



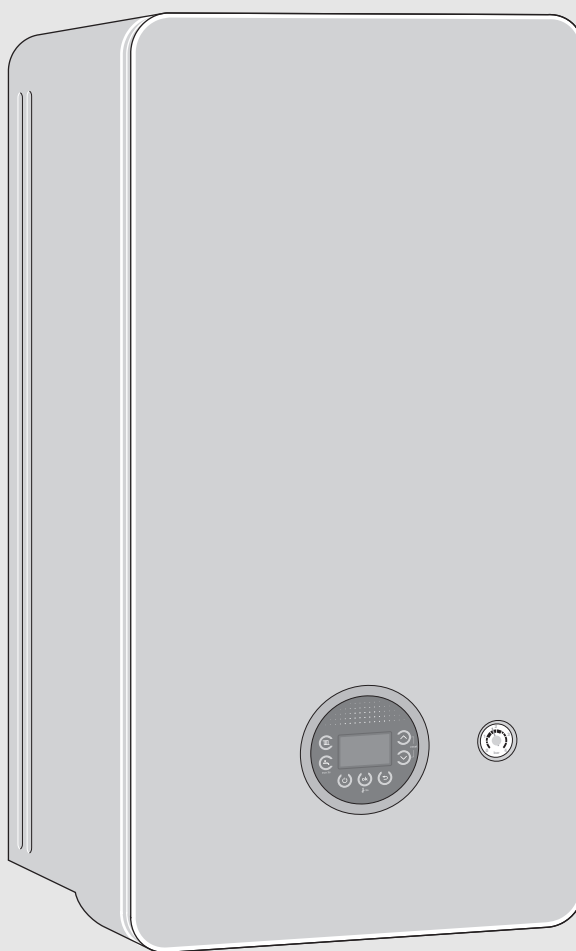
BOSCH

Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Kondenzációs gázkészülék

Condens 2200 W

GC2200W 24 C 23



Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	4
1.1 Szimbólum-magyarázatok	4
1.2 Általános biztonsági tudnivalók	4
2 A termékre vonatkozó adatok	6
2.1 Szállítási terjedelem	6
2.2 Megfelelőségi nyilatkozat	6
2.3 Termékazonosítás	6
2.4 Típusáttekintés	6
2.5 Méretek és minimális távolságok	7
2.6 Termékáttekintés	9
2.7 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	10
3 Előírások	10
4 Füstgázvezetés	11
4.1 Engedélyezett füstgáztartozékok	11
4.2 Szerelési tudnivalók	11
4.3 Ellenőrző nyílások	11
4.4 Füstgázvezetés aknában	11
4.4.1 A járatra vonatkozó követelmények	11
4.4.2 Az aknaméret ellenőrzése	11
4.5 Függőleges füstgázvezetés a födémén keresztül	12
4.6 Az égéstermék-elvezető berendezés hosszának kiszámítása	12
4.7 A C13(x) szerinti levegő-/füstgázvezetés	12
4.8 A C33(x) szerinti levegő-/füstgázvezetés	12
4.8.1 A C33x szerinti levegő-/füstgázvezetés az aknában	12
4.8.2 Függőleges levegő-/füstgázvezetés a C33(x) szerint a tetőn keresztül	13
4.9 A C43(x) szerinti levegő-/füstgázvezetés	13
4.10 A C(10) szerinti levegő-/füstgázvezetés3x	13
4.11 A C53(x) szerinti levegő-/füstgázvezetés	13
4.11.1 A C53(x) szerinti levegő-/füstgázvezetés az aknában	13
4.11.2 A C53x szerinti levegő-/füstgázvezetés a külső falon	14
4.12 A C83(x) szerinti levegő-/füstgázvezetés	14
4.13 A C93x szerinti levegő-/füstgázvezetés	14
4.13.1 Merev füstgázvezetés a C93x szerint aknában	14
4.13.2 Rugalmas füstgázvezetés a C93x szerint aknában	15
4.14 A C63 szerinti levegő-/füstgázvezetés	15
4.15 B23p szerinti füstgázvezetés	15
4.16 B23p/B53p szerinti füstgázvezetés	16
4.16.1 B23p/B53p szerinti merev füstgázvezetés aknában	16
4.16.2 Rugalmas füstgázvezetés B23p/B53p szerint aknában	16
4.17 B33 szerinti füstgáz elvezetés	16
4.17.1 Merev füstgázvezetés B33 szerint aknában	16
4.18 több fűtőkészülék bekötése	17
4.18.1 A C(10) szerinti levegő-/füstgázvezetés3x	17
4.18.2 A C(12) szerinti levegő-/füstgázvezetés3x	17
4.18.3 A C(13) szerinti levegő-/füstgázvezetés3x	18
4.18.4 A C(14) szerinti levegő-/füstgázvezetés3x	18

5 Füstgázvezetés	21
5.1 Engedélyezett füstgáztartozékok	21
5.2 Szerelési feltételek	21
5.2.1 Alapvető megjegyzések	21
5.2.2 Az ellenőrző nyílások elhelyezkedése	21
5.2.3 Füstgázvezetés aknában	21
5.2.4 Függőleges füstgázvezetés	22
5.2.5 Vízszintes füstgázvezetés	23
5.2.6 Szétválasztott csőcsatlakozó	23
5.2.7 Levegő/füstgázvezetés homlokzaton keresztül	23
5.3 Füstgázcső-hosszak	23
5.3.1 Megengedett füstgázcső-hosszak	23
5.3.2 A füstgázcső-hosszak meghatározása egy bekötés esetén	24
5.3.3 A füstgázcsövek hosszúságának meghatározása több fűtőkészülék bekötése esetén	27
6 Szerelés	29
6.1 Feltételek	29
6.2 Szolár energiával előmelegített víz	29
6.3 Töltő- és pótvíz	29
6.4 A táglási tartály méretének ellenőrzése	30
6.5 A készülékszerelés előkészítése	30
6.6 A készülék felszerelése	31
6.7 Töltsse fel a rendszert és ellenőrizze a tömítettséget	32
7 Elektromos csatlakoztatás	32
7.1 Általános fontos tudnivalók	32
7.2 A készülék csatlakoztatása	32
7.3 Külső tartozék csatlakoztatása	33
8 Üzembe helyezés	34
8.1 Kezelőfelület-áttekintés	34
8.2 Kijelzések a kijelzőn	34
8.3 Készülék bekapcsolása	34
8.4 Az előremenő hőmérséklet beállítása	34
8.5 A melegvíz-előállítás beállítása	35
8.5.1 A melegvíz hőmérsékletének beállítása	35
8.5.2 Komfort- vagy eco-üzem beállítása	35
8.6 Fűtésszabályozó beállítása	35
8.7 Üzembe helyezés után	35
8.8 Nyári üzemmód beállítása	35
8.9 Kézi üzem	35
9 Üzemen kívül helyezés	36
9.1 Kikapcsolás/készenléti üzem	36
9.2 A fagyvédelem beállítása	36
9.3 Blokkolásgátlás	36
10 A fűtési szivattyú jelleggörbéjének módosítása	36
11 Beállítások a szervizmenüben	37
11.1 Szervizmenü kezelése	37
11.2 A szervizfunkciók áttekintése	37
11.2.1 1. menü	37
11.2.2 2. menü	38
11.2.3 3. menü	39
11.2.4 4. menü	40

11.2.5	5. menü	41
11.2.6	5. menü	42
11.2.7	6. menü	42
11.2.8	0. menü	43
12	Gázbeállítás vizsgálata	44
12.1	Gázfajta-át Szerelés	44
12.2	Gáz-levegő arány ellenőrzése és szükség esetén beállítása	44
12.3	Gázcsatlakozási nyomás ellenőrzése	45
13	Füstgáz mérés	46
13.1	Kéményseprő üzemmód	46
13.2	A füstgázvezetés tömörségvizsgálata	46
13.3	CO ₂ -mérés a füstgázban	47
14	Környezetvédelem és megsemmisítés	47
15	Adatvédelmi nyilatkozat	48
16	Ellenőrzés és karbantartás	48
16.1	Biztonsági tudnivalók ellenőrzéshez és karbantartáshoz	48
16.2	Utoljára letárolt üzemzavar előhívása	49
16.3	A hőcserélő blokk ellenőrzése	49
16.4	Az elektródák ellenőrzése és a hőcserélő blokk tisztítása	49
16.5	A kondenzvíz-szifon tisztítása	52
16.6	A hidegvíz-csőben lévő szita ellenőrzése	54
16.7	A lemezes hőcserélő ellenőrzése	54
16.8	Tágulási tartály ellenőrzése	54
16.9	Állítsa be a fűtési rendszer üzemi nyomását	54
16.10	Gázarmatúra kiserelése	55
16.11	Fűtési szivattyú kiserelése	55
16.12	Az automatikus légtelenítő kiserelése	55
16.13	Váltószelep motorjának kiserelése	55
16.14	Hőcserélő blokk kiserelése	56
16.15	Vezérlő-elektronika kiserelése	56
16.16	Az oldalburkolat visszahelyezése	57
16.17	Az oldalsó műanyag lécek behelyezése	57
16.18	Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz	58
17	Kijelzés a kijelzőn	59
18	Üzemzavarok	59
18.1	Általános információk	59
18.2	Üzemi és zavarjelzések táblázata	60
18.3	A kijelzőn nem megjelenő zavarok	67
18.4	Szivattyú üzemeltetés és diagnosztika	68
19	Függelék	69
19.1	Üzembe helyezési jegyzőkönyv a készülékhez	69
19.2	Elektromos huzalozás	71
19.3	Műszaki adatok	72
19.4	A kondenzvíz összetétele	73
19.5	Érzékelő-értékek	73
19.6	Fűtési jelleggörbe	74
19.7	Beállítási értékek a hőteljesítményhez	75
19.7.1	Gázbeállítási értékek	75

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólum-magyarázatok

Figyelmeztetések

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

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



VESZÉLY

VESZÉLY azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések következhetnek be.



FIGYELMEZTETÉS

FIGYELMEZTETÉS azt jelenti, hogy súlyos vagy életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.



VIGYÁZAT

VIGYÁZAT – azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések léphetnek fel.

ÉRTESÍTÉS

ÉRTESÍTÉS – azt jelenti, hogy anyagi károk léphetnek fel.

Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg mellett látható tájékoztató szimbólum jelöli.

További szimbólumok

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

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

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

- ▶ A telepítés előtt olvassa el a szerelési, szervizelési és üzembe helyezés útmutatókat (hőtermelő, fűtésszabályozók, szivattyúk stb.).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.

- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

⚠ Rendeletésszerű használat

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

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

⚠ Teendők gázzag észlelése esetén

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

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

⚠ Életveszély füstgázmérgezés miatt

Füstgáz kilépése esetén életveszély áll fenn.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy ne sérüljenek meg a füstgázcsövek és a tömítések.

Elégtelen égés esetén füstgázmérgezés miatti életveszély áll fenn

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

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

Szerelés, üzembe helyezés és karbantartás

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

- ▶ Nyílt égésterű működés esetén: gondoskodjon arról, hogy a felállítási helyiség teljesíti a szellőzési követelményeket.
- ▶ A biztonsági szempontból releváns alkatrészeket ne javítsa, manipulálja vagy deaktiválja.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket építsen be.
- ▶ A gázt vezető részekén végzett munkák befejezése után ellenőrizze a gáztömörséget.

Elektromos szerelési munkák

Az elektromos munkákat csak elektromos szerelésre feljogosított szakembereknek szabad végezniük.

Elektromos szerelési munkák megkezdése előtti teendők:

- ▶ A hálózati feszültség minden pólusát megszakítva áramtalanítsa a berendezést, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- ▶ Győződjön meg a feszültségmentességről.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés további részeinek csatlakoztatási rajzait is.

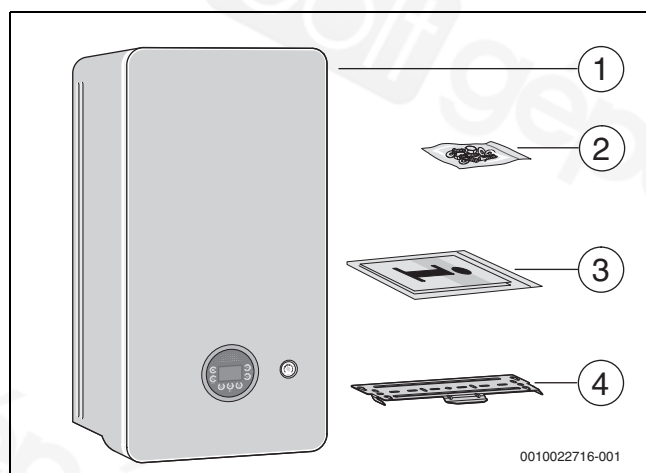
Átadás az üzemeltetőnek

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

- ▶ Ismertesse a kezelést. Ennek során feltétlenül térjen ki valamennyi, a biztonság szempontjából fontos cselekvésre.
- ▶ Kifejezetten hívja fel a figyelmét a következőkre:
 - Átépítést vagy javítást csak engedéllyel rendelkező szakvállalatnak szabad végeznie.
 - A biztonságos és környezetbarát működés érdekében legalább évenkénti ellenőrzés, valamint igény szerinti tisztítás és karbantartás szükséges.
- ▶ Tárja fel a hiányzó vagy szakszerűtlen ellenőrzés, tisztítás vagy karbantartás lehetséges következményeit (akár életveszélyig terjedő személyi sérülések, anyagi károk).
- ▶ Hívja fel a figyelmet a szén-monoxid (CO) általi veszélyekre és javasolja CO érzékelő használatát.
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek megőrzésre a szerelési és kezelési utasításokat.

2 A termékre vonatkozó adatok

2.1 Szállítási terjedelem



1. ábra Szállítási terjedelem

- [1] Fali gázüzemű kondenzációs készülék
- [2] Rögzítő anyagok
- [3] Termékdokumentációhoz tartozó nyomtatványok
- [4] Felfüggesztősin

2.2 Megfelelőségi nyilatkozat

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



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

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

2.3 Termékazonosítás

Adattábla

Az adattábla a termék teljesítményadatait, engedélyezési adatait és sorozatszámát tartalmazza. Az adattábla helyét a termékáttekintésben találhatja meg.

Kiegészítő adattábla

A kiegészítő adattábla tartalmazza a terméknevet és a legfontosabb termékadatokat. A kiegészítő adattábla a termék egyik, kívülről jól hozzáférhető helyén található.

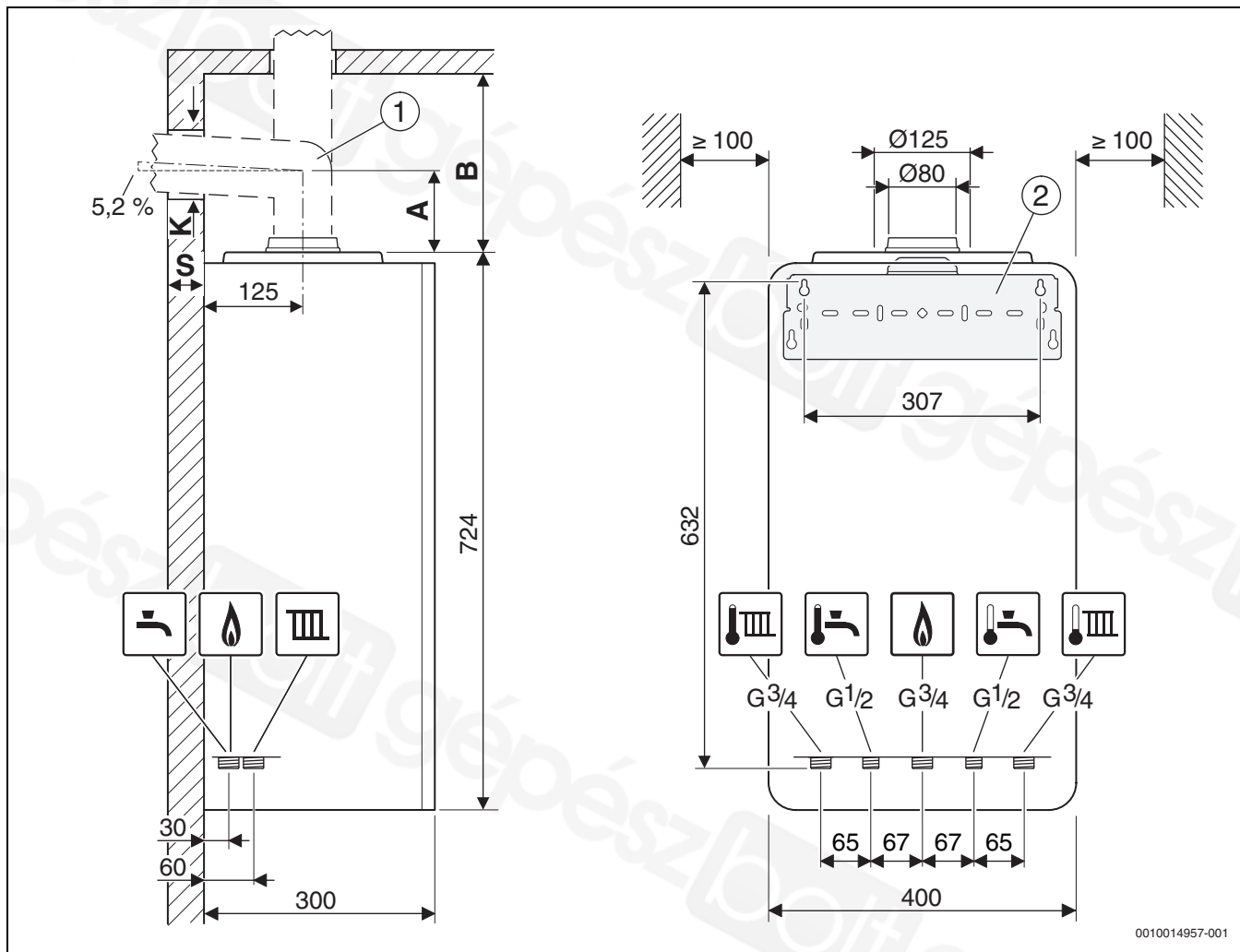
2.4 Típusáttekintés

GC2200W .. A C-készülékek beépített fűtési szivattyúval, váltószeleppel és lemezes hőcserélővel rendelkező gázüzemű kondenzációs készülékek fűtéshez és átfolyós elven működő melegvíz termeléshez.

Típus	Ország	Cikkszám
GC2200W 24 C 23	Magyarország	7 736 901 500

2. tábl. Típusáttekintés

2.5 Méretek és minimális távolságok



2. ábra Méretek és minimális távolságok (mm)

[1] Füstgáztartozék

[2] Felfüggesztő sín

A A készülék felső éle és a vízszintes füstgázcső középtengelye közötti távolság

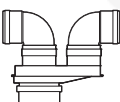
B A készülék felső éle és a mennyezet közötti távolság

K Furatátmérő

S Falvastagság

Falvastagság S	K [mm] Ø füstgáztartozékokhoz [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	145	170

3. tábl. "S" falvastagság a füstgáztartozék átmérőjének függvényében

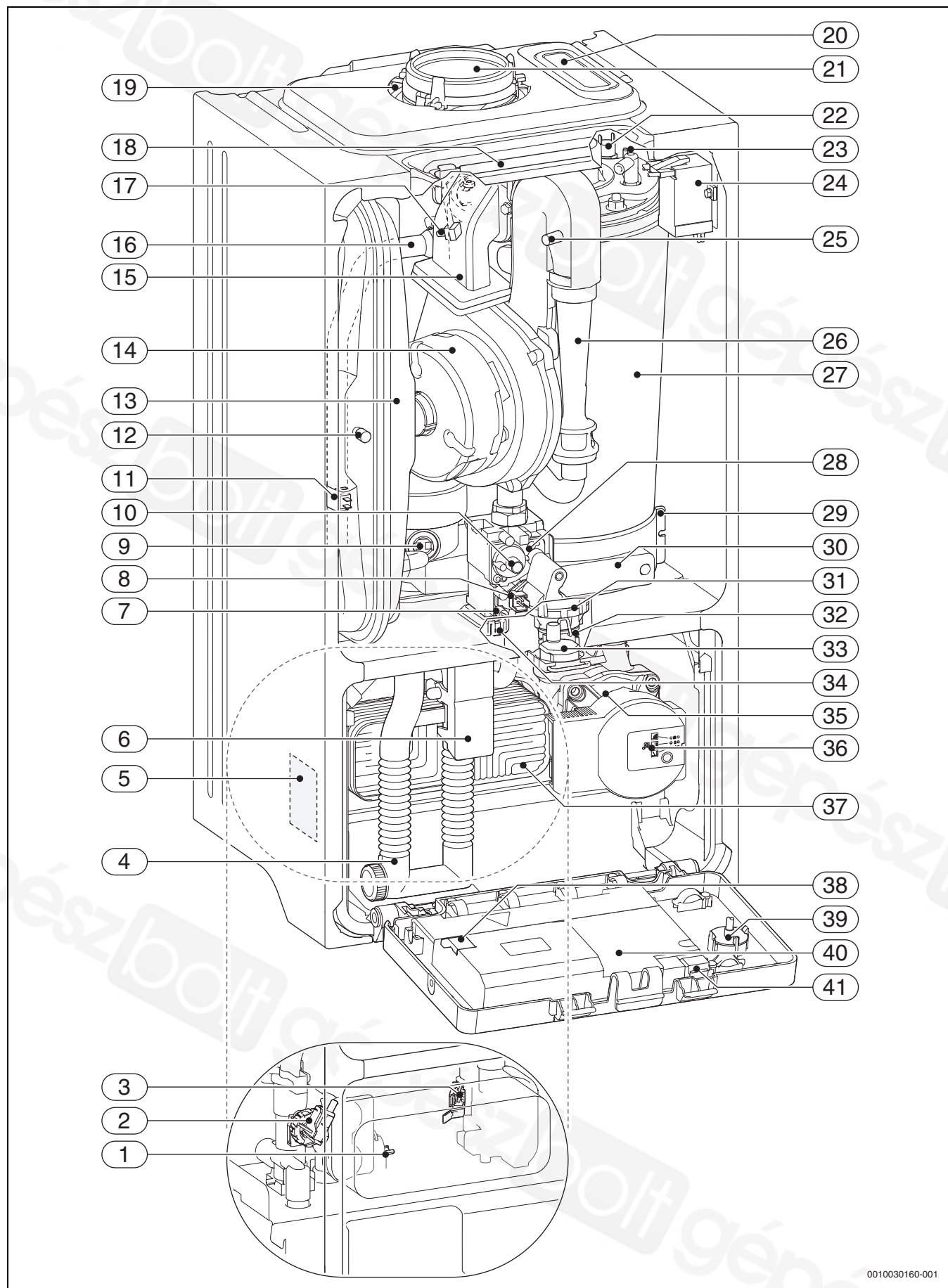
Füstgáztartozékok vízszintes füstgázcsőhöz		A [mm]
	Ø 80/80 mm szétválasztott csőcsatlakozó Ø 80/80 mm, könyökidom 90° Ø 80 mm	208
	Ø 80 mm csatlakozó adapter Ø 80/125 mm, könyökidom 90° Ø 80 mm	150
	Ø 80 mm csatlakozó adapter Ø 80/125 mm égéslevegő bevezetéssel csőív 90° Ø 80 mm	205
	Ø 60/100 mm csatlakozó könyökidom Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm csatlakozó könyökidom Ø 80/125 mm	114
	Ø 60 mm csatlakozó adapter Ø 60/100 mm, könyökidom 90° Ø 60 mm	152

4. tábl. "A" távolság a füstgáztartozéktól függően

Füstgáztartozékok függőleges füstgázcsőhöz		B [mm]
	Ø 80/125 mm csatlakozó adapter Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm csatlakozó adapter Ø 60/100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm szétválasztott csőcsatlakozó Ø 80/80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm csatlakozó adapter Ø 80 mm égéslevegő bevezetéssel	≥ 310

5. tábl. "B" távolság a füstgáztartozéktól függően

2.6 Termékáttekintés



0010030160-001

3. ábra Termékáttekintés

Jelmagyarázat a 3. ábrához:

- [1] Melegvíz hőmérséklet érzékelő
- [2] Nyomásérzékelő
- [3] Átfolyás mérő (turbina)
- [4] Szifon
- [5] Adattábla
- [6] A szifon reteszélése
- [7] Mérőcsonkok a gáz csatlakozónyomáshoz
- [8] A gázarmatúra vezérlése
- [9] Füstgáz hőmérséklet határoló
- [10] A gázarmatúra beállító csavarja
- [11] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [12] Szelep nitrogénnel történő feltöltéshez
- [13] Tárgulási tartály
- [14] Ventilátor
- [15] Előkeverő füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel (membrán)
- [16] Fűtési előremenő
- [17] Előremenő hőmérséklet-érzékelő a hőcserélő blokkon
- [18] Kengyel
- [19] Égési levegő beszívása
- [20] Ellenőrző nyílás
- [21] Füstgázcső
- [22] Hőcserélő blokk hőmérséklet-határolója
- [23] Elektrodakészlet
- [24] Gyújtótrafó
- [25] Mérőcsonk a vezérlőnyomáshoz
- [26] Gáz-levegő keverőegység
- [27] Hőcserélő blokk
- [28] Gázarmatúra
- [29] Kondenzátum gyűjtő
- [30] Fedél az ellenőrző nyíláshoz
- [31] A váltószelep motorja
- [32] Váltószelep
- [33] Automatikus légtelenítő
- [34] Biztonsági szelep (fűtés)
- [35] Fűtési szivattyú
- [36] Szivattyú-fordulatszám kapcsoló és a szivattyú LED-je
- [37] Laphőcserélő
- [38] Biztosító (tartalék)
- [39] Nyomásmérő
- [40] Vezérlőkészülék
- [41] Hely a kódoló csatlakozó számára (KIM)

2.7 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

Az energiafogyasztásra vonatkozó termékadatokat, az Üzemeltetőnek szóló kezelési utasításban találhatja.

3 Előírások

A termék előírás szerű beszerelése és üzemeltetése érdekében tartson be minden érvényes nemzeti és regionális előírást, műszaki szabályt és irányelvet.

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

4 Füstgázvezetés

4.1 Engedélyezett füstgáztartozékok

Az ebben az útmutatóban ismertetett füstgázrendszer füstgáztartozékai a hőtermelő CE-engedélyének részét képezik.

Emiatt azt javasoljuk, hogy Bosch eredeti tartozékokat használjon.

A megnevezéseket és cikkszámokat az összesített katalógusban találhatja meg.

4.2 Szerelési tudnivalók



VESZÉLY

Szén-monoxid miatti mérgezés!

A kilépő füstgáz életveszélyesen magas szén-monoxid-szintekhez vezethet a levegőben

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy ne sérüljenek meg a füstgázcsövek és a tömítések.
- ▶ A füstgázrendszer szerelése során kizárólag a berendezés gyártója által engedélyezett síkosító szert használjon!

- ▶ A kicsomagoláskor ellenőrizni kell a füstgáztartozék sértetlenségét.
- ▶ Figyelembe kell venni a tartozékok szerelési útmutatójának tartalmát.
- ▶ A tartozékokat vágja le a szükséges méretre.
A vágást merőlegesen végezze és a vágási éleket sorjátlanítsa.
- ▶ A mellékelt síkosító szert hordja fel a tömítésekre.
- ▶ A tartozékot ütközésig tolja be a karmantyúba.
- ▶ A vízszintes szakaszokat a füstgáz áramlási irányában 3 °-os emelkedéssel (= 5,2% vagy 5,2 cm/m) fektesse.
- ▶ A teljes füstgázvezetést csőbilincsekkel rögzítse:
 - Két csőbilincs között a maximális távolság ≤ 2 m lehet.
 - Minden könyöknél alkalmazzon csőbilincset.
- ▶ A munkavégzés befejezése után ellenőrizze a tömítettséget.

Füstgázvezetés több emeleten keresztül

Ha a füstgázvezetés több emeletet hidal át, akkor azt aknában kell vezetni.

Követelmények meglévő aknába való beépítés esetén

- ▶ Ha a füstgázvezeték egy meglévő aknába kerül beépítésre, akkor az esetlegesen ott található csatlakozónylásokat az adott építőanyagának megfelelően és tömítetten le kell zárni.

4.3 Ellenőrző nyílások

A füstgázrendszerek egyszerűen és biztonságosan tisztíthatók kell legyenek. Az alábbiak lehetségesek kell legyenek:

- A csővezeték keresztmetszetének és tömítettségének ellenőrzése.
 - A tüzelőberendezés biztonságos működéséhez a füstgázvezeték és az akna (hátsó szellőztetés) közötti szükséges keresztmetszet ellenőrzése és tisztítása.
- ▶ Vegye figyelembe az adott ország előírásait és szabványait.

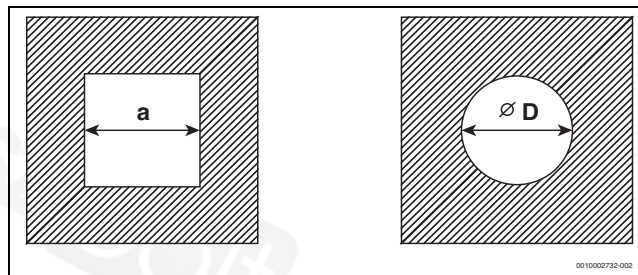
4.4 Füstgázvezetés aknában

4.4.1 A járatra vonatkozó követelmények

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.
- ▶ Nem éghető, formatartó, a szükséges tűzállósági időtartammal rendelkező anyagokat használjon.

4.4.2 Az aknaméret ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze, hogy az akna a megengedett méretekkel rendelkezik-e.



4. ábra Négyzet és kör alakú keresztmetszet

Négyzet alakú keresztmetszet

Tartozék Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Hátról szellőztetett a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 merev	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 rugalmas	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 merev	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 rugalmas	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 merev	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 rugalmas	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 merev	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 rugalmas	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

6. tábl. Megengedett aknaméretek

Kör keresztmetszet

Tartozék Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Hátról szellőztetett Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 merev	100	135	300
60 rugalmas	100	120	300
80 merev	120	155	300
80 rugalmas	120	145	300
80/125	200	–	380
110 merev	150	190	350
110 rugalmas	150	170	350
110/160	220	–	350
125 merev	165	205	450
125 rugalmas	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

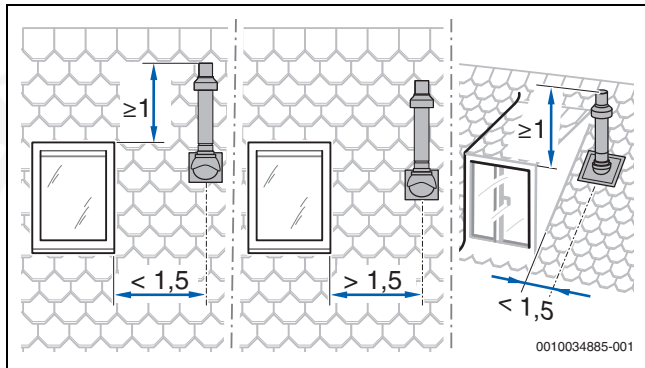
7. tábl. Megengedett aknaméretek

4.5 Függetlenes füstgázvezetés a födémen keresztül

Felállítási hely és levegő-/füstgázvezetés

Feltétel: a felállítási helynél a födémen csak a födémszerkezet található.

- Ha a födém tűzállósági időtartama elő van írva, akkor a levegő-/füstgázvezetésnek a födém felső síkja és a tető héjazata közötti szakaszon ugyanilyen tűzállósági időtartamú burkolattal kell rendelkeznie.
 - Ha nincs előírva a födém tűzállósági időtartama, akkor a levegő-/füstgázvezetést a födém felső síkjától a tető héjazatáig nem éghető, alaktartó anyagokból készült aknában vagy fém védőcsőben kell elhelyezni (mechanikai védelem).
- Vegye figyelembe az adott országban a tetőablakok minimális távolságára vonatkozó követelményeket.



5. ábra

4.6 Az égéstermék-elvezető berendezés hosszának kiszámítása

A maximális megengedett csőhosszról áttekintést az egyes égéstermék-elvezetési típusoknál találhat.

A szükséges égéstermék-elvezetés eltérítések a megadott maximális csőhosszaknál figyelembe vannak véve, és a megfelelő ábrák jól szemléltetik.

- Minden további 87°-os ív 1,5 m-rel csökkenti a megengedett csőhosszat.
- Minden további ív 15° és 45° között 0,5 m-rel csökkenti a megengedett csőhosszat.

Az égéstermék-elvezető berendezés hosszának kiszámításához részletes információkat talál a tervdokumentációban.

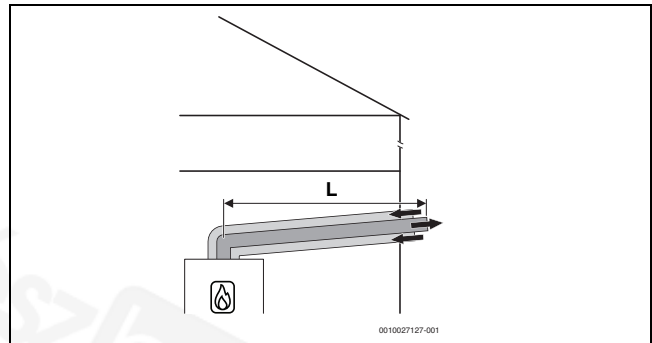
4.7 A C_{13(x)} szerinti levegő-/füstgázvezetés

Rendszerjellemzők	
Égési levegő hozzávezetése	Zárt égéstérrel történik
Kivétel	Vízszintes torkolati nyílás/szélvédő berendezés
Nyílások a levegő és a füstgáz számára	A füstgázkilépés és a levegőbelépés nyílásai azonos nyomástartományban vannak és négyzetes elrendezésűek kell legyenek: ≤ 70 kW teljesítmény: 50 × 50 cm ≥ 70 kW teljesítmény: 100 × 100 cm
Tanúsítvány	A teljes levegő-/füstgázberendezés a hőtermelővel együtt van tesztelve.

8. tábl. C_{13(x)}

Ellenőrző nyílások

- Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.



6. ábra Vízszintes koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a C_{13x} szerint a külső falon keresztül

Max. megengedett hosszúságok

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2200W 24 C 23	11	-	-

9. tábl. C_{13x} szerinti levegő-füstgáz elvezetés, tartozék-Ø 60/100

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2200W 24 C 23	23	-	-

10. tábl. C_{13x} szerinti levegő-füstgáz elvezetés, tartozék-Ø 80/125

4.8 A C_{33(x)} szerinti levegő-/füstgázvezetés

Rendszerjellemzők	
Égési levegő hozzávezetése	Zárt égéstérrel történik
Kivétel	Függőleges torkolati nyílás/szélvédő berendezés
Nyílások a levegő és a füstgáz számára	A füstgázkilépés és a levegőbelépés nyílásai azonos nyomástartományban vannak és négyzetes elrendezésűek kell legyenek: ≤ 70 kW teljesítmény: 50 × 50 cm > 70 kW teljesítmény: 100 × 100 cm
Tanúsítvány	A teljes levegő-/füstgázberendezés a hőtermelővel együtt van tesztelve.

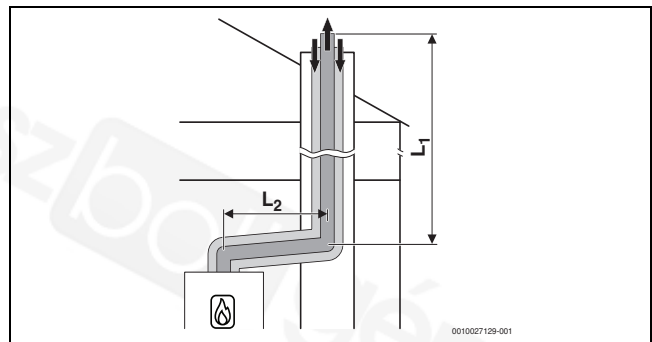
11. tábl. C_{33x}

A felállítási hely és tetőn keresztüli függőleges füstgázvezetés esetén a távolságértékekkel kapcsolatos információk a 4.5 fejezet 12 oldalán találhatók.

Ellenőrző nyílások

- Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

4.8.1 A C_{33x} szerinti levegő-/füstgázvezetés az aknában



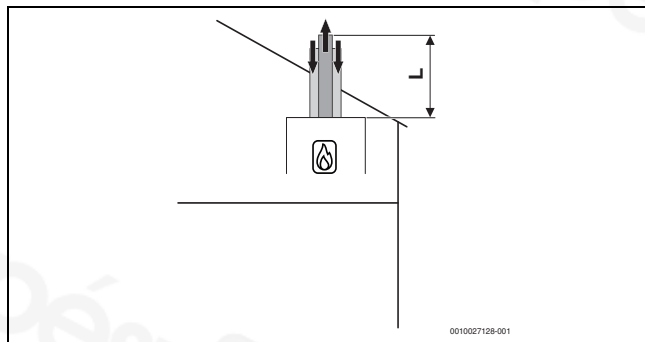
7. ábra Koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a C_{33x} szerint az aknában

Max. megengedett hosszúságok

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	24	5	–

12. tábl. C_{33x} szerinti levegő-füstgáz elvezetés aknában, tartozék-Ø 80/125

4.8.2 Fügőleges levegő-/füstgázvezetés a $C_{33(x)}$ szerint a tetőn keresztül



8. ábra Fügőleges koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a C_{33x} szerint

Max. megengedett hosszúságok

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	16	–	–

13. tábl. C_{33x} szerinti levegő-füstgáz elvezetés tetőn keresztül, tartozék-Ø 60/100

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	23	–	–

14. tábl. C_{33x} szerinti levegő-füstgáz elvezetés tetőn keresztül, tartozék-Ø 80/125

4.9 A $C_{43(x)}$ szerinti levegő-/füstgázvezetés

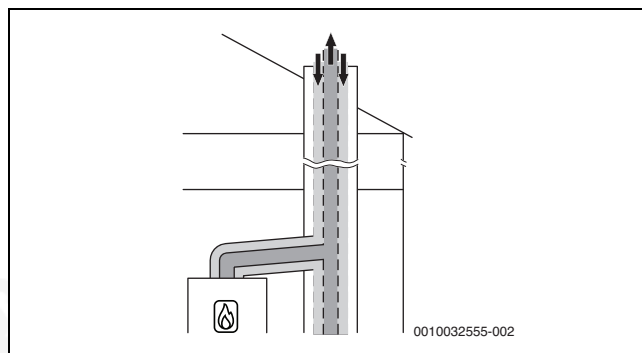
Rendszerjellemzők	
Égési levegő hozzávezetése	Zárt égéstérrel történik
Tanúsítvány	A készülék meglévő levegő-/füstgázberendezéshez csatlakoztatható. A levegő-/füstgázberendezést az aknáig a készülékkel együtt kell ellenőrizni.

15. tábl. $C_{43(x)}$

- ▶ Nem a készülékkel együtt ellenőrzött levegő-/füstgázberendezés csatlakoztatása esetén vegye figyelembe az adott ország speciális előírásait és szabványait, különösképpen a füstgáz kilépési és az égési levegő belépési nyílásaira vonatkozó adatokat.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés gyártójának előírásait.
- ▶ Vegye figyelembe a rendszerhez tartozó általános tartozékok előírásait.

Ellenőrző nyílások

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.



9. ábra A C_{43x} szerinti koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a felállítási helyiségben

4.10 A C_{10} szerinti levegő-/füstgázvezetés3x

Ellenőrző nyílások

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

4.11 A $C_{53(x)}$ szerinti levegő-/füstgázvezetés

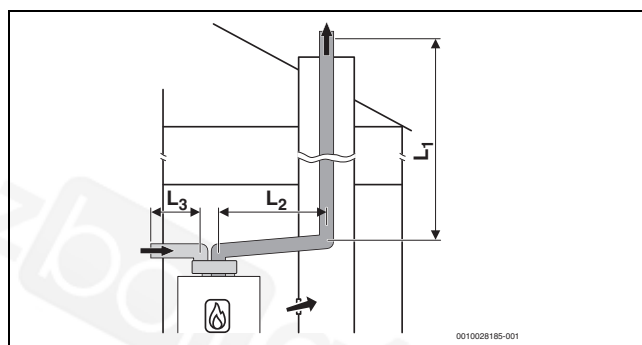
Rendszerjellemzők	
Égési levegő hozzávezetése	Zárt égéstérrel történik
Füstgáz/levegő kilépési pontja	A füstgáz kilépési pontjának és a levegő belépési pontjának a nyílása eltérő nyomástartományokban található. Tilos őket az épület különböző falain elhelyezni.
Tanúsítvány	A teljes füstgázberendezés a hőtermelővel együtt van tesztelve.

16. tábl. $C_{53(x)}$

4.11.1 A $C_{53(x)}$ szerinti levegő-/füstgázvezetés az aknában

Meglévő akna használatával kapcsolatos intézkedések	
A szabadba vezető nyílások a felállítási helyiségben	≤ 100 kW készülék teljesítmény esetén szükséges: 150 cm^2 -es nyílás > 100 kW esetén: teljes felület: 700 cm^2 , két nyílásra felosztva, egyenként 350 cm^2
Hátulról szellőztetett	A füstgázvezetékek az aknában a teljes magasságban hátsó szellőzésűnek kell lennie. ▶ Vegye figyelembe az adott országban érvényes irányelveket és szabványokat.

17. tábl. $C_{53(x)}$



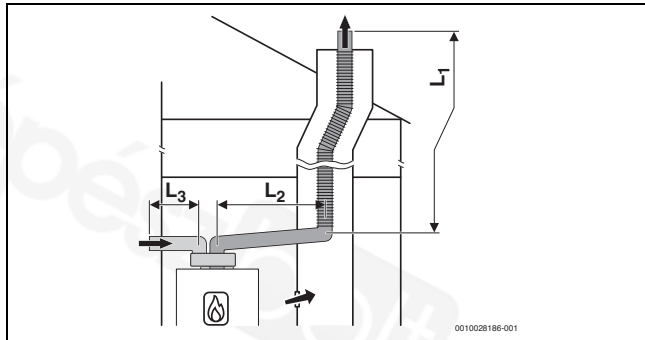
10. ábra A C_{53} szerinti merev füstgázvezetés aknában és levegő-/füstgázvezetés osztott csőben a levegő bevezetésére és a füstgáz elvezetésére a felállítási helyiségben

Max. megengedett hosszúságok

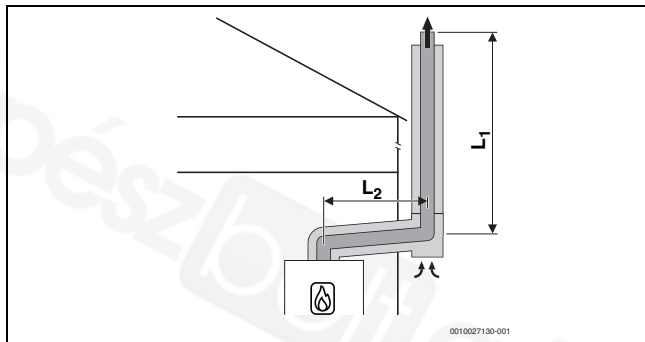
Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	25	5	10

18. tábl. Merev levegő-/füstgázvezetés a C₅₃ szerint aknában, tartozék Ø 60/100

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	50	5	10

19. tábl. Merev levegő-/füstgázvezetés a C₅₃ szerint aknában, tartozék Ø 80/12511. ábra A C₅₃ szerinti rugalmas füstgázvezetés aknában és levegő-/füstgázvezetés osztott csőben a levegő bevezetésére és a füstgáz elvezetésére a felállítási helyiségben**Max. megengedett hosszúságok**

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	50	5	10

20. tábl. C₅₃ szerinti rugalmas levegő-füstgáz elvezetés aknában, tartozék-Ø 80/125**4.11.2 A C_{53x} szerinti levegő-/füstgázvezetés a külső falon**12. ábra Koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a C_{53x} szerint a külső falon**Max. megengedett hosszúságok**

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	25	5	–

21. tábl. C_{53x} szerinti levegő-füstgáz elvezetés a külső falon, tartozék-Ø 80/125**4.12 A C_{83(x)} szerinti levegő-/füstgázvezetés****Ellenőrző nyílások**

- Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

4.13 A C_{93x} szerinti levegő-/füstgázvezetés

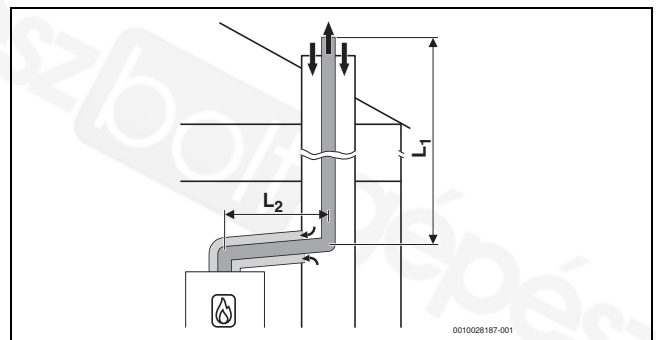
Rendszerjellemzők	
Égési levegő hozzáférése	Zárt égéssel történik aknában keresztül
Füstgáz/levegő kilépési pontja	A füstgázkilépés és a levegőbelépés nyílásai azonos nyomástartományban vannak és négyzetes elrendezésűek kell legyenek: ≤ 70 kW teljesítmény: 50 × 50 cm ≥ 70 kW teljesítmény: 100 × 100 cm
Tanúsítvány	A teljes levegő-/füstgázberendezés a hőtermelővel együtt van tesztelve.

22. tábl. C_{93x}**Ellenőrző nyílások**

- Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

Meglévő akna használatával kapcsolatos intézkedések

Mechanikai tisztítás	Szükséges
A felület tömítése	Olajhoz és szilárd tüzelőanyaghoz való korábbi levegő-/füstgázberendezésként való használat esetén a felületet bevonattal teljesen le kell zárni a falban előforduló maradványok (például kén) égési levegőbe való kijutásának megelőzése érdekében.

23. tábl. C_{93x}**4.13.1 Merev füstgázvezetés a C_{93x} szerint aknában**13. ábra Merev füstgázvezetés a C_{93x} szerint aknában és koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a felállítási helyiségben**Max. megengedett hosszúságok**

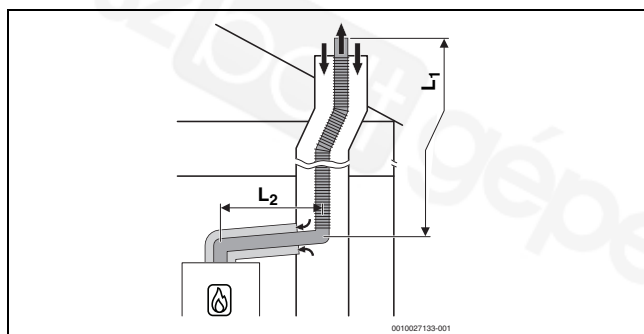
Készüléktípus	Akna [mm]	Maximális hosszúság [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	□ 100 × 100	12	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	15	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
GC2200W 24 C 23	○ 100	10	5	–
	○ 110			
GC2200W 24 C 23	○ 120	13	5	–
	○ ≥ 130			

24. tábl. C_{93x} szerinti merev füstgázvezetés aknában, tartozék-Ø 60/100

Készüléktípus	Akná [mm]	Maximális hosszúság [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	□ 120 × 120	24	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
GC2200W 24 C 23	○ 120	24	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

25. tábl. C_{93x} szerinti merev füstgázvezetés aknában, tartozék-Ø 80/125

4.13.2 Rugalmas füstgázvezetés a C_{93x} szerint aknában



14. ábra Rugalmas füstgázvezetés a C_{93x} szerint aknában és koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a felállítási helyiségben

Max. megengedett hosszúságok

Készüléktípus	Akná [mm]	Maximális hosszúság [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2200W 24 C 23	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
GC2200W 24 C 23	○ 120	21	5	–
	○ 130			
	○ 140	25	5	–
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

26. tábl. C_{93x} szerinti rugalmas füstgázvezetés aknában, tartozék-Ø 80/125

4.14 A C_{63} szerinti levegő-/füstgázvezetés

Rendszerleírás	
Égési levegő hozzávezetése	Zárt égésterrel történik
Tanúsítvány	A levegő-/füstgázberendezés nem a hőtermelővel együtt van tesztelve.

27. tábl. C_{63} szerinti füstgázvezetés

CE-megjelölés (EN 14471 műanyaghoz, EN 1856 fémhez) szükséges.

A C_{63} szerinti füstgázberendezés kifogástalan működését a telepítőnek kell ellenőriznie és igazolnia. A C_{63} szerinti füstgázberendezéseket nem a hőtermelő gyártója ellenőrzi.

A használt füstgáztartozékoknak a következő követelményeket kell teljesíteniük:

- Hőmérsékleti osztály: minimum T120
- Nyomás- és tömörségi osztály: H1
- Kondenzátumállóság: W
- Korrozóvédelmi osztály fémeknél: V1 vagy VM
- Korrozóvédelmi osztály műanyagoknál: 1

Ezek az adatok a termékspecifikációban és a füstgázrendszer gyártójának dokumentációjában találhatók.

A maximálisan megengedett recirkuláció bármely szélviszony esetén 10%.

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország speciális előírásait és szabványait, különösképpen a füstgáz kilépési és az égési levegő belépési nyílásaira vonatkozó adatokat.
- ▶ Vegye figyelembe a füstgázrendszer gyártójának előírásait.
- ▶ Vegye figyelembe a rendszerhez tartozó általános tartozékok előírásait.

A füstgáztartozékoknak a hőtermelő füstgázadapteréhez való csatlakozási átmérője a következő tűréshatárok között kell legyen:

Füstgázvezetés	[Ø]	Tűrés [mm]
Osztott csövek	Füstgáz: 80	–0,6 – +0,4
	Levegő: 80	–0,6 – +0,4
Koncentrikus cső	Füstgáz: 60	–0,3 – +0,3
	Levegő: 100	–0,3 – +0,3
Koncentrikus cső	Füstgáz: 80	–0,6 – +0,4
	Levegő: 125	–0,3 – +0,7

28. tábl. C_{63} : a hőtermelő füstgázadapterre való csatlakozásnál a csatlakozás tűrési adatai tanúsítvánnyal nem rendelkező tartozékoknál

4.15 B_{23p} szerinti füstgázvezetés

Rendszerleírás	
Égési levegő hozzávezetése	Nyílt égésterűen történik
Tanúsítvány	A levegő-/füstgázberendezés nem a készülékkel együtt van tesztelve.

29. tábl. B_{23p} szerinti füstgázvezetés

CE-megjelölés (EN 14471 műanyaghoz, EN 1856 fémhez) szükséges.

A B_{23p} szerinti füstgázberendezés kifogástalan működését a telepítőnek kell ellenőriznie és igazolnia. A B_{23p} szerinti füstgázberendezéseket nem a hőtermelő gyártója ellenőrzi.

A használt füstgáztartozékoknak a következő követelményeket kell teljesíteniük:

- Hőmérsékleti osztály: minimum T120
- Nyomás- és tömörségi osztály: H1
- Kondenzátumállóság: W
- Korrozóvédelmi osztály fémeknél: V1 vagy VM
- Korrozóvédelmi osztály műanyagoknál: 1

Ezek az adatok a termékspecifikációban és a gyártó dokumentációjában találhatók.

A maximálisan megengedett recirkuláció bármely szélviszony esetén 10%.

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország speciális előírásait és szabványait, különösképpen a füstgáz kilépési és az égési levegő belépési nyílásaira vonatkozó adatokat.
- ▶ Vegye figyelembe a füstgázrendszer gyártójának előírásait.
- ▶ Vegye figyelembe a rendszerhez tartozó általános tartozékok előírásait.

A füstgáztartozéknak a hőtermelő füstgázadapteréhez való csatlakozási átmérője a következő tűréshatárok között kell legyen:

Füstgázvezetés	[Ø]	Tűrés [mm]
Füstgázcső	60	-0,3 – +0,3
Füstgázcső	80	-0,6 – +0,4

30. tábl. B_{23p}: a hőtermelő füstgázadapterre való csatlakozásnál a csatlakozás tűrési adatai tanúsítvánnyal nem rendelkező tartozékoknál

4.16 B_{23p}/B_{53p} szerinti füstgázvezetés

Rendszerjellemzők	
Égési levegő hozzávezetése	Nyílt égésterűen történik a hőtermelőben
Nyomásviszonyok	Túlnyomásos üzemmód
Tanúsítvány	A teljes füstgázberendezés a hőtermelővel együtt van tesztelve.

31. tábl. B_{23p}/B_{53p}

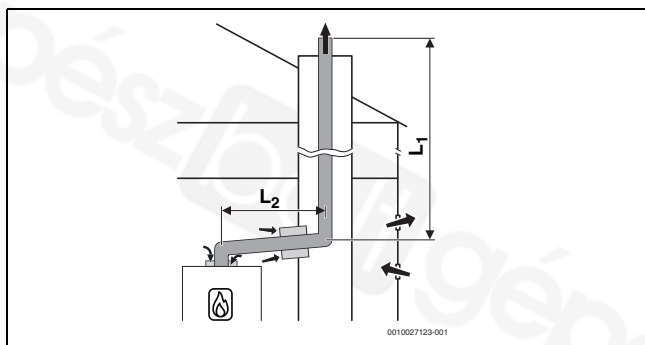
Ellenőrző nyílások

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

Meglévő akna használatával kapcsolatos intézkedések	
A szabadba vezető nyílás a felállítási helyiségben	▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.
Hátulról szellőztetett	Az akna teljes magasságban hátsó szellőzésű kell legyen. ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

32. tábl. B_{23p}/B_{53p}

4.16.1 B_{23p}/B_{53p} szerinti merev füstgázvezetés aknában



15. ábra A B_{23p}/B_{53p} szerinti merev füstgázvezetés aknában, nyílt égésterű levegőbevezetéssel a készülékbe és koncentrikus összekötő darabbal a felállítási helyiség és az akna között

Max. megengedett hosszúságok

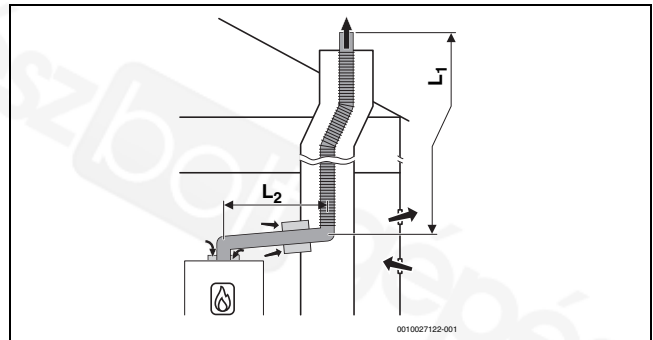
Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2200W 24 C 23	21	5	–

33. tábl. Merev füstgázvezetés B₅₃ szerint aknában, tartozék Ø 60/100

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2200W 24 C 23	25	5	–

34. tábl. Merev füstgázvezetés B₅₃ szerint aknában, tartozék Ø 80/125

4.16.2 Rugalmas füstgázvezetés B_{23p}/B_{53p} szerint aknában



16. ábra A B_{23p}/B_{53p} szerinti rugalmas füstgázvezetés aknában, nyílt égésterű levegőbevezetéssel a készülékbe és koncentrikus összekötő darabbal a felállítási helyiség és az akna között

Max. megengedett hosszúságok

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2200W 24 C 23	8	5	–

35. tábl. Rugalmas füstgázvezetés aknában B₅₃ szerint, tartozék Ø 60/100

Készüléktípus	Maximális csőhosszúságok [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2200W 24 C 23	25	5	–

36. tábl. Rugalmas füstgázvezetés aknában B₅₃ szerint, tartozék Ø 80/125

4.17 B₃₃ szerinti füstgáz elvezetés

Rendszerjellemzők	
Csatlakoztatott hőtermelő egység	Teljesítmény ≤ 35 kW
Égési levegő hozzávezetése	Nyílt égésterű üzemmódban történik, a felállítási helyiségben lévő körkörös csővön keresztül.
Nyomásviszonyok	Túlnyomásos üzemmód
Tanúsítvány	A teljes füstgázberendezés a hőtermelővel együtt van tesztelve.

37. tábl. B₃₃

Ellenőrző nyílások

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

4.17.1 Merev füstgázvezetés B₃₃ szerint aknában

Meglévő akna használatával kapcsolatos intézkedések	
Hátulról szellőztetett	A füstgázvezetékek az aknában a teljes magasságban hátsó szellőzésűnek kell lennie. ▶ Vegye figyelembe az adott országban érvényes irányelveket és szabványokat.

38. tábl. B₃₃

4.18 több fűtőkészülék bekötése

4.18.1 A C₍₁₀₎ szerinti levegő-/fűtgázvezetés3x

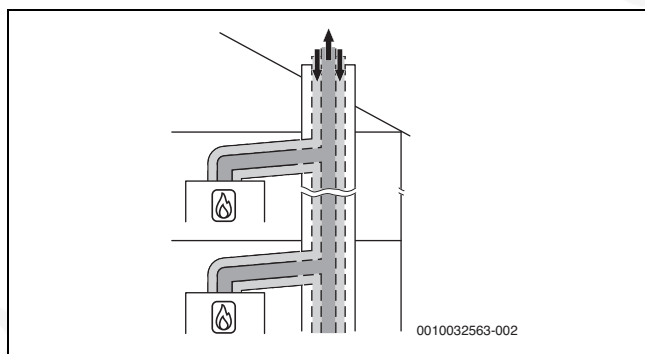
Rendszerjellemzők	
Rendszer	több fűtőkészülék bekötése
Csatlakoztatott készülékek	≤ 30 kW készüléktelejesítmény A csatlakoztatott készülékek azonos csoporthoz kell tartozzanak. Minden készüléket füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel kell ellátni.
Égési levegő hozzáférése	Zárt égéstérrel történik
Nyomásviszonyok	Túlnyomásos üzemmód
Tanúsítvány	A készülék meglévő levegő-/fűtgázberendezéshez csatlakoztatható. A levegő-/fűtgázberendezést az aknáig a készülékkel együtt kell ellenőrizni.

39. tábl. C_{(10)3x}

- ▶ Nem a készülékkel együtt ellenőrzött levegő-/fűtgázberendezés csatlakoztatása esetén vegye figyelembe az adott ország speciális előírásait és szabványait, különösképpen a füstgáz kilépési és az égési levegő belépési nyílásaira vonatkozó adatokat.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés gyártójának előírásait.
- ▶ Vegye figyelembe a rendszerhez tartozó általános tartozékok előírásait.

Ellenőrző nyílások

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.



17. ábra Több fűtőkészülék bekötése a C_{(10)3x} szerint koncentrikus levegő-/fűtgázvezetéssel a felállítási helyiségben

4.18.2 A C₍₁₂₎ szerinti levegő-/fűtgázvezetés3x

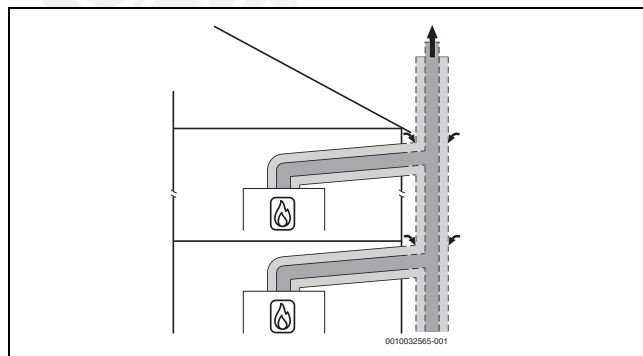
Rendszerjellemzők	
Rendszer	több fűtőkészülék bekötése
Csatlakoztatott készülékek	≤ 30 kW készüléktelejesítmény A csatlakoztatott készülékek azonos csoporthoz kell tartozzanak. Minden készüléket füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel kell ellátni.
Égési levegő hozzáférése	Zárt égéstérrel történik
Nyomásviszonyok	Túlnyomásos üzemmód
A füstgáz és a levegő kilépési nyílásai	A füstgáz kilépési pontjának és a levegő belépési pontjának a nyílása eltérő nyomástartományokban található.
Tanúsítvány	A készülék meglévő levegő-/fűtgázberendezéshez csatlakoztatható. A levegő-/fűtgázberendezést a felállítási helyiségben a készülékkel együtt kell ellenőrizni.

40. tábl. C_{(12)3x}

- ▶ Nem a készülékkel együtt ellenőrzött levegő-/fűtgázberendezés csatlakoztatása esetén vegye figyelembe az adott ország speciális előírásait és szabványait, különösképpen a füstgáz kilépési és az égési levegő belépési nyílásaira vonatkozó adatokat.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés gyártójának előírásait.
- ▶ Vegye figyelembe a rendszerhez tartozó általános tartozékok előírásait.

Ellenőrző nyílások

- ▶ Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.



18. ábra Több fűtőkészülék bekötése a C_{(12)3x} szerint koncentrikus levegő-/fűtgázvezetéssel a felállítási helyiségben

4.18.3 A C₍₁₃₎ szerinti levegő-/füstgázvezetés3x

Rendszerjellemzők	
Rendszer	több fűtőkészülék bekötése
Csatlakoztatott készülékek	≤ 30 kW készülékteljesítmény A csatlakoztatott készülékek azonos csoporthoz kell tartozzanak. Minden készüléket füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel kell ellátni.
Égési levegő hozzávezetése	Zárt égéstérrel történik
Nyomásviszonyok	Túlnyomásos üzemmód
Füstgáz/levegő kilépési pontja	A füstgáz kilépési pontjának és a levegő belépési pontjának a nyílása eltérő nyomástartományokban található.
Tanúsítvány	A teljes levegő-/füstgázberendezés nem a készülékkel együtt van tesztelve.

41. tábl. C₍₁₃₎3x

Öt készülék

Felállítási helyiségben: levegő-/füstgázvezetés Ø 80/125 mm

Külső falon: levegő-/füstgázvezetés Ø 110/160 mm

Készülék	L hossz [m] 1–5. csoporthoz				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

42. tábl. L maximális hossz a legmagasabb készülék felett

4.18.4 A C₍₁₄₎ szerinti levegő-/füstgázvezetés3x

Rendszerjellemzők	
Rendszer	több fűtőkészülék bekötése
Csatlakoztatott készülékek	≤ 30 kW készülékteljesítmény A csatlakoztatott készülékek azonos csoporthoz kell tartozzanak. Minden készüléket füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel kell ellátni.
Égési levegő hozzávezetése	Zárt égéstérrel történik aknán keresztül
Nyomásviszonyok	Túlnyomásos üzemmód
Füstgáz/levegő kilépési pontja	A füstgázkilépés és a levegőbelépés nyílásai azonos nyomástartományban vannak és négyzetes elrendezésűek kell legyenek: ≤ 70 kW készülékteljesítmény: 50 × 50 cm ≥ 70 kW készülékteljesítmény: 100 × 100 cm
Tanúsítvány	A teljes levegő-/füstgázberendezés nem a készülékkel együtt van tesztelve.

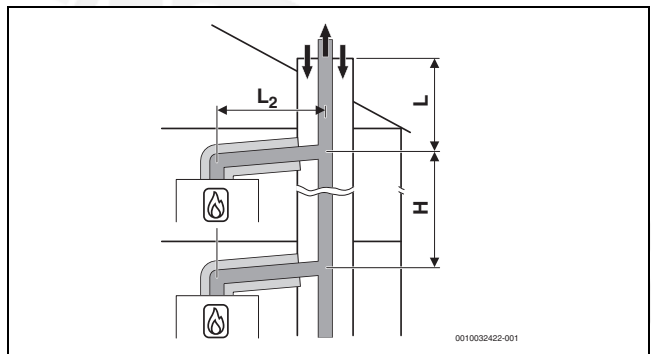
43. tábl. C₍₁₄₎3(x)

Ellenőrző nyílások

► Vegye figyelembe az adott ország szabványait és előírásait.

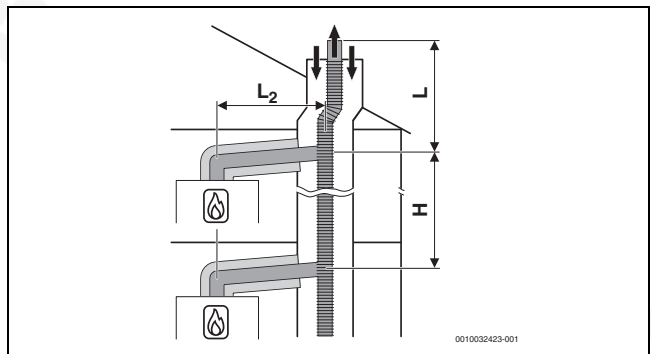
Meglévő akna használatával kapcsolatos intézkedések

Mechanikai tisztítás	Szükséges
A felület tömítése	Olajhoz és szilárd tüzelőanyaghoz való korábbi levegő-/füstgázberendezésként való használat esetén a felületet bevonattal teljesen le kell zárni a falban előforduló maradványok (például kén) égési levegőbe való kijutásának megelőzése érdekében.

44. tábl. C₍₁₄₎3x

19. ábra Több fűtőkészülék bekötése a C₍₁₄₎3x szerinti merev gyűjtő füstgázvezetés és koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a felállítási helyiségben

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m



20. ábra Több fűtőkészülék bekötése a C₍₁₄₎3x szerinti rugalmas gyűjtő füstgázvezetés és koncentrikus levegő-/füstgázvezetés a felállítási helyiségben

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Három készülék

A felállítási helyiségben: levegő-/füstgázvezetés Ø 80/125 mm

Az aknában: merev füstgázvezetés Ø 80 mm

huzalozása	Akna [mm]	L [m] 1–5. csoporthoz				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

45. tábl. L maximális hossz a legmagasabb készülék felett

Öt készülék

A felállítási helyiségben: levegő-/füstgázvezetés Ø 80/125 mm

Az aknában: merev füstgázvezetés Ø 110 mm

huzalozás	Akná [mm]	L hossz [m] 1-5. csoporthoz				
		1	2	3	4	5
2	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140×200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140×200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200×200 ○ 225	10	3	–	–	–

46. tábl. L maximális hossz a legmagasabb készülék felett

Öt készülék

A felállítási helyiségben: levegő-/füstgázvezetés Ø 80/125 mm

Az aknában: rugalmas füstgázvezetés Ø 110 mm

huzalozás	Akná [mm]	L hossz [m] 1-5. csoporthoz				
		1	2	3	4	5
2	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140×200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140×200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200×200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200×200 ○ 225	10	–	–	–	–

47. tábl. L maximális hossz a legmagasabb készülék felett

Nyolc készülék

A felállítási helyiségben: levegő-/füstgázvezetés Ø 80/125 mm

Az aknában: merev füstgázvezetés Ø 125 mm

Készülék	Akná [mm]	L [m] 1-5. csoporthoz				
		1	2	3	4	5
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	–	–
6	□ 200×200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200×200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200×200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225×225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225×225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225×225 ○ 250	7	–	–	–	–

48. tábl. L maximális hossz a legmagasabb készülék felett

Tíz készülék

A felállítási helyiségben: levegő-/füstgázvezetés Ø 80/125 mm

Az aknában: merev füstgázvezetés Ø 160 mm

Készülék	Akna [mm]	L [m] 1–5. csoporthoz				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

49. tábl. L maximális hossz a legmagasabb készülék felett

Tíz készülék

A felállítási helyiségben: levegő-/füstgázvezetés Ø 80/125 mm

Az aknában: merev füstgázvezetés Ø 200 mm

Készülék	Akna [mm]	L [m] 1–5. csoporthoz				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

50. tábl. L maximális hossz a legmagasabb készülék felett

5 Füstgázvezetés

5.1 Engedélyezett füstgáztartozékok

A füstgáztartozék a készülék CE-engedélyének részét képezik. Emiatt csak a gyártó által tartozékként kínált eredeti füstgáztartozékokat szabad beszerelni.

- Ø 60/100 mm méretű koncentrikus cső füstgáztartozékok
- Ø 80/125 mm méretű koncentrikus cső füstgáztartozékok
- Füstgáztartozék, szimpla cső Ø 80 mm

Az eredeti füstgáztartozékok részeinek megnevezéseit és cikkszámait az összesített katalógusban találhatja meg.

5.2 Szerelési feltételek

5.2.1 Alapvető megjegyzések

- ▶ A füstgáztartozékok szerelési útmutatóit figyelembe kell venni.
- ▶ A füstgáztartozékok szereléséhez vegye figyelembe a tartozékok méreteit.
- ▶ A füstgáztartozékok karmantyúiban lévő tömítéseket be kell kenni oldószermentes zsírral.
- ▶ A füstgáztartozékokat ütközésig tolja be a karmantyúba.
- ▶ A vízszintes szakaszokat a füstgáz áramlási irányában 3° (= 5,2 %, 5,2 cm/méter) emelkedéssel kell beszerelni.
- ▶ Nedves helyiségekben az égésilevegő-vezeték szigetelni kell.
- ▶ Az ellenőrző nyílásokat hozzáférhető módon kell beépíteni.

5.2.2 Az ellenőrző nyílások elhelyezkedése

- A készülékkel együtt vizsgált füstgázvezetések esetén 4 m hosszúságig elegendő egy ellenőrző nyílás.
- A füstgázvezetékek / összekötő darabok vízszintes szakaszaiban legalább egy ellenőrző nyílást alakítson ki. Az ellenőrző nyílások közötti maximális távolság 4 m. Az ellenőrző nyílásokat a 45° -nál nagyobb irányváltásoknál kell elhelyezni.
- A vízszintes szakaszokhoz/összekötő darabokhoz elég összesen egy ellenőrző nyílás, ha
 - az ellenőrző nyílás előtti vízszintes szakasz 2 m-nél nem hosszabb **és**
 - a vízszintes szakaszban lévő ellenőrző nyílás legfeljebb 0,3 m-re van a függőleges résztől **és**
 - az ellenőrző nyílás előtti vízszintes szakaszban két irányváltásnál több nem található.
- A füstgázvezeték függőleges szakaszának alsó ellenőrző nyílását a következőképpen szabad elhelyezni:
 - a füstgázvezető rendszer függőleges részében közvetlenül az összekötő darab bevezetése fölött **vagy**
 - az összekötő darabban oldalt, legfeljebb 0,3 m-re a füstgázvezető rendszer függőleges részében lévő irányváltási helytől **vagy**
 - egy egyenes összekötő darab homlokoldalánál legfeljebb 1 m-re a füstgázvezető rendszer függőleges részében lévő irányváltási helytől.
- Az olyan füstgázvezető rendszereknek, amelyek a torkolat felől nem tisztíthatók, legfeljebb 5 m-rel a torkolat alatt egy további felső ellenőrző nyílással kell rendelkezniük. A tengelyük és a függőleges között 30° -nál ferdébb szögben vezetett füstgázvezetéknek a irányváltási helyektől legfeljebb 0,3 m-re ellenőrző nyílásra van szükség.
- A függőleges szakaszoknál a felső ellenőrző nyílás elhagyható, ha:
 - a füstgázvezető rendszer függőleges részében legfeljebb egy, max. 30° -os ferdeségű (elhúzott) szakasz van **és**
 - az alsó ellenőrző nyílás 15 m-nél nincs távolabb a torkolatától.

5.2.3 Füstgázvezetés aknában

Követelmények

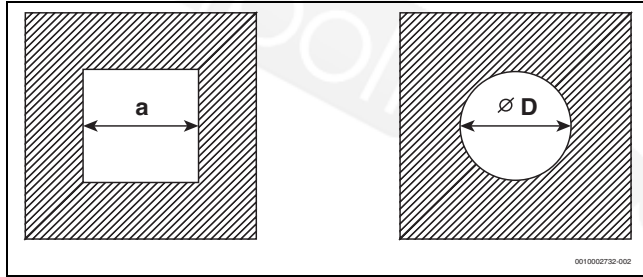
- Aknában vezetett füstgázvezetékre csak egy készüléket szabad csatlakoztatni.
- Ha a füstgázcső egy meglévő aknába kerül beépítésre, akkor az esetleg ott található csatlakozónyílásokat az adott építőanyagának megfelelően tömíten le kell zárni.
- Az aknában nem éghető, alaktartó anyagokból kell állnia, és legalább 90 perc tűzállósági időtartammal kell rendelkeznie. Alacsony épületeknél 30 perc tűzállósági időtartam is elegendő.

Az akna építészeti tulajdonságai

- Szimpla csőként kialakított füstgázvezeték az aknához (B₂₃, → 24. ábra):
 - A felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, szabadba vezető nyílásnak kell lennie.
 - A füstgázvezetéknek az aknában belül a teljes magasságban hátsó szellőzésnek kell lennie.
 - A kiszellőzés belépőnyílását (legalább 75 cm²) a tüzelőberendezés felállítási helyiségében kell kialakítani és egy levegőráccsal le kell fedni.
- Koncentrikus csőként kialakított füstgázvezeték az akna felé (B₃₃, → 25. ábra):
 - A felállítási helyiségben nincs szükség szabadba vezető nyílásra, ha a égésilevegő arány szabályozás (1 kW névleges hőteljesítményre nézve 4 m³ helyiségtérfogat) biztosítva van. Ellenkező esetben a felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, a szabadba vezető nyílással kell rendelkeznie.
 - A füstgázvezetéknek az aknában belül a teljes magasságban hátsó szellőzésnek kell lennie.
 - A kiszellőzés belépőnyílását (legalább 75 cm²) a tüzelőberendezés felállítási helyiségében kell kialakítani és egy levegőráccsal le kell fedni.
- Égésilevegő bevezetés aknában elhelyezett koncentrikus csövön keresztül (C₃₃, → 31. ábra):
 - Az égési levegő bevezetése az aknában lévő koncentrikus cső gyűrű alakú nyílásán keresztül történik.
 - Nincs szükség a szabadba vezető nyílásra.
 - Az akna hátsó szellőzéséhez tilos nyílást kialakítani. Levegőrácsra nincs szükség.
- Égési levegő bevezetése szétválasztott csövön keresztül (C₅₃, → 27. ábra):
 - A felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, szabadba vezető nyílásnak kell lennie.
 - Az égési levegő bevezetése külön égésilevegő-csövön keresztül, kívülről történik.
 - A füstgázvezetéknek az aknában belül a teljes magasságban hátsó szellőzésnek kell lennie.
 - A kiszellőzés belépőnyílását (legalább 75 cm²) a tüzelőberendezés felállítási helyiségében kell kialakítani és egy levegőráccsal le kell fedni.
- Égésilevegő bevezetés az aknában keresztül az ellenáram elve szerint (C₉₃, → 28. ábra):
 - Az égési levegő bevezetése az aknában lévő füstgázvezeték körülöblítő ellenáramlasként történik.
 - Nincs szükség a szabadba vezető nyílásra.
 - Az akna hátsó szellőzéséhez tilos nyílást kialakítani. Levegőrácsra nincs szükség.

Aknaméretek

- Ellenőrizze, hogy a megengedett aknaméretek adottak-e.



21. ábra Négyzetleges és kör keresztmetszet

Füstgáztartozék	a _{min.}	a _{max.}	D _{min.}	D _{max.}
Ø 60 mm	100 mm közti tartományb an	220 mm közti tartományb an	100 mm közti tartományb an	300 mm közti tartományb an
Ø 80 mm	120 mm közti tartományb an	300 mm közti tartományb an	120 mm közti tartományb an	300 mm közti tartományb an
Ø 80/125 mm	180 mm közti tartományb an	300 mm közti tartományb an	200 mm közti tartományb an	380 mm közti tartományb an

51. tábl. Megengedett aknaméretek

Meglévő aknák és kémények tisztítása

- Ha a füstgázvezetés kiszellőztetett aknában történik (→ 24., 25. és 27. ábra), akkor nincs szükség tisztításra.
- Ha az égési levegő bevezetése az aknában keresztül ellenáramlásban történik (→ 28. ábra), akkor tisztítani kell az aknát.

Eddigi használat	Szükséges tisztítás
Szellőzőakna	Mechanikai tisztítás
Füstgázvezetés gáztüzelésnél	Mechanikai tisztítás
Füstgázvezetés olaj vagy szilárd tüzelőanyag esetén	Mechanikai tisztítás; a felület bevonattal történő teljes lezárása, a falban előforduló maradványok (például kén) égési levegőbe való kigőzölgései elkerülése céljából

52. tábl. Szükséges tisztítási munkák

A felület lezárásának elkerülése érdekében:

- Válassza a nyílt égésterű üzemmódot.

-vagy-

- Az égési levegőt az aknában lévő koncentrikus csővel vagy külön vezetett csővel, kívülről kell beszívni.

5.2.4 Függőleges füstgázvezetés

Kiegészítés füstgáztartozékokkal

A „függőleges levegő-/füstgázvezetés” füstgáztartozék kiegészíthető „koncentrikus cső”, „koncentrikus könyökidom” vagy „ellenőrzőnyílás” füstgáztartozékkal.

Füstgázvezetés tetőn keresztül

A füstgáztartozékok torkolata és a tetőfelület között elegendő 0,4 m távolság, mivel a felsorolt készülékek névleges hőteljesítménye 50 kW alatt van.

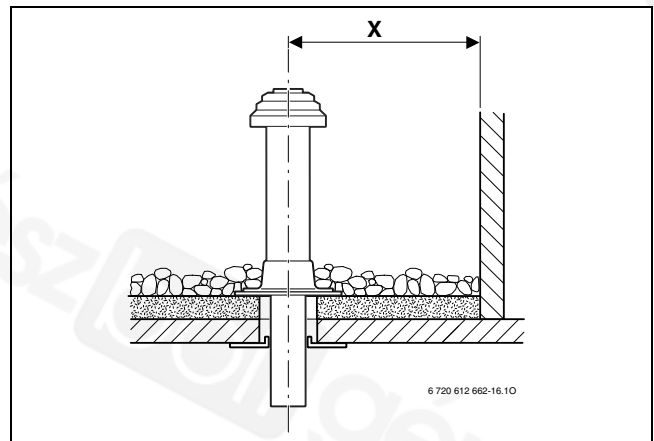
Felállítási hely és levegő-/füstgázvezetés

- A készülékek felállítása olyan helyiségben, ahol a mennyezet felett csupán a tetőszerkezet található:
 - Ha a födém tűzállósági időtartama elő van írva, akkor a levegő-/füstgázvezetésnek a födém felső síkja és a tető héjazata közötti szakaszon ugyanilyen tűzállósági időtartamú burkolattal kell rendelkeznie.
 - Ha nincs előírva a födém tűzállósági időtartama, akkor a levegő-/füstgázvezetést a födém felső síkjától a tető héjazatáig nem éghető, alaktartó anyagokból készült aknában vagy fém védőcsőben kell elhelyezni (mechanikai védelem).
- Ha a levegő-/füstgázvezetés emeleket hidal át az épületben, akkor azt a felállítási helyiségen kívül aknában kell vezetni. Az aknának legalább 90 perc, kisebb magasságú lakóépületeknél pedig legalább 30 perc tűzállósági időtartammal kell rendelkeznie.

Tető feletti távolsági méretek



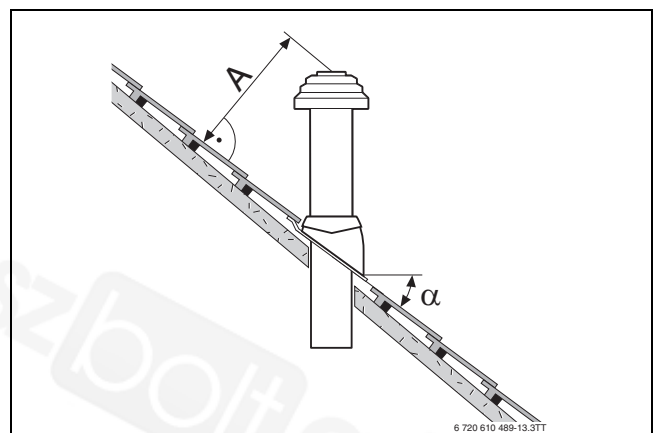
A tető feletti minimális távolsági méretek betartásához a tetőátvezetés külső csőve max. 500 mm-rel meghosszabbítható a „köpenyes csőhosszabbító” füstgáztartozékkal.



22. ábra Távolsági méretek lapos tető esetén

	Éghető építőanyagok	Nem éghető építőanyagok
X	≥ 1500 mm közti tartományban	≥ 500 mm közti tartományban

53. tábl. Távolsági méretek lapos tető esetén



23. ábra Távolsági méretek és tető hajlásszögek ferde tető esetén

A	≥ 400 mm, hóban gazdag helyeken ≥ 500 mm
α	25° - 45°, hóban gazdag helyeken ≤ 30°

54. tábl. Távolsági méretek ferde tető esetén

5.2.5 Vízszintes füstgázvezetés

Kiegészítés füstgáztartozékokkal

A füstgázvezetés a készülék és a falátvezetés között bárhol kiegészíthető „koncentrikus cső”, „koncentrikus könyökídom” vagy „ellenőrzőnyílás” füstgáztartozékkal.

Levegő/füstgázvezetés C₁₃ külső falon keresztül

- Vegye figyelembe az ablakoktól, ajtóktól, falkiszögellésektől és az egymás alatt elhelyezett füstgáztorlatoktól előírt minimális távolsági méreteket.
- A koncentrikus cső torlatát tilos földfelszín alatti aknába szerelni.

Levegő/füstgázvezetés C₃₃ tetőn keresztül

- A kivitelező általi befedéseknél be kell tartani a minimális távolságokat.
A füstgáztorlatok torlata és a tetőfelület között elegendő 0,4 m-es távolság, mivel a megnevezett készülékek névleges hőteljesítménye 50 kW alatt van.
A tetőablakok kielégítik a minimális méretekre vonatkozó követelményeket.
- A torlatnak legalább 1 m-rel túl kell nyúlnia a tetőfelépítményeken, a helyiségek nyílászáró szerkezetein és az éghető anyagokból készült, védelem nélküli épületrészekre vagy legalább 1,5 m távolságra kell lennie azoktól. Ez alól a tetőhéjazat kivételt képez.
- A tetőablakkal ellátott tetőn keresztüli vízszintes levegő-/füstgázvezetésre nincs hatósági előírás alapján megszabott teljesítménykorlátozás a fűtési üzemben.

5.2.6 Szétválasztott csőcsatlakozó

A szétválasztott cső csatlakoztatása a „T-elágazóídommal” kombinált „szétválasztott csőcsatlakozó” elnevezésű füstgáztorlatokkal lehetséges.

Az égésilevegő-vezeték Ø 80 mm-es szimpla csőből kell elkészíteni.

Egy szerelési példa a 27. ábrán, a 24. oldalon látható.

5.2.7 Levegő/füstgázvezetés homlokzaton keresztül

A füstgázvezetés az égésilevegő beszívási pontja és a kettős karbantű vagy a „végídom” között bárhol bővíthető homlokzati „koncentrikus cső” és homlokzati „koncentrikus könyökídom” füstgáztorlatokkal.

Egy szerelési példa a 33. ábrán, a 26. oldalon látható.

5.3 Füstgázcső-hosszak

5.3.1 Megengedett füstgázcső-hosszak

A maximálisan megengedett füstgázcső-hosszak a 55. tábl. ismerteti.

Az L füstgázcső-hossz (esetleg L₁, L₂ és L₃ összege) a füstgázvezetés teljes hossza.

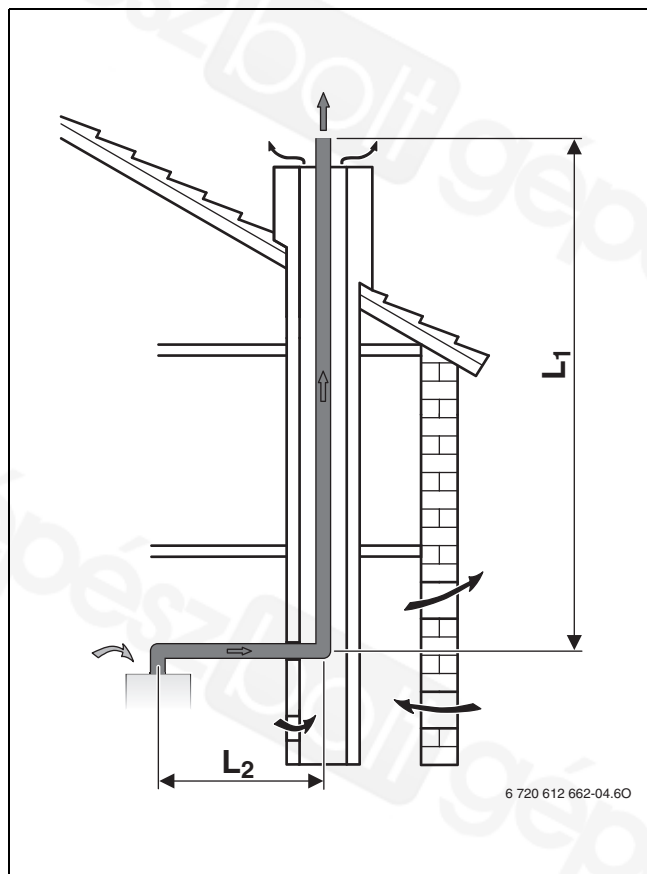
A füstgázvezetés esetleges irányváltásai (pl. a könyökcső a készüléken és a kitémasztott könyökcső az aknában B₂₃-nál) már figyelembe vannak véve a maximális csőhosszúságoknál.

- Minden további 90°-os könyökídom 2 m-nek felel meg.
- Minden további 45°-os vagy 15°-os könyökcső 1 m-nek felel meg.

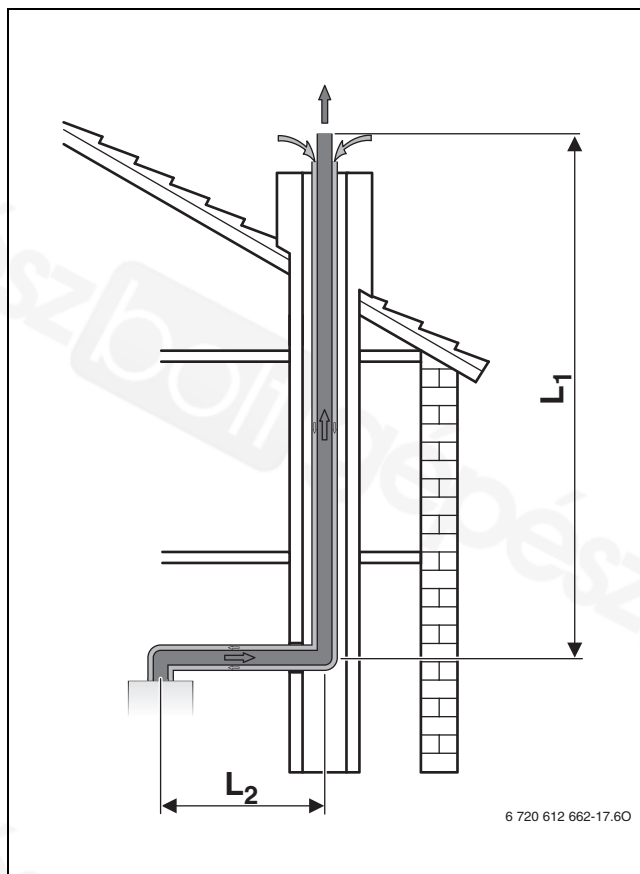
CEN szerinti füstgázvezetés	Ábrák	A füstgáztartozék átmérője	Akna keresztmetszete	Maximális csőhosszúságok		
				L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃
Akna						
B _{23P}	24	80 mm merev	–	25 m	5 m	–
B ₃₃	25	Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 80 mm merev	–	25 m	5 m	–
C ₃₃	26	80/125 mm	–	24 m	5 m	–
C ₅₃	27	Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 80 mm merev	–	50 m	5 m	10 m
C ₉₃	28	Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 80 mm merev	□ 120×120 mm	24 m	5 m	–
			□ 130×130 mm	24 m	5 m	–
			□ ≥ 140×140 mm	24 m	5 m	–
			○ 140 mm	24 m	5 m	–
			○ ≥ 150 mm	24 m	5 m	–
Vízszintesen						
C ₁₃	29	60/100 mm	–	10 m	–	–
		80/125 mm	–	23 m	–	–
	30	80/80 mm	–	25 m	–	–
Függőlegesen						
C ₃₃	31	60/100 mm	–	15 m	–	–
		80/125 mm	–	23 m	–	–
	32	80/80 mm	–	25 m	–	–
Homlokzaton						
C ₅₃	33	Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 80 mm merev	–	25 m	5 m	–
több fűtőkészülék bekötése						
C ₄₃ , C ₈₃	35, 36		A több fűtőkészülék bekötésére vonatkozó hosszadatokat a 5.3.3. fejezetben találhatja meg			

55. tábl. A füstgázcső-hosszak áttekintése a füstgázvezetés függvényében

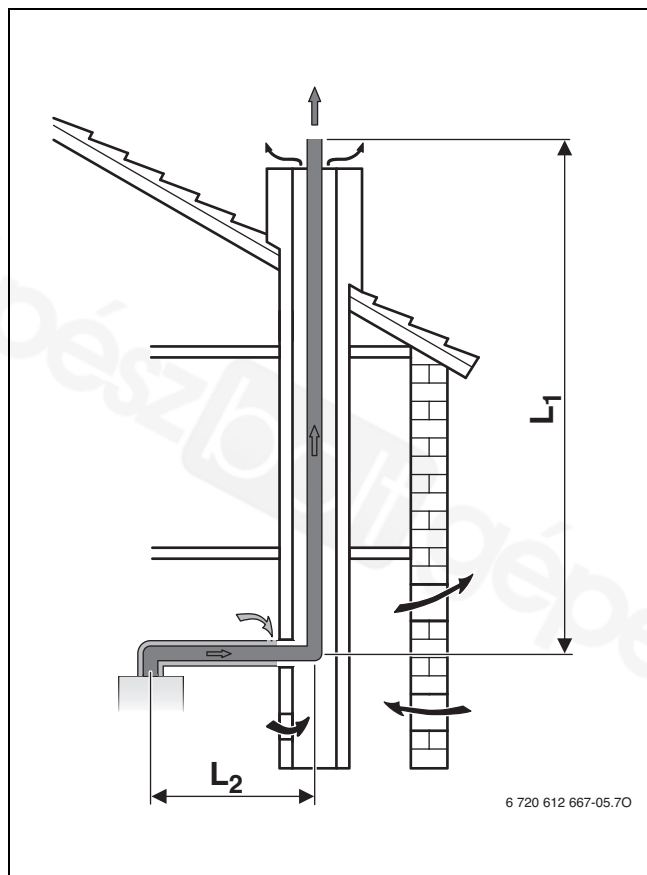
5.3.2 A füstgázcső-hosszak meghatározása egy bekötés esetén



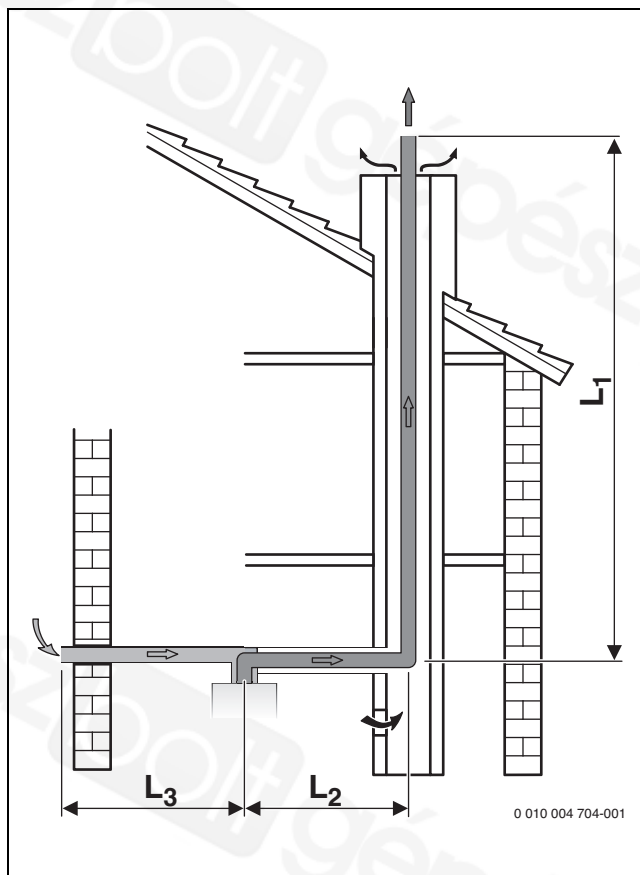
24. ábra Füstgázvezetés az aknában B_{23p} szerint



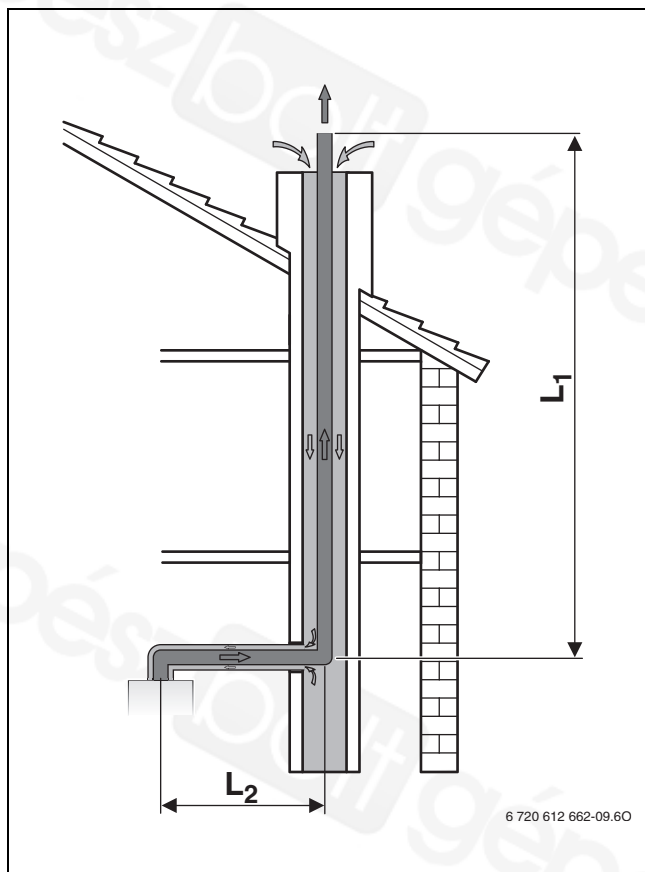
26. ábra Füstgázvezetés koncentrikus csővel aknában C₃₃ szerint



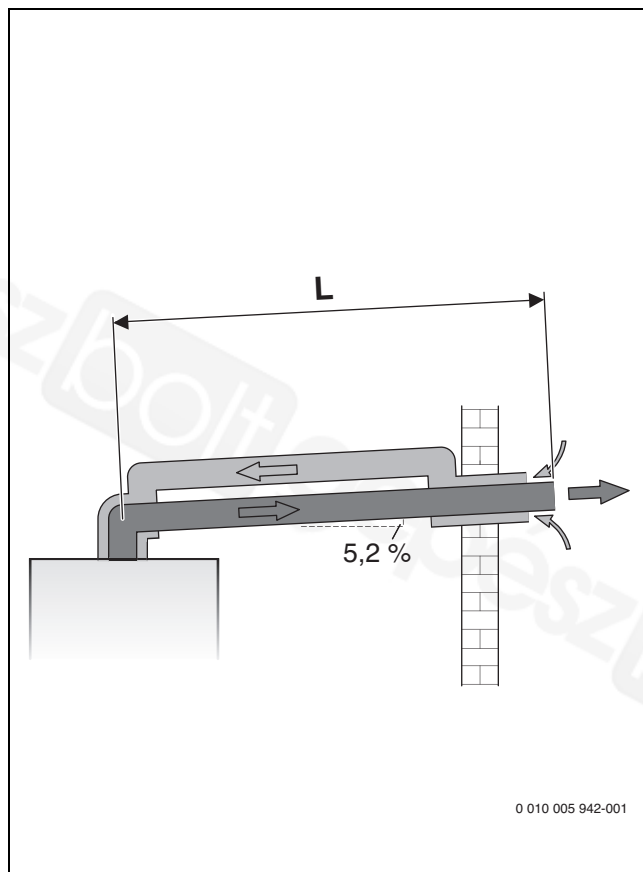
25. ábra Füstgázvezetés az aknában B₃₃ szerint



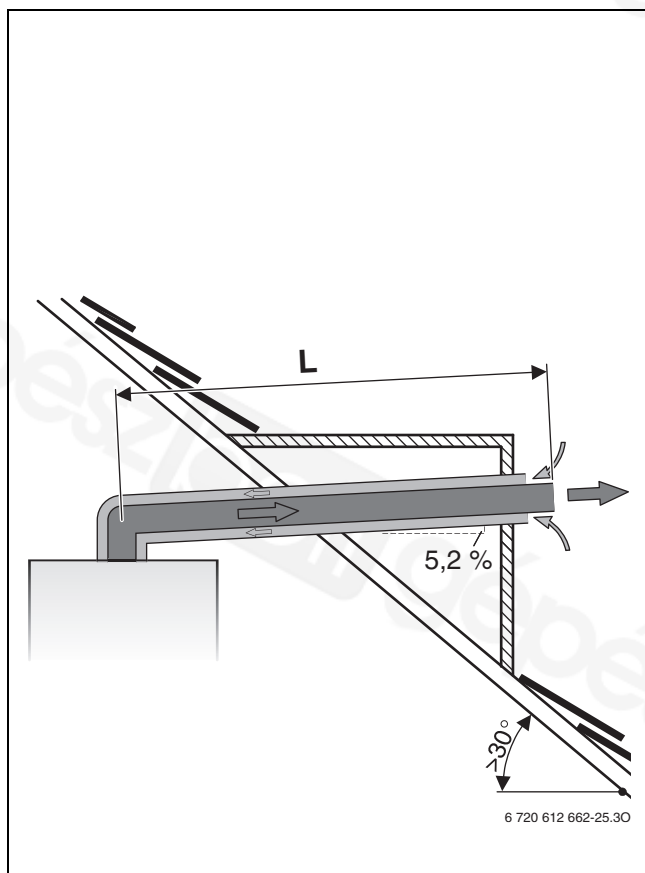
27. ábra Füstgázvezetés aknában C₅₃ szerint



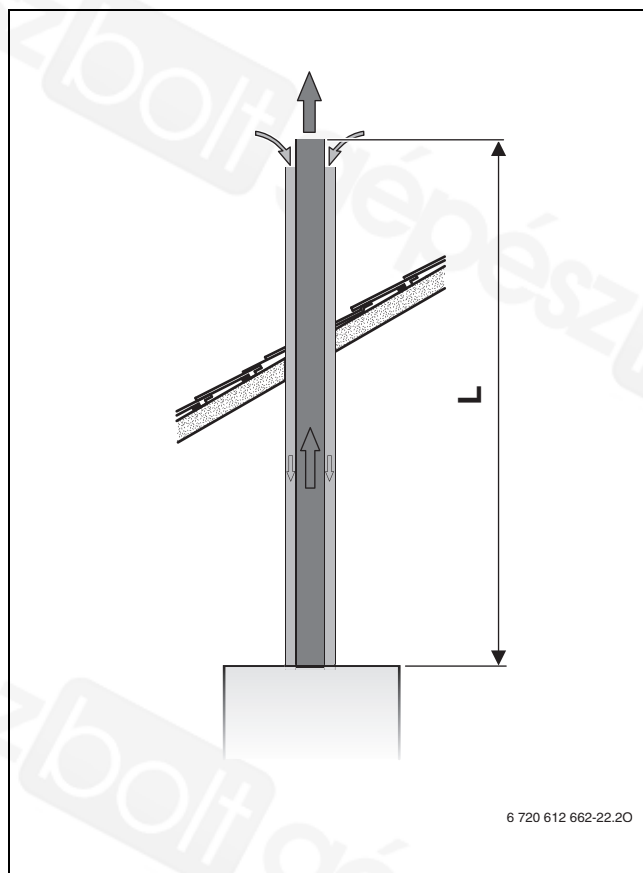
28. ábra Füstgázvezetés aknában a C₉₃ szerint (merev)



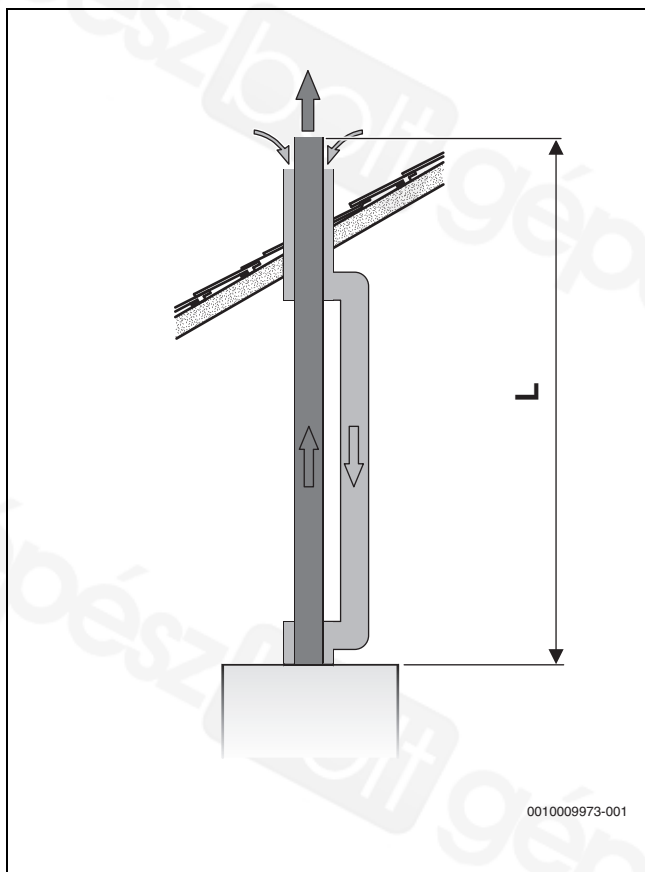
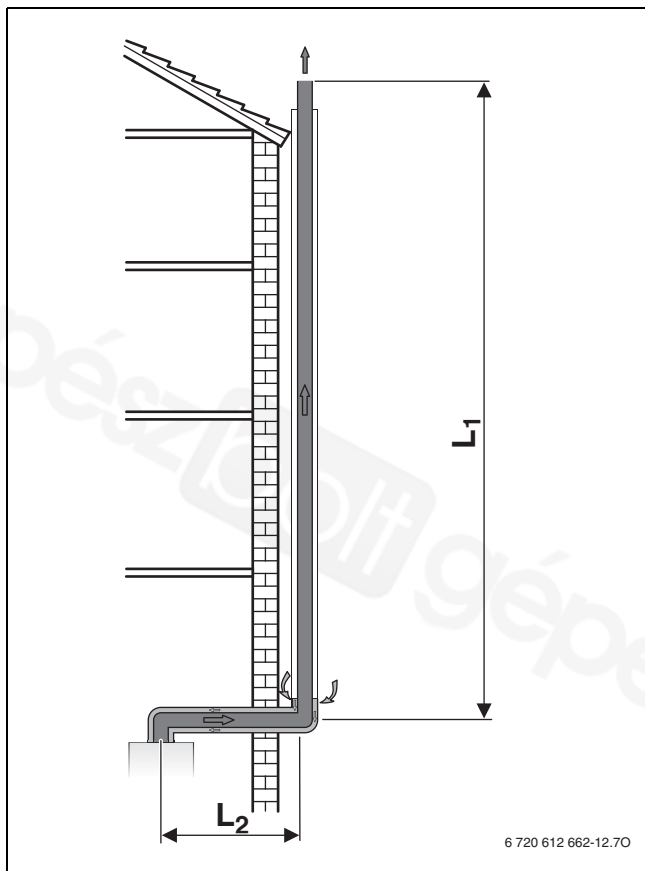
30. ábra Füstgázvezetés vízszintesen C₁₃ szerint



29. ábra Füstgázvezetés vízszintesen C₁₃ szerint



31. ábra Füstgázvezetés függőlegesen a C₃₃ szerint

32. ábra Füstgázvezetés függőlegesen a C₃₃ szerint33. ábra Füstgázvezetés a homlokzaton a C₅₃ szerint

A beépítési szituáció analízisa

- ▶ A helyszíni beépítési szituációból meg kell határozni a következő jellemzőket:
 - A füstgázcső-vezetés módja
 - Füstgázvezetés
 - Kondenzációs gázkészülék
 - Vízszintes csőhosszúság
 - Függőleges csőhosszúság
 - További 90°-os könyökidomok száma a füstgázcsőben
 - A további 15°-os, 30°-os és 45°-os könyökcsovek száma a füstgázcsőben

A jellemző értékek meghatározása

- ▶ A füstgázcső vezetésétől, a füstgázvezetéstől, a gázüzemű kondenzációs készüléktől és a füstgázcső átmérőjétől függően a következő értékeket kell meghatározni (→ 55. táblázat, 55. oldal):
 - Maximális vízszintes csőhosszúság, L
 - Esetleg L₂ és L₃ maximális vízszintes csőhosszúságok

A vízszintes füstgázcső-hossz ellenőrzése (a függőleges füstgázvezetések kivételével)

Az L₂ vízszintes füstgázcső-hossznak kisebbnek kell lennie a 55. táblázatból vett L₂ füstgázcső-hossznál.

Az L csőhosszúság kiszámítása

Az L csőhosszúság a füstgázvezetés vízszintes és függőleges hosszainak (L₁, L₂, L₃) és a könyökcsovek hosszainak összege.

A szükséges 90°-os könyökidomok a maximális hosszúságoknál figyelembe vannak véve. A további könyökcsoveket a csőhosszúságnál figyelembe kell venni:

- Minden további 90°-os könyökidom 2 m-nek felel meg.
- Minden további 45°-os vagy 15°-os könyökcso 1 m-nek felel meg.

Az L teljes hosszának kisebbnek kell lennie a 55. táblázatból vett L maximális csőhosszágnál.

Számítási képlet

Vízszintes füstgázcső-hossz, L ₂		
Reális hossz [m]	Maximális hossz (a 55. táblázatból) [m]	betartva?

56. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz ellenőrzése

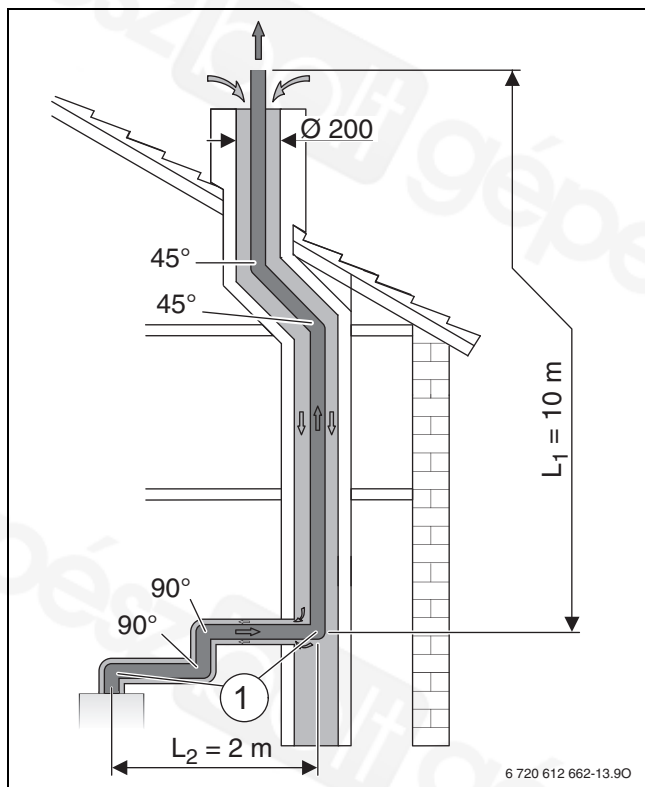
Vízszintes égésilevegő csőhossz, L ₃ (csak C ₅₃)		
Reális hossz [m]	Maximális hossz (a 55. táblázatból) [m]	betartva?

57. tábl. Vízszintes égésilevegő-csőhossz ellenőrzése

Teljes csőhosszúság, L	Darabszá m	Hossz [m]	Összesen [m]
Vízszintes csőhosszúság	x		=
Függőleges csőhosszúság	x		=
90°-os könyökidomok	x		=
45°-os könyökidomok	x		=
Teljes csőhosszúság, L			
Maximális teljes csőhosszúság L a 55. táblázatból			
betartva?			

58. tábl. A teljes csőhosszúság kiszámítása

Példa: füstgázvezetés C₉₃ szerint



34. ábra Füstgázvezetés beépítési példája az aknában a C₉₃ szerint

- [1] A készüléken lévő 90°-os könyökidom és az aknában lévő kitámasztott könyökidom a maximális hosszúságoknál figyelembe van véve

L₁ Függőleges füstgázcső-hossz

L₂ Vízszintes füstgázcső-hossz

Az ábrázolt telepítési helyzet jellemző értékei (→. kép 34)	
CEN szerinti füstgázvezetés	C ₉₃
Készüléktípus	GC2200W 24 C 23
A füstgáztartozék átmérője	Az aknáig: 80/125 mm Az aknában: 80 mm merev
Akna-keresztmetszet	Ø200 mm közti tartomány
Vízszintes csőhosszúság	L ₂ = 2 m
Függőleges csőhosszúság	L ₁ = 10 m
További 90°-os könyökidomok ¹⁾	2 (× 2 m)
45°-os könyökidomok	2 (× 1 m)
A 55 táblázatból meghatározva	L ≤ 28 m L ₂ ≤ 3 m

- 1) A készüléken lévő 90°-os könyökidom és az aknában lévő kitámasztott könyökidom a maximális hosszúságoknál figyelembe van véve.

59. tábl.

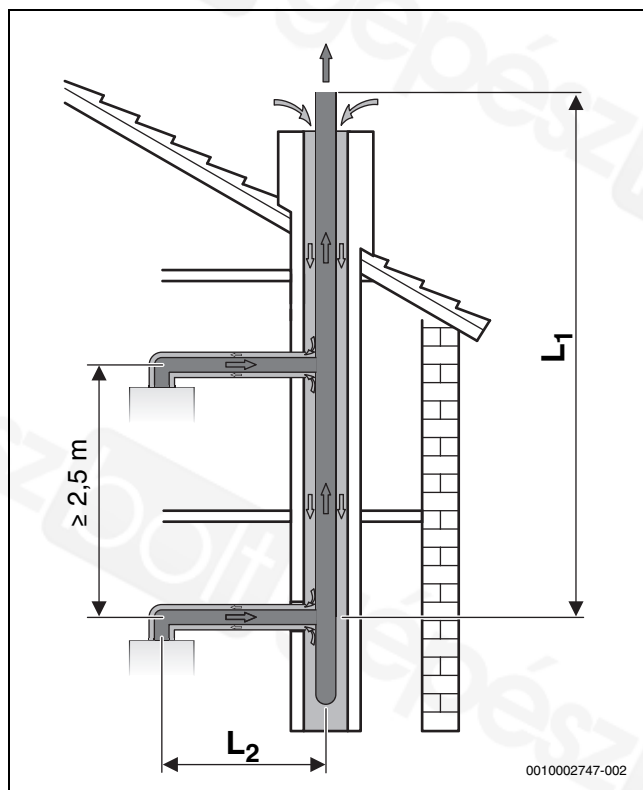
Vízszintes füstgázcső-hossz, L ₂		
Reális hossz [m]	Maximális hossz (a 55. táblázatból) [m]	betartva?
2	3	o.k.

60. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz ellenőrzése

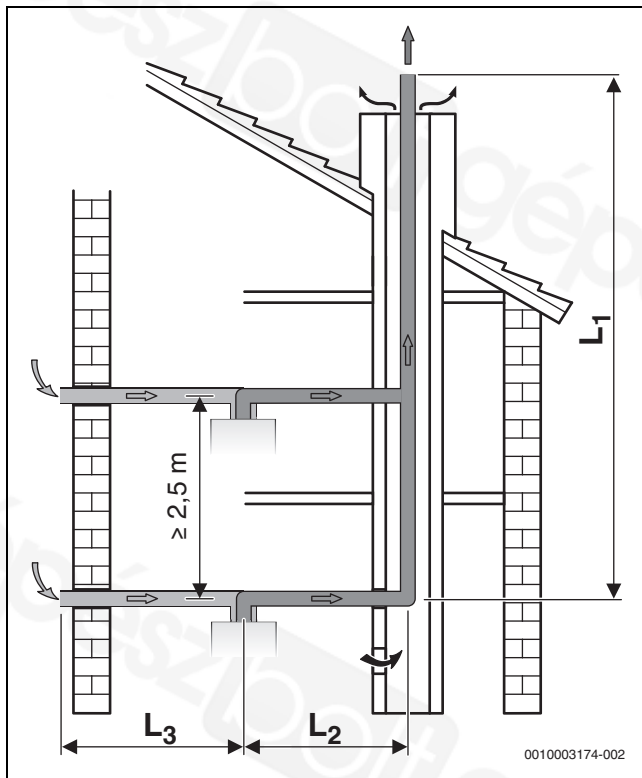
Teljes csőhosszúság, L	Darabszá m		Hossz [m]		Összesen [m]
Vízszintes csőhosszúság	1	×	2	=	2
Függőleges csőhosszúság	1	×	10	=	10
90°-os könyökidomok	2	×	2	=	4
45°-os könyökidomok	2	×	1	=	2
Teljes csőhosszúság, L					18
Maximális teljes csőhosszúság L a 55. táblázatból betartva?					28
					o.k.

61. tábl. A teljes csőhosszúság kiszámítása

5.3.3 A füstgázcsövek hosszúságának meghatározása több fűtőkészülék bekötése esetén



35. ábra Több fűtőkészülék bekötése koncentrikus csővel C₄₃ szerint

36. ábra Több fűtőkészülék bekötése szétválasztott csővel C₈₃ szerint**FIGYELMEZTETÉS****Életveszély mérgezés miatt!**

Ha gyújtókéményre szerelt készüléket cserél le és olyan készüléket helyez fel, ami nem engedélyezett gyújtókéményre, akkor üzemszüneti időben füstgázvisszaáramlás keletkezhet.

- ▶ Csak gyújtókéményre alkalmas készülékeket szabad gyújtókéményre csatlakoztatni.



Több fűtőkészülék csatlakoztatása csak max. 30 kW maximális fűtő- és melegvíztermelő-teljesítményű fűtőkészülékek esetén lehetséges (→ 55. tábl.).

Irányváltások a füstgázvezetés vízszintes részében	L ₂
1 - 2	0,6 m ¹⁾ - 3,0 m
3	0,6 m - 1,4 m

1) L₂ < 0,6 m fémes füstgázcsatlakozó alkalmazásával (külön rendelhető tartozék).

62. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz

Csoport	
HG1	Max. 16 kW teljesítményű készülékek
HG2	Max. 16 és 28 kW közötti teljesítményű készülékek

63. tábl. A készülékek csoportosítása

A készülékek száma	A készülékek fajtája	Maximális füstgázcső-hossz az aknában, L ₁
2	2 × HG1	24 m
	1 × HG1	18 m
	1 × HG2	
	2 × HG2	24 m
3	3 × HG1	18 m
	2 × HG1	24 m
	1 × HG2	
	1 × HG1	18 m
4	2 × HG2	
	3 × HG2	15 m
	4 × HG1	24 m
	3 × HG1	15 m
	1 × HG2	
	2 × HG1	12 m
5	2 × HG2	
	1 × HG1	10,5 m
	3 × HG2	
5	5 × HG1	24 m

64. tábl. Függőleges füstgázcső-hosszak



Az aknában minden egyes 15°-os, 30°-os vagy 45°-os könyökcső 1,5 m-rel csökkenti az aknában kiépíthető maximális füstgázcső-hosszat.

6 Szerelés



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély robbanás miatt!

A kilépő gáz robbanást okozhat.

- ▶ A gáz szállító elemeken csak engedéllyel rendelkező szakemberrel végeztesse munkát.
- ▶ Gáz szállító elemeken végzendő munkák előtt: zárja el a gázcsapot.
- ▶ A használt tömítéseket cserélje új tömítésekre.
- ▶ Gáz szállító elemeken végzett munkák befejezése után: végezzen tömörségvizsgálatot.



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély mérgezés miatt!

A kilépő füstgáz mérgezést okozhat.

- ▶ Füstgáz vezetők részekén történt munkák befejezése után: végezzen tömörségvizsgálatot.

6.1 Feltételek

- ▶ Vegye figyelembe az összes érvényben lévő nemzeti és regionális előírást, műszaki szabályt és irányelvet.
- ▶ Szerezzen be minden szükséges engedélyt (gázszolgáltatótól stb.).
- ▶ Vegye figyelembe az építési hatóságok előírásait, például semlegesítő berendezés alkalmazása tekintetében (mellékelt tartozék).
- ▶ A nyitott fűtési rendszereket építse át zárt rendszerűvé.
- ▶ Ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetéseket.

Gravitációs fűtések

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

Padlófűtések

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

Felületi hőmérséklet

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

6.2 Szolár energiával előmelegített víz



FIGYELMEZTETÉS

Melegvíz okozta forrázásveszély!

Szolár üzemben 45 °C feletti hőmérsékletű melegvíz keletkezhet, ami forrázásos sérülést okozhat.

- ▶ A hőmérsékletet a szolárkészlet (külön rendelhető tartozék) részét képező termosztatikus melegvízkeverő beiktatásával 45 °C-ra kell korlátozni!

6.3 Töltő- és pótvíz

A fűtővíz vízminősége

A töltő- és pótvíz vízminősége a fűtési rendszer gazdaságossága, működési biztonsága, élettartama és üzemkészsége növelésének lényeges tényezője.

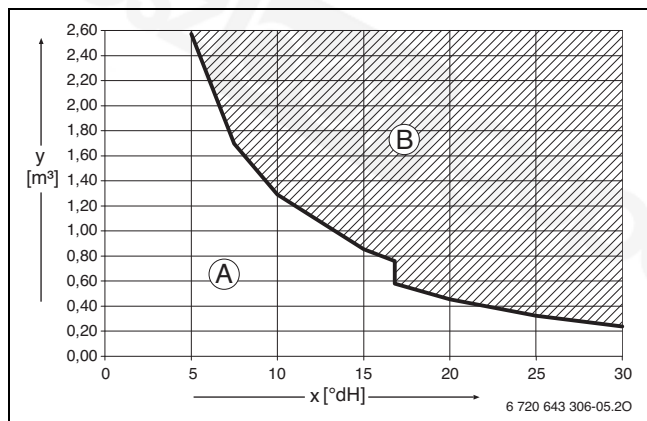
ÉRTESÍTÉS

A hőcserélő sérülése, valamint a hőtermelőben vagy a melegvíz-ellátásban jelentkező zavar alkalmatlan víz, fagyálló szer vagy alkalmatlan fűtővíz-adalékok miatt!

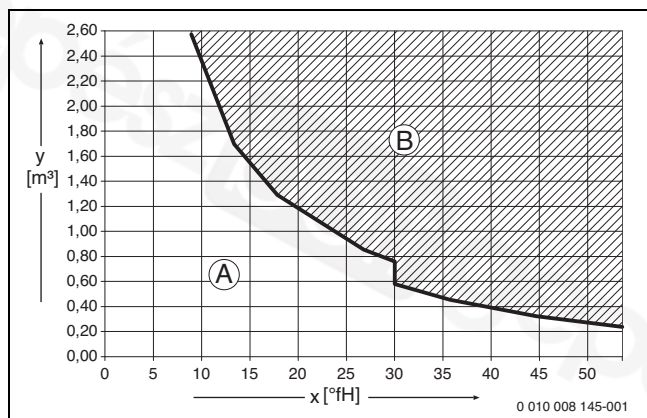
A nem megfelelő vagy szennyezett víz iszapképződést, korróziót vagy vízkövesedést okozhat. Az alkalmatlan fagyálló szerek vagy fűtővíz-adalékok (inhibitorok vagy korrózióvédő szerek) károsodást okozhatnak a hőtermelőben és a fűtési rendszerben.

- ▶ Feltöltés előtt öblítse át a fűtési rendszert!
- ▶ A fűtési rendszert kizárólag ivóvízzel szabad feltölteni.
- ▶ Ne használjon kútvizet vagy talajvizet.
- ▶ A töltő- és pótvizet a következő szakasz előírásainak megfelelően kell előkészíteni.
- ▶ Csak az általunk engedélyezett fagyállószer használja.
- ▶ Csak akkor használjon fűtővíz-adalékokat, pl. korrózióvédő szert, ha a fűtővíz-adalék gyártója igazolja az alumíniumból készült hőtermelőkhöz és minden más, a fűtési rendszerben használt anyaghoz való alkalmasságot.
- ▶ A fagyálló szert és a fűtővíz-adalékokat csak azok gyártójának pl. a minimális koncentrációra vonatkozó adatai szerint használja.
- ▶ A fagyálló szer és a fűtővíz-adalék gyártójának a rendszeresen elvégzendő ellenőrzésekre és korrigálási intézkedésekre vonatkozó előírásait figyelembe kell venni.

Vízelőkészítés



37. ábra A töltő- és pótvízzel szemben támasztott követelmények °fH-ban 50 kW teljesítmény alatti készülékeknél



38. ábra A töltő- és pótvízzel szemben támasztott követelmények °fH-ban 50 kW teljesítmény alatti készülékeknél

- x Összkeménység
y Maximálisan lehetséges vízmennyiség a hőtermelő élettartama alatt m³-ben
A Kezeletlen vezetékes víz használható.
B Használjon teljesen sótalanított, $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ vezetőképességű töltő- és pótvizet.

A vízelőkészítés ajánlott és engedélyezett módja a töltő- és pótvíz teljes sótalanítása ≤ 10 mikrosiemens/cm ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$) értékű vezetőképességgel. Vízelőkészítés helyett jó megoldás a közvetlenül a hőtermelő mögött egy hőcserélővel történő rendszerleválasztás is.

A vízelőkészítésre vonatkozó további információkat a gyártó cégnél kérdezheti meg. A kapcsolatfelvételi adatokat ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg.

Fagyálló szerek



A 6 720 841 872 sz. dokumentum tartalmazza az engedélyezett fagyálló szerek listáját. Megjelenítéséhez az internetes oldalunkon található dokumentumkeresőt használhatja. Az internetcímet ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg.

Fűtővíz-adalékok

A fűtővíz-adalékokra pl. korrózióvédő szerekre csak olyan, állandó oxigénbevitel esetén van szükség, amit más intézkedésekkel nem lehet megakadályozni.



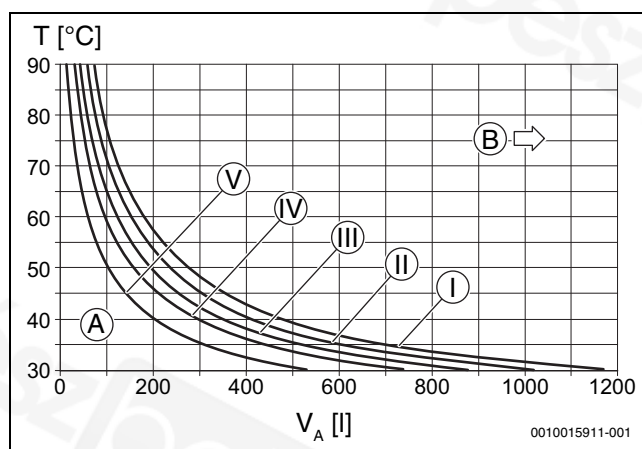
A fűtővízben lévő tömítőanyagok lerakódást okozhatnak a hőblokkban. Ezért azt tanácsoljuk ne alkalmazza ezt.

6.4 A táglási tartály méretének ellenőrzése

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

A bemutatott jelleggörbénél a következő fontos adatokat vettük figyelembe:

- 1 % vízelőtét a táglási tartályban vagy a táglási tartály névleges térfogatának 20 %-a
- A biztonsági szelep működési nyomáskülönbsége 0,5 bar
- A táglási tartály előnyomása megfelel a fűtőkészülék fölötti statikus rendszermagasságnak.
- Maximális üzemi nyomás: 3 bar



39. ábra A táglási tartály jelleggörbéi

- I Előnyomás 0,5 bar
II Előnyomás 0,75 bar (alapbeállítás)
III Előnyomás 1,0 bar
IV Előnyomás 1,2 bar
V Előnyomás 1,5 bar
A A táglási tartály munkatartománya
B Kiegészítő táglási tartályra van szükség
T Előremenő hőmérséklet
V_A A rendszer ürtartalma literben

- ▶ Határesetben: állapítsa meg a pontos tartályméretet az adott országban érvényes rendelkezések szerint.
- ▶ Ha a metszéspont a görbe mellett jobbra van: kiegészítő táglási tartályt kell felszerelni.

6.5 A készülékszerelés előkészítése



A csővezetékek könnyebb szerelése érdekében szerelőpanel használatát javasoljuk. Ehhez a tartozékhöz tartozó további adatokat összesített katalógusunkban találhatja meg.

- ▶ Távolítsa el a csomagolást, figyelve közben a csomagoláson feltüntetett tudnivalókat.
- ▶ Rögzítse a szerelőszablont (a szállítási terjedelem része) a falra.
- ▶ Fúrja ki a furatokat.
- ▶ Távolítsa el a szerelő szablont.
- ▶ Csavarokkal és tiplikkel (a szállítási terjedelem része) erősítse fel a falra a felfüggesztőszínt.

6.6 A készülék felszerelése

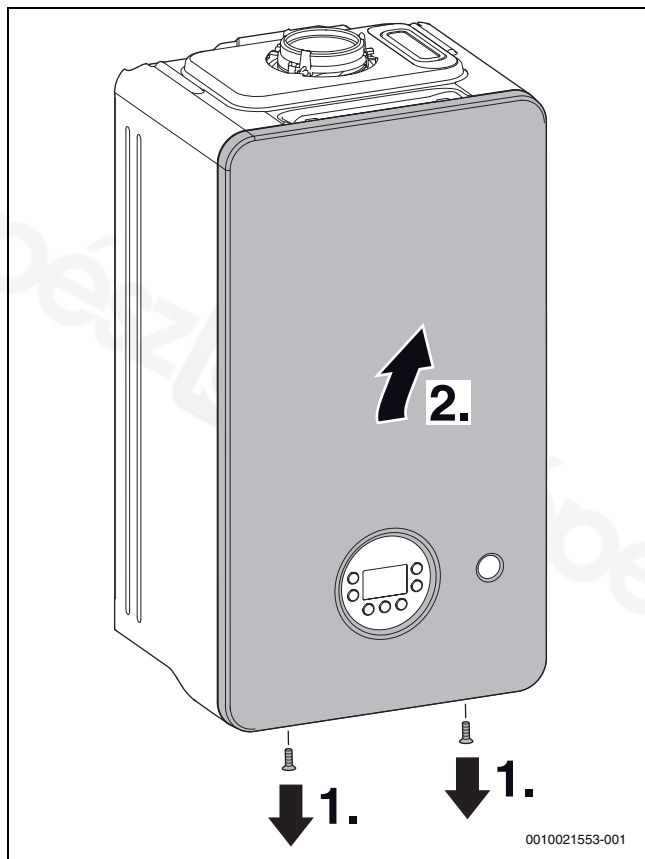
Vegye le a készülék elülső burkolatát



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

- ▶ Mindig biztosítsa a burkolatot ezekkel a csavarokkal.

1. Csavarja ki a csavarokat.
2. Emelje le felfelé a burkolatot.



40. ábra Vegye le a készülék elülső burkolatát

Fűtőkészülék felfüggesztése

- ▶ Ellenőrizze a rendeltetési ország jelölését és a gázfajta megfelelőségét (→ adattábla).
- ▶ Távolítsa el a szállítási biztosítót.
- ▶ Helyezze a tömítéseket a csőcsatlakozásokra.
- ▶ Akassza helyére a készüléket.
- ▶ Ellenőrizze a tömítések helyzetét a csőcsatlakozásokon.
- ▶ Húzza meg a csőcsatlakozások hollandi anyáit.

A csővezetékek szerelése



VESZÉLY

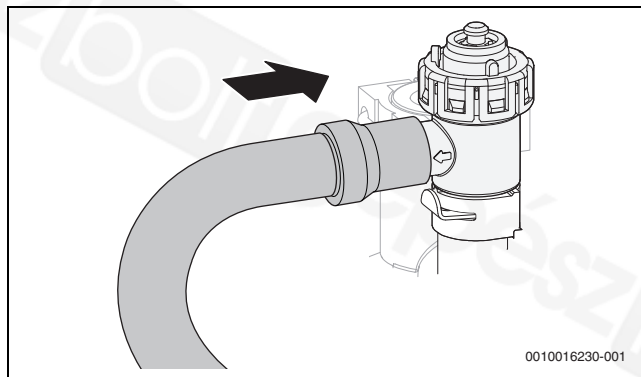
Készülékkárok az elszennyeződött fűtővíz miatt!

A csőhálózatban lévő anyagmaradékok miatt eldugulhat a készülék.

- ▶ A készülék felszerelése előtt tisztítsa át a csőhálózatot.

- ▶ Határozza meg a gáz hozzávezetésére szolgáló cső névleges átmérőjét.
- ▶ A fűtési rendszerben minden csökötésnek alkalmasnak kell lennie 3 bar nyomásra, a használati melegvíz körben pedig 10 bar nyomásra.
- ▶ Szerelje be a karbantartó csapokat¹⁾ és a gázcsapot¹⁾.
- ▶ A berendezés töltéséhez és leürítéséhez kivitelezéskor a legmélyebb helyen egy töltő- és leeresztőcsapot¹⁾ kell elhelyezni.
- ▶ Készítsen elvezetőt a biztonsági szelephez korrózióálló anyagból.
- ▶ A tömlőket mindig lejtéssel szerelje.

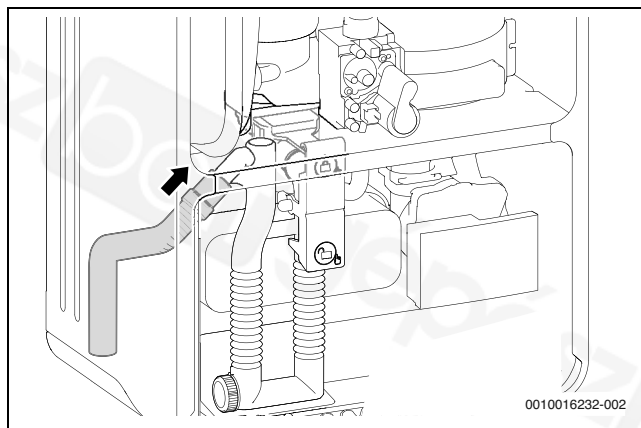
A tömlő felszerelése a biztonsági szelepre (fűtés)



41. ábra A tömlő felszerelése a biztonsági szelepre

A tömlő felszerelése a kondenzvíz-szifonra

- ▶ Vegye le a kupakot a kondenzvíz szifon lefolyójáról.
- ▶ Szerelje fel a kondenzvíz tömlőt a kondenzvíz szifonra.



42. ábra A tömlő felszerelése a kondenzvíz szifonra

- ▶ A kondenzvíz tömlőt lejtésben kel fektetni, majd ezt követően a lefolyóvezetékre csatlakoztatni.
- ▶ Ellenőrizze a kondenzvíz szifon tömítettségét.
- ▶ Csatlakoztassa a szifon-leeresztő tömlőt az érvényben lévő egészségügyi rendelkezéseknek megfelelően, tekintettel a mindenkor üzembe helyezési körülményekre.

A füstgáztartozék csatlakoztatása



A közelebbi információkat illetően olvassa el a füstgáztartozék szerelési útmutatóját.

- ▶ Ellenőrizze a füstgázvezetés tömörségét.

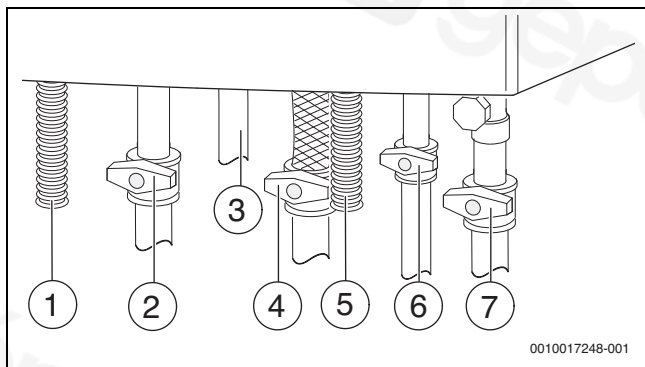
1) Külön rendelhető tartozékok

6.7 Tölts fel a rendszert és ellenőrizze a tömítettséget

ÉRTESÍTÉS

A víz nélküli üzembe helyezés károsítja a készüléket!

- ▶ A készüléket csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.



43. ábra Gáz- és vízdali csatlakozások (külön rendelhető tartozékok)

- [1] Kondenzvíztömlő
- [2] Fűtési előremenő csap¹⁾
- [3] Használati melegvíz
- [4] Gázcsap¹⁾ (zárv)
- [5] Tömlő a biztonsági szeleptől (fűtőkör)
- [6] Hidegvízcsap¹⁾
- [7] Fűtési visszatérő csap¹⁾

A melegvízkör feltöltése és légtelenítése

- ▶ Nyissa ki a hidegvízcsapot (→ 43. ábra), majd nyisson ki egy melegvízcsapot és addig hagyja nyitva azt, amíg víz nem lép ki belőle.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (nyomáspróba max. 10 bar).

A fűtőkör feltöltése és légtelenítése

- ▶ Állítsa be a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságára (→ 30. oldal).
- ▶ Nyissa ki a radiátorszelepeket.
- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenő és a fűtési visszatérő csapját (→ 43. ábra).
- ▶ Tölts fel a fűtési rendszert 1 – 2 bar nyomásig a töltő- és leeresztőcsapon 2 keresztül, majd zárja el a töltő- és leeresztőcsapot.
- ▶ Légtelenítse a fűtőtesteket.
- ▶ Nyissa ki (hagyja nyitva) az automatikus légtelenítőt.
- ▶ Tölts fel ismét 1–2 bar nyomásig a fűtési rendszert, majd zárja el a töltő- és leeresztőcsapot.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (nyomáspróba max. 2,5 bar a manométeren).

A gázvezeték tömítettségének ellenőrzése

- ▶ A gázarmatúra túl nagy nyomás okozta károsodásainak elkerülése érdekében: zárja el a gázcsapot.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (nyomáspróba max. 150 mbar).
- ▶ Hajtsa végre a nyomásmentesítést.

7 Elektromos csatlakoztatás

7.1 Általános fontos tudnivalók



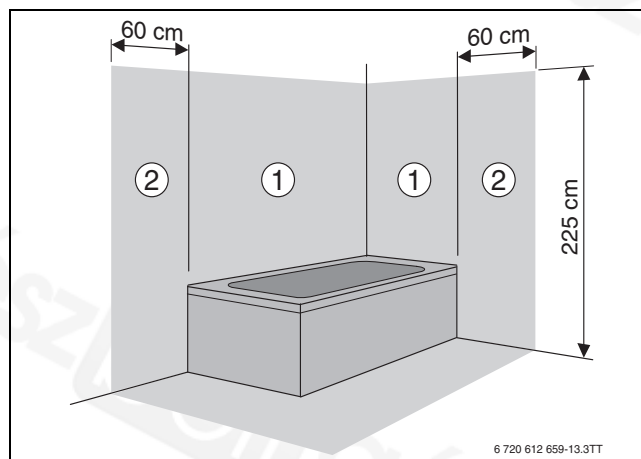
FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés okozta életveszély!

A feszültség alatt álló elektromos komponensek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészeken végzett munkák előtt minden póluson meg kell szakítani a feszültségellátást (a biztosítókkal, LS kapcsolóval), és biztosítani kell véletlen bekapcsolás ellen.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és a nemzetközi előírások szerinti védelmi intézkedéseket.
- ▶ Fürdőkáddal vagy zuhanyzóval ellátott helyiségekben: a készüléket FI-védőkapcsolóra kell csatlakoztatni.
- ▶ Ne csatlakoztasson további fogyasztókat a készülék hálózati csatlakozójára.

7.2 A készülék csatlakoztatása



44. ábra Védőzónák

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



Nem megfelelő kábelhossz esetén:

- ▶ Szerelje ki a hálózati kábelt, majd cserélje le egy megfelelő hosszúságú kábelre (→ 65. táblázat).

Az 1-es és a 2-es védőzónákon kívüli csatlakoztatás:

- ▶ Csatlakoztassa a hálózati dugaszt védőérintkezős dugaszoló aljzatba.

Az 1-es és a 2-es védőzónákon belüli csatlakoztatás:

- ▶ Szerelje ki a hálózati kábelt, majd cserélje le egy megfelelő hosszúságú kábelre (→ 65. táblázat).
- ▶ Csatlakoztassa a hálózati kábelt úgy, hogy a védővezető hosszabb legyen a többi vezetőnél.
- ▶ Az elektromos csatlakoztatást min. 3 mm érintkező távolságú, összpólusú leválasztó berendezéssel (pl. biztosítók, LS-kapcsolók) kell elkészíteni.
- ▶ Az 1-es védőzónában: Vezesse a hálózati kábelt függőlegesen felfelé.

1) Külön rendelhető tartozékok

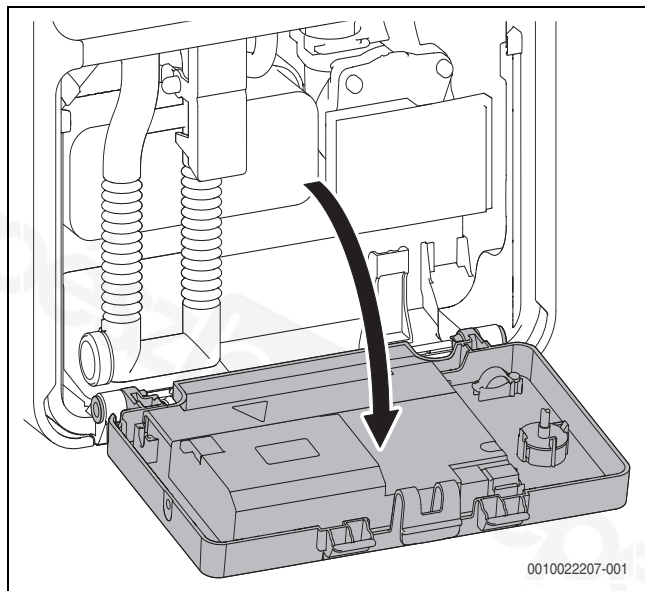
A következő kábelek alkalmasak a beszerelt hálózati kábel helyettesítésére:

Csatlakoztatási tartomány	Megfelelő kábel
1-es és 2-es védőzónákban belül	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
1-es és 2-es védőzónákban kívül	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

65. tábl. Megfelelő hálózati kábel

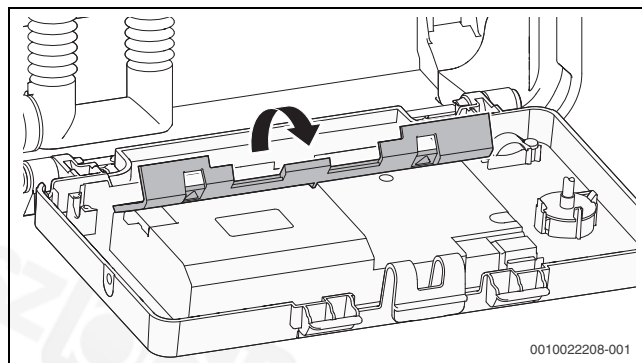
7.3 Külső tartozék csatlakoztatása

► Hajtsa le az elektronikát.



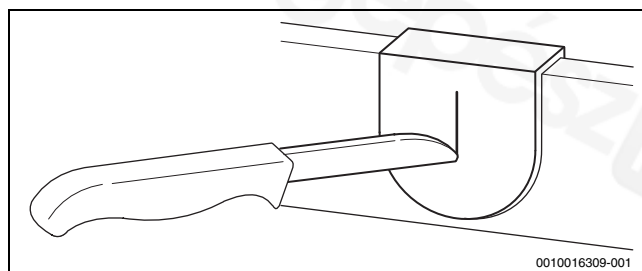
45. ábra Az elektronika lehajtása

► Hajtsa fel az elektronika hátsó fedelét.



46. ábra A fedél felhajtása

► Fröccsenő víz elleni védelem (IP): A húzásmentesítőt mindig a kábel átmérőjének megfelelően vágja le.



47. ábra Kábelátvezetés

- Vezesse át a kábelt a húzásmentesítőn.
- Csatlakoztassa a kábelt a külső tartozékok sorkapcsára.
- Biztosítsa a kábelt tehermentesítővel.

Szimbólum	Funkció	Leírás
	Külső hőmérséklet-érzékelő vagy be/ki hőmérséklet szabályozó	Az időjáráskövető szabályozó külső hőmérséklet érzékelőjének csatlakoztatása a készüléken történik. ► Csatlakoztassa a külső hőmérséklet érzékelőt. Be/Ki hőmérséklet szabályozó: Vegye figyelembe az adott országban hatályos rendelkezéseket. ► Csatlakoztassa a Be/Ki hőmérsékletszabályozót.
	Külső kapcsoló érintkező, potenciálmentes (pl. hőmérsékletkorlátozó padlófűtéshez, szállítási állapotban áthidalva)	Ha több biztonsági berendezést, pl. TB 1-et és kondenzátum-szivattyút csatlakoztat, akkor azokat sorba kell kapcsolni. Hőmérsékletkorlátozó fűtési rendszerekben csak padlófűtéssel és a készülékre történő közvetlen hidraulikus csatlakoztatással: A hőmérsékletkorlátozó vagy tiltó jelzés bekapcsolása esetén a fűtési és a melegvízes üzem megszakad. ► Távolítsa el a hidat. ► Csatlakoztassa a hőmérsékletkorlátozót. Kondenzvíz szivattyú: Hibás kondenzvíz elvezetés esetén a fűtési és a melegvízes üzem megszakad. ► Távolítsa el a hidat. ► Csatlakoztassa az égőt lekapcsoló érintkezőt. ► Végezze el a külső 230 V-AC csatlakoztatást. ► Csatlakoztassa a kommunikációs vezetékét.
	Külső szabályozó készülék/modul 2-vezetékes BUS	
	Hálózati csatlakoztatás (hálózati kábel)	A következő kábelek alkalmasak a beszerelt hálózati kábel helyettesítésére: • Az 1-es és 2-es védőzónákban (→ 44. ábra): NYM-I 3 × 1,5 mm ² • A védőzónákban kívül: HO5VV-F 3 × 0,75 mm ² vagy HO5VV-F 3 × 1,0 mm ²
	Biztosíték	A fedél belső oldalán egy tartalék biztosíték van elhelyezve.

66. tábl. Sorkapocs külső tartozék számára

8 Üzembe helyezés

ÉRTESÍTÉS

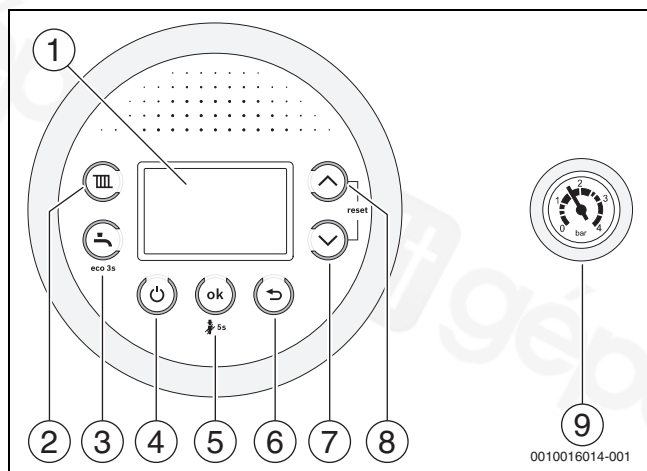
A víz nélküli üzembe helyezés károsítja a készüléket!

- ▶ A készüléket csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.

Üzembe helyezés előtti teendők

- ▶ Ellenőrizze a rendszer töltőnyomását.
- ▶ Győződjön meg róla, hogy minden karbantartó csap nyitva van.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott gázfajta megegyezik-e a rendelkezésre álló gázfajtaival.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot.

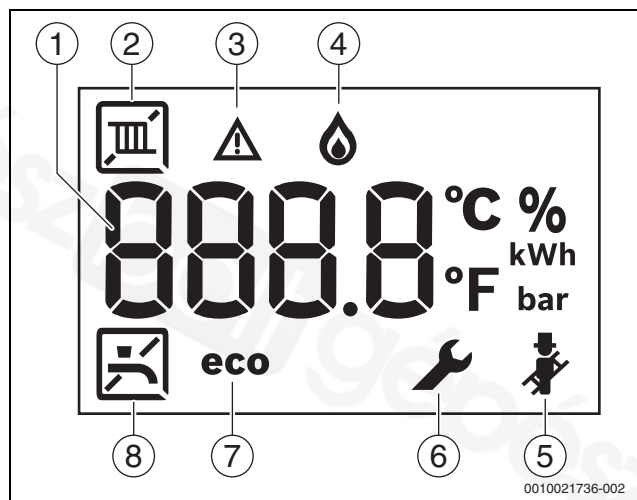
8.1 Kezelőfelület-áttekintés



48. ábra

- [1] Kijelző
- [2]  gomb
- [3]  gomb
- [4]  gomb (készenlét)
- [5] **ok** gomb
- [6]  gomb
- [7] ▼ nyíl gomb
- [8] ▲ nyíl gomb
- [9] Nyomásmérő

8.2 Kijelzések a kijelzőn



49. ábra Kijelzések a kijelzőn

- [1] Digitális kijelző
- [2] Fűtési üzemmód
- [3] Zavarjelzés
- [4] Égőüzem
- [5] Kéményseprő üzemmód
- [6] Szerviz mód
- [7] Eco-üzemmód aktív
- [8] Melegvíz-termelés

8.3 Készülék bekapcsolása

- ▶ A készüléket a  gombbal kapcsolja be.
- A kijelző a fűtővíz előremenő hőmérsékletét mutatja.



Az első bekapcsoláskor a készülék egyszeri légtelenítést végez. Ehhez időközönként be- és kikapcsol a fűtési szivattyút (kb. 4 percig). A kijelzőn váltakozva jelenik meg a  szimbólum és az előremenő hőmérséklet.

- ▶ Nyissa ki az automatikus légtelenítőt, majd a légtelenítés után ismét zárja el azt.



Ha a kijelzőn váltakozva megjelenik a  szimbólum és az előremenő hőmérséklet, akkor a szifontöltési program működik.

8.4 Az előremenő hőmérséklet beállítása

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

- ▶ Nyomja meg a  nyomógombot.
- Megjelenik a beállított maximális előremenő hőmérséklet.
- ▶ Állítsa be a ▲ vagy a ▼ nyíl gombbal a kívánt maximális előremenő hőmérsékletet.
- ▶ Mentse el a beállítást az **ok** gombbal. Egyébként a beállítás 3 másodperc elteltével automatikusan tárolódik.
- A kijelzőben megjelenik az aktuális előremenő hőmérséklet.

A jellegzetes maximális előremenő hőmérsékleteket a 67. táblázatban találja.



Nyári üzemmódban a fűtési üzem le van tiltva (a kijelzőn megjelenik a  szimbólum).

Fűtési üzemben villog a  szimbólum a kijelzőn. Ha az égő aktív, akkor megjelenik a  szimbólum is.

Előremenő hőmérséklet	Alkalmazási példa
	Nyári üzemmód
kb. 75 °C	Radiátoros fűtés
kb. 82 °C	Fan-coil-os fűtés

67. tábl. Maximális előremenő hőmérséklet

8.5 A melegvíz-előállítás beállítása

8.5.1 A melegvíz hőmérsékletének beállítása

Melegvíz hőmérséklet:

- A szivattyúsebesség 35 °C és 60 °C között 2-re és 3-ra állítható.
- A szivattyúsebességet 35 °C és 55 °C között 1-re kell állítani (→ 10 fejezet, 36. oldal)
- ▶ Nyomja meg a  gombot.
Megjelenik a beállított melegvíz hőmérséklet.
- ▶ Állítsa be a  vagy a  gombbal a kívánt melegvíz hőmérsékletet.
- ▶ Mentse el a beállítást az **OK** gombbal. Egyébként a beállítás 3 másodperc elteltével automatikusan tárolódik.
A kijelzőben megjelenik az aktuális előremenő hőmérséklet.

Melegvízes üzemben villog a  szimbólum a kijelzőn. Ha az égő aktív, akkor megjelenik a  szimbólum is.

Intézkedések kemény víz esetén

A fokozott vízkőkiválás és az ebből eredő szervizelési feladatok megelőzése érdekében:



Kemény vízkeménységi tartományba tartozó, mésztartalmú víz esetén ($\geq 15^\circ\text{dH}$ / 27°fH /2,7 mmol/l)

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

8.5.2 Komfort- vagy eco-üzem beállítása

Komfort üzemmódban a szabályozó állandóan a beállított értéken tartja a hőmérsékletet (→ 3-CA szervizfunkció). Így egyfelől már rövid várakozás után vételezhető melegvíz, másfelől a készülék akkor is bekapcsol, ha nem vételeznek melegvizet.

Eco-üzemben a beállított hőmérsékletre melegítés csak akkor történik meg, ha vételeznek melegvizet.



A maximális gáz- és melegvíz-takarékosság érdekében:

- ▶ A melegvízcsapot rövid időre nyissa ki, majd ismét zárja.
A víz így csak egyszer melegítődik fel a beállított hőmérsékletre.
- ▶ Az eco üzemmód beállításához: nyomja addig a  gombot, amíg meg nem jelenik az **eco** kijelzés a kijelzőn.
- ▶ Visszatérés a Komfort üzemmódhoz: nyomja addig a  gombot, amíg, ki nem alszik az **eco** kijelzés a kijelzőn.

8.6 Fűtésszabályozó beállítása



Tartsa be az alkalmazott fűtésszabályozó kezelési útmutatóját. Ott megmutatjuk Önnek,

- ▶ hogyan állíthatja be a helyiség hőmérsékletet,
- ▶ hogyan fűthet gazdaságosan és energiatakarékosan.

8.7 Üzembe helyezés után

- ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 44. oldal).
- ▶ Üzembehelyezési jegyzőkönyv kitöltése (→ 69. oldal).

8.8 Nyári üzemmód beállítása

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

ÉRTESÍTÉS

A fűtési rendszer elfagyásának a veszélye.

Nyári üzemmódban csak aktív készülék fagyvédelem esetén létezik fagyvédelem.

- ▶ Fagyveszély esetén vegye figyelembe a fagyvédelmi teendőket (→ 9.2. fejezet).

A nyári üzemmód aktiválásához:

- ▶ Nyomja meg az  gombot.
- ▶ Nyomogassa addig a  nyílgombot, míg a kijelzőn meg nem jelenik az **OFF** kijelzés.
- ▶ Mentse el a beállítást az **OK** gombbal. Egyébként a beállítás 3 másodperc elteltével automatikusan tárolódik.
A kijelző tartósan mutatja a  szimbólumot.

További tudnivalók a fűtésszabályozó kezelési útmutatójában találhatók.

8.9 Kézi üzem

Ha az idő- és hőmérséklet-beállításokkal kapcsolatban műszaki probléma áll fenn, akkor aktiválható a kézi üzemmód. Ekkor a kazán a beállításoktól függetlenül üzemeltethető.

A kézi üzem aktiválásához:

- ▶ 5 másodpercig tartsa benyomva a  gombot.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a kijelzett előremenő hőmérsékletet.
Az előremenő hőmérséklet két vonal között jelenik meg. Ez arra utaló információ, hogy a kézi üzem aktív.
- ▶ A kazánt csak addig a korlátozott ideig üzemeltesse kézi üzemben, amíg a műszaki problémákat el nem hárítják.

A kézi üzem deaktiválása:

- ▶ 5 másodpercig tartsa benyomva a  gombot.

9 Üzemen kívül helyezés

9.1 Kikapcsolás/készenléti üzem



A készülék letapadás elleni védelemmel rendelkezik, ami megakadályozza a szivattyú és a váltószelep hosszabb üzemszünet utáni megszorulását.

Készenléti üzemmódban ez a funkció továbbra is aktív.

- ▶ A készüléket a gombbal kapcsolja ki.
A kijelző csak a és a szimbólumot mutatja.
- ▶ Ha hosszabb ideig üzemen kívül helyezi a készüléket: ügyeljen a fagyvédelemre (→ 9.2. fejezet).

9.2 A fagyvédelem beállítása

ÉRTESÍTÉS

Fagy miatti rendszerkárok!

A fűtési rendszer például hálózatkimaradás, tápfeszültség kikapcsolása, hibás tüzelőanyag ellátás, kazán üzemzavar stb. esetén hosszabb idő elteltével elfagyhat.

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a fűtési rendszer állandóan üzemi állapotban legyen (különösen fagyveszély esetén).

Fagyvédelem a fűtési rendszer számára:

A fűtési rendszer fagyvédelme csak akkor biztosított, ha a fűtési szivattyú üzemel és ezáltal az egész fűtési rendszerben áramlás van.

- ▶ Hagyja bekapcsolva a fűtést.
- ▶ Állítsa a maximális előremenő hőmérsékletet legalább 30 °C-ra (→ 8.4. fejezet).

-vagy- ha kikapcsolva akarja hagyni a készüléket:

- ▶ Keverjen fagyállószert a fűtővízbe (→ 29. oldal) és ürítse le a használati melegvízkört.



További tudnivalók a fűtésszabályozó kezelési útmutatójában találhatók.

Készülék fagyvédelem:

A készülék-fagyvédelem funkció bekapcsolja a fűtési szivattyút, ha a külső hőmérséklet 5 °C alá csökken. Ezzel megakadályozható a fűtőkészülék elfagyása.

- ▶ Aktiválja a 4-b5 szervizfunkciót vagy állítsa készenléti üzemmódba a készüléket (→ 9.1. fejezet).

ÉRTESÍTÉS

A fűtési rendszer elfagyásának a veszélye.

A 4-b5 szervizfunkció használatakor vagy készenléti üzemmódban csak készülék fagyvédelem létezik.

9.3 Blokkolásgátlás



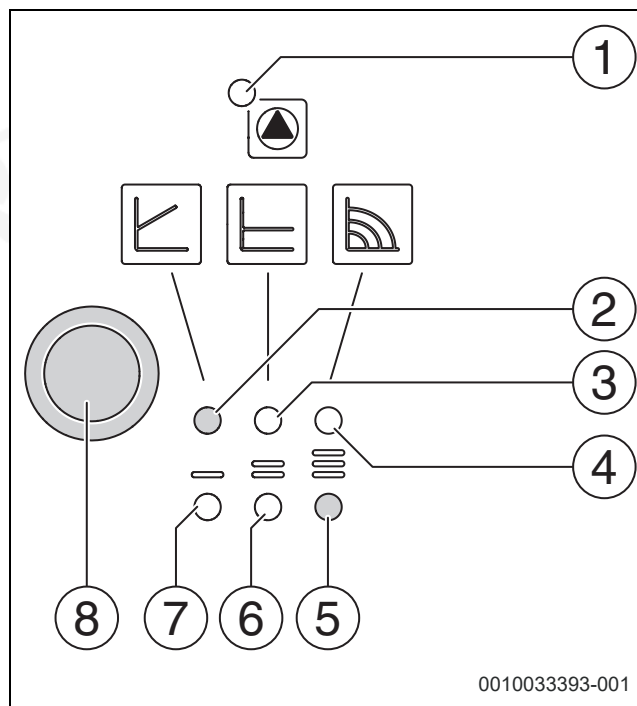
Ez a funkció megakadályozza a fűtési szivattyú és a váltószelep hosszabb üzemszünet utáni megszorulását.

Készenléti üzemmódban a blokkolásvédelem továbbra is aktív.

Minden szivattyúkapcsolás után időmérés kezdődik, hogy 24 óra eltelte után rövid időre bekapcsoljon a fűtési szivattyú.

10 A fűtési szivattyú jelleggörbéjének módosítása

Szabályozó modul – áttekintés



50. ábra Áttekintés

- [1] Üzemi és zavarkijelzés
- [2] Üzemi kijelzés állandó fordulatszámánál
- [3] Üzemi kijelzés állandó nyomásnál (Δp -c)
- [4] Az önszabályozó üzem kijelzése (Δp -v)
- [5] Kijelzés a 3. szivattyú-jelleggörbe kiválasztásához
- [6] Kijelzés a 2. szivattyú-jelleggörbe kiválasztásához
- [7] Kijelzés a 1. szivattyú-jelleggörbe kiválasztásához
- [8] Választógomb

Választógomb

- ▶ Nyomja le
 - Válassza ki a vezérlési módot (Δp -v, Δp -c vagy állandó fordulatszám).
 - Válassza ki a szivattyú-jelleggörbét (I, II vagy III).
- ▶ Nyomja le és tartsa lenyomva
 - Aktiválja a szivattyú légtelenítési funkcióját (tartsa 3 másodpercig lenyomva a gombot).
 - Indítsa el a manuális újraindítást (5 másodperc hosszan tartsa lenyomva a gombot).
 - Zárja le gombot/oldja fel a zárolását (8 másodperc hosszan tartsa lenyomva a gombot).

A görbe lefutása

A fűtési szivattyú fordulatszáma a szivattyú szabályozó modulján változtatható meg.

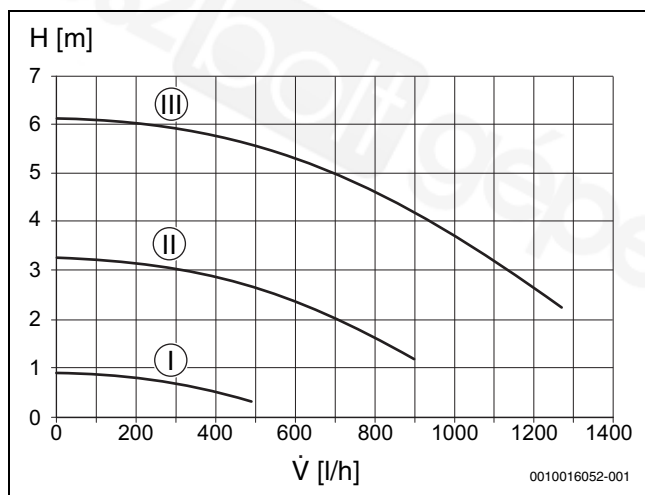
- ▶ A lemezes hőcserélő elvízkövesedésének hosszan tartó megakadályozása érdekében állítsa be a 2. szivattyú-jelleggörbét.



Alapbeállítás

- ▶ Üzemi kijelzés állandó fordulatszámánál – 3. jelleggörbe

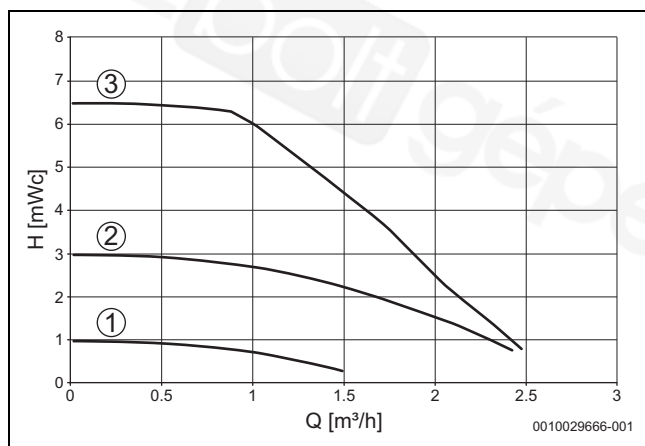
Önszabályozó üzem (Δp-v)



51. ábra A fűtési szivattyú jelleggörbéje (állandó fordulatszám)

H Maradék szállítási magasság
V̇ Térfogatáram

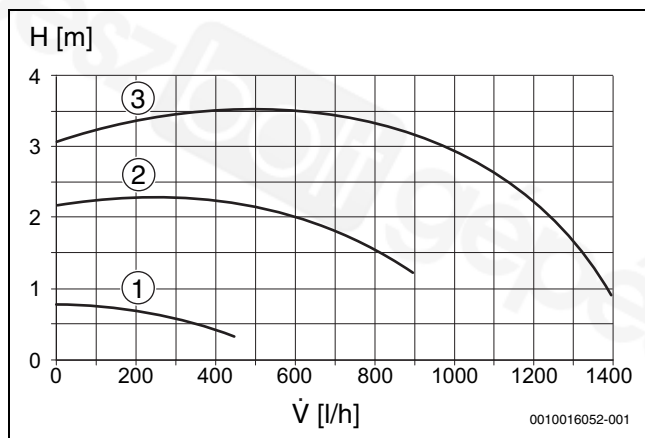
Üzem állandó nyomásnál (Δp-c)



52. ábra A fűtési szivattyú jelleggörbéje (állandó nyomás)

H Maradék szállítási magasság
Q Térfogatáram

Üzem állandó fordulatszámnál



53. ábra A fűtési szivattyú jelleggörbéje (arányos nyomás)

H Maradék szállítási magasság
V̇ Térfogatáram

11 Beállítások a szervizmenüben

A szervizmenü sok készülékfunkció beállítását és ellenőrzését teszi lehetővé. Tartalma:

- 1. menü: Információk kijelzése
- 2. menü: Hidraulikus beállítások
- 3. menü: Alapbeállítások
- 4. menü: Beállítások
- 5. menü: Határértékek
- 6. menü: Funkcióteszt
- 0. menü: Kézi üzem

11.1 Szervizmenü kezelése

Menü behívása

Az ismertetés az egyes menük áttekintő táblázatai előtt található meg.

Szervizfunkció kiválasztása és beállítása



Ha 30 percig nem nyomja meg egyik gombot sem, akkor automatikusan kilép a kiválasztott szervizfunkcióból.

- ▶ Egy szervizfunkció kiválasztásához: nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyíl gombot.
A kijelző a szervizfunkciót mutatja.
- ▶ A kiválasztás jóváhagyásához: nyomja meg az **ok** gombot.
Az aktuális beállítás villog.
- ▶ A beállítás módosításához: nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyíl gombot.
- ▶ Mentéshez: nyomja meg az **ok** gombot.
- vagy-
- ▶ Mentés mellőzéséhez: Nyomja meg a ↻ gombot.
A kijelzőn megjelenik az aktuálisan beállított érték.
- ▶ Nyomja meg a ↻ nyomógombot.
Megjelenik a szervizfunkció a kijelzőn.
- ▶ Újra nyomja le a ↻ gombot.
Megjelenik a fölérendelt menüsint.
- ▶ Újra nyomja le a ↻ gombot.
A készülék a normál üzemmódba vált.

A beállítások dokumentálása

- ▶ Jegyezze fel a megváltoztatott beállításokat az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe (→ 19.1. fejezet).

11.2 A szervizfunkciók áttekintése

11.2.1 1. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a **III** és **↻** gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **ok** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.

Szervizfunkció		Mértékegység	További információ
1-A1	Aktuális üzemi állapot		Állapotkód
1-A2	Aktuális hiba		Zavar-kód
1-A3	A maximális hőteljesítmény felső határértéke	%	A maximális hőteljesítmény a 3-b1 szervizfunkcióval csökkenthető.
1-A5	Hőmérséklet az előremenő hőmérséklet érzékelőnél	°C	–
1-A6	Előírt előremenő hőmérséklet (a fűtésszabályozó által kért)	°C	–
1-b2	GC2200W .. C-készülékek: Turbina aktuális átfolyási mennyisége	l/perc	–
1-b3	Aktuális melegvíz hőmérséklet	°C	–
1-b4	GC2200W .. C-készülékek: aktuális melegvíz kilépési hőmérséklet	°C	–
1-b5	GC2200W .. C-készülékek: aktuális hőmérséklet a tárolóban	°C	–
1-b7	Előírt melegvíz hőmérséklet (a fűtésszabályozó által kért)	°C	–
1-b8	Aktuális hőteljesítmény a maximális névleges hőteljesítmény %-os értékében megadva fűtési üzemmódban	%	A melegvíz termelés során 100%-nál nagyobb érték kijelzése is előfordulhat.
1-C1	Ionizációs áram	μA	- Működő égő esetén: $\geq 2 \mu A$ = rendben, $< 2 \mu A$ = hibás - Kikapcsolt égő esetén: $< 2 \mu A$ = rendben, $\geq 2 \mu A$ = hibás
1-C2	Aktuális szivattyúteli teljesítmény a szivattyú névleges teljesítményének %-os értékben megadva		–
1-C4	Aktuális külső hőmérséklet (csatlakoztatott külső hőmérséklet érzékelőnél)	°C	–
1-C5	Hőmérséklet a szolár puffertárolóban	°C	Csak akkor jelenik meg, ha van csatlakoztatva szolármodul.
1-C6	Üzemi nyomás	bar	–
1-d1	Kollektor-hőmérséklet	°C	Csak akkor jelenik meg, ha van csatlakoztatva szolármodul.
1-d2	Hőmérséklet a szolár puffertárolóban (lent)	°C	Csak akkor jelenik meg, ha van csatlakoztatva szolármodul.
1-d3	Szolárszivattyú	%	Csak akkor jelenik meg, ha van csatlakoztatva szolármodul.
1-d4	Üzemzavar a szolárrendszerénél		Csak akkor jelenik meg, ha van csatlakoztatva szolármodul. Zavar-kód
1-E1	A kezelőmező szoftververziója (főverzió)		–
1-E2	A kezelőmező szoftververziója (mellékverzió)		–
1-E3	Kódoló-csatlakozódugó száma		A kódoló dugó ötkarakteres számának futószöveges kijelzője.
1-E4	Kódoló-dugós verzió		–
1-EA	A készülékelektronika szoftververziója (főverzió)		–
1-Eb	A készülékelektronika szoftververziója (mellékverzió)		–

68. tábl. 1. menü: Információk kijelzése

11.2.2 2. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a  és a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomogassa addig a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.2** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **OK** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
2-A1	Hidraulikus váltó	• 0: nincs hidraulikus váltó • 1: (nem áll rendelkezésre) • 2: hidraulikus váltó csatlakoztatva a modulra	Ez a beállítás határozza meg, hogy hol van a hidraulikus váltó érzékelője.

69. tábl. 2. menü: hidraulikus beállítások

11.2.3 3. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a  és  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomogassa addig a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.3** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **ok** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció	Beállítások/Beállítási tartomány	Megjegyzés/Korlátozás
3-b1 Maximálisan engedélyezett hőteljesítmény	• 50 ... 100 %	▶ Állítsa be a százalékban kifejezett hőteljesítményt. ▶ Mérje meg a gázátfolyási mennyiséget. ▶ Vesse össze a mérési eredményt a beállítási táblázatokkal (→ 75. oldal). Eltérés esetén helyesbítse a beállítást.
3-b2 Időintervallum az égő ki- és visszakapcsolása között fűtési üzemben	• 3 ... 10 ... 60 perc	Az időintervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása közötti minimális várakozási időt határozza meg. Külső hőmérséklet által vezérelt fűtésszabályzó csatlakoztatása esetén a fűtésszabályzó optimalizálja ezt a beállítást.
3-b3 Hőmérséklet intervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása számára	• -15 ... -6 ... -2 K (°C)	A tényleges és az előírt előremenő hőmérséklet közötti különbség az égő bekapcsolásáig. Külső hőmérséklet által vezérelt fűtésszabályzó csatlakoztatása esetén a fűtésszabályzó optimalizálja ezt a beállítást.
3-C4 GC2200W .. C-készülékek: a turbinajel késleltetése	• 2 ... 16 × 0,25 másodperc	A késleltetés megakadályozza, hogy a vízellátás spontán nyomásváltozása miatt az égő rövid időre működni kezdjen, jóllehet nincs vízelvétel.
3-C5 GC2200W .. C-készülékek: a melegvizes üzem késleltetése (szolár üzemmód)	• 0 (nem aktív) ... 50 mp	A melegvizes üzem addig kerül késleltetésre, míg a melegvíz hőmérsékletérzékelő meg nem állapítja, hogy a kollektor által előmelegített víz elérte a kívánt előremenő hőmérsékletet. ▶ Állítsa be a melegvizes üzem késleltetését a rendszerfeltételeknek megfelelően.
3-C6 GC2200W .. C-készülékek: időintervallum az égő ki- és visszakapcsolása között melegvíz termeléshez (csak Komort és nyári üzemmódban)	• 0 ... 30 perc	Vízelvétel után a melegvíz termelés erre az időintervallumra leltitva marad.
3-C8 GC2200W .. C-készülékek: a használati melegvíztároló termikus fertőtlenítése GC2200W .. C-készülékek: termikus fertőtlenítés a csapolóhelyig	• OFF: kikapcsolva • ON: bekapcsolva	Túl nagy vízvételzés esetén előfordulhat, hogy nem kerül sor a szükséges hőmérséklet elérésére. ▶ Csak olyan sok vizet vételezzon, hogy megtörténjen a 70 °C-os melegvíz hőmérséklet elérése. ▶ A termikus fertőtlenítés elvégzése (→ Útmutató a kezelő számára).
3-CA Melegvizes üzem	• 0: Komfort üzemmód, a szabályzó állandóan a beállított értéken tartja a hőmérsékletet. • 1: eco üzemmód, a beállított hőmérsékletre való felfűtés csak akkor zajlik le, ha melegvíz-vételezés történik. • 2: (nem áll rendelkezésre) • 3: (nem áll rendelkezésre)	Ezáltal rövid várakozási idők érhetők el a melegvíz vételezésnél. Ha nem történik melegvíz vételezés, a készülék akkor is bekapcsol.
3-d6 A fűtési szivattyú utókeringetése fűtési üzemben	• 1 ... 3 ... 60 perc • 61: 24 óra	A szivattyú utókeringetése a fűtésszabályzó által jelzett hőigény végén kezdődik.

70. tábl. 3. menü: Alapbeállítások

11.2.4 4. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a  és  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomogassa addig a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.4** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **OK** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció	Beállítások/Beállítási tartomány	Megjegyzés/Korlátozás
4-A1 Légtelenítő funkció	• 0: kikapcsolva • 1: automatikus (a légtelenítés hetente egyszer végrehajtásra kerül). A légtelenítés befejezése után a beállítás visszaáll a „Kikapcsolva” állapotra.) • 2: tartósan bekapcsolva (A beállítás az üzemmódváltásig megmarad.)	Karbantartási munkák után a légtelenítési funkció bekapcsolható. Légtelenítés közben a kijelző váltakozva mutatja a  szimbólumot és az előremenő hőmérsékletet.
4-A2 Szifontöltési program	• 0: kikapcsolva (csak karbantartás alatt megengedett) • 1: minimális teljesítménynél bekapcsolva • 2: minimális hőteljesítménynél bekapcsolva	A következő esetekben kerül sor a szifontöltő program aktiválására: • A készüléket a Be/Ki kapcsolóval bekapcsolják. • Az égő 28 napja nem üzemelt. • Az üzemmód átáll nyáriról téli üzemmódra. A fűtési üzemre vagy tárolóüzemre vonatkozó következő hőigény jelentkezésekor a fűtőkészüléket 15 percig kis hőteljesítményen tartja a szabályozó. A szifontöltő program közben a kijelző váltakozva mutatja a  szimbólumot és az előremenő hőmérsékletet.
4-A4 Karbantartás jelzés	• 0: kikapcsolva • 1: üzemórák szerint • 3: működési idő szerint	
4-A5 Ellenőrzési intervallum üzemórák szerint	• 10 ... 60 × 100 óra	Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a 4-A4 szervizfunkció aktiválva van. (=01) Ennek az időtartamnak a letelte után a kijelző a szükséges ellenőrzést jeleníti meg a szervizkijelzőn 1018.
4-A6 Ellenőrzési intervallum működési idő szerint	• 1 ... 72 hónap	Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a 4-A4 szervizfunkció aktiválva van. (=03) Ennek az időtartamnak a letelte után a kijelző a szükséges ellenőrzést jeleníti meg a szervizkijelzőn 1018.
4-b1 Készüléken belüli, külső hőmérséklettől függő szabályozás	• OFF: nem aktív • ON: aktív	Ez a szervizfunkció csak akkor érhető el, ha a rendszerben külső hőmérséklet érzékelő áll rendelkezésre. Ez a funkció EMS-kapcsolattal rendelkező külső hőmérséklettől függő szabályozó készülék csatlakoztatása esetén nem áll rendelkezésre.
4-b2 Külsőhőmérséklet-határ nyári és téli üzemmód közötti automatikus váltáshoz.	• 0 ... 16 ... 30 °C	Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a 4-b1 szervizfunkció aktiválva van. Ha a külső hőmérséklet a beállított hőmérséklethez közeledik, akkor kikapcsol a fűtés (nyári üzemmód). Ha a külső hőmérséklet legalább 1 K (°C) értékkel a beállított érték alá csökken, akkor ismét bekapcsol a fűtés (téli üzemmód).

Szervizfunkció	Beállítások/Beállítási tartomány	Megjegyzés/Korlátozás
4-b3	A fűtési jelleggörbe végpontja külső hőmérséklettől függő szabályozáshoz	• 20 ... 90 °C Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a 4-b1 szervizfunkció aktiválva van. Előírt előremenő hőmérséklet – 10 °C külső hőmérséklet esetén (→ Fűtési jelleggörbe, 74. oldal).
4-b4	A fűtési jelleggörbe talppontja külső hőmérséklettől függő szabályozáshoz	• 20 ... 90 °C Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a 4-b1 szervizfunkció aktiválva van. Előírt előremenő hőmérséklet 20 °C külső hőmérséklet esetén (→ Fűtési jelleggörbe, 74. oldal).
4-b5	Készülék fagyvédelem	• OFF : kikapcsolva • ON : bekapcsolva Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a 4-b1 szervizfunkció aktiválva van. A készülék fagyvédelem funkciója bekapcsolja az égőt és a fűtési szivattyút, ha a külső hőmérséklet 5 °C alá csökken. Ezzel megakadályozható a fűtőkészülék befagyása.
4-b6	A rendszer-fagyvédelem hőmérséklet értéke	• 0 ... 5 ... 10 °C Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha aktiválták a fagyvédelmi funkciót (4-b1 szervizfunkció). Ha a külső hőmérséklet a beállított fagyhatár-hőmérséklet alá csökken, a fűtőkör fűtőszivattyúja bekapcsol (rendszer-fagyvédelem).
4-F1	Állítsa vissza a készüléket az alapbeállításra	• YES : a készülék visszaáll az alapbeállításokra
4-F2	A zavarkijelzés visszaállítása	• NO : az üzemzavar fennmarad • YES : az üzemzavar visszaállásra kerül

71. tábl. 4. menü: Beállítások

11.2.5 5. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a  és a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomogassa addig a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.5** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **OK** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.


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

Szervizfunkció	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
5-t1	Állandó gyújtás	• OFF : kikapcsolva • ON : bekapcsolva A gyújtás ellenőrzése gázbevezetés nélkül történő állandó gyújtással. ▶ A gyújtótranszformátor károsodásának elkerülése érdekében ne hagyja 2 percnél hosszabb ideig bekapcsolva a funkciót.
5-t2	Állandó ventilátor-működés	• 0 ... 100 % A ventilátor működése gázbevezetés vagy gyújtás nélkül.
5-t3	Állandóan szivattyú-működés (fűtési szivattyú)	• 0 ... 100 % Ha a beállított érték >0, akkor a szivattyú 100 %-kal működik.
5-t5	A váltószelep állandóan melegvíz-előállítási helyzetben	• 0: fűtés • 1: melegvíz • 2: (nem áll rendelkezésre)
5-tA	Ionizációs oszcillátor	• OFF : kikapcsolva • ON : bekapcsolva
5-tb	Égőteszt	• 0 ... 100 % Az égőteszt úgy fejezhető be, hogy a ismét 0-ra állítja a beállítási értéket, vagy kilép az L.5-ből.

72. tábl. 5. menü

11.2.6 5. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a  és  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg többször a  gombot, míg meg nem jelenik az **L.5** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **OK** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció	Beállítások/Beállítási tartomány	Megjegyzés/Korlátozás
5-A1 Maximális előremenő hőmérséklet	• 30 ... 82 °C	Korlátozza az előremenő hőmérsékletre vonatkozó beállítási tartományt.
5-A2 A melegvíz maximális hőmérséklete	• 10 ... 60 ... 80 °C	Korlátozza a melegvíz hőmérséklet beállítási tartományát.
5-A3 Minimális teljesítmény (fűtés és melegvíz)	• 20 ... 49 %	

73. tábl. 5. menü: Határértékek

11.2.7 6. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a  és a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomogassa addig a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.6** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **OK** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
6-t1 Állandó gyújtás	• OFF : kikapcsolva • ON: bekapcsolva	A gyújtás ellenőrzése gázbevezetés nélkül történő állandó gyújtással. ▶ A gyújtótranszformátor károsodásának elkerülése érdekében ne hagyja 2 percnél hosszabb ideig bekapcsolva a funkciót.
6-t2 Állandó ventilátor-működés	• 0 ... 100 %	A ventilátor működése gázbevezetés vagy gyújtás nélkül.
6-t3 Állandóan szivattyú-működés (fűtési szivattyú)	• 0 ... 100 %	Ha a beállított érték >0, akkor a szivattyú 100 %-kal működik.
6-t4 GC2200W .. C-készülékek: állandó szivattyú-működés (tárolótöltő-szivattyú)	• OFF : kikapcsolva • ON: bekapcsolva	
6-t5 A váltószelep állandóan melegvíz-előállítási helyzetben	• 0: fűtés • 1: melegvíz • 2: (nem áll rendelkezésre)	
6-tA Ionizációs oszcillátor	• OFF : kikapcsolva • ON: bekapcsolva	
6-tb Égőteszt	• 0 ... 100 %	Az égőteszt úgy fejezhető be, hogy a ismét 0-ra állítja a beállítási értéket, vagy kilép az L.6-ból.

74. tábl. 6. menü: Funkcióteszt

11.2.8 0. menü

- ▶ Tartsa egyszerre lenyomva a  és a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.1** kijelzés.
- ▶ Nyomogassa addig a  gombot, amíg meg nem jelenik az **L.0** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg az **ok** gombot a kiválasztás jóváhagyásához.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
0-A1 Kézi üzem	• OFF: kikapcsolva • ON: bekapcsolva	
0-A2 Előírt hőmérséklet kézi üzemben	• 30 ... 60 ... 82 °C	

75. tábl. 0. menü

12 Gázbeállítás vizsgálat

A készülékek gyárilag a **2H földgázcsoporthoz**, a 15 kWh/m³ Wobbe-indexre és 20 mbar csatlakozási nyomásra vannak beállítva, és le vannak plombálva.

- Ha készüléket a gyári beállítással megegyező gázfajttal üzemeltetik, úgy nincs szükség a névleges hőterhelésre és a minimális hőterhelésre történő beállításra.
- Ha egy készüléket egy másik gázfajttal állítanak át, akkor CO₂- vagy O₂-beállítás szükséges.
- Ha a készüléket **földgázzal folyékonygázra** (vagy fordítva) átszerelik, úgy egy készülék átszerelő készletre és CO₂- vagy O₂-beállításra van szükség.
- A gázfajttal történő összehangolást követően a gázfajta típustáblát (a fűtőkészülék vagy készülék átszerelő készlet szállítási terjedelmének része) a típustábla közelében a fűtőkészüléken kell elhelyezni.



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

12.1 Gázfajta-átszerelés

Készülék	Átszerelés	Cikkszám
GC2200W 24 C 23	Földgáz	7 736 901 720
	PB-gáz	7 736 901 721
	G25,1	7 736 901 736

76. tábl. Szállítható gázfajta-átszerelő készletek



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély robbanás miatt!

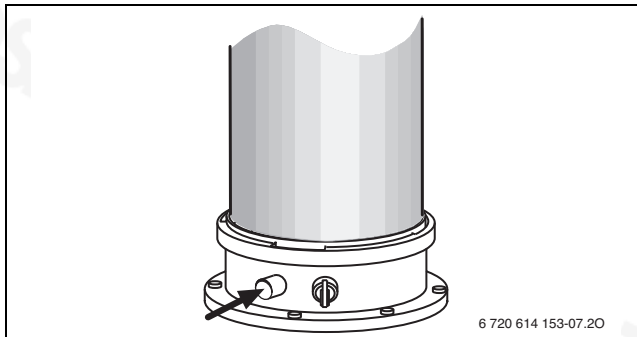
A kilépő gáz robbanást okozhat.

- A gázt szállító elemeken csak engedéllyel rendelkező szakemberrel végeztesen munkát.
- Gázt szállító elemeken végzendő munkák előtt: zárja el a gázcsapot.
- A használt tömítéseket cserélje új tömítésekre.
- Gázt szállító elemeken végzett munkák befejezése után: végezzen tömörségvizsgálatot.

- Rendelje meg a gázfajta-átszerelő készletet a pótalkatrész katalógusból.
- Szerelje be a gázfajta-átszerelő készletet a mellékelt beépítési tudnivaló szerint.
- Minden átszerelés után: állítsa be a gáz-levegő arányt.

12.2 Gáz-levegő arány ellenőrzése és szükség esetén beállítása

- Vegye le a burkolatot (→ 31. oldal).
- Távolítsa el a dugót a füstgázmérő csomagról.
- Kb. 85 mm-re tolja be a füstgázzondát a füstgáz-mérőcsomagra.
- Tömítse a mérőhelyet.



54. ábra Füstgáz mérőcsomó

- A hőleadás biztosításához: nyissa ki a fűtőtest-szelepeket.
- Nyomja addig az **OK** gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a szimbólum.
A kijelző váltakozva mutatja a teljesítmény maximális százalékos értékét **100 %** és az előremenő hőmérsékletet. Az égő maximális névleges hőteljesítménnyel működni kezd.
- Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-tartalmat.
- Ellenőrizze a maximális névleges hőteljesítményhez tartozó CO₂-tartalmat a 77. táblázat szerint.

Gázfajta	maximális névleges hőteljesítmény ¹⁾		minimális névleges hőteljesítmény	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
H földgáz	9,0 % – 10,8 %	< 250 ppm	> 8,2 % ²⁾	< 250 ppm
Földgáz, S	10,8 % – 11,8 %	< 250 ppm	> 10,0 %	< 250 ppm
PB-gáz	10,8 % – 12,8 %	< 250 ppm	> 10,2 %	< 250 ppm

1) Mérés 10 perc elteltével

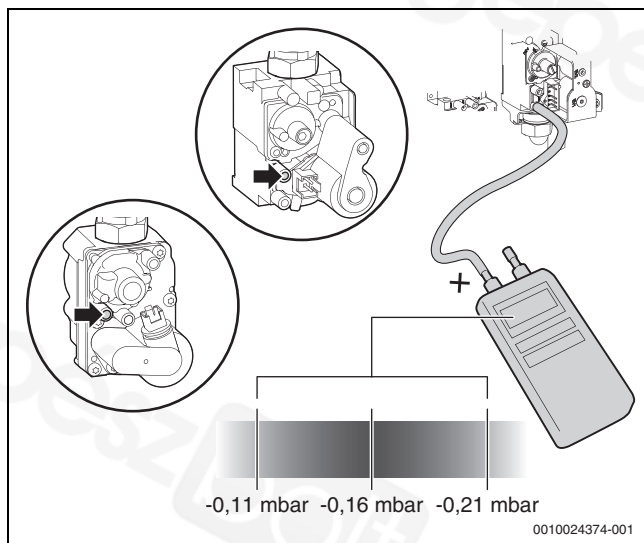
2) Az értéknek legalább 0,6 %-kal kisebbnek kell lennie a maximális névleges hőteljesítménynél mérhető értékénél

77. tábl. CO₂-tartalom

A gázszelvény nyomáskülönbségének ellenőrzése

- Válassza le a készüléket az áramellátásról.
- Zárja el a készülék alsó részén lévő gázcsatlakozó csapot.
- A szükséges hő biztosítására legalább két fűtőtestet nyisson ki.
- Nyissa ki a gázszelvény nyomáskülönbségének mérőcsavarját (→ 54. ábra).
- A nyomásmérőt állítsa nullára.
- Egy tömlővel kösse össze a gázszelvény nyomáskülönbség-mérési pontját és a nyomásmérő pozitív (+) végét.
- Nyissa ki a gázcsatlakozó csapját.
- Csatlakoztassa a készüléket az áramellátáshoz.
- Nyomja meg a nyíl gombot addig, amíg a szimbólum meg nem jelenik a kijelzőn.
A kijelző váltakozva mutatja a teljesítmény maximális százalékos értékét és az előremenő hőmérsékletet. Az égő maximális névleges hőteljesítménnyel működni kezd.
- Nyomja meg a nyíl gombot , és állítsa a készüléket a legkisebb teljesítményre.
A kijelző váltakozva mutatja a teljesítmény minimális százalékos értékét és az előremenő hőmérsékletet.

- ▶ Mérje meg a gázszелеp nyomáskülönbségét (→ 55. ábra). Az optimális nyomáskülönbség -0,16 mbar.
- ▶ Ha a nyomáskülönbség a megadott tartományon belül található, akkor ellenőrizze a CO₂-arányt (→ 77. táblázat).
- ▶ Zárja el a szelepet.
- ▶ Ha az érték -0,11 és -0,21 mbar között van, akkor a lent ábrázolt módon állítsa be a nyomáskülönbséget (→ 56. ábra).

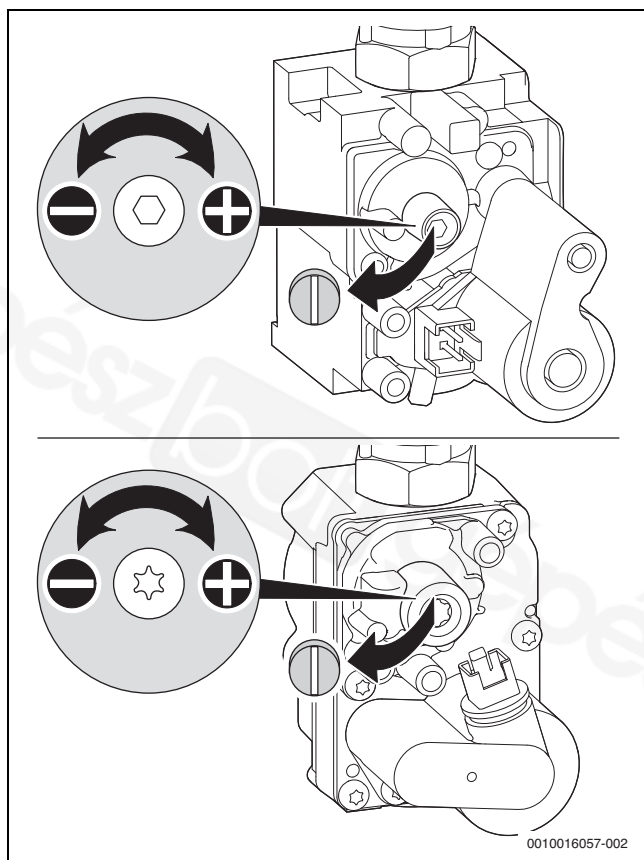


55. ábra A nyomáskülönbség mérése

Az ofszetnyomás az G25.1 optimális értékére 0,21 mbar-ra van beállítva.

A gázszелеp nyomáskülönbségének beállítása

- ▶ Távolítsa el a plombát a gázarmatúra beállítócsavarjáról.



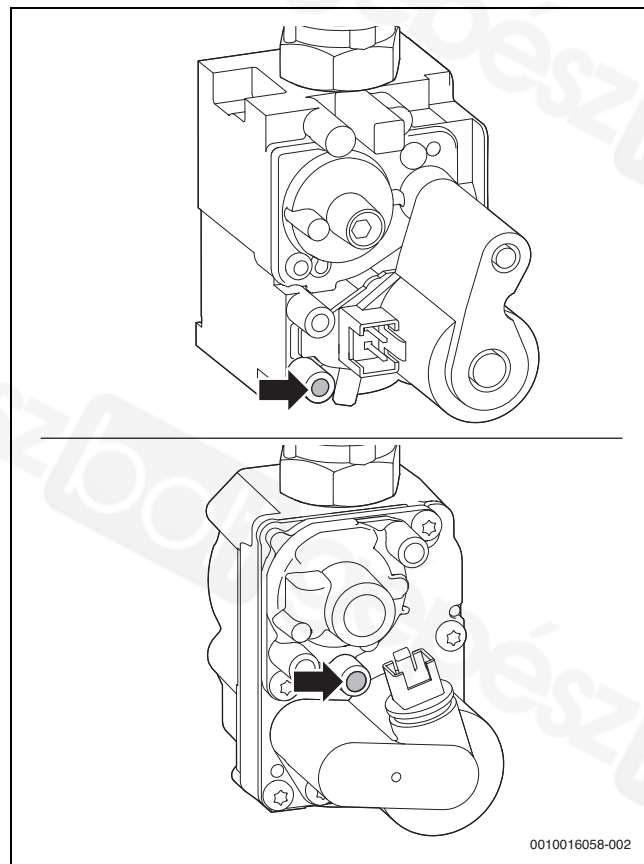
56. ábra Távolítsa el a plombát a beállító csavarról.

A nyomáskülönbség megadott tartományának a figyelembe vételével:

- ▶ A csavarral állítsa be a gázszелеp nyomáskülönbségét.
- ▶ Ellenőrizze a beállítást a maximális és a minimális névleges hőteljesítménynél, és szükség esetén végezze el az utánállítást.
- ▶ Nyomja le az **ok** gombot.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ A CO₂- és az O₂-tartalmat, valamint a CO-értékét és a gázszелеp nyomáskülönbségét tartsa az üzembe helyezési jegyzőkönyvben megadott értéken.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát a füstgázmérő csokról, majd szerelje fel a dugót.
- ▶ Plombálja le a gázarmatúrát és a gáz fojtószelepet.

12.3 Gázcsatlakozási nyomás ellenőrzése

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



57. ábra Mérőcsonkok a gáz csatlakozónyomáshoz

- ▶ Nyissa ki a gázcsapot, majd kapcsolja be a készüléket.
- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Nyomja addig az **ok** gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a  szimbólum.
A kijelző váltakozva mutatja a teljesítmény maximális százalékos értékét **100 %** és az előremenő hőmérsékletet.
- ▶ A táblázat alapján ellenőrizze a gáz szükséges csatlakozási nyomását.

Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomástartomány maximális névleges teljesítménynél [mbar]
H földgáz	25	18 - 33
Földgáz, S	25	18 - 33
Cseppfolyós gáz (propán) ¹⁾	30	25 - 35
Cseppfolyós gáz (bután)	30	25 - 35

1) Alapérték PB-gázhoz max. 15 000 liter úrtartalmú helyhez rögzített tartályok esetén

78. tábl. A gáz megengedett csatlakozási nyomása



A megengedett nyomástartományon kívül nem szabad üzembe helyezést végezni.

- ▶ Határozza meg az okot és szüntesse meg a zavart.
- ▶ Ha ez nem lehetséges, akkor zárja el a készüléket a gázoldalon, és értesítse a gázszolgáltatót.

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

13 Füstgázmérés

13.1 Kéményseprő üzemmód

Kéményseprő üzemmódban a készülék maximális névleges hőteljesítménnyel működik.



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

- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Nyomja addig az **ok** gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a  szimbólum.
A kijelző váltakozva mutatja a teljesítmény maximális százalékos értékét **100 %** és az előremenő hőmérsékletet.
- ▶ A minimális névleges hőteljesítmény beállításához nyomja meg a ▼ nyíl gombot.
A kijelző váltakozva mutatja a teljesítmény minimális százalékos értékét és az előremenő hőmérsékletet.

A kéményseprő üzemmód befejezéséhez:

- ▶ Nyomja meg az **ok** gombot.

13.2 A füstgázvezetés tömörségvizsgálata

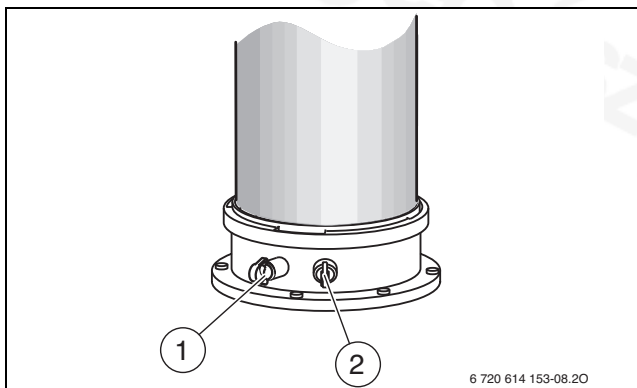
O₂- vagy CO₂-mérés az égési levegőben.

A méréshez gyűrűs résszondát kell használni.



Az égési levegő O₂- vagy CO₂-mérésével a C₁₃, C₃₃, C₄₃ és C₉₃ szerinti füstgázvezetés tömörsége ellenőrizhető. Az O₂-tartalomnak nem szabad 20,6% alá kerülnie. A CO₂-tartalomnak nem szabad 0,2% fölé mennie.

- ▶ Távolítsa el a dugót az égési levegő mérőcsonkjáról [2].
- ▶ Tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be a kéményseprő üzemmódot (→ 13.1. fejezet).



58. ábra Füstgáz-mérőcsonk és égésilevegő-mérőcsonk

- [1] Füstgáz mérőcsonk
[2] Égésilevegő-mérőcsonk

- ▶ Mérje meg az O₂- és a CO₂-tartalmat.
- ▶ Nyomja le az  gombot.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a dugót.

13.3 CO₂-mérés a füstgázban

A méréshez többlyukú füstgázszondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a dugót a füstgázmérő csokról [1] (→ 58. ábra).
- ▶ Ütközésig tolja be a füstgázszondát a mérőcsokba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be a kéményseprő üzemmódot (→ 13.1. fejezet).
- ▶ Mérje meg a CO₂-tartalmat.
- ▶ Nyomja le az  gombot.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a dugót.

14 Környezetvédelem és megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.

A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

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

Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani.

Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

15 Adatvédelmi nyilatkozat



Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának

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

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

16 Ellenőrzés és karbantartás

16.1 Biztonsági tudnivalók ellenőrzéshez és karbantartáshoz

⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

Az ellenőrzést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakcég végezheti el. A gyártók karbantartási utasításait be kell tartani. Figyelmetlenül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- ▶ Az üzemeltetőt figyelmeztetni kell a hiányos vagy el nem végzett ellenőrzés és karbantartás következményeire.
- ▶ Évente legalább egyszer végeztesse el a fűtési rendszer ellenőrzését és a szükséges tisztítási és karbantartási munkákat.
- ▶ Az előfordult hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni.
- ▶ Ellenőrizze legalább 2 évente a hőcserélő blokkot, és amennyiben szükséges tisztítsa meg. Mi évenkénti tisztítást javasolunk.
- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon (lásd a pótalkatrész katalógust).
- ▶ A kisserelt tömítéseket és O gyűrűket újakkal cserélje le.

⚠ Áramütés általi életveszély!

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészekeken végzett munkák előtt meg kell szakítani a feszültségellátást (230 V AC) (a biztosítókkal, LS kapcsolóval) és biztosítani kell véletlen bekapcsolás ellen.

⚠ Kilépő füstgáz okozta életveszély!

A kilépő füstgáz mérgezést okozhat.

- ▶ A füstgázt vezető részekeken végzett munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.

⚠ Robbanásveszély a kilépő gáz miatt!

A kilépő gáz robbanást okozhat.

- ▶ A gázt vezető részekeken végzendő munkák előtt zárja el a gázcsapot.
- ▶ Végezze el a tömörségvizsgálatot.

Melegvíz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ A kéményseprő üzem vagy egy termikus fertőtlenítés előtt értesítse a lakókat a forrázásveszélyről.
- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ A beállított maximális melegvíz-hőmérsékletet ne módosítsa.

Készülékkárok a kilépő víz miatt!

A kilépő víz károsodást okozhat a vezérlőkészülékben.

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

Segédeszközök ellenőrzéséhez és karbantartáshoz

- A következő mérőkészülékekre van szükség:
 - Elektronikus füstgáz-mérőműszer CO₂, O₂, CO és füstgáz-hőmérséklet méréséhez
 - Nyomásmérő készülék, 0 - 30 mbar (felbontás min. 0,1 mbar)
- ▶ Használjon 8 719 918 658 0 sz. hővezető pasztát.
- ▶ Engedélyezett zsírokat használjon.

Ellenőrzés/karbantartás előtt

- ▶ A vizet vezető komponenseken – csővezetéseken – végzendő munkák előtt nyomásmentesítse a készüléket a fűtővíz- és a melegvíz-oldalon.

Ellenőrzés/karbantartás után:

- ▶ Húzzon utána minden meglazított menetes kötést.
- ▶ Helyezze újra üzembe a készüléket (→ 8 fejezet, 34. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.

16.2 Utoljára letárolt üzemzavar előhívása

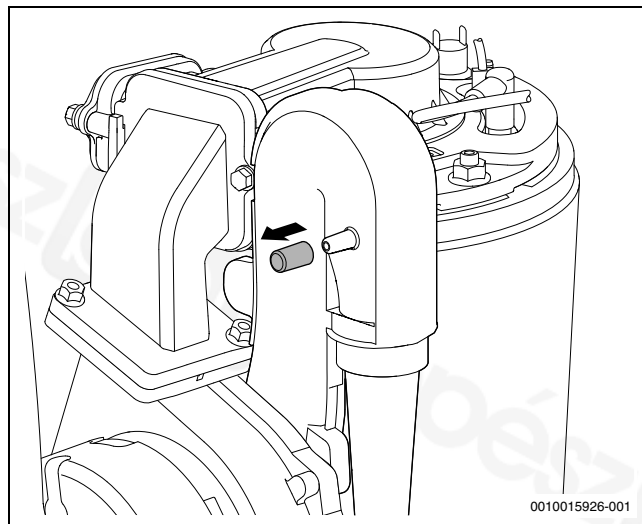


A zavarok áttekintését a 59. oldaltól kezdve találhatja meg.

- ▶ Válassza ki az 1-A2 szervizfunkciót (→ 11.2. fejezet a 37. oldaltól).

16.3 A hőcserélő blokk ellenőrzése

- ▶ Vegye le az elülső burkolatot.
- ▶ Vegye le a mérőcsonkról a sapkát és csatlakoztassa a nyomásmérő készüléket.



59. ábra Mérőcsonk az előkeverőn

- ▶ Maximális névleges hőteljesítmény mellett az előkeverőnél ellenőrizze a vezérlőnyomást.
- ▶ A következő mérési eredmény esetén meg kell tisztítani a hőcserélő blokkot:
 - GC2200W 24 C 23 < 3,2 mbar

16.4 Az elektródák ellenőrzése és a hőcserélő blokk tisztítása



VIGYÁZAT

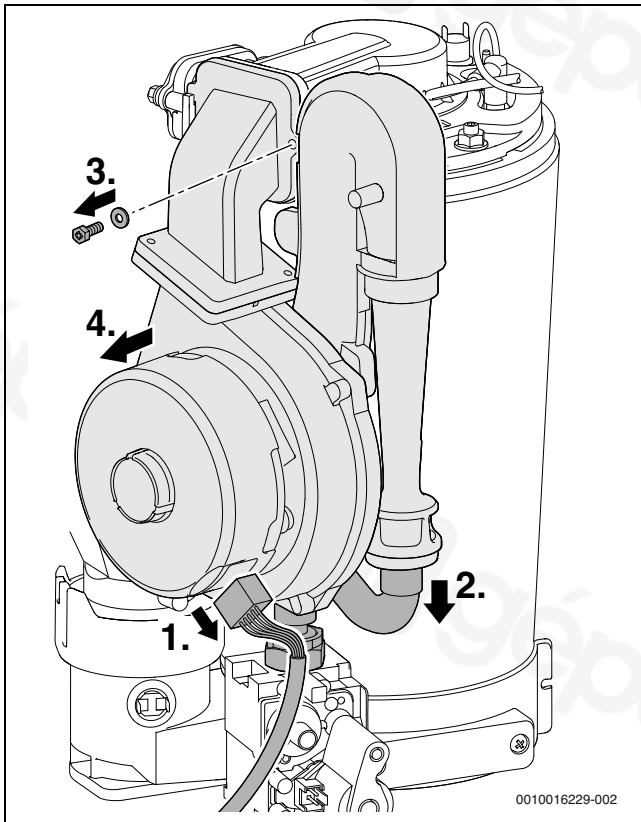
Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A kazán egyes elemei még hosszabb üzemben kívül helyezés után is nagyon forrók lehetnek!

- ▶ A kazánon végzendő munkák előtt: hagyja teljesen lehűlni a készüléket.
- ▶ Szükség esetén használjon védőkesztyűt.

A hőcserélő blokk tisztításához használja a keféből és kiemelő szerszámból álló, 1156 sz. tartozékot (megr. sz. 7 719 003 006).

1. Húzza ki a ventilátoron lévő csatlakozót.
2. Szerelje le a gáztömlőt a Venturi-fúvókáról.
3. Csavarja ki a keverőegységnél lévő csavart.
4. Szerelje ki a ventilátort a keverőegységgel együtt.

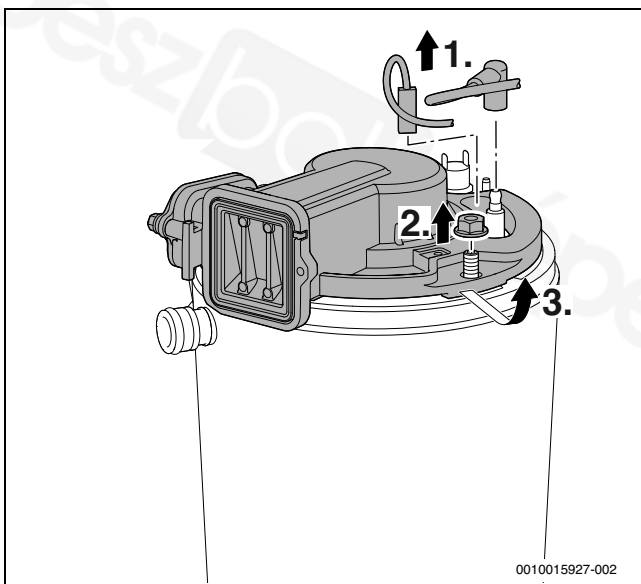


60. ábra A ventilátor és a keverőegység kiszérése

- ▶ Húzza le a gyújtó- és felügyelő-elektroda kábelét.
- ▶ Szerelje ki az égőfedelet.

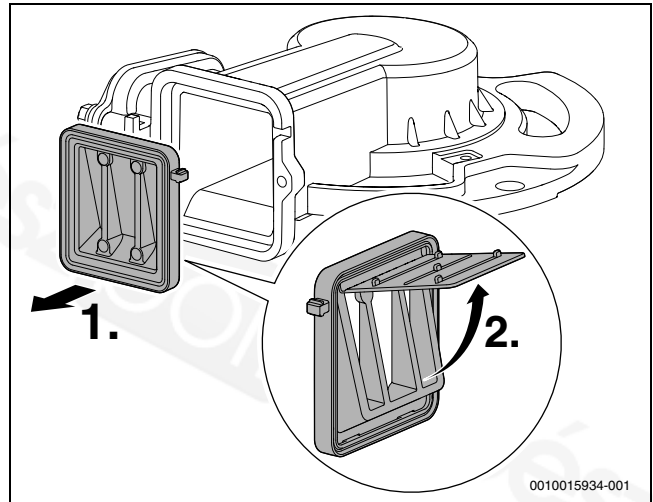


Az égő karbantartást követő összeszerelésekor a kifogástalan tömítettség érdekében húzza meg ütközésig az M8-as anyát.



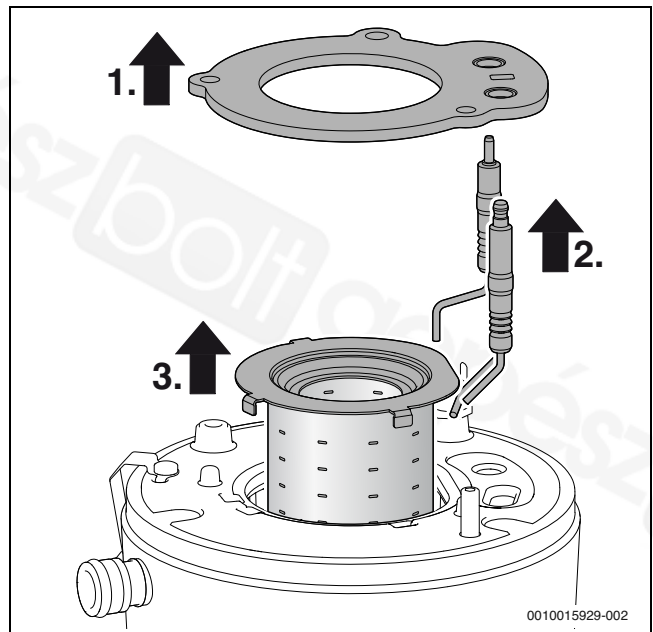
61. ábra Az égőfedél leoldása

- ▶ Szerelje ki a visszacsapó csappantyút.
- ▶ Ellenőrizze a visszacsapó csappantyút elszennyeződés és repedések szempontjából.



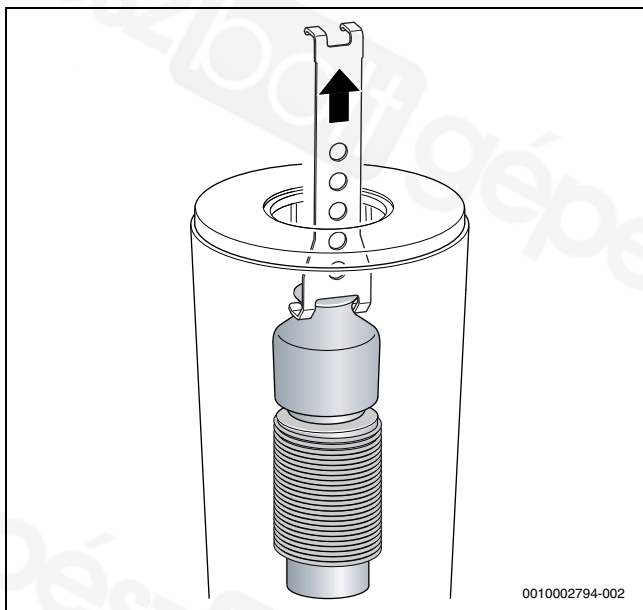
62. ábra Visszacsapó csappantyú a keverőegységen

- ▶ Vegye le a tömitést.
- ▶ Vegye le az elektróda-egységet, majd ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki őket.
- ▶ Szerelje ki az égőt.



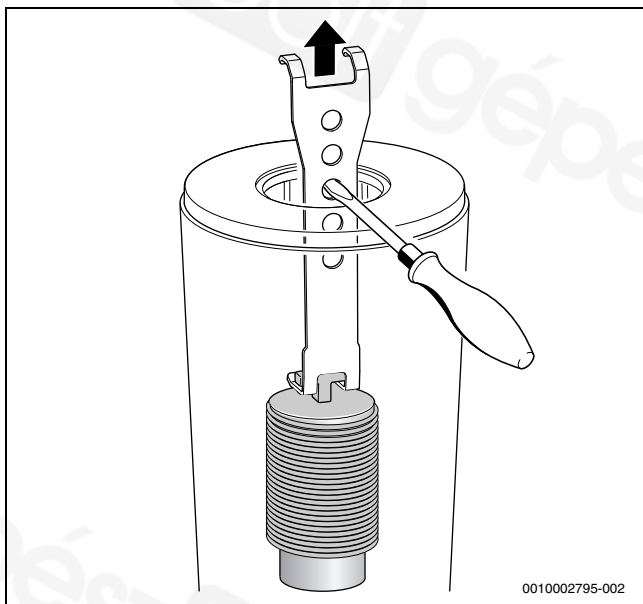
63. ábra Az égő kiszérése

- ▶ Vegye ki a felső terelőtestet a kiemelő szerszámmal.



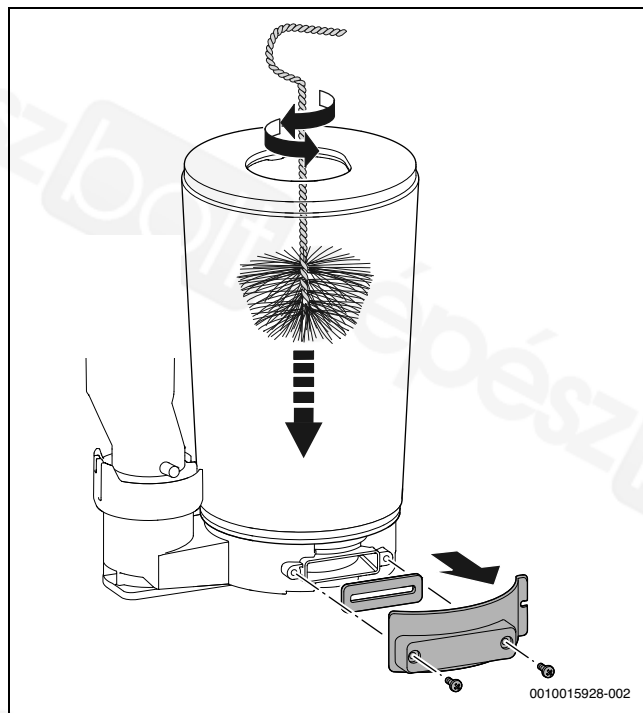
64. ábra A felső terelőtest kivétele

- ▶ Vegye ki az alsó terelőtestet a kiemelő szerszámmal.



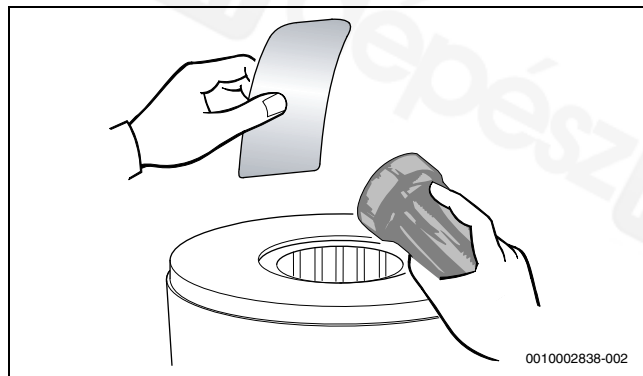
65. ábra Az alsó terelőtest kivétele

- ▶ Tisztítsa meg mindkét terelőtestet.
- ▶ A kefével tisztítsa meg a hőcserélő blokkot:
 - balra és jobbra forgatva
 - felülről lefelé ütközésig
- ▶ Távolítsa el az ellenőrző nyílás fedelén lévő csavarokat, és vegye le a fedelet.



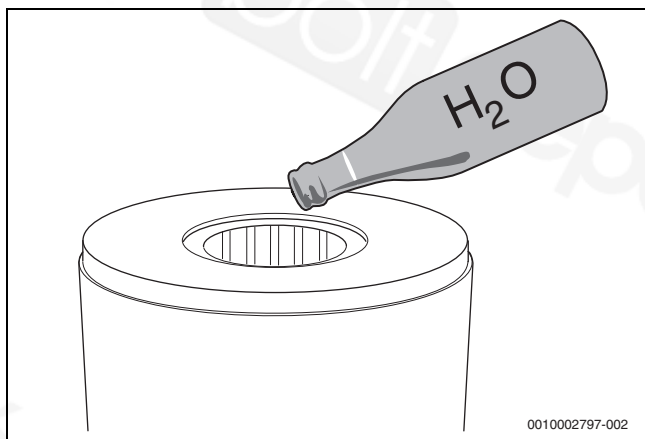
66. ábra A hőcserélő blokk tisztítása

- ▶ Porszívózza ki a szennyeződések és zárja le ismét az ellenőrző nyílást.
- ▶ A hőcserélő blokk szennyezettsége zseblámpával és tükörrel ellenőrizhető.



67. ábra A hőcserélő blokk szennyezettségének ellenőrzése

- ▶ Helyezze vissza a terelőtesteket.
- ▶ Szerelje ki a kondenzvíz-szifont, helyezzen alá megfelelő edényt.
- ▶ Öblítse le fentről a hőcserélő blokkot vízzel.



68. ábra A hőcserélő blokk lemosása vízzel

- ▶ Nyissa ki ismét az ellenőrző nyílást, és tisztítsa meg a kondenzvíz-tálcat és a kondenzvíz-csatlakozót.

ÉRTESÍTÉS

Anyagi károk a forró füstgázok miatt!

A hibás tömítéseken miatt forró füstgázok léphetnek ki, amelyek károsítják a készüléket és veszélyeztetik a biztonságos működést.

- ▶ Az égő minden kinyitáskor cserélje ki az égőtömítést (→ 63. ábra, [1]. poz.) és minden, a tevékenységgel érintett tömítést. (Az égőtömítés maximális élettartama: 7,5 év.)
- ▶ Ügyeljen a tömítések pontos elhelyezkedésére.

- ▶ Állítsa be a gáz-levegő arányt.

ÉRTESÍTÉS

Anyagi károk veszélye vegyszerek következtében!

Az ápolás vagy a lefolyó öblítése, tisztítása során használt vegyszerek megromlíthatják az EPDM gumi anyagát. Ennek következtében működés során füstgáz léphet ki.

- ▶ A hőcserélő blokkok öblítésére ne használjon vegyszereket.

16.5 A kondenzvíz-szifon tisztítása



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély mérgezés miatt!

Fel nem töltött kondenzvíz-szifon esetén mérgező füstgázok léphetnek ki!

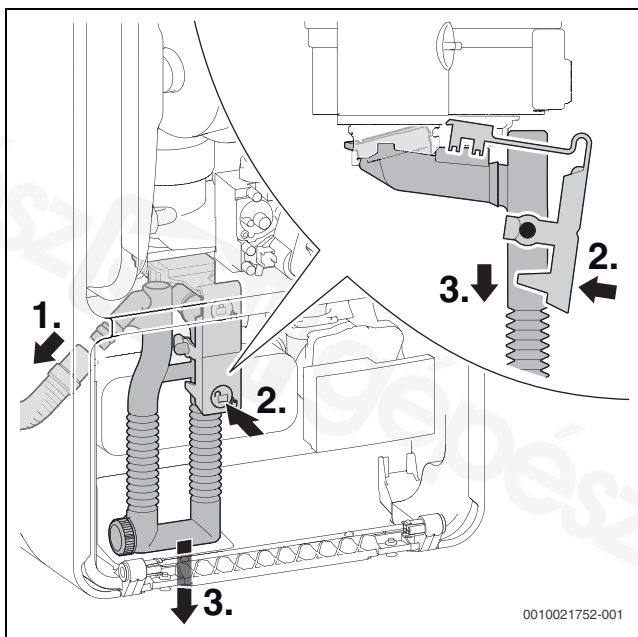
- ▶ A szifontöltési programot csak karbantartáskor kapcsolja ki, majd a karbantartás befejeztével kapcsolja vissza.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a kondenzvíz előírásszerűen el legyen vezetve.



A nem megfelelően tisztított szifonból eredő károk nem tartoznak a garancia hatálya alá.

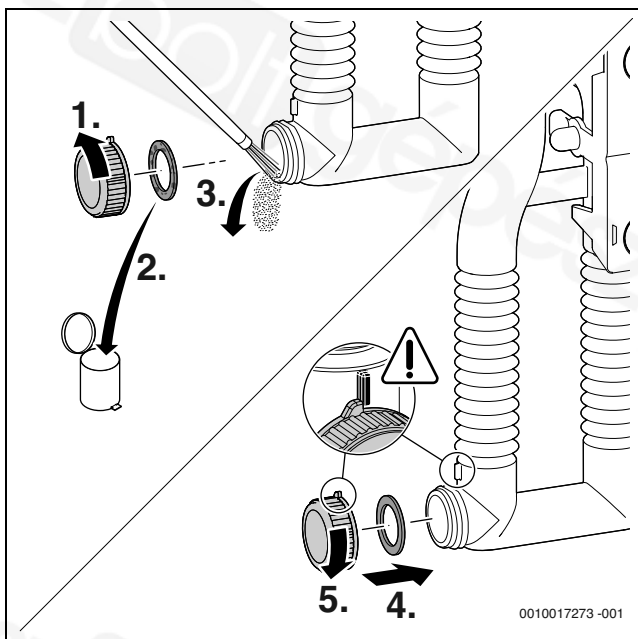
- ▶ Tisztítsa meg rendszeresen a szifont.

1. Vegye le a kondenzvíz-szifonon balra lévő tömlőt.
2. A szifon kireteszteléséhez használja a lent lévő rögzítőkart.
3. Vegye ki lefelé és őrítse ki a kondenzvíz-szifont.



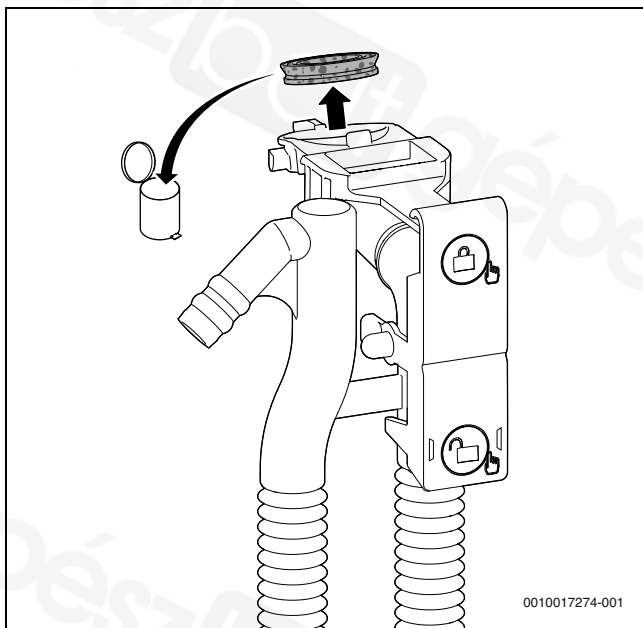
69. ábra A kondenzvíz-szifon kiszterelése

1. Csavarja fel a tisztítósapkát.
2. Ártalmatlanítsa a tisztítósapka tömítését.
3. Tisztítsa meg a kondenzvíz-szifont, és ellenőrizze a hőcserélőhöz menő nyílás átjárhatóságát.
4. Helyezzen be új tömítést.
5. Csavarja fel a reteszelési pozícióig a tisztítósapkát.



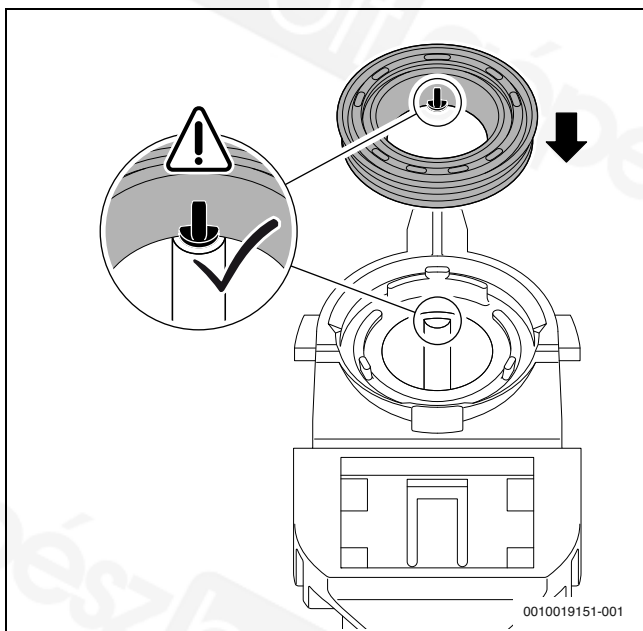
70. ábra A kondenzvíz-szifon tisztítása

- Távolítsa el fent a tömitést a kondenzvízszfifonról.



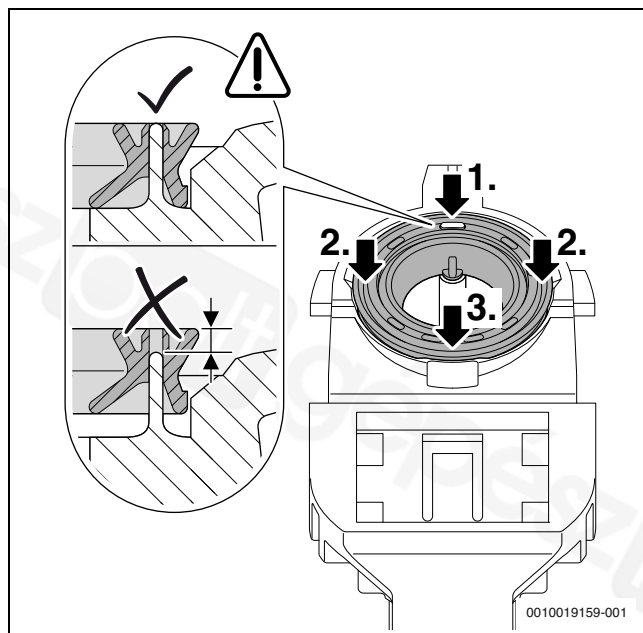
71. ábra A felső tömités eltávolítása a kondenzvízszfifonról

- Állítsa be helyesen az új tömitést a kondenzvízszfifonon.



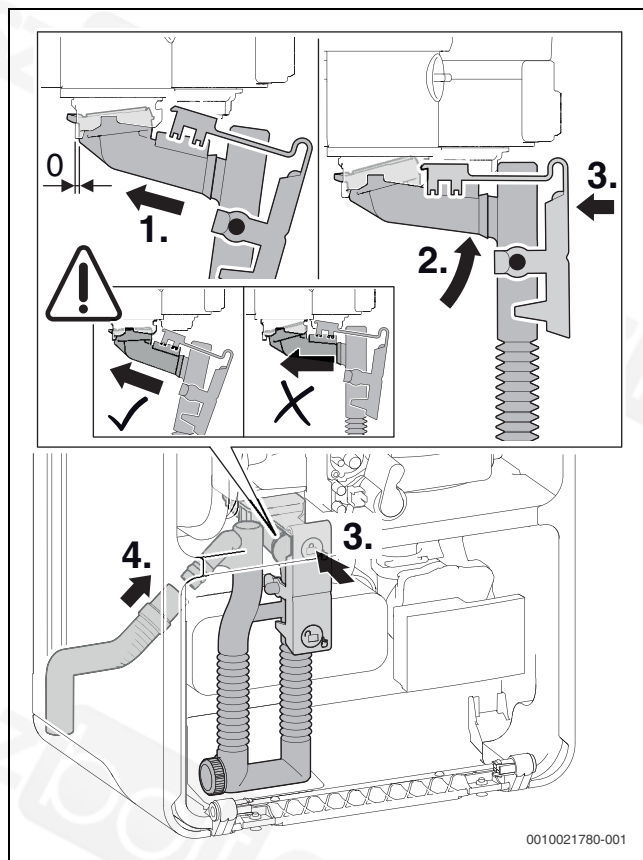
72. ábra Az új tömités beállítása a kondenzvízszfifonon

- Nyomja helyére a tömitést a megadott sorrend szerint. A helyesen behelyezett tömitésnél a pecék látható a mélyedésben és egy szintben áll a tömités felső szélével.



73. ábra A tömités helyre nyomása

- Helyezze vissza a kondenzvízszfifont és ellenőrizze, hogy fixen áll-e.
- Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa ki a kondenzvíztömlőt.
- A felszereléskor kenje be zsírral a tömlőt és ellenőrizze a csatlakozás tömítettségét.

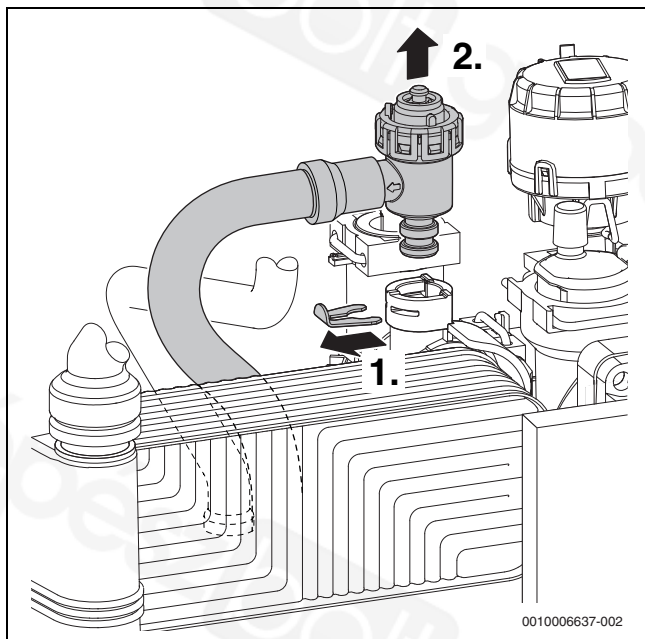


74. ábra A kondenzvízszfifon behelyezése

- Töltse fel a kondenzvízszfifont kb. 150 ml vízzel.

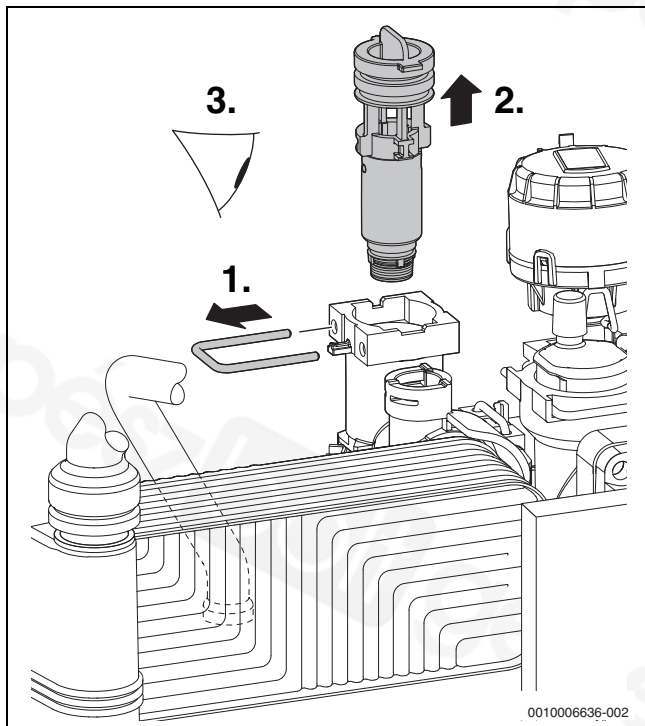
16.6 A hidegvíz-csőben lévő szita ellenőrzése

1. Távolítsa el a szorítókapcsokat.
2. Húzza ki a biztonsági szelepet.



75. ábra A biztonsági szelep (fűtőkör) levétele

1. Távolítsa el a szorítókapcsokat.
2. Húzza ki a betétet.
3. Ellenőrizze a szita szennyezettségét.



76. ábra A hidegvíz-csőben lévő szita ellenőrzése

16.7 A lemezes hőcserélő ellenőrzése

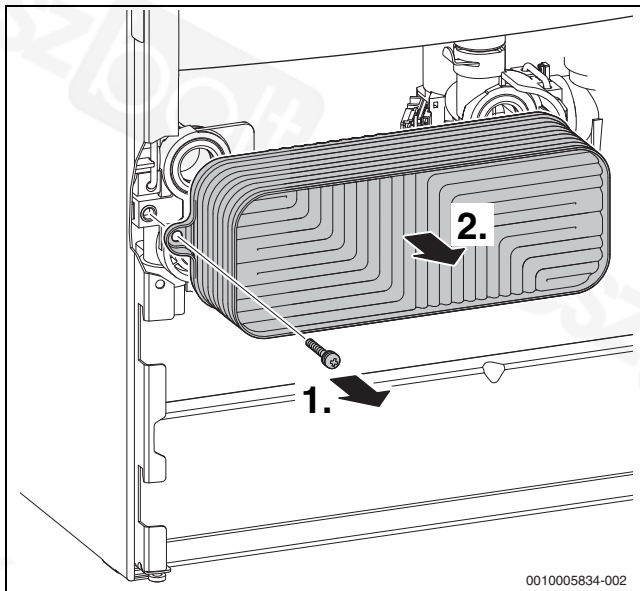
Elégtelen melegvíz-teljesítmény esetén:

- ▶ Ellenőrizze a hidegvíz-csőben lévő szűrő szennyezettségét.
- ▶ Vízkötelenítse a lemezes hőcserélőt nemesacélhoz (1.4401) engedélyezett vízkötelenítő szerrel.

-vagy-

- ▶ Szerelje ki és cserélje ki a lemezes hőcserélőt.

1. Távolítsa el a csavart.
2. Vegye ki a lemezes hőcserélőt.



77. ábra A lemezes hőcserélő kiszemelése

16.8 Táglási tartály ellenőrzése

A táglási tartályt évente ellenőrizni kell.

- ▶ Adott esetben a táglási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságára kell hozni.

16.9 Állítsa be a fűtési rendszer üzemi nyomását

Kijelzés a nyomásmérőn	
1 bar	Minimális töltőnyomás (hideg berendezésnél)
1 - 2 bar	Optimális töltőnyomás
3 bar	A maximális töltőnyomást a fűtővíz legmagasabb hőmérséklete esetén sem szabad túllépni (a biztonsági szelep kinyit).

79. tábl.

Ha a mutató 1 bar alatt áll (hideg berendezés esetén):

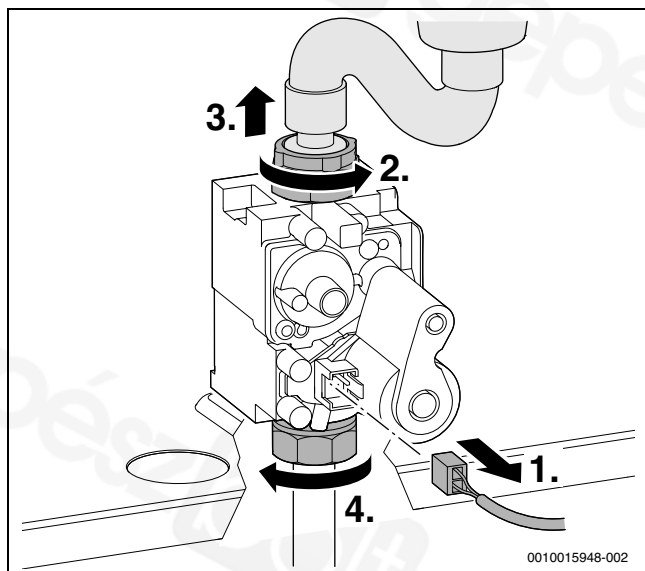
- ▶ Addig töltsön utána vizet, amíg a mutató ismét 1 bar és 2 bar között nem áll.

Ha nem tartható a nyomás:

- ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer és a táglási tartály tömítettségét.

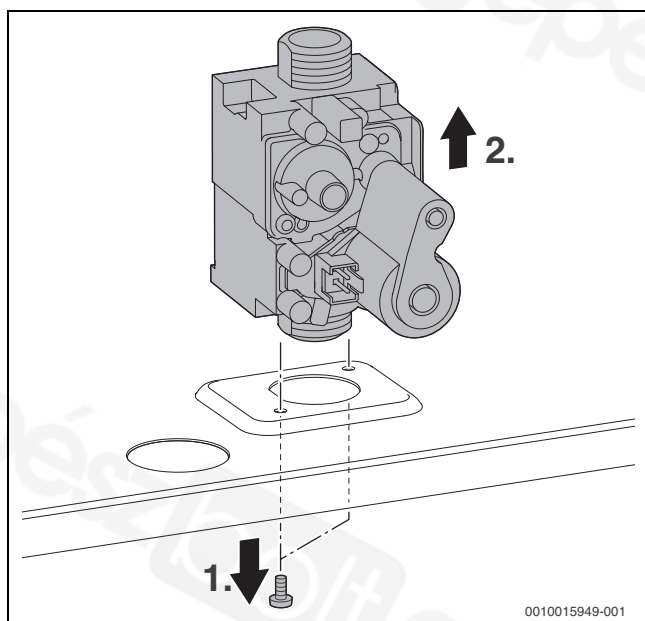
16.10 Gázarmatúra kiszérése

- ▶ Zárja el a gázcsapot.
- ▶ Húzza ki a dugaszt.
- ▶ Lazítsa meg a hollandi anyát fent a gázarmatúrán.
- ▶ Húzza ki a gáztömlőt és a nyomáscsökkentőt.
- ▶ Lazítsa meg hollandi anyát a gázarmatúra alatt.



78. ábra A dugasz kihúzása és a hollandi anya megoldása

- ▶ Távolítsa el a 2 csavart, majd vegye le a gázarmatúrát.

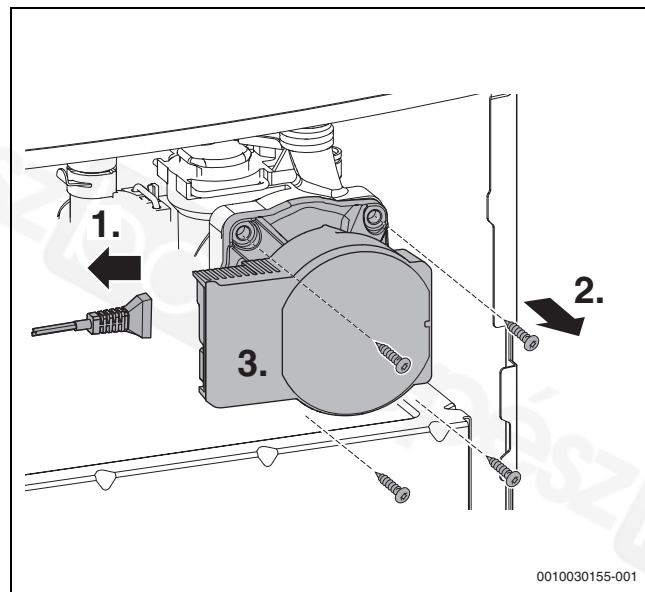


79. ábra Gázarmatúra kiszérése

- ▶ Szerelje fel fordított sorrendben a gázarmatúrát és ellenőrizze a gázlevegő arányt.

16.11 Fűtési szivattyú kiszérése

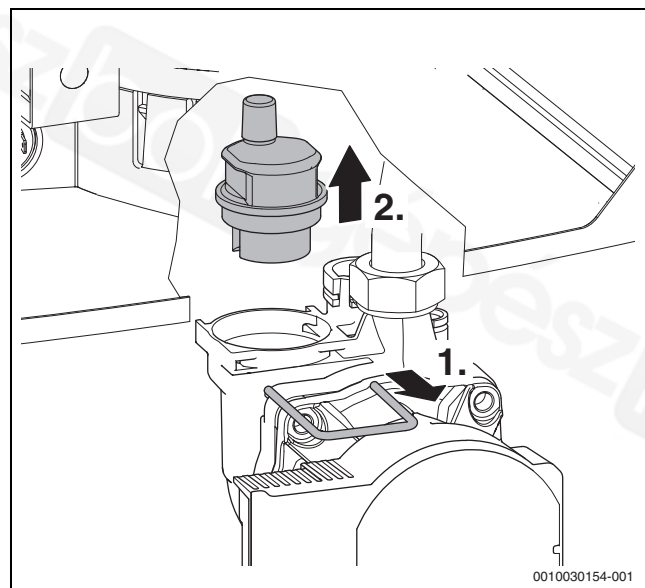
1. Húzza ki a dugaszt.
2. Távolítsa el a csavarokat.
3. Húzza ki előre a szivattyúmotort.



80. ábra Fűtési szivattyú kiszérése

16.12 Az automatikus légtelenítő kiszérése

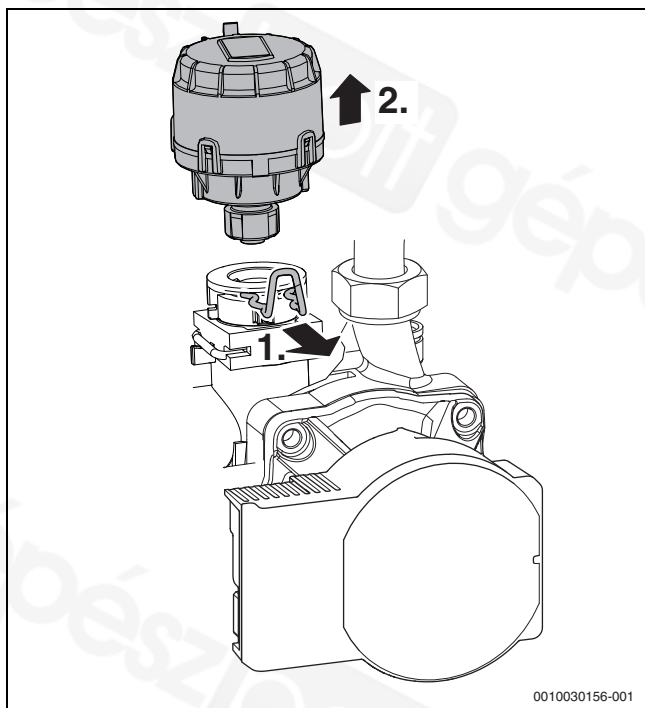
1. Távolítsa el a szorítókapcsokat.
2. Húzza ki az automatikus légtelenítőt.



81. ábra Az automatikus légtelenítő kiszérése

16.13 Váltószelep motorjának kiszérése

- ▶ Az automatikus légtelenítő kiszérése
- ▶ Váltószelep motorjának kiszérése:
 1. Oldja ki a rögzítőkapcsokat.
 2. Vegye le a váltószelep motorját.



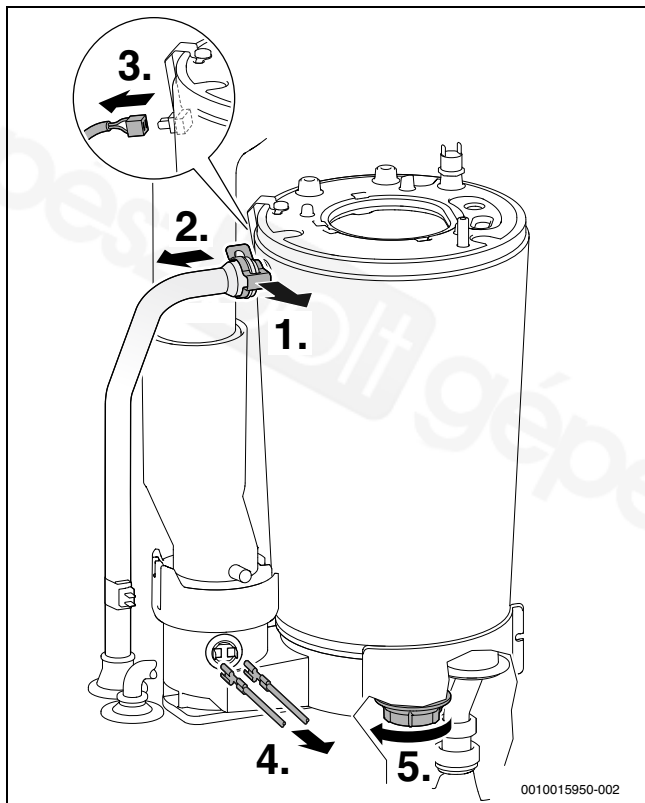
82. ábra Váltószelep motorjának kiserelése

- Nyomja meg a kábelbiztosítót és húzza ki a dugaszt.

16.14 Hőcserélő blokk kiserelése

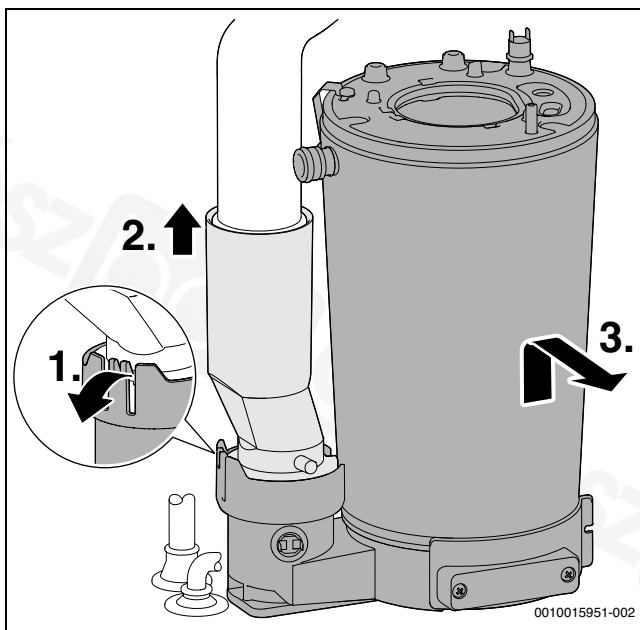
- Szerelje ki a ventilátort, a szívócsövet és a keverőegységet (→ 16.4. fejezet, 49. oldal).

1. Távolítsa el a szorítókapcsokat.
2. Oldja le az előremenő csövet.
3. Húzza ki a hőcserélő blokkon lévő előremenő hőmérséklet érzékelő kábelét.
4. Húzza ki a kábelt a füstgáz hőmérséklet határolóból.
5. Távolítsa el az anyát.



83. ábra Oldja le az előremenő csövet és húzza ki a kábelt.

1. Pattintsa ki a füstgázcsövet.
2. Tolja felfelé a füstgázcsövet.
3. Vegye ki a hőcserélő blokkot.



84. ábra Hőcserélő blokk kiserelése

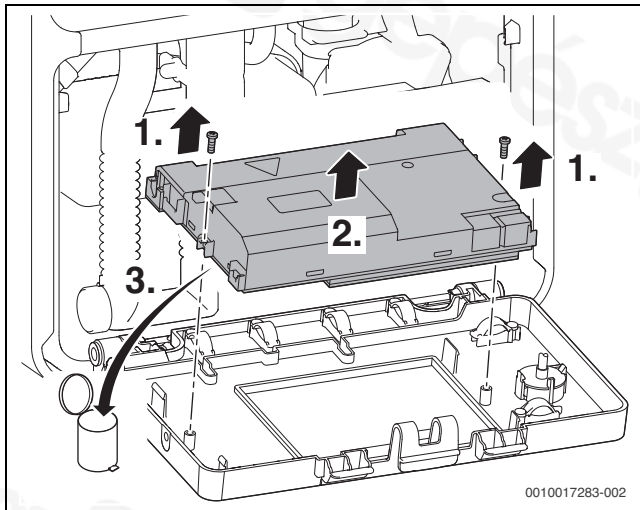
16.15 Vezérlő-elektronika kiserelése



A készüléket kódoló csatlakozó nélkül szállítjuk.

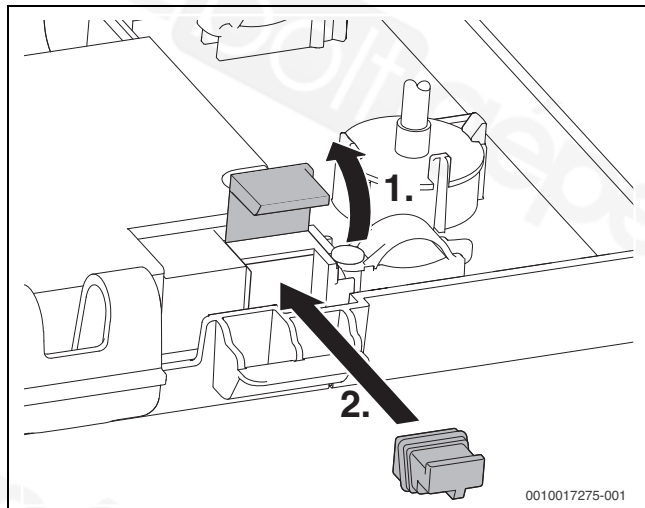
- A vezérlő-elektronika kicserélésekor a megfelelő kódoló csatlakozót is meg kell rendelni és bele kell helyezni a vezérlő-elektronikába. Az égő működéséhez a kódoló csatlakozónak bedugva kell maradnia.

- Hajtsa le az elektronikát (→ 45. ábra, 33. oldal).
- Cserélje ki a vezérlő-elektronikát.



85. ábra A vezérlő-elektronika kiserelése

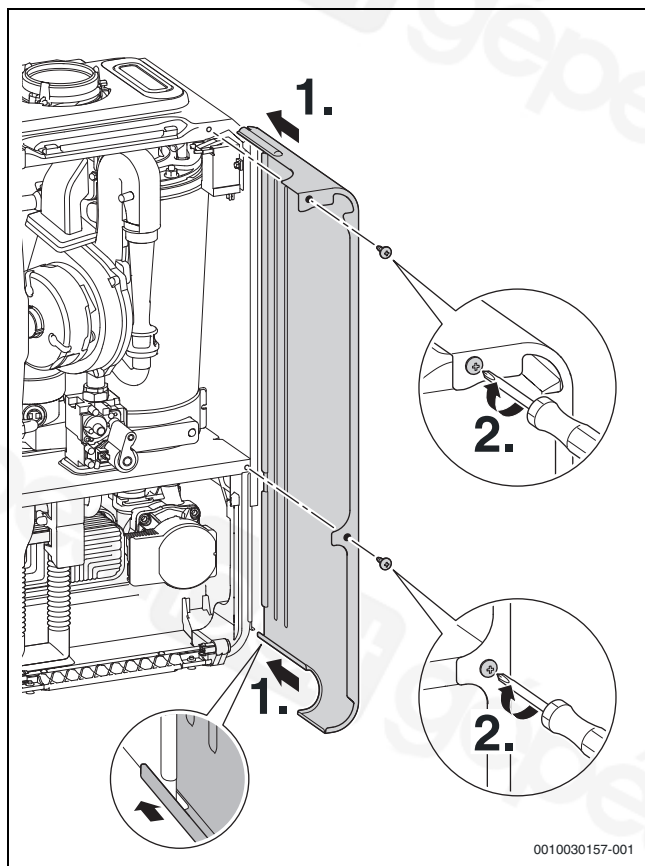
- Nyissa ki a vezérlő-elektronika burkolatán lévő fedelet.
- Helyezze be a kódoló csatlakozót.



86. ábra A kódoló csatlakozó bedugása

16.16 Az oldalburkolat visszahelyezése

- Állítsa be az oldalburkolatot a készüléken, hogy az oldalburkolat alsó oldalát a készülékkeret karimája mentén lehessen vezetni.
- Tolja hátrafelé az oldalburkolatot.
- Húzza meg a rögzítőcsavarokat.

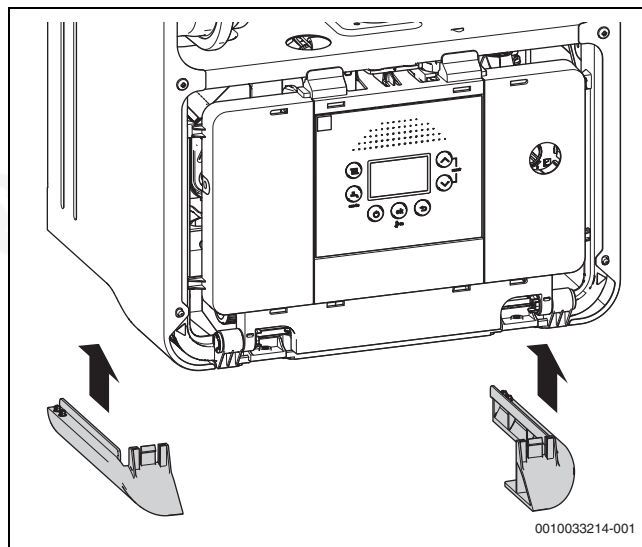


87. ábra Az oldalburkolat visszahelyezése

16.17 Az oldalsó műanyag lécek behelyezése

Ellenőrzés és karbantartás után:

- Helyezze be az oldalsó műanyag léceket.



88. ábra Az oldalsó műanyag lécek behelyezése

16.18 Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz

Dátum						
1	Hívja elő az aktuális zavart a vezérlésben (1-A2 szervizfunkció).					
2	Szemrevételezéssel ellenőrizze a levegő-füstgázvezetést.					
3	Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást.	mbar				
4	Ellenőrizze gáz-levegő arányt a min./max. névleges hőteljesítménynél.	min. % max. %				
5	Ellenőrizze a gáz- és vízdali tömítettséget.					
6	Ellenőrizze a hőcserélő blokkot.					
7	Ellenőrizze az elektródákat.					
8	Ellenőrizze az ionizációs áramot (1-C1 szervizfunkció).					
9	Ellenőrizze a visszacsapó csappantyút a keverőegységben.					
10	Tisztítsa meg a kondenzvíz szifont.					
11	Ellenőrizze a hidegvíz-csőben lévő szitát.					
12	A tágulási tartály fűtési rendszer statikus magasságához tartozó előnyomásának ellenőrzése.	bar				
13	Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását.	bar				
14	Ellenőrizze az elektromos vezetékeket sérülés szempontjából.					
15	Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállításait.					
16	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Beállítások a szervizmenüben” matrica alapján.					

80. tábl. Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

17 Kijelzés a kijelzőn

A kijelző a következő kijelzéseket mutatja (táblázat 81 és 82):

Kijelzett érték	Leírás
Számjegy, pont, számjegy vagy betű, a betű után pont	Szervizfunkció (→ 11.2. fejezet 37. oldaltól kezdve)
Betű, amelyet szám vagy betű követ	Üzemzavar-kód villog (→ táblázat 18, oldal 59)
két számjegy vagy egy számjegy, a számjegy után pont vagy három számjegy	Tizedes érték pl. előremenő hőmérséklet

81. tábl. Kijelzések



Ha a képernyőn ehhez hasonló hibakódok jelennek, forduljon a hivatalos szervizközpontoz.

Különleges kijelzések	Leírás
88	EMS-kapcsolat nem lehetséges
88	Szifontöltési program aktív (szervizfunkció)
09	Légtelenítő funkció aktív (kb. 4 perc) (szervizfunkció)
III	Nyári üzemmód (készülék-fagyvédelem)
pl. 227	Zavarkód (→ 18. fejezet)
csak III és III	Készenl.
Δ 000 bar	Alacsony nyomás

82. tábl. Különleges képernyőkijelzések

18 Üzemzavarok

18.1 Általános információk

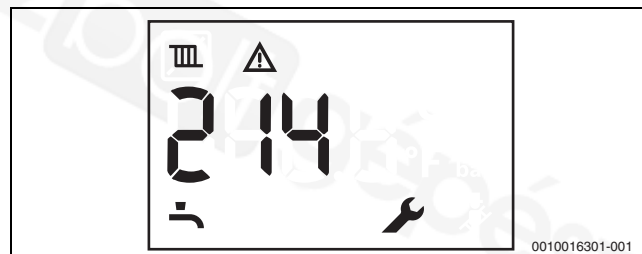
Üzemi kijelzések (O zavarosztály)

Működési üzenetek, ezek a normál üzemmód üzemállapotait jelzik ki.

Az üzemi kijelzések az 1-A1 szervizfunkció segítségével olvashatók ki.

Nem blokkoló zavarok (R zavarosztály)

Nem blokkoló zavarok esetén a fűtési rendszer üzemben marad. A kijelzőn megjelenik a Δ szimbólum.



89. ábra Példa: Nem blokkoló zavarok

Nem blokkoló zavar visszaállítása

- Nyomja le a ↻ gombot, míg a Δ és 🛠 szimbólumok el nem tűnnek. Megjelenik a legkisebb számú zavarkód.
- A zavarkód kiválasztásához nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyíl gombot.
- A zavarkód törléséhez: nyomja meg az OK gombot.
- Törölje hasonló módon a további zavarkódokat.

Blokkoló zavarok (B zavarosztály)

A blokkoló zavarok a fűtési rendszer időben korlátozott lekapcsolásához vezetnek. A fűtési rendszer önműködően ismét elindul, ha már nincs blokkoló zavar.

Egy blokkoló zavar zavarkódja az 1-A2 szervizfunkció segítségével olvasható ki.

V. zavarosztály: Reteszelő zavarok

A reteszelő zavarok a fűtési rendszer lekapcsolásához vezetnek, és amelyeknél a fűtési rendszer csak reset után indul el ismét.

A reteszelő zavar zavarkódja a Δ szimbólummal együtt, villogva jelenik meg a kijelzőn.

- Kapcsolja ki, majd be a készüléket.

-vagy-

- Nyomja egyszerre a ▲ és a ▼ nyíl gombot addig, amíg el nem tűnik a Δ és 🛠 szimbólum.
A készülék ismét működni kezd. Megjelenik az előremenő hőmérséklet.

Amennyiben egy üzemzavart nem lehet megszüntetni:

- Ellenőrizze a nyomtatott áramköri lapot, szükség esetén cserélje ki.
- Állítsa be a szervizfunkciókat a „Beállítások a szervizmenüben” matrica alapján.

18.2 Üzemi és zavarjelzések táblázata

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
200	O	A készülék fűtés üzemmódban működik.	–
201	O	A készülék melegvíz üzemmódban működik.	–
202	O	A készülék a kapcsolás-optimalizálási programban van: Az égő újbóli bekapcsolásához tartozó időintervallum még nincs elérve (→ 3-b2 szervizfunkció).	–
203	O	A készülék üzemkész, nincs hőigény.	–
204	O	Az aktuális előremenő hőmérséklet magasabb, mint az előírt előremenő hőmérséklet. Az égő lekapcsol.	–
207	–	Túl alacsony rendszernyomás.	▶ Töltse fel és légtelenítse a rendszert. ▶ Szükség esetén a nyomásérzékelő cseréje.
208	O	A készülék kéménytisztító üzemmódban működik. A kéményseprő üzemmód 30 perc elteltével automatikusan kikapcsol.	–
212	–	Hőmérséklet-emelkedés vagy az előremenő érzékelő túl gyors.	▶ Nyissa ki az elzáró szelepeket.
214	V	A ventilátor lekapcsol a biztonsági idő alatt.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a ventilátort. ▶ Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
215	V	Túl gyors a ventilátor.	▶ Cserélje ki a ventilátort. ▶ A hálózati feszültségnek meg kell felelnie az alapértelmezett értéknek.
224 224	B V	Kioldott a füstgáz hőmérséklet határoló vagy a hőcserélő blokk hőmérséklet határolója.	Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarrá válik. ▶ Ellenőrizze a fűtőkörben a szelepállást, szükség esetén nyissa ki a szelepet. ▶ Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást. ▶ Ellenőrizze a hőcserélő blokk hőmérséklethatárolóját és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a füstgáz hőmérséklethatárolóját és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Légtelenítse a készüléket a 4-A1 szervizfunkcióval (→ 40. oldal).
227 227	B V	A modult nem ismerte fel a rendszer.	Az 5. gyújtási kísérlet után a blokkoló üzemzavar reteszelő zavarrá válik. ▶ Ellenőrizze, hogy a gázcsap nyitva van-e. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze az ionizációs jelet. ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozást. ▶ Ellenőrizze az elektródákat, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, szükség esetén végezzen tisztítást vagy javítást. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt, és szükség esetén állítsa be. ▶ Tisztítsa meg a hőcserélőt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Ellenőrizze az égőbeállítást és szükség esetén korrigálja az eltéréseket.
228	V	A lekapcsolt égő ellenére van lángjel.	▶ Ellenőrizze, hogy van-e láng. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a készülék-elektronikát.

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
229	B	Égőüzem közben kialudt a láng.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén nyissa ki a főelzáró szerelvényt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén nyissa ki a készülék elzárócsapját. ▶ Mérje meg a gáz csatlakozási nyomását névleges hőterhelésnél. Szükség esetén állítsa le a készüléket, és ellenőrizze a gázvezetékét. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a felügyelő ionizációs elektródát és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze az ionizációs áramot. ▶ Ellenőrizze a védővezető-csatlakozót a vezérlőkészülékben. ▶ Ellenőrizze a gyújtóvezetékét sérülés szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Mérje meg a gázarmatúrán lévő biztonsági szelepek ellenállását, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Ellenőrizze az égő beállítási értékét névleges hőterhelésnél, illetve ellenőrizze a beszerelt égőfűvókákat. ▶ Ellenőrizze az égő beállítási értékét a legkisebb teljesítménynél. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén építse át a füstgázrendszert. ▶ Ellenőrizze az égésilevegő-ellátást. ▶ Ellenőrizze a hőcserélő blokkot a füstgáz-oldalon lerakódások szempontjából, szükség esetén tisztítsa meg. ▶ Ellenőrizze a kontaktvezeték-csatlakozót az égőburkolaton.
232	B	Hőtermelő külső kapcsolóérintkezőn keresztül reteszelve.	▶ Csatlakoztassa a külső kapcsolóérintkező dugaszát. ▶ Iktasson be a hidat/ellenőrizze a kondenzátum emelő szivattyút a gyártó utasításainak megfelelően. ▶ Állítsa be a külső hőmérsékletőr kapcsolási pontját a rendszerhez. ▶ Cserélje ki a külső hőmérsékletőr csatlakozókábelét. ▶ Cserélje ki a külső hőmérsékletört.
233	V	Zavar van a kódoló csatlakozónál vagy a készülék-elektronikánál.	▶ Ellenőrizze, hogy van-e kódoló csatlakozó. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a készülék-elektronikát.
234	V	Elektromos zavar a gázarmatúránál.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozó kábelt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
235	V	Verziókonfliktus a készülék-elektronika és a kódoló csatlakozó között.	▶ Ellenőrizze a készülék-elektronika és a kódoló csatlakozó szoftververzióját. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát vagy a kódoló csatlakozót.
237	V	Rendszerzavar.	▶ Cserélje ki a kódoló csatlakozót. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
238	V	Hibás a készülék-elektronika.	▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
242	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ Állítsa vissza a vezérlőelektronikát/égőautomatikát. ▶ Csatlakoztassa helyesen az elektromos csatlakozásokat a vezérlőelektronikához/égővezérlőhöz. ▶ Cserélje ki a vezérlőelektronikát/égőautomatikát.
244	V	Készülék-elektronika/báziscontroller rendszerhiba.	▶ Állítsa vissza a vezérlőelektronikát/égőautomatikát. ▶ Csatlakoztassa helyesen az elektromos csatlakozásokat a vezérlőelektronikához/égővezérlőhöz. ▶ Cserélje ki a vezérlőelektronikát/égőautomatikát.
246 247 257	–	Belső hiba az égővezérlésen.	▶ Állítsa vissza az égővezérlést. ▶ Ellenőrizze az égővezérlés elektromos csatlakozásait. ▶ Cserélje ki az égővezérlést.
245 249 250 251 252 253 254	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készülék-elektronikát. ▶ Ellenőrizze az elektromos csatlakozókat. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
256	V	Készülék-elektronika/báziscontroller rendszerhiba.	▶ Állítsa vissza a vezérlőelektronikát/égőautomatikát. ▶ Csatlakoztassa helyesen az elektromos csatlakozásokat a vezérlőelektronikához/égővezérlőhöz. ▶ Cserélje ki a vezérlőelektronikát/égőautomatikát.

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
258	V	Belső hiba a vezérlőkészülékben.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a vezérlőkészüléket. ▶ Csatlakoztassa helyesen az elektromos csatlakozókat a vezérlőpanelre. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
259	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készülék-elektronikát.
262	V		▶ Ellenőrizze az elektromos csatlakozókat.
263	V		▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
264	B	A működési szakaszban meghíúsult a légi szállítás.	▶ Csatlakoztassa megfelelően a csatlakozót, reteszelje ki. ▶ Cserélje ki a ventilátort. ▶ A hálózati feszültségnek meg kell felelnie az alapértelmezett értéknek. ▶ Távolítsa el az eltömődéseket az égéstermék-elvezető berendezésből. ▶ Csatlakoztassa újra a levegőnyomás-ért. ▶ Cserélje ki a levegőnyomás-ért. ▶ Csatlakoztassa újra a nyomótömlőt. ▶ Cserélje ki a nyomótömlőt.
265	BC	A hőigény kisebb, mint a szolgáltatott energia.	–
268	–	Komponensteszt üzemmód.	Az állapotüzenet miatt nem alkalmazható.
269	V	Lángőr.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készülék-elektronikát. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
270	BC	A hőtermelő elindul.	–
273	O	Üzemmegszakítás: biztonsági ellenőrzés 24 óra folyamatos üzem után.	–
275	O	Tesztelési kódoló csatlakozó felismerve.	–
281	–	A szivattyú beragadt vagy szárazon fut.	▶ Cserélje ki a szivattyút. ▶ Légtelenítse a rendszert.
305	BC	A kazán melegvíz-előnykapcsolás után átmenetileg nem indítható.	–
306	V	A gáz lekapcsolása után: a vezérlés lángot ismer fel.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelét. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
323	–	Kommunikációs hiba a vezérlésnél.	–
328	V	Rövid időre kimaradt a hálózati feszültség.	▶ Ellenőrizze a ház elektromos szerelését a hőtermelő feszültségkimaradásának szempontjából.
341	B	Túl gyors a hőtermelő hőmérséklet emelkedése.	▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ Csatlakoztassa a fűtési szivattyú dugaszát. ▶ Cserélje ki a fűtési szivattyút. ▶ A jelleggörbéket/szivattyú fokozatot igazítsa a rendszerhez.
342	BC	Túl gyors a melegvízes üzem hőmérséklet emelkedése.	▶ Túl alacsony víznyomás esetén töltsön utána vizet, majd légtelenítse a rendszert. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat a tárolótöltő körben. ▶ Cserélje ki a váltószelepet/tárolótöltő szivattyút.
350	B	Zártatos az előremenő hőmérséklet érzékelő.	▶ Cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelőt. ▶ Cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakozókábelét. ▶ Cserélje ki a vezérlőelektronikát/égőautomatikát.
351	B	Szakadás az előremenő hőmérséklet érzékelőben.	▶ Csatlakoztassa az előremenő hőmérséklet érzékelő dugaszát. ▶ Cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelőt. ▶ Cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakozókábelét. ▶ Cserélje ki a vezérlőelektronikát/égőautomatikát.
356	B	A hőtermelő tápfeszültsége túl alacsony.	▶ Létesítsen legalább 196 V AC tápfeszültséget.
357	BC	Szellőztető program	▶ Létesítsen legalább 196 V AC tápfeszültséget.
358	BC	A letapadás gátlás aktív.	▶ Létesítsen legalább 196 V AC tápfeszültséget.
360	V	Hibás kódoló csatlakozó.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a kódoló csatlakozót.
362	V	Szerviz kódoló csatlakozó felismerve.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a kódoló csatlakozót.
363	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál: hiba az ionizációs jel tesztelésénél.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra, szükség esetén cserélje ki a készülék-elektronikát.
364	V	EV2 mágnesszelep tömítési hiba.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelét. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
365	V	EV1 mágnesszelep tömítési hiba.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
604	V	Rendszerzavar az égőautomatikánál.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készüléket. ▶ Ha reset után is fennáll a zavar, akkor meghibásodott az égőautomatika és ki kell azt cserélni.
810	–	A melegvíz hőmérséklete 2 órán keresztül nem emelkedik.	▶ Akadályozza meg a víz kifolyását. ▶ Helyezze a melegvíz-érzékelőt helyesen. ▶ Ha nem mérhető feszültség, akkor az MC10 vezérlőpult hibás, és ki kell cserélni. ▶ Ha a melegvíz-tároló töltőszivattyúja áramellátással rendelkezik, de még mindig nem működik, akkor hibás, és ki kell cserélni. ▶ Ha a melegvíz-tároló töltőszivattyúját nem lehet áramellátással ellátni, probléma van a vezérlőpult és a szivattyú közötti kábellel. Ellenőrizze a csavaros kapcsokat és a kábeleket. ▶ Ha a váltószelepet nem lehet áramellátással ellátni, probléma van a vezérlőpult és a szivattyú közötti kábellel. Ellenőrizze a csavaros kapcsokat és a kábeleket. ▶ Ha a váltószelep áramellátással rendelkezik, de nem működik, akkor a szelep hibás, és ki kell cserélni. ▶ Ha a kapcsokon kb. 230 V feszültséget mérnek, és a szivattyú nem működik, akkor a szivattyú hibás és ki kell cserélni. ▶ Szüntesse meg az összes hibát a vezetékekben. Szükség esetén légtelenítsen. ▶ Cserélje ki a szivattyút, ha eltérések tapasztalhatók. ▶ Állítsa be a melegvíz-fűtést „Elsőbbség” értékre. ▶ Ha az értékek eltérnek a táblázatban szereplő értékektől, cserélje ki az érzékelőt.
815	R	Hibás a hidraulikus váltó hőmérséklet érzékelője.	▶ Ellenőrizze az érzékelő csatlakozást. ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt, hogy nincs-e rossz beépítési pozícióban vagy nincs-e eltörve.
1013	R	Maximális égési időpont elérése.	▶ Ellenőrizze a kijelzett tároló-hőmérséklet elfogadhatóságát. ▶ Ellenőrizze a dugaszolt összeköttetések és a kábelköteg érintkezését. ▶ Cserélje ki a tárolóhőmérséklet-érzékelőt.
1014	–	Az ionizációs áram túl alacsony.	–
1017	R	Túl alacsony a víznyomás.	▶ Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást. ▶ Ellenőrizze a nyomásérzékelőt, szükség esetén cserélje ki.
1018	W	Letelt a szervizidő.	▶ Végezze el a karbantartást.
1021	R	Melegvíz hőmérséklet érzékelő meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a csatlakozódugaszt, szükség esetén dugja be helyesen. ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelő beépítési pozícióját, szükség esetén szerelje be helyesen az érzékelőt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ tábl. 90, oldal 74). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy zárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
1022	–	Hibás a melegvíz-érzékelő.	–
1023	R	Az üzemeltetési időtartam, a standby-időt is beleértve elérte a maximális értéket.	▶ Hajtson végre ellenőrzést.
1065	R	Hibás a nyomásérzékelő vagy nincs csatlakoztatva.	▶ Ellenőrizze a csatlakozódugaszt, szükség esetén dugja be helyesen. ▶ Ellenőrizze a nyomásérzékelőt, szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy zárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
1068	R	Hibás a külső hőmérséklet érzékelő vagy a lambda-szonda.	▶ Orvosolja az érintkezési problémákat. ▶ Cserélje ki a lambda-szondát.
1073	R	Zárlatos az előremenő hőmérséklet érzékelő.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelőt. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt zárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
1074	R	Nincs jel az előremenő hőmérséklet érzékelőtől.	▶ Ellenőrizze a csatlakozódugaszt, szükség esetén dugja be helyesen. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelőt. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
1075	R	Zárlat van a hőcserélő blokk hőmérséklet-határolójánál.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőcserélő blokk hőmérséklet-határolóját. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt zárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
1076	R	Nincs jel a hőcserélő blokk hőmérséklet-határolójától.	▶ Ellenőrizze a csatlakozódugaszt, szükség esetén dugja be helyesen. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőcserélő blokk hőmérséklet-határolóját. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
2051	–	Belső üzemzavar	▶ 30 másodpercig feszültségmentesítse a rendszert ▶ Cserélje ki a SAFE-t. ▶ Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatl.
2052	–	A gyújtástranzformátor maximális üzemi ciklusát túllépték.	▶ Ellenőrizze az olajellátás hibáját, szükség esetén szüntesse meg. ▶ Ellenőrizze az égő alkatrészeit, ha szükséges cserélje ki. ▶ Ellenőrizze az égőautomatikát, ha szükséges cserélje ki. (→ Hibakód 6 L/548)
2085 2908	V V	Belső hiba az égőautomatikában.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készüléket. ▶ Ha reset után is fennáll a zavar, akkor meghibásodott az égőautomatika és ki kell azt cserélni.
2909	–	Készülék-elektronika/báziscontroller rendszerhiba	▶ Ha a hiba a visszaállítás után is fennáll, az égővezérlés vagy a külső égő modul hibás, és ki kell cserélni.
2910	V	Hiba a füstgázrendszerben (túl sok vagy túl kevés ellenállás a levegőáramban) • A ventilátorsebesség magasabb az előírt értéknél, melynek oka az elvezető rendszer hiánya • A ventilátorsebesség alacsonyabb az előírt értéknél, melynek oka az elvezető rendszerben lévő akadályok	A teszt lépései: ▶ Ellenőrizze az elvezető rendszert. Az elhárítás lépései: ▶ Szerelje fel szakszerűen az elvezető csövet. ▶ Távolítsa el az akadályt az elvezetőcsőből.
2911	–	A kalibrálás nem sikerült.	▶ Cserélje ki a hibás alkatrészt.
2912	–	Nincs lángjel a kalibrálás során.	▶ Cserélje ki a hibás alkatrészt.
2913	–	Túl alacsony lángjel a kalibrálásban.	▶ Cserélje ionizáló rudat.
2914	–	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ Ha a hiba a visszaállítás után is fennáll, a készülék-elektronika vagy az égő modul hibás, és ki kell cserélni.
2915	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készüléket. ▶ Ha reset után is fennáll a zavar, akkor meghibásodott az égőautomatika és ki kell azt cserélni.
2916	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készüléket. ▶ Hőigény kiváltása. ▶ Hőigény befejezése. Ha a hiba továbbra is fennáll, az égővezérlés hibás, és ki kell cserélni.
2917	V	Nincs lángjel az égésszabályozás ellenőrzése során.	▶ Kapcsolja ki, majd be a készüléket. ▶ Hőigény kiváltása. ▶ Várjon 5 perccel. ▶ Ha a hiba ezen időszak alatt ismét jelentkezik, állítsa alaphelyzetbe a készüléket a tápfeszültség kikapcsolása nélkül. Ez kiváltja az ionizációs áramkörök kalibrálását. ▶ Ha a hiba a kalibrálás után továbbra is fennáll, az égővezérlés hibás, és ki kell cserélni.
2918	–	Hiba a füstgázvezetékben.	▶ Tisztítsa meg a szifont és engedje le a vizet a készülékből (gázoldal).
2920	V	Zavar van a lángőrnél.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a készülék-elektronikát.
2921	B	A készülék teszt-üzemmódban van (→ 5. menü, 41. oldal).	–

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
2922	–	Belső hiba az égővezérlésen.	► Cserélje ki az égővezérlést.
2923	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	► KI és BE kapcsolással indítsa újra a készüléket.
2924	V		► Ha reset után is fennáll a zavar, akkor meghibásodott a készülék-elektronika és ki kell azt cserélni.
			► Ellenőrizze a gázszelep kábelét és dugóját.
2925	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	► Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
2926	V		► Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a készülék-elektronikát.
2927	B	Gyújtás alatt nincs lángfelismerés.	► Ellenőrizze, szükség esetén nyissa ki a főelzáró szerelvényt. ► Ellenőrizze, szükség esetén nyissa ki a készülék elzárócsapját. ► Mérje meg a gáz csatlakozási nyomását névleges hőterhelésnél. Szükség esetén állítsa le a készüléket, és ellenőrizze a gázvezetékét. ► Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a felügyelő ionizációs elektródát és a csatlakozókábelt. ► Ellenőrizze az ionizációs áramot. ► Ellenőrizze a védővezető-csatlakozót a vezérlőkészülékben. ► Ellenőrizze a gyújtóvezeték sérülés szempontjából, szükség esetén cserélje ki. ► Mérje meg a gázarmatúrán lévő biztonsági szelepek ellenállását, szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát. ► Ellenőrizze az égő beállítási értékét névleges hőterhelésnél, illetve ellenőrizze a beszerelt égőfűvókákat. ► Ellenőrizze az égő beállítási értékét a legkisebb teljesítménynél. ► Ellenőrizze, szükség esetén építse át a füstgázrendszert. ► Ellenőrizze az égésilevegő-ellátást. ► Ellenőrizze a hőcserélő blokkot a füstgáz-oldalon lerakódások szempontjából, szükség esetén tisztítsa meg. ► Ellenőrizze a kontaktvezeték-csatlakozót az égőburkolaton.
2932	–	Belső üzemzavar	► Indítsa újra a készüléket. ► Kapcsolja ki az égővezérlést.
2928	V	Belső hiba az égőautomatikában.	► KI és BE kapcsolással indítsa újra a készüléket.
2930	V		► Ha reset után is fennáll a zavar, akkor meghibásodott az égőautomatika és ki kell azt cserélni.
2931	V		
2940	V		
2941	B	Túl alacsony a térfogatáram a hőtermelőben.	► Ellenőrizze az előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakozódugaszát, szükség esetén dugja be helyesen. ► Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelőt. ► Ellenőrizze a szivattyút blokkolás szempontjából, szükség esetén szüntesse meg a blokkolást. ► Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a szivattyú beállításait. ► Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást.
2942	–	Nincs fordulatszám-visszajelzés a ventilátortól.	► Csatlakoztassa a fordulatszám-szabályozó csatlakozóját a ventilátorhoz. ► Csatlakoztassa az áramellátás csatlakozóját a ventilátorhoz. ► Cserélje ki a fordulatszám-szabályozás csatlakozókábelét a ventilátor és az égőautomatika (SAFe) között. ► Cserélje ki a csatlakozókábelt (230 V AC) a ventilátor és az égőautomatika (SAFe) között. ► Cserélje ki az égőautomatikát (SAFe).
2943	–	Túl alacsony a hálózati feszültség.	► Létesítsen legalább 196 V AC tápfeszültséget. ► Cserélje ki az égőautomatikát (SAFe).
2944	–	A levegőnyomás-kapcsoló nyit.	► Tisztítsa meg az integrált kondenzvíz szifont. ► Távolítsa el az eltömődéseket az égéstermék-elvezető berendezésből. ► Csatlakoztassa újra a levegőnyomás-ért. ► Cserélje ki a levegőnyomás-ért. ► Csatlakoztassa újra a nyomótömlőt. ► Cserélje ki a nyomótömlőt.

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
2945	V	Túl sok rövid hőigény rövid idő alatt.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készüléket. ▶ Növelje a visszakapcsolási blokkolási időt. ▶ Ügyeljen arra, hogy legalább egy termosztatikus szelep nyitva legyen. ▶ Cserélje ki a hibás fűtési szivattyút. ▶ Cserélje ki a hibás váltószelepet.
2946	V	Hibás kódoló csatlakozó.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a kódoló csatlakozót.
2947	R	Szivattyú letapadás gátlás aktiválva.	A funkció automatikusan leállítja a szivattyút.
2948	B	Kis teljesítménynél nincs lángjel.	Átszellőztetés után az égő automatikusan újraindul. ▶ Ellenőrizze a CO ₂ -beállításokat.
2949	B	Nagy teljesítménynél nincs lángjel.	Átszellőztetés után az égő automatikusan újraindul. ▶ Ellenőrizze az égő tömítéseit, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Csökkentse a teljesítményt.
2950	B	Az indítási folyamat után nincs lángjel.	Átszellőztetés után az égő automatikusan újraindul. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt, és szükség esetén állítsa be.
2951	V	Túl gyakori a lángleszakadás.	▶ Lásd a blokkoló hibákat, amelyek kiváltják ezt a reteszelést.
2952	V	Belső hiba az ionizációs jel tesztelésénél.	▶ Állítsa vissza az égőszabályozást. ▶ Cserélje ki az égőszabályozást.
2953	B	Kis teljesítménynél nincs lángjel.	Az öblítés után az égő automatikusan újraindul. ▶ Ha ez a hiba gyakran előfordul, ellenőrizze a CO ₂ -beállításokat.
2954	B	Nagy teljesítménynél nincs lángjel.	Az öblítés után az égő automatikusan újraindul. ▶ Ellenőrizze az égő tömítéseit. ▶ Csökkentse az égőterhelést.
2955	B	A hőtermelő nem támogatja a hidraulikus konfigurációhoz beállított paramétereket.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a hidraulikus konfigurációt.
2956	O	A hidraulikus konfiguráció aktiválva van a hőtermelőn.	–
2957	V	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ KI és BE kapcsolással indítsa újra a készülék-elektronikát. ▶ Ellenőrizze az elektromos csatlakozókat. ▶ Cserélje ki a készülék-elektronikát.
2958	V		
2959	B	Rendszerzavar a készülék-elektronikánál.	▶ Aktualizálja a kódoló csatlakozót.
2960	B		
2961	V	Nincs jel a ventilátortól.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a ventilátort.
2962	V		▶ Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
2963	R	A hőcserélő blokk hőmérséklet-határoló és az előremenő hőmérséklet érzékelő jele a megengedett tartományon kívül van.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőcserélő blokk hőmérséklet-határolóját. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az előremenő hőmérséklet érzékelőt. ▶ Ellenőrizze a csatlakozódugaszt, szükség esetén dugja be helyesen. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
2964	B	Túl kicsi a térfogatáram a hőcserélő blokkban.	▶ Ellenőrizze az előremenő hőmérséklet érzékelő beépítési pozícióját, szükség esetén szerelje be helyesen az érzékelőt. ▶ Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást. ▶ Ellenőrizze a szivattyút. ▶ Ellenőrizze a fűtőkörben a szelepállást, szükség esetén nyissa ki a szelepet.
2965	B	Túl magas előremenő hőmérséklet.	▶ Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást. ▶ Ellenőrizze a szivattyút. ▶ Ellenőrizze a fűtőkörben a szelepállást, szükség esetén nyissa ki a szelepet.
2966	B	Túl gyors az előremenő hőmérséklet emelkedése a hőcserélő blokkban.	▶ Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást. ▶ Ellenőrizze a szivattyút. ▶ Ellenőrizze a fűtőkörben a szelepállást, szükség esetén nyissa ki a szelepet.

Zavar-kód	Zavar-besorolás	Leírás	Elhárítás
2967	B	Túl nagy a hőmérséklet-különbség az előremenő hőmérséklet érzékelő és a hőcserélő blokk hőmérséklet-határolója között.	▶ Ellenőrizze az előremenő hőmérséklet érzékelő beépítési pozícióját, szükség esetén szerelje be helyesen az érzékelőt. ▶ Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást. ▶ Ellenőrizze a szivattyút. ▶ Ellenőrizze a fűtőkörben a szeleppállást, szükség esetén nyissa ki a szelepet.
2968	–	A rendszer újratöltése folyamatban.	–
2969	–	Utántöltések maximális száma elérve.	–
2971	V	Túl alacsony az üzemi nyomás.	▶ Légtelenítse a fűtési rendszert. ▶ Ellenőrizze a víznyomást, szükség esetén töltsön utána vizet addig, amíg el nem éri az előírt nyomást. ▶ Ellenőrizze a nyomásérzékelőt, szükség esetén cserélje ki.
2972	V	Túl alacsony a hálózati feszültség.	▶ Biztosítson megfelelő feszültségellátást.
2973	–	Készülék-elektronika/báziscontroller rendszerhiba	▶ Végezzen visszaállítást. ▶ Cserélje ki az égőautomatikát.
2974	–	Belső üzemzavar	▶ Indítsa újra a készüléket. ▶ Cserélje ki az égővezérlést.

83. tábl. Üzemi- és zavarkijelzések

18.3 A kijelzőn nem megjelenő zavarok

Készülékzavarok	Elhárítás
Túl hangos égési zajok; morgó zajok	▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Áramlási zajok	▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
A felfűtés túl sokáig tart.	▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
Nincsenek rendben a füstgázértékek; túl magas a CO-tartalom.	▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Túl kemény, túl rossz a gyújtás.	▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze a gyújtókábelt és az elektródát, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gáznyom.szabályzót ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Kondenzvíz van a légszekerényben	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az előkeverőben lévő membránt.
A használati melegvíz nem éri el a kívánt hőmérsékletet.	▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a turbinát. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt.
A melegvíz vételezési mennyiség nem éri el a szükséges értéket.	▶ Ellenőrizze a lemezes hőcserélőt. ▶ Ellenőrizze a hidegvíz-csőben lévő szitát.
Nincs működés, a kijelző sötét marad.	▶ Ellenőrizze az elektromos huzalozást sérülés szempontjából. ▶ Cserélje ki a hibás kábelt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a biztosítót.

84. tábl. Kijelzés nélküli zavarok

18.4 Szivattyú üzemeltetés és diagnosztika

A működés- és zavarjelzőn () a szivattyú állapota és az észlelt üzemzavarok jelennek meg.

LED szín	Jelölés	Diagnosztika	Lehetséges ok	Megoldás
Zölden világít	Normál üzemmód	A szivattyú a várakozásoknak megfelelően működik	Normál üzemmód	--
Zölden/pirosan villog	Figyelmeztetési mód (a szivattyú a normáltól eltérő módon jár, a szivattyú működése nincs veszélyeztetve).	A szivattyú jár, de figyelmeztető üzenetet küld.	- Szárazonfutás: - A szivattyú víz nélkül üzemel. - Motor túlterhelés: - Idegen test miatti sűrűlódás és/vagy szennyeződés miatt blokkolt járókerék és/vagy túl magas viszkozitás. - Generátoros üzem: - A szivattyú rotorját külső áramlás hajtja meg.	- Ellenőrizze a berendezés nyomását és szükség esetén töltsön be fűtővizet. - Ellenőrizze a berendezésben a vízminőséget, szennyeződések esetén tisztítsa ki a berendezést. - A szivattyú normál módon üzemel, amikor a külső áramlást leállítják.
Pirosan villog	Eltérő üzemmód (a szivattyú leállt, de még működik).	A szivattyú külső kiesés miatt lekapcsolt. A külső kiesés elhárítása után a szivattyú automatikusan újraindul.	- Túl alacsony vagy túl magas feszültség - A hálózati feszültség $U < 160 \text{ V}$ vagy $U > 280 \text{ V}$. - Motor túlterhelés: - Idegen test miatti sűrűlódás és/vagy szennyeződés miatt blokkolt járókerék és/vagy túl magas viszkozitás. - Túl magas fordulatszám: - A szivattyú rotorját olyan külső áramlás hajtja meg, mely túllépi a maximálisan megengedett értéket. - Túl nagy áramlás: - A határértéknél magasabb áramlás. - Túlmelegedés a modulban: - A motor hőmérséklete túl magas. - Turbina üzemmód: - A szivattyút külső áramlás ($> 1200 \text{ l/h}$) hajtja meg az áramlási iránnyal szemben.	- Ellenőrizze a szivattyú hálózati feszültségét: $160 \text{ V} < U < 280 \text{ V}$. - Ellenőrizze a berendezésben a vízminőséget, szennyeződések esetén tisztítsa ki a berendezést. - Ellenőrizze, hogy a berendezésben ne legyen kiegészítő külső átfolyási mennyiség (kiegészítően járó szekunder szivattyú). - Keressen szivárgásokat a gépen. - Ellenőrizze az esetleges szárazonfutást, illetve a berendezés túl alacsony nyomását, valamint ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet. - Ellenőrizze, hogy a külső áramlás 1200 l/h értéknél kisebb legyen.
Pirosan világít	A szivattyú leállt	A szivattyú tartós kiesés miatt leállt.	Üzemzavar az elektronikus modulban és/vagy a motorban.	- Indítsa újra a készüléket. A visszakapcsolásig várjon 30 másodpercet. - Ha a LED az újraindítás után is pirosan világít, akkor cserélje ki a szivattyút.
Nem világít a LED	Nincs áramellátás	Nincs feszültség az elektronikában	- A szivattyú nincs a hálózatra csatlakoztatva - Meghibásodott LED - Az elektronika hibás	- Ellenőrizze a kábel csatlakozását és a szivattyú feszültségellátását. - Ellenőrizze, hogy működik-e a szivattyú. - Cserélje ki a szivattyút.

85. tábl. Szivattyú üzemeltetés és diagnosztika

19 Függelék

19.1 Üzembe helyezési jegyzőkönyv a készülékhez

Ügyfél/rendszerüzemeltető:	
Keresztnév, családnév	Utca, házszám
Telefon/fax	Irsz/helység
Rendszer-kivitelező:	
Megbízásszám:	
Készülék típusa:	(Minden készülékhez saját jegyzőkönyvet kell kitölteni!)
Sorozatszám:	
Üzembe helyezés dátuma:	
☐ Egyedi készülék ☐ kaszkád, a készülékek darabszáma:	
Felállítási helyiség:	☐ Pince ☐ Tetőtér ☐ Egyéb:
Szellőzőnyílások: darabszám:, méret: kb. cm ²	
Füstgázvezetés:	☐ Duplacsöves rendszer ☐ LAS ☐ Akna ☐ Külön vezetett csövek ☐ Műanyag ☐ Alumínium ☐ Nemesacél
Teljes hossz: kb. m könyökidom 87°: darab könyökidom 15 - 45°: darab	
A füstgázvezeték tömörségének ellenőrzése ellenáram esetén: ☐ igen ☐ nem	
CO ₂ -tartalom az égési levegőben maximális névleges hőteljesítménynél: %	
O ₂ -tartalom az égési levegőben maximális névleges hőteljesítménynél: %	
Megjegyzések a nyomáscsökkentés vagy túlnyomásos üzemmódhoz:	
Gázbeállítás és füstgázmérés:	
Beállított gázfajta:	
A gáz csatlakozási nyomása:	mbar
A gáz nyugalmi nyomása:	mbar
Beállított maximális névleges hőteljesítmény:	kW
Beállított minimális névleges hőteljesítmény:	kW
A gáz átfolyási mennyisége maximális névleges hőteljesítménynél:	l/perc
A gáz átfolyási mennyisége minimális névleges hőteljesítménynél:	l/perc
Fűtőérték, H _{IB} :	kWh/m ³
CO ₂ maximális névleges hőteljesítménynél:	%
CO ₂ minimális névleges hőteljesítménynél:	%
O ₂ maximális névleges hőteljesítménynél:	%
O ₂ minimális névleges hőteljesítménynél:	%
CO maximális névleges hőteljesítménynél:	ppm mg/kWh
CO minimális névleges hőteljesítménynél:	ppm mg/kWh
Füstgázhőmérséklet maximális névleges hőteljesítménynél:	°C
Füstgázhőmérséklet minimális névleges hőteljesítménynél:	°C
Mért maximális előremenő hőmérséklet:	°C
Mért minimális előremenő hőmérséklet:	°C
Rendszerhidraulika:	
☐ Hidraulikus váltó, típus:	☐ Kiegészítő tágulási tartály
☐ Fűtési szivattyú	Méret/előnyomás:
	Van automatikus légtelenítő? ☐ igen ☐ nem
☐ Melegvíztároló/típus/darabszám/fűtőfelület teljesítmény:	
☐ Rendszerhidraulika ellenőrzve, megjegyzések:	

Módosított szervizfunkciók:

Olvasa ki itt a módosított szervizfunkciókat és jegyezze fel az értékeket.

☐ A „Beállítások a szervizmenüben“ matrica ki van töltve és fel van helyezve.

Fűtésszabályozó:

☐ Külső hőmérséklettől függő szabályozás

☐ Helyiség hőmérséklettől függő szabályozás

☐ Távvezérlő × Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:

☐ Helyiség hőmérséklettől függő szabályozás × Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:

☐ Modul × Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:

Egyebek:

☐ Fűtésszabályozó beállítva, megjegyzések:

☐ A fűtésszabályozó módosított beállításai a szabályozó kezelési/szerelési útmutatójában dokumentálva

A következő munkák kerültek végrehajtásra:

☐ Elektromos csatlakozások ellenőrizve, megjegyzések:

☐ Kondenzvíz-szifon feltöltve

☐ Égési levegő/füstgáz mérése elvégezve

☐ Működésellenőrzés végrehajtva

☐ A gáz- és a vízdali tömörségellenőrzés elvégezve

Az üzembe helyezés magában foglalja a beállítási értékek ellenőrzését, fűtőkészülék szemrevételezéses tömörség-ellenőrzését, valamint a készülék és a szabályozó működés-ellenőrzését. A fűtési rendszer ellenőrzését a rendszer kivitelezője végzi el.

A fenti rendszer megadott terjedelmű ellenőrzése megtörtént.

A dokumentumok átadása az üzemeltetőnek megtörtént. Az üzemeltető megismerte a biztonsági tudnivalókat és a fenti fűtőkészülék kezelését - beleértve a tartozékokat is. Felhívtuk az üzemeltető figyelmét a fenti fűtési rendszer rendszeres karbantartásának szükségességére.

A szerviztechnikus neve

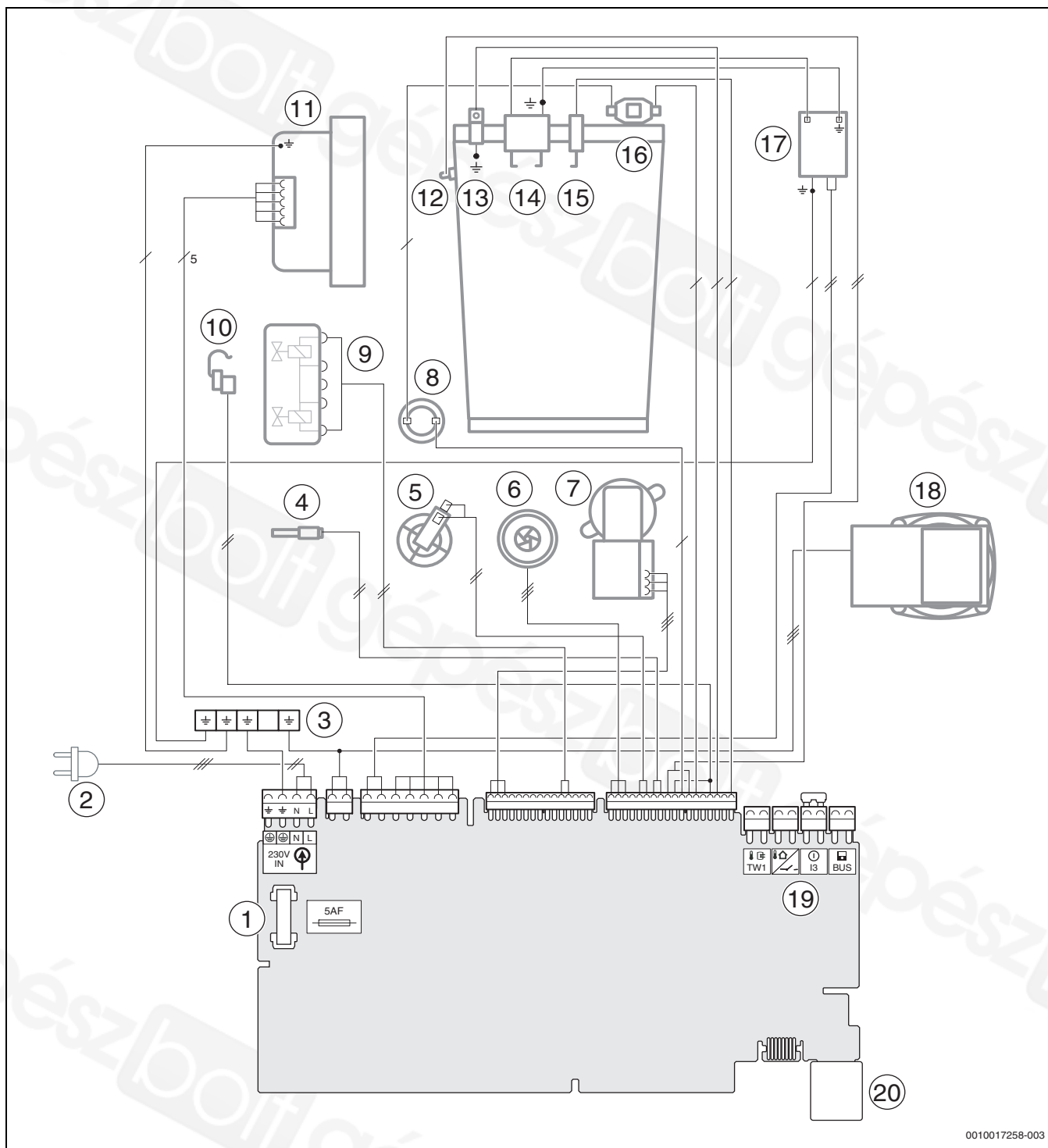
Dátum, az üzemeltető aláírása

Ragassa be ide a mérési jegyzőkönyvet.

Dátum, a rendszer létrehozójának aláírása

86. tábl. Üzembe helyezési jegyzőkönyv

19.2 Elektromos huzalozás



0010017258-003

90. ábra Elektromos huzalozás

Jelmagyarázat a 90. ábrához:

- | | | | |
|------|--|------|--|
| [1] | Biztosíték | [14] | Gyújtóelektrodák |
| [2] | Dugóvillás csatlakozós hálózati kábel | [15] | Felüglyelő elektróda |
| [3] | Test | [16] | Hőcserélő blokk hőmérséklet-határolója |
| [4] | Melegvíz hőmérséklet érzékelő | [17] | Gyújtótrafó |
| [5] | Nyomásérzékelő | [18] | Fűtési szivattyú |
| [6] | Turbina | [19] | Kapocsléc külső tartozék számára |
| [7] | Váltósele | [20] | Hely a kódoló csatlakozó számára (KIM) |
| [8] | Füstgáz hőmérséklet határoló | | |
| [9] | Gázarmatúra | | |
| [10] | Előremenő hőmérséklet-érzékelő | | |
| [11] | Ventilátor | | |
| [12] | Előremenő hőmérséklet-érzékelő a hőcserélő blokkon | | |
| [13] | Test | | |

19.3 Műszaki adatok

		GC2200 W 24 C 23			
	Mérték egység	Földgáz, H	Földgáz, S	Propán ¹⁾	Bután
Hőteljesítmény/-terhelés					
Max. névleges hőteljesítmény (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2	25,2	28,8
Max. névleges hőteljesítmény (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,2	25,2	25,2	28,6
Max. névleges hőteljesítmény (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0	24,0	27,4
Max. névleges hőterhelés (Q _{max} ·)	kW	24,5	24,5	24,5	28,0
Min. névleges hőteljesítmény (P _{min} ·) 40/30 °C	kW	5,3	5,3	5,3	6,2
Min. névleges hőteljesítmény (P _{min} ·) 50/30 °C	kW	5,3	5,3	5,3	6,2
Min. névleges hőteljesítmény (P _{min} ·) 80/60 °C	kW	4,8	4,8	4,8	5,6
Min. névleges hőterhelés (Q _{min} ·)	kW	4,9	4,9	4,9	5,7
Max. névleges hőteljesítmény, használati melegvíz (P _{nW})	kW	24,0	24,0	24,0	27,4
Max. névleges hőterhelés, használati melegvíz (Q _{nW})	kW	24,5	24,5	24,5	28,0
Hatásfok, max. teljesítmény, 40/30 °C fűtési jelleggörbe	%	103	103	103	103
Hatásfok, max. teljesítmény, 50/30 °C fűtési jelleggörbe	%	102	102	102	102
Hatásfok, max. teljesítmény, 80/60 °C fűtési jelleggörbe	%	98	98	98	98
Hatásfok, min. teljesítmény, 36/30 °C fűtési jelleggörbe	%	109,5	109,5	109,5	109,5
Hatásfok, min. teljesítmény, 40/30 °C fűtési jelleggörbe	%	108	108	108	108
Hatásfok, min. teljesítmény, 50/30 °C fűtési jelleggörbe	%	108	108	108	108
Hatásfok, min. teljesítmény, 80/60 °C fűtési jelleggörbe	%	97,5	97,5	97,5	97,5
Szabványos hatásfok, 75/60 °C-os fűtési jelleggörbe	%	105	105	105	105
Szabványos hatásfok 30%-os terhelésnél, 40/30 °C fűtési jelleggörbe	%	108,5	108,5	108,5	108,5
Gáz csatlakozási értéke					
Földgáz, S (H _i (15 °C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	–	3,10	–	–
Földgáz, H (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,54	–	–	–
Propán (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	–	1,82	–
Bután (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	–	–	2,08
A gáz megengedett csatlakozási nyomása					
Földgáz, S	mbar	–	18 - 33	–	–
H földgáz	mbar	17 - 25	–	–	–
PB-gáz	mbar	–	–	25 - 35	25 - 35
Tágulási tartály					
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
A tágulási tartály névleges űrtartalma az EN 13831 szerint	l	6	6	6	6
Használati melegvíz					
Max. vízmennyiség	l/perc	10	10	10	10
Víz hőmérséklet	°C	35 - 60 ²⁾	35 - 60 ²⁾	35 - 60 ²⁾	35 - 60 ²⁾
Max. hidegvíz belépési-hőmérséklet	°C	60	60	60	60
Max. megengedett víznyomás	bar	10	10	10	10
Max. áramlási nyomás	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Fajlagos átfolyási mennyiség szerint EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/perc	11,3	11,3	11,3	11,3
Számítási értékek keresztmetszet-számításhoz az EN 13384 szerint					
Füstgáz tömegáram max./min. névleges hőteljesítménynél	g/s	10,86/2,40	–	10,55/2,27	10,41/2,19
Füstgáz hőmérséklet 80/ 60 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	69/58	69/58	69/58	69/58
Füstgáz hőmérséklet 40/ 30 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	49/35	49/35	49/35	49/35
Elérhető nyomásmagasság	Pa	120	120	120	120
CO ₂ max. névleges hőteljesítménynél	%	9,4	10,70	10,80	13,0
CO ₂ min. névleges hőteljesítménynél	%	8,6	10,0	10,50	12,5
Füstgázérték-csoport G 636/G 635 szerint	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -osztály	–	6	–	–	–
Kondenzvíz					
Max. kondenzvíz-mennyiség (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7

		GC2200 W 24 C 23			
	Mérték egység	Földgáz, H	Földgáz, S	Propán ¹⁾	Bután
pH-érték (kb.)	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Veszteségek					
Veszteségek kikapcsolt égő és ΔT = 30 K esetén	%	0,36	0,36	0,36	0,36
Engedélyezési adatok					
Termékszám	–	CE-0085CS0332			
Készülékkategória	–	II ₂ HS 3 B/P			
Telepítési típus	–	B ₃₅ , C _{13(x)} , C _{(14)3x} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}			
Általános információk					
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel (fűtési üzem)	W	88	88	88	88
EMV-osztály	–	B	B	B	B
Hangnyomásszint	dB (A)	45	45	45	45
Védettség	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. előremenő hőmérséklet	°C	82	82	82	82
Max. megengedett üzemi nyomás (PMS) fűtés	bar	3	3	3	3
Megengedett környezeti hőmérséklet	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Fűtővíz mennyisége	l	7	7	7	7
Súly (csomagolás nélkül)	kg	35	35	35	35
Méretek Sz × Ma × Mé	mm	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300

1) Propán és bután keveréke stacionárius tartályokhoz 15 000 l űrtartalomig

2) A keringető szivattyú 1. fokozatának maximális víz hőmérséklete 55 °C (→ 8.5.1. fejezet, 35. oldal).

87. tábl. Műszaki adatok

19.4 A kondenzvíz összetétele

Anyag	Érték [mg/l]
ammónium	1,2
ólom	≤ 0,01
kadmium	≤ 0,001
króm	≤ 0,1
halogénezett szénhidrogén	≤ 0,002
szénhidrogének	0,015
Réz	0,028
nikkel	0,1
Higany	≤ 0,0001
szulfát	1
horgany	≤ 0,015
cinn	≤ 0,01
ón	≤ 0,001

88. tábl. A kondenzvíz összetétele

19.5 Érzékelő-értékek

Hőmérséklet [°C ± 10%]	Ellenállás [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918
95	788
100	680

89. tábl. Előremenő hőmérséklet-érzékelő

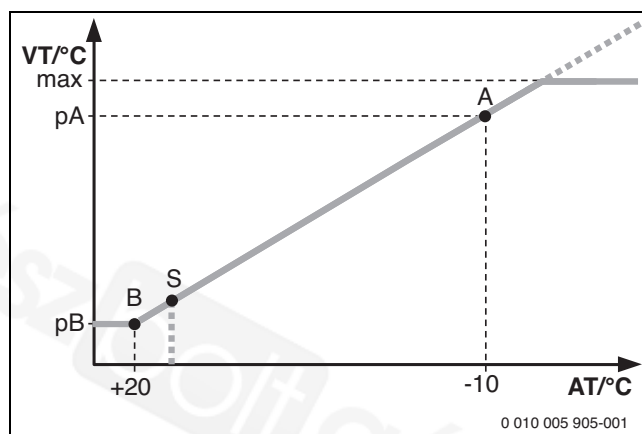
Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

90. tábl. Melegvízhőmérséklet-érzékelő

Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ω]
-40	$\geq 4\,111$
-30	3 218
-20	2 360
-10	1 650
0	1 122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

91. tábl. Külső hőmérséklet érzékelő (külső hőmérséklettől függő szabályozók esetén, tartozék)

19.6 Fűtési jelleggörbe



91. ábra Fűtési jelleggörbe

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

19.7 Beállítási értékek a hőteljesítményhez

A maximális névleges hőteljesítmény akár a teljesítmény-tartomány 50 %-ára is lecsökkenthető (→3-b1 szervizfunkció).

A minimális névleges hőteljesítmény akár a teljesítmény-tartomány 50 %-ára is növelhető (→5-A3 szervizfunkció).

19.7.1 Gázbeállítási értékek

H földgáz			
Égéshő $H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Fűtőérték $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Kijelzés [%]	Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Gázmennyiség [l/perc $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$ esetén]
96	24,00	24,40	41,17
90	22,54	23,00	38,78
85	21,39	21,82	36,79
80	20,24	20,65	34,80
75	19,09	19,48	32,81
70	17,95	18,31	30,82
65	16,80	17,14	28,83
60	15,65	15,97	26,84
55	14,27	14,64	24,50
50	12,98	13,31	22,16
45	11,68	11,98	19,81
40	10,38	10,65	17,47
35	9,08	9,32	15,13
30	7,79	7,99	12,79
25	6,49	6,65	10,44
20	4,68	4,80	8,10

92. tábl. Beállítási értékek földgázra

Kijelzés [%]	Propán		Bután	
	Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]
96	24,00	24,55	28,32	28,90
90	22,67	23,14	26,58	27,13
85	21,52	21,96	25,14	25,65
80	20,37	20,78	23,69	24,17
75	19,21	19,60	22,24	22,69
70	18,06	18,43	20,79	21,22
65	16,90	17,25	19,34	19,74
60	15,75	16,07	17,89	18,26
55	14,32	14,68	16,27	16,69
50	12,96	13,30	14,74	15,12
45	11,61	11,91	13,21	13,55
40	10,26	10,52	11,68	11,98
35	8,90	9,13	10,15	10,41
30	7,55	7,75	8,62	8,84
25	6,20	6,36	7,09	7,27
20	4,85	4,97	5,56	5,70

93. tábl. Beállítási értékek cseppfolyós gázra

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

Info vonal: (06-1) 879-8690
Szervíz vonal (beüzemelés,
karbantartás, javítás): (06-1) 879-8690

További információ: www.bosch-climate.hu