendeltetésszerű használat	8	
S		
Semlegesítő berendezés.....	25	
Szállítási terjedelem.....	6	
Szervizfunkciók		
Égőüzem/üzemzavarok lámpa (7.A szervizfunkció)	51	
szervizfunkciók		
'állandó' üzemmód (9.A szervizfunkció)	53	
a csatorna használatának változtatása 1-csatornás		
kapcsolóóránál (5.C szervizfunkció)	51	
a készülék (Heatronic 3) visszaállítása		
alapbeállításra (8.E szervizfunkció)	52	
aktuális ventilátor fordulatszám		
(9.b szervizfunkció)	53	
állandó gyújtás (8.F szervizfunkció).....	53	
automatikus üzemszünet (3.A szervizfunkció)	49	
automatikus üzemszünet (3.b szervizfunkció)	50	
az időjárásfüggő szabályozó által kért előremenő		
hőmérséklet (6.C szervizfunkció)	51	
ellenőrzés kijelzése (5.F szervizfunkció)	51	
ellenőrzés törlése (5.A szervizfunkció)	50	
épületszáritási funkció (7.E szervizfunkció).....	52	
figyelmeztető hangjelzés (4.d szervizfunkció)	50	
fűtőtéljesítmény (1.A szervizfunkció)	48	
fűtőtéljesítmény (1.A szervizfunkció)Heatronic		
- szervizfunkciók.....	48	
GFA-státusz (8.C szervizfunkció)	52	
GFA-zavar (8.d szervizfunkció)	52	
helyiség hőmérséklet szabályozó, a 2. csatlakozó		
aktuális feszültsége (6.b szervizfunkció)	51	
helyiség hőmérséklet szabályozó, az 1-2-4		
csatlakozók konfigurálása (7.F szervizfunkció)	52	
hőmérséklet az előremenő hőmérséklet érzékelőn		
(A.A szervizfunkció)	53	
kapcsolási különbség (3.C szervizfunkció)	50	
kapcsolóóra bemenet (6.E szervizfunkció)	51	
kódoló-csatlakozó száma (8.b szervizfunkció)	52	
külső előremenőhőmérséklet-érzékelő		
csatlakoztatása (7.d szervizfunkció)	51	
Légtelenítési funkció (2.C szervizfunkció)	49	
maximális előremenő-hőmérséklet		
(2.b szervizfunkció)	49	
melegvíz hőmérséklet (A.b szervizfunkció)	53	
nincs funkciója (0.A szervizfunkció)	52	
nincs funkciója (1.F szervizfunkció).....	49	
nincs funkciója (2.A szervizfunkció)	49	
nincs funkciója (6.d szervizfunkció)	51	
nincs funkciója (9.E szervizfunkció)	53	
nincs funkciója (A.C szervizfunkció)	53	
nincs funkciója (C.b szervizfunkció)	53	
szifontöltési program (4.F szervizfunkció)	50	
szivattyú késleltetett kikapcsolási ideje		
(fűtés) (9.F szervizfunkció)	53	
szivattyúkapcsolási mód fűtési üzemhez (1.E		
szervizfunkció)	49	
szoftver-verzió (8.A szervizfunkció)	52	
utolsó elmentett hiba (6.A szervizfunkció)	49, 51	
Utolsó mentett hiba (6.A szervizfunkció).....	61	
üzemelés lámpa (7.A szervizfunkció)	51	
váltószelep középállásban (7.b szervizfunkció) ...	51	
ventilátor késleltetett kikapcsolási ideje		
(5.b szervizfunkció)	50	
T		
Tágulási tartály.....	68	
Telepítés.....	25	
Fontos utasítások	25, 60	
Termikus fertőtlenítés	44	
Területileg illetékes kéményseprő.....	57	
Tölcsérszifon	30	
Tömítőszor	25	
U		
Újrahasznosítás	59	
Utasítások az ellenőrzéshez/karbantartáshoz.....	60	
Utolsó mentett hiba behívása.....	61	
Üzembe helyezés	39	
Üzembe helyezési jegyzőkönyv	82	
Üzemzavarok	72	
Z		
Zavarkijelzés	72	
Zavarok	72	
ZBS 14/... és ZBS22/... készülékek felépítése	12	
ZBS 30/... készülékek felépítése.....	14	

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