

KEZELÉSI - SZERELÉSI UTASÍTÁS



AZ ÖN PARTNERE

FOKABT.HU



001.001.0821-001

Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Logamax plus

GB172-30 iK

GB172-35 i/35 iK

GB172-42 i

Szerelés és karbantartás előtt figyelmesen olvassa el.

Buderus

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	3	7.5	A kézi nyári üzemmód beállítása	29
1.1	Szimbólumok magyarázata	3	7.6	A kézi üzem beállítása	29
1.2	Általános biztonsági tudnivalók	4			
2	A termékre vonatkozó adatok	5	8	Üzemen kívül helyezés	30
2.1	Szállítási terjedelem	5	8.1	Készülék kikapcsolása	30
2.2	Megfelelőségi nyilatkozat	5	8.2	A fagyvédelem beállítása	30
2.3	Termékazonosítás	5	9	Termikus fertőtlenítés	30
2.4	Típusáttekintés	5	9.1	Vezérlés fűtőkészülék által	30
2.5	Méreték és minimális távolságok	6	9.1.1	GB172-..i készülékek	30
2.6	Termékáttekintés	8	9.1.2	GB172-..iK készülékek	30
2.7	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	9	9.2	Vezérlés melegvíz programos időjáráskövető szabályozóval (GB172-..i-készülékek)	30
3	Előírások	9	10	Beállítások a szervizmenüben	31
4	Füstgázvezetés	9	10.1	Szervizmenü kezelése	31
4.1	Engedélyezett füstgáztartozékok	9	10.2	Információk megjelenítése	32
4.2	Szerelési feltételek	9	10.3	Menü 1: Általános beállítások	33
4.2.1	Alapvető megjegyzések	9	10.4	2. menü: Készülék-specifikus beállítások	34
4.2.2	Az ellenőrző nyílások elhelyezkedése	9	10.5	3. menü: Készülék-specifikus határértékek	36
4.2.3	Füstgázvezetés aknában	10	10.6	Teszt: Beállítások a működési tesztekhez	37
4.2.4	Függőleges füstgázvezetés	11	10.7	Alapbeállítások helyreállítása	37
4.2.5	Vízszintes füstgázvezetés	11	11	Gázbeállítás vizsgálata	38
4.2.6	Szétválasztott csőcsatlakozó	11	11.1	Gázfajta-átszerelés	38
4.2.7	Levegő-füstgázvezetés homlokzaton keresztül	11	11.2	Gáz-levegő arány ellenőrzése és szükség esetén beállítása	38
4.3	Füstgázcső-hosszak	12	11.3	Gázcsatlakozási nyomás ellenőrzése	39
4.3.1	Megengedett füstgázcső-hosszak	12	12	Füstgázmérés	40
4.3.2	A füstgázcső-hosszak meghatározása egy bekötés esetén	14	12.1	Kéményseprő üzemmód	40
4.3.3	A füstgázcsövek hosszúságának meghatározása több fűtőkészülék bekötése esetén	17	12.2	A füstgázút tömörségvizsgálata	40
5	Szerelés	19	12.3	CO-mérés a füstgázban	40
5.1	Feltételek	19	13	Környezetvédelem és megsemmisítés	41
5.2	Töltő- és pótvíz	19	14	Ellenőrzés és karbantartás	41
5.3	GB172-30/35-..-készülékek: A tágulási tartály méretének ellenőrzése	20	14.1	Biztonsági tudnivalók ellenőrzéshez és karbantartáshoz	41
5.4	A készülékszerelés előkészítése	21	14.2	Utoljára letárolt üzemzavar előhívása	42
5.5	A készülék felszerelése	21	14.3	GB172-..iK-készülékek: a lemezes hőcserélő ellenőrzése	42
5.6	Töltse fel a rendszert és ellenőrizze a tömítettséget	23	14.4	GB172-..iK-készülékek: szűrő ellenőrzése a hidegvízcsőben és a turbínában	42
5.7	Üzemeltetés melegvíz-tároló nélkül	23	14.5	Elektródák ellenőrzése	42
6	Elektromos bekötés	24	14.6	Égő ellenőrzése a keverőberendezésben található visszacsapó csappantyú ellenőrzése	43
6.1	Általános fontos tudnivalók	24	14.7	A hőcserélő blokk ellenőrzése és tisztítása	43
6.2	A készülék csatlakoztatása	24	14.8	A kondenzvíz-szifon tisztítása	45
6.3	Az időjáráskövető szabályozó belső szerelése	24	14.9	A visszacsapó csappantyú (visszaáramlás biztosító) ellenőrzése a keverőberendezésben	45
6.4	Külső tartozék csatlakoztatása	24	14.10	GB172-30/35-..-készülékek: tágulási tartály ellenőrzése	46
7	Üzembe helyezés	26	14.11	Állítsa be a fűtési rendszer üzemi nyomását	46
7.1	Kezelőmező-áttekintés	26	14.12	Az automatikus légtelenítő kiszérése	46
7.2	Készülék bekapcsolása	26	14.13	A váltószelep motorjának ellenőrzése	46
7.3	Fűtés bekapcsolás	27	14.14	Váltószelep kiszérése	46
7.3.1	A fűtő üzemmód bekapcsolása/kikapcsolása	27	14.15	Gázarmatúra ellenőrzése	47
7.3.2	A maximális előremenő hőmérséklet beállítása	27	14.16	Gázarmatúra kiszérése	47
7.4	A melegvíz-előállítás beállítása	28	14.17	Elektromos kábelezés ellenőrzése	47
7.4.1	A melegvízes üzemmód be-/kikapcsolása	28			
7.4.2	A melegvíz hőmérsékletének beállítása	28			

14.18	Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz	48
15	Üzemi és zavarjelzések	49
15.1	Általános információk	49
15.2	Az üzemi és a zavarjelzések táblázata	50
15.3	Nem megjelenő zavarok	53
16	Függelék	54
16.1	Üzembe helyezési jegyzőkönyv a készülékhez	54
16.2	Elektromos huzalozás	56
16.3	Műszaki adatok	57
16.4	Ionizációs áram	60
16.5	A kondenzvíz összetétele	60
16.6	Érzékelő-értékek	61
16.7	KIM	62
16.8	Fűtési jelleggörbe	62
16.9	A fűtési szivattyú szivattyú-jelleggörbeserege	62
16.10	Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz- teljesítményhez	63
16.10.1	GB172-30 iK	63
16.10.2	GB172-35 i/GB172-35 iK	64
16.10.3	GB172-42 i	65

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések

A figyelmeztetésekben 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 történnek.



FIGYELMEZTETÉS:

FIGYELMEZTETÉS azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések történnek.



VIGYÁZAT:

VIGYÁZAT azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történnek.

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

- ▶ A szerelés előtt olvassa el a szerelési utasításokat (hőtermelő, fűtésszabályozó stb.).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki 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 gázszag észlelése esetén

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

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

⚠ Életveszély füstgázmérgezés miatt

Füstgáz kilépése esetén életveszély áll fenn.

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

⚠ Elégtelen égés esetén füstgázmérgezés miatti életveszély áll fenn

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

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

⚠ Szerelés, üzembe helyezés és karbantartás

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

- ▶ A gázt vezető részekben végzett munkák befejezése után ellenőrizze a gáztömörtséget.
- ▶ Nyílt égésterű működés esetén: gondoskodjon arról, hogy a felállítási helyiség teljesíti a szellőzési követelményeket.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket építsen be.

⚠ Elektromos szerelési munkák

Az elektromos munkákat csak elektromos bekötést végző 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.

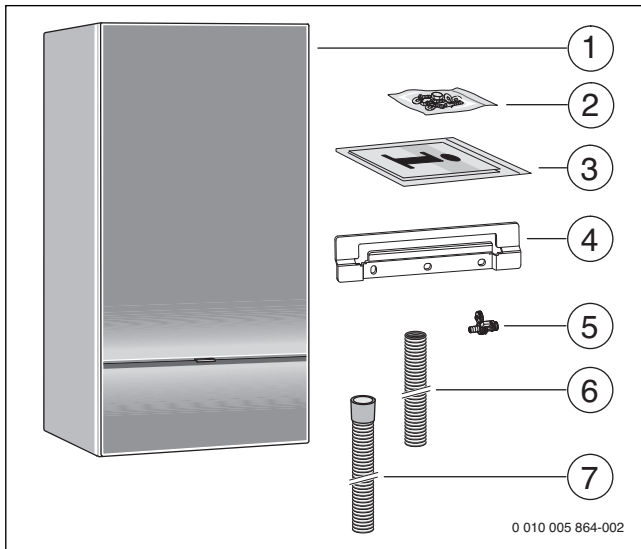
⚠ Átadás az üzemeltetőnek

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

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

2 A termékre vonatkozó adatok

2.1 Szállítási terjedelem



1. ábra Szállítási terjedelem

- [1] Kondenzációs gázkészülék
- [2] Rögzítőanyag (csavarok tartozékkal)
- [3] Termékdokumentációhoz tartozó nyomtatványok
- [4] Felfüggesztősín
- [5] Töltő- és ürítőcsap
- [6] Tömlő a biztonsági szelep számára (fűtőkör)
- [7] Kondenzvíztömlő

2.2 Megfelelési nyilatkozat

Ez a termék felépítését, üzemi viselkedését tekintve megfelel a vonatkozó európai irányelveknek, valamint a kiegészítő nemzeti követelményeknek. A megfelelőséget a CE-jelölés igazolja.

A termék megfelelőségi nyilatkozata igényelhető. Ennek érdekében forduljon a kezelési útmutató hátoldalán található címhez.

Engedélyezési adatok	
Termékazonosító szám	CE-0085CQ0238
Készülékkategória (gázfajta)	II ₂ HS 3 B/P
Készülékfajta	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃

2. tábl. Engedélyezési adatok

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

További termékinformációk

A további termékinformációkat és dokumentumokat az adattáblára nyomtatott kód okostelefonnal vagy tablettel történő beszkenelésével érheti el. Ehhez telepítse iOS-hez vagy Androidhoz való alkalmazásunkat.

2.4 Típusáttekintés

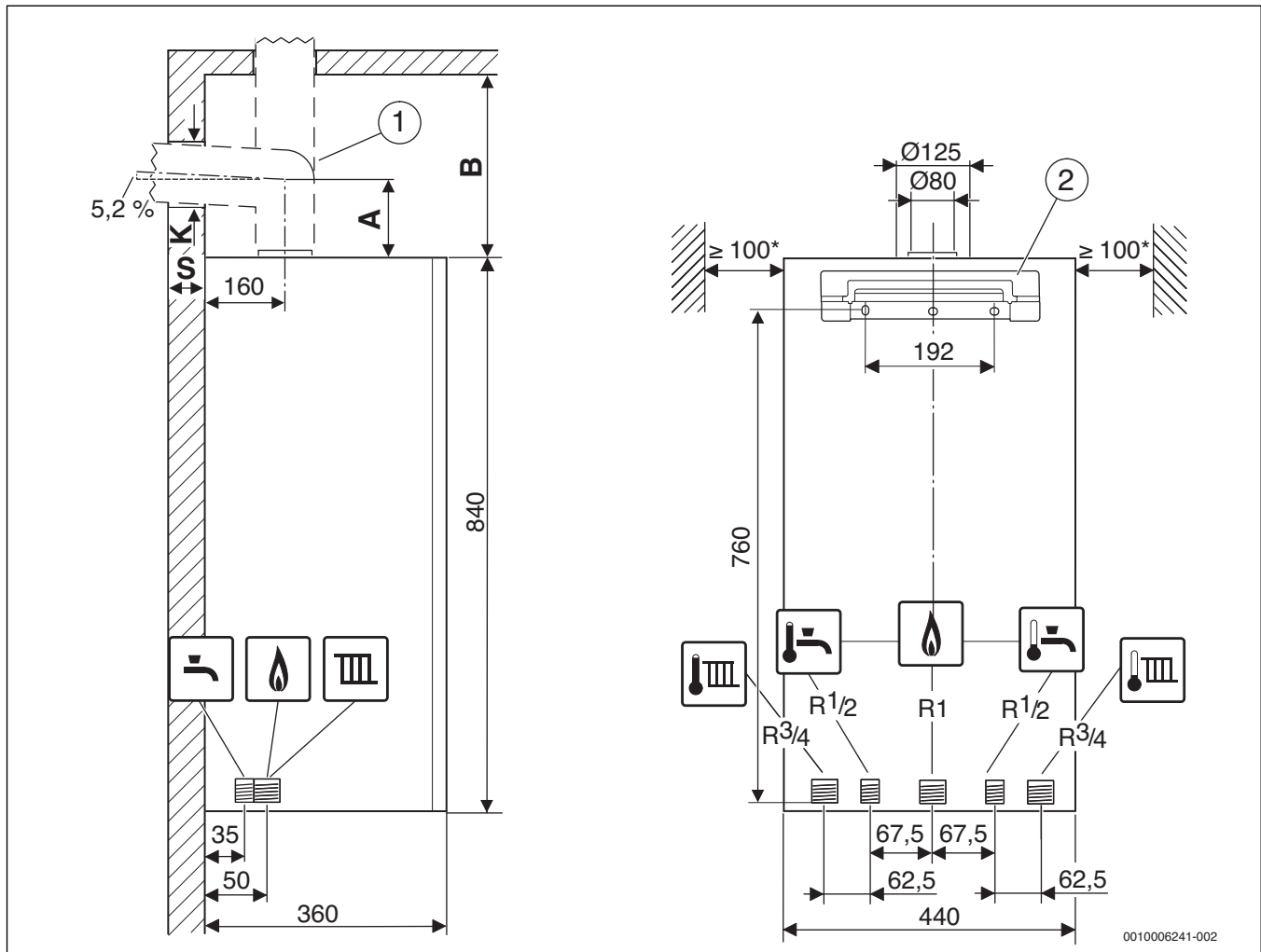
A **GB172-..i-készülékek** beépített fűtési szivattyúval és váltószeleppel rendelkező kondenzációs gázkészülékek melegvíz-tároló csatlakoztatásának céljára.

A **GB172-..iK-készülékek** beépített fűtési szivattyúval, váltószeleppel és lemezes hőcserélővel rendelkező kondenzációs gázkészülékek fűtési és átfolyós elven működő melegvíz termelési célokra.

Típus	Ország	Megr. sz.
GB172-30 iK H	Magyarország	7 736 900 824
GB172-35 iK H	Magyarország	7 736 900 825
GB172-35 i H	Magyarország	7 736 900 826
GB172-42 i H	Magyarország	7 736 900 827

3. tábl. Típusáttekintés

2.5 Méretek és minimális távolságok



2. ábra Méretek és minimális távolságok (mm)

[1] Füstgáztartozék

[2] Felfüggesztősín

* Javasolt

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

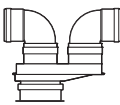




B A készülék felső szélé és a mennyezet közötti távolság

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

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

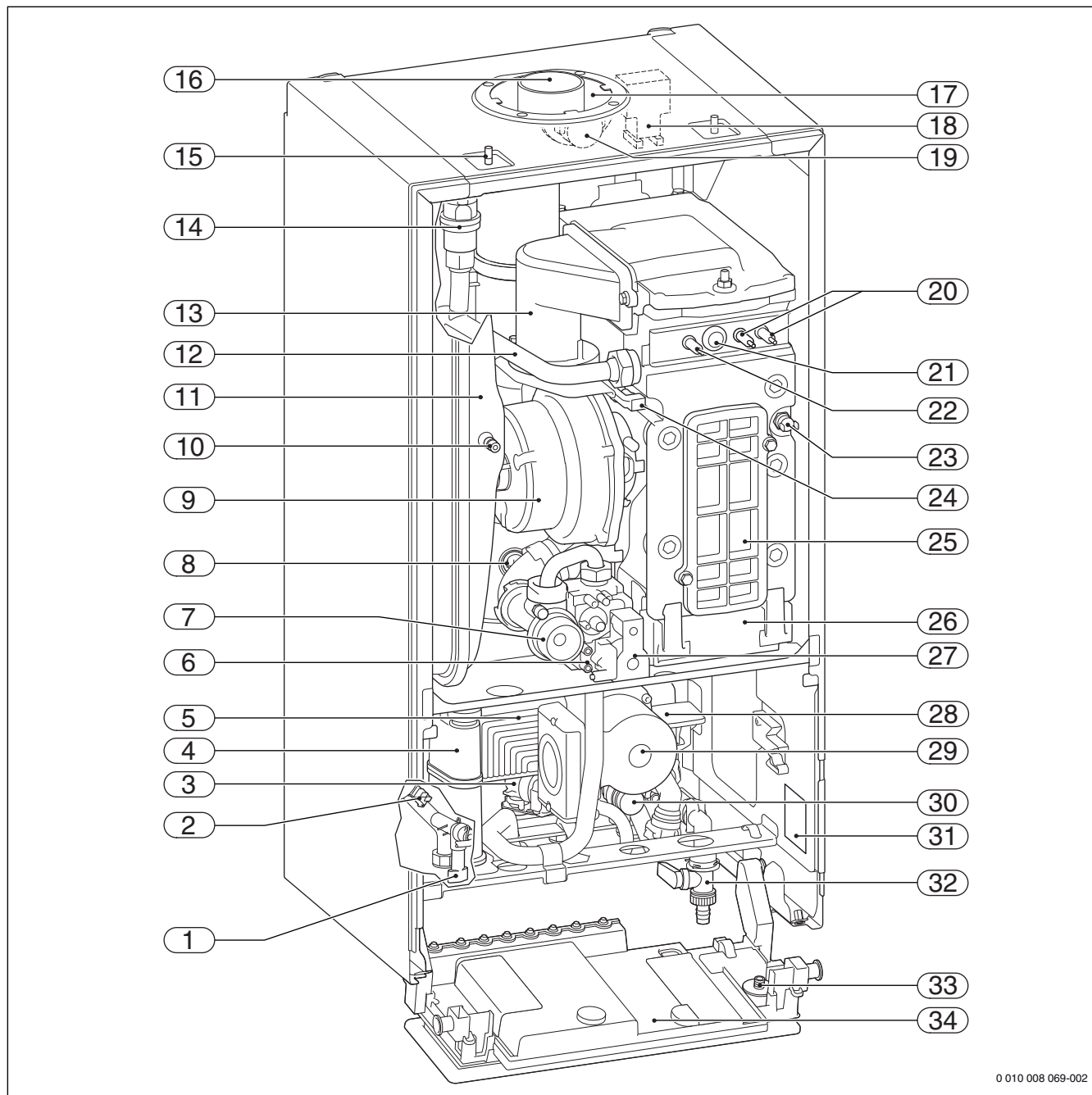
Füstgáztartozékok vízszintes füstgázcsőhöz		A [mm]
	Ø 80/80 mm szétválasztott csőcsatlakozó Ø 80/80 mm, könyökidom 87° Ø 80 mm	208
	Ø 80 mm csatlakozó adapter Ø 80/125 mm, könyökidom 87° Ø 80 mm	150
	Ø 80 mm csatlakozó adapter Ø 80/125 mm égési levegő bevezetéssel könyökidom, 87° Ø 80 mm	205
	Ø 60/100 mm csatlakozó könyökidom Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm csatlakozó könyökidom Ø 80/125 mm	114

5. 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

6. tábl. "B" távolság a füstgáztartozéktól függően

2.6 Termékáttekintés



0 010 008 069-002

3. ábra Termékáttekintés

- | | |
|--|---|
| [1] GB172-..iK-készülékek: töltőberendezés | [18] Gyújtótrafó |
| [2] GB172-..iK-készülékek: melegvíz hőmérséklet érzékelő | [19] Nyomáskülönbség érzékelő |
| [3] GB172-..iK-készülékek: turbina | [20] Gyújtóelektródák |
| [4] Kondenzvíz-szifon | [21] Kémlelőüveg |
| [5] GB172-..iK-készülékek: lemezes hőcserélő | [22] Felügyelő elektróda |
| [6] Mérőcsonkok a gáz csatlakozónyomáshoz | [23] Hőcserélő blokk hőmérséklet határolója |
| [7] Beállító fúvóka | [24] Előremenő hőmérséklet érzékelő |
| [8] Füstgáz hőmérséklet határoló | [25] Fedél a vizsgálónyílás számára |
| [9] Ventilátor | [26] Kondenzvíztartó |
| [10] GB172-30/35..-készülékek: szelep a nitrogén feltöltés számára | [27] Gázarmatúra |
| [11] GB172-30/35..-készülékek: tágulási tartály | [28] Váltószelep |
| [12] Fűtési előremenő | [29] Fűtési szivattyú |
| [13] Keverőberendezés füstgáz visszaáramlás biztosítással (visszacsapó csappantyú) | [30] Biztonsági szelep (fűtőkör) |
| [14] Melegvíz légtelenítő szelep | [31] Adattábla |
| [15] Kengyel | [32] Töltő- és ürítőcsap |
| [16] Füstgázcső | [33] Nyomásmérő |
| [17] Égési levegő beszívása | [34] Vezérlőkészülék |

2.7 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

Az energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok, az Üzemeltetőnek szóló kezelési utasításban található.

3 Előírások

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

A 6720807972 sz. elektronikus úton elérhető dokumentum a hatályos előírásokról tartalmaz információkat. Kijelzéshez az internetes oldalunkon lévő dokumentumkeresőt használhatja. A címet ennek az útmutatónak a hátoldalán található meg.

4 Füstgázvezetés

4.1 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
- Ø 100/150 mm méretű koncentrikus cső füstgáztartozékok
- Füstgáztartozék, szimpla cső Ø 60 mm
- Füstgáztartozék, szimpla cső Ø 80 mm
- Füstgáztartozék, szimpla cső Ø 100 mm

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

4.2 Szerelési feltételek

4.2.1 Alapvető megjegyzések

- ▶ A füstgáztartozékok szerelési útmutatóit figyelembe kell venni.
- ▶ A füstgáztartozékok szereléséhez vegye figyelembe a tárolók méreteit.
- ▶ A füstgáztartozékok karmantyúin 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-vezetékét szigetelni kell.
- ▶ Az ellenőrző nyílásokat hozzáférhető módon kell beépíteni.

4.2.2 Az ellenőrző nyílások elhelyezkedése

- A készülékkel együtt bevizsgált 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 ferdebb szögben vezetett füstgázvezetékeknél 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 torkolattól.

4.2.3 Füstgázvezetés aknában

Követelmények

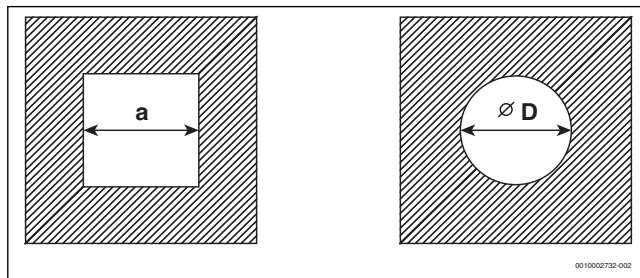
- Aknában vezetett füstgázvezetékre csak egy készüléket szabad csatlakoztatni.
- Ha a füstgázcső egy meglévő aknába kerül beépítésre, akkor az esetleg ott található csatlakozónylásokat az adott építőanyagnak megfelelően és tömítetten le kell zárni.
- Az aknának nem éghető, alaktartó anyagokból kell állnia, 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, → 7. ábra):
 - A felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, szabadba vezető nyílásának kell lennie.
 - A füstgázvezetéknek az aknán belül a teljes magasságban hátsó szellőzésűnek 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, → 8. ábra):
 - A felállítási helyiségben nincs szükség szabadba vezető nyílásra, ha a égésilevegő arányszabályozás (1 kW névleges hőteljesítményre nézve 4 m³ helyiségterfogat) 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 aknán belül a teljes magasságban hátsó szellőzésűnek 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, → 9. ábra):
 - Az égési levegő bevezetése az aknában lévő koncentrikus cső gyűrű alakú nyílásán keresztül történik.
 - Nincs szükség a szabadba vezető nyílásra.
 - Az akna kiszellőzéséhez nem szabad nyílást kialakítani. Levegőrácsra nincs szükség.
- Égési levegő bevezetése szétválasztott csövön keresztül (C₅₃, → 10. ábra):
 - A felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, szabadba vezető nyílásának kell lennie.
 - Az égési levegő bevezetése külön égésilevegő-cövön keresztül, kívülről történik.
 - A füstgázvezetéknek az aknán belül a teljes magasságban hátsó szellőzésűnek kell lennie.
 - A kiszellőzés belépőnyílását (legalább 75 cm²) a tüzelőberendezés felállítási helyiségében kell kialakítani és egy levegőráccsal le kell fedni.
- Égésilevegő bevezetés az aknán keresztül az ellenáram elve szerint (C₉₃, → 11. ábra):
 - Az égési levegő bevezetése az aknában lévő füstgázvezeték körülöblítő ellenáramlásként történik.
 - Nincs szükség a szabadba vezető nyílásra.
 - Az akna kiszellőzéséhez nem szabad nyílást kialakítani. Levegőrácsra nincs szükség.

Aknaméret

- ▶ Ellenőrizze, hogy a megengedett aknaméret adottak-e.



4. ábra Négyzetes és kerek keresztmetszet

Füstgáztartozék	a _{min}	a _{max}	D _{min}	D _{max}
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	120 mm	310 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	140 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

7. tábl. Megengedett aknaméret

Meglévő aknák és kémények tisztítása

- Ha a füstgázvezetés kiszellőztetett aknában történik (→ 7., 8. és 10. ábra), akkor nincs szükség tisztításra.
- Ha az égési levegő bevezetése az aknán keresztül ellenáramlásban történik (→ 11. 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 kigőzölgéseinek elkerülése céljából

8. tábl. Szükséges tisztítási munkák

A felület lezárásának elkerülése érdekében:

- ▶ Válasszon nyílt égésterű üzemmódot.

-vagy-

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

4.2.4 Független füstgázvezetés

Kiegészítés füstgáztartozékokkal

A „független levegő-/füstgázvezetés” füstgáztartozék kiegészíthető a „koncentrikus cső”, „koncentrikus könyökidom” (15° - 87°) vagy az „ellenőrző nyílás” 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.

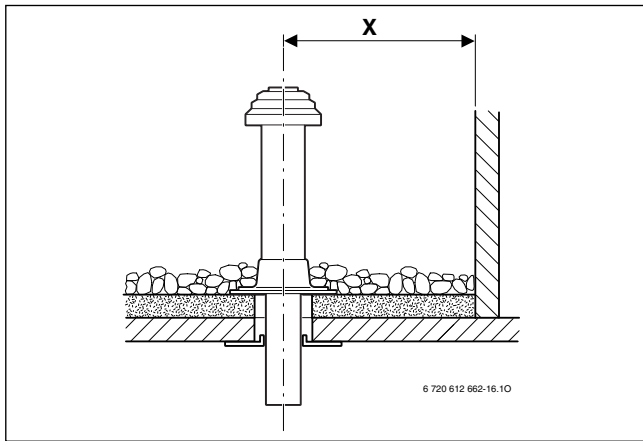
Felállítási hely és levegő-/füstgázvezetés

- 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



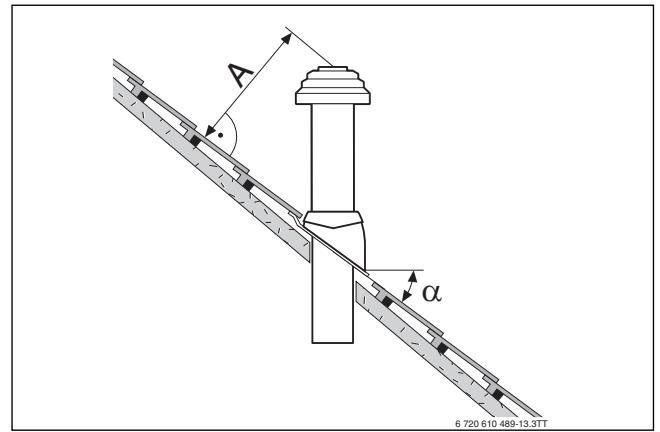
A tető feletti minimális távolsági méretek betartásához a tetőátvezetés külső csöve max. 500 mm-rel meghosszabbítható a „köpenyes csőhosszabbító” füstgáztartozékkal.



5. ábra Távolsági méretek lapos tető esetén

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

9. tábl. Távolsági méretek lapos tető esetén



6. ábra Távolsági méretek és tető hajlásszögek ferde tető esetén

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

10. tábl. Távolsági méretek ferde tető esetén

4.2.5 Vízszintes füstgázvezetés

Kiegészítés füstgáztartozékokkal

A füstgázvezetés a készülék és a falátvezetés között bárhol kiegészíthető a „koncentrikus cső”, „koncentrikus könyökidom” (15° - 87°) vagy az „ellenőrző nyílás” füstgáztartozékkal.

Levegő/füstgázvezetés C₁₃ külső falon keresztül

- Vegye figyelembe az ablaktól, ajtóktól, falkiszögellésektől és az egymás alatt elhelyezett füstgáz-torkolatoktól előírt minimális távolsági méretek.
- A koncentrikus cső torkolatát tilos földfelszín alatti aknába szerelni.

Levegő/füstgázvezetés C₃₃ tetőn keresztül

- A kivitelező általi befedéseknél be kell tartani a minimális távolságokat.
A füstgáztartozék torkolata és a tetőfelület között elegendő 0,4 m-es távolság, mivel a megnevezett készülékek névleges hőteljesítménye 50 kW alatt van.
A Buderus átvezetők kielégítik a minimális méretekre vonatkozó követelményeket.
- A torkolatnak legalább 1 m-rel túl kell nyúlnia a tetőfelépítményeken, a helyiségek nyílászáró szerkezetein és az éghető anyagokból készült, védelem nélküli épületrészekben 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.

4.2.6 Szétválasztott csőcsatlakozó

A szétválasztott csőcsatlakozás a „T-idommal” kombinált „szétválasztott csőcsatlakozó” elnevezésű füstgáztartozékkal lehetséges.

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

Egy szerelési példa a 10. ábrán, a 14. oldalon látható.

4.2.7 Levegő-füstgázvezetés homlokzaton keresztül

A füstgázvezetés az égésilevegő beszívási pontja és a kettős karmantyú, illetve a „végidom” között bárhol bővíthető a „koncentrikus cső” és a „koncentrikus könyökcső” (15° - 87°) füstgáztartozékokkal, ha azok égésilevegő csövét áthelyezik.

Egy szerelési példa a 16. ábrán, a 16. oldalon látható.

4.3 Füstgázcső-hosszak

4.3.1 Megengedett füstgázcső-hosszak

A maximálisan megengedett füstgázcső-hosszakat a 11. tábl. ismertetjük.

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 87°-os könyökídom 2 m-nek felel meg.
- Minden további 45°-os vagy 15°-os könyökcső 1 m-nek felel meg.

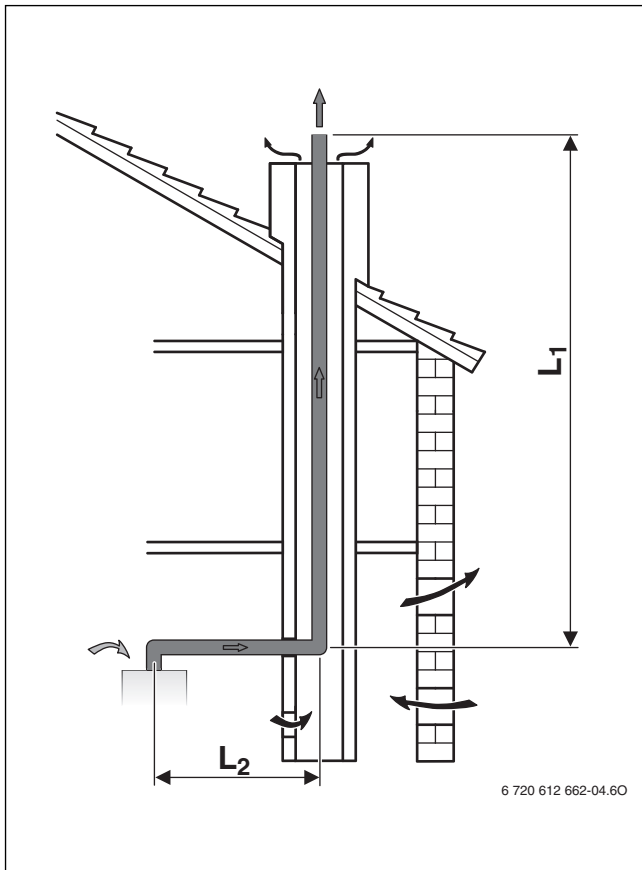
CEN szerinti füstgázvezetés		Ábrák	A füstgáztartozék átmérője	Típus	Akna keresztmetszete	Maximális csőhosszúságok			
						L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃	
Akna	B ₂₃	7	60 mm	GB172-30 i...	–	12 m	3 m	–	
				GB172-35 i...	–	13 m	4 m	–	
				GB172-42 i...	–	–	–	–	
			80 mm	GB172-30 i...	–	32 m	3 m	–	
				GB172-35 i...	–	18 m	3 m	–	
				GB172-42 i...	–	–	–	–	
	B ₃₃	8	Az aknához: 80 mm Az aknában: 100 mm	GB172-35 i...	–	30 m	3 m	–	
				GB172-42 i...	–	–	–	–	
				GB172-30 i...	–	12 m	3 m	–	
			Az aknához: 60/100 mm Az aknában: 60 mm	GB172-35 i...	–	13 m	4 m	–	
				GB172-42 i...	–	–	–	–	
				GB172-30 i...	–	32 m	3 m	–	
C ₃₃	9	80/125 mm	GB172-30 i...	–	4 m/15 m 1)	3 m	–		
			GB172-35 i...	–	4 m/13 m ¹⁾	3 m	–		
			GB172-42 i...	–	–	–	–		
		C ₅₃	10	60 mm	GB172-30 i...	–	8 m	3 m	3 m
					GB172-35 i...	–	9 m	3 m	3 m
					GB172-42 i...	–	–	–	–
80 mm	GB172-30 i...	–		28 m	3 m	5 m			
	GB172-35 i...	–		16 m	3 m	5 m			
	GB172-42 i...	–		–	–	–			
C ₉₃	11	Az aknához: 80 mm Az aknában: 100 mm	GB172-35 i...	–	30 m	3 m	5 m		
			GB172-42 i...	–	–	–	–		
			GB172-30 i...	–	8 m	3 m	–		
		Az aknához: 60/100 mm Az aknában: 60 mm	GB172-35 i...	–	9 m	3 m	–		
			GB172-30 i...	□ 120×120 mm	–	17 m	3 m	–	
				□ 130×130 mm	–	23 m	3 m	–	
				□ ≥ 140×140 mm	–	24 m	3 m	–	
				○ 140 mm	–	22 m	3 m	–	
				○ ≥ 150 mm	–	24 m	3 m	–	
GB172-35 i...	–	11 m	3 m	–					
GB172-42 i...	–	–	–	–					
Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 100 mm	GB172-35 i...	–	23 m	3 m	–				
	GB172-42 i...	–	–	–	–				

CEN szerinti füstgázvezetés		Ábrák	A füstgáztartozék átmérője	Típus	Akna keresztmetszete	Maximális csőhosszúságok		
						L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃
Vízszintesen	C ₁₃	12	60/100 mm	GB172-30 i...	–	4 m	–	–
				GB172-35 i...	–	4 m	–	–
				GB172-42 i...	–	4 m	–	–
			80/125 mm	GB172-30 i...	–	4 m/15 m ¹⁾	–	–
				GB172-35 i...	–	4 m/15 m ¹⁾	–	–
				GB172-42 i...	–	4 m/15 m ¹⁾	–	–
100/150 mm	GB172-35 i...	–	4 m/17 m ¹⁾	–	–			
GB172-42 i...	–	4 m/17 m ¹⁾	–	–				
		13	80 mm	GB172-30 i...	–	4 m/15 m ¹⁾	–	–
Függőlegesen	C ₃₃	14	60/100 mm	GB172-30 i...	–	3 m	–	–
				GB172-35 i...	–	4 m	–	–
				GB172-42 i...	–	4 m	–	–
			80/125 mm	GB172-30 i...	–	4 m/17 m ¹⁾	–	–
				GB172-35 i...	–	4 m/15 m ¹⁾	–	–
				GB172-42 i...	–	4 m/15 m ¹⁾	–	–
100/150 mm	GB172-35 i...	–	4 m/17 m ¹⁾	–	–			
GB172-42 i...	–	4 m/17 m ¹⁾	–	–				
		15	80 mm	GB172-30 i...	–	4 m/17 m ¹⁾	–	–
Homlokzaton	C ₅₃	16	80/125 mm	GB172-30 i...	–	25 m	3 m	–
				GB172-35 i...	–	23 m	3 m	–
				GB172-42 i...	–	23 m	3 m	–
			A homlokzathoz: 80/125 mm A homlokzaton: 100/150 mm	GB172-35 i...	–	23 m	3 m	–
GB172-42 i...	–	23 m	3 m	–				
Többszörös bekötés	C ₄₃	18, 19	Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 100 mm	GB172-30 i...	□ ≥ 140×200 mm	A több fűtőkészülék bekötésére vonatkozó hosszadatokat a 4.3.3. fejezetben található meg.		
					○ 190 mm			

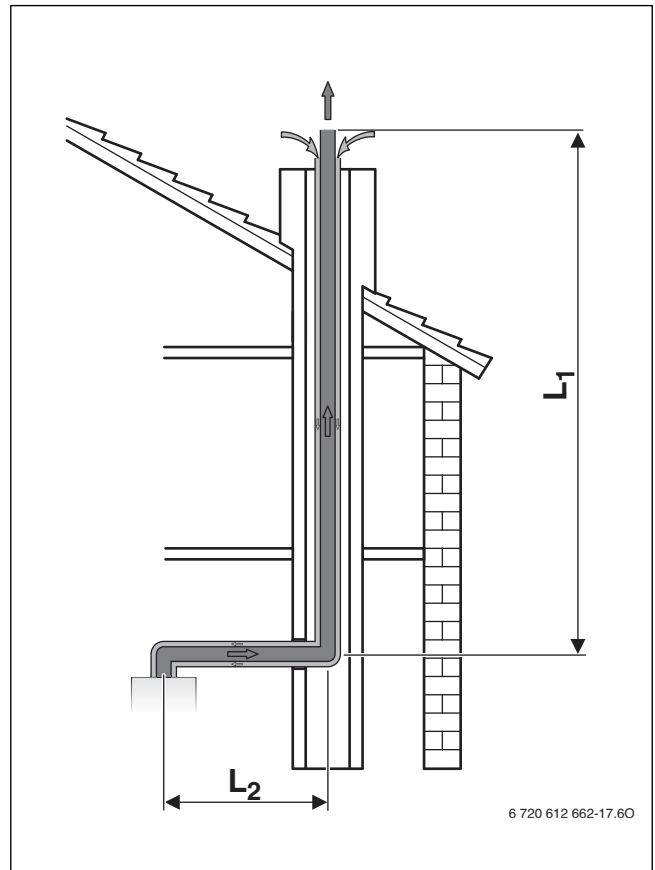
1) Csak -10 °C-nál magasabb külső hőmérséklet esetén vagy a min. teljesítmény 5,8 kW-ra történő emelése esetén 3.3d szervizfunkcióval (→ 10. fejezet, 31. oldal)

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

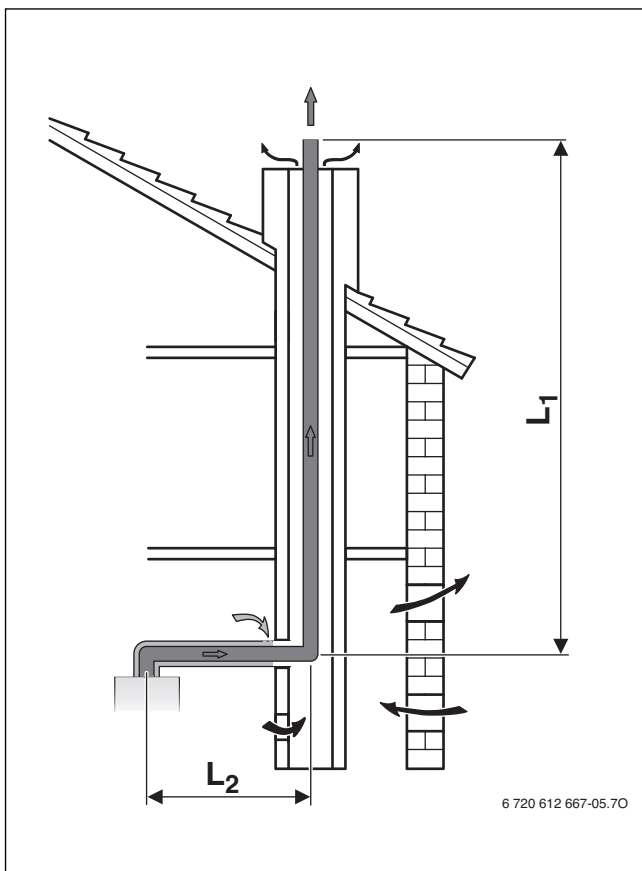
4.3.2 A füstgázcső-hosszak meghatározása egy bekötés esetén



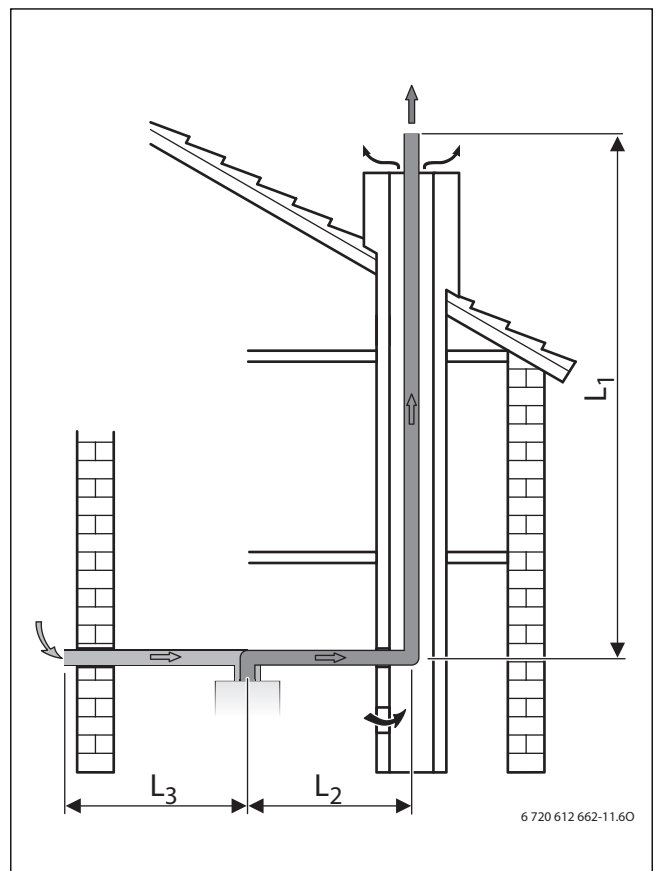
7. ábra Füstgázvezetés az aknában B₂₃ szerint



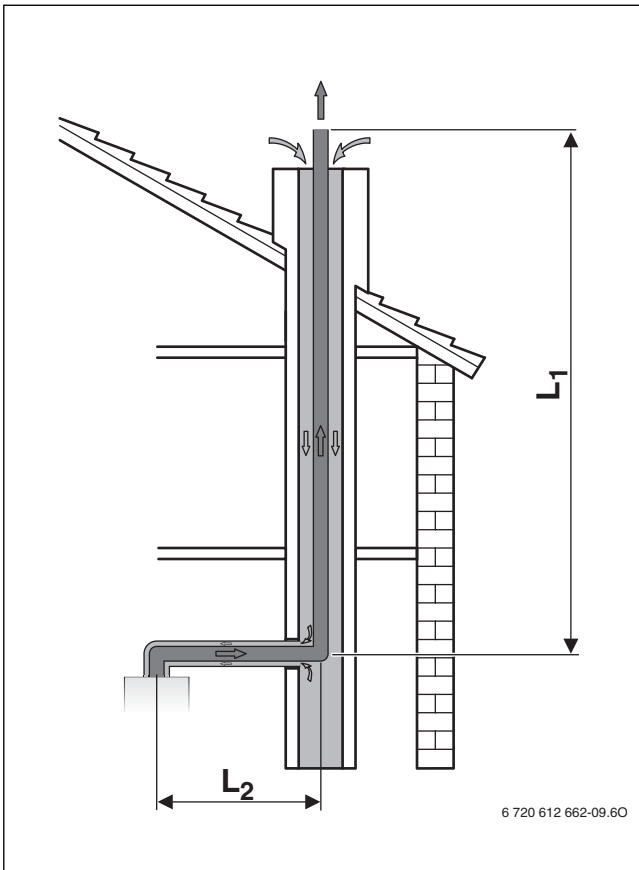
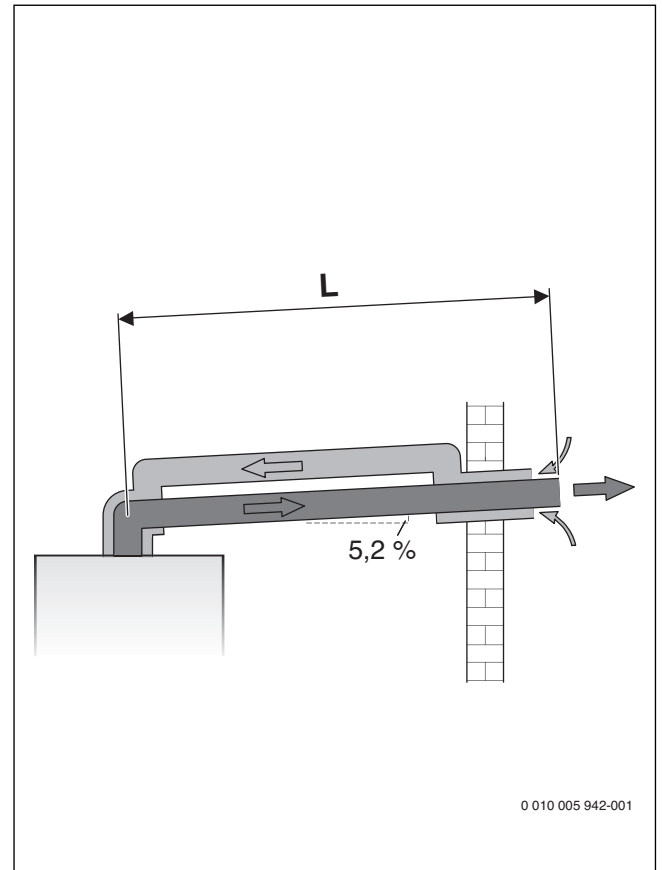
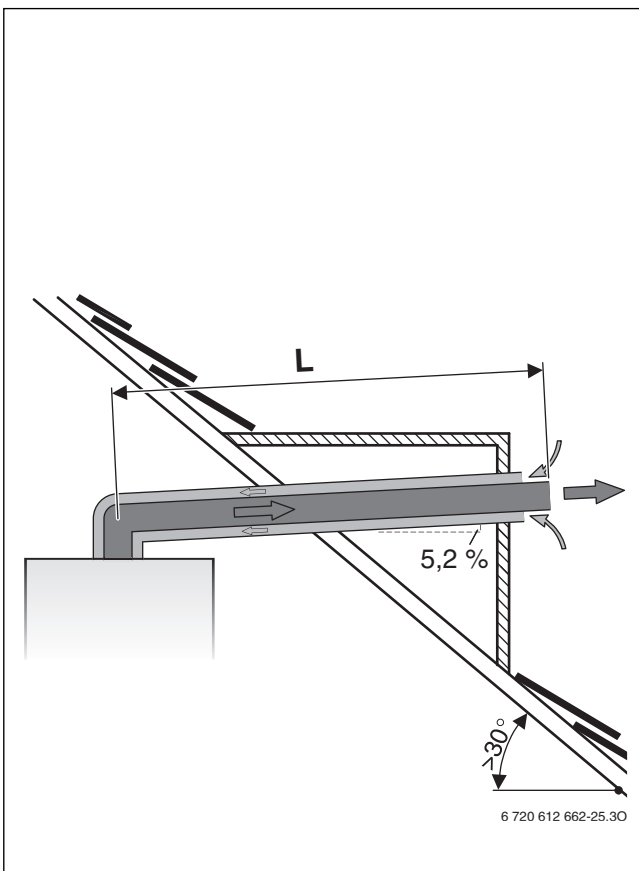
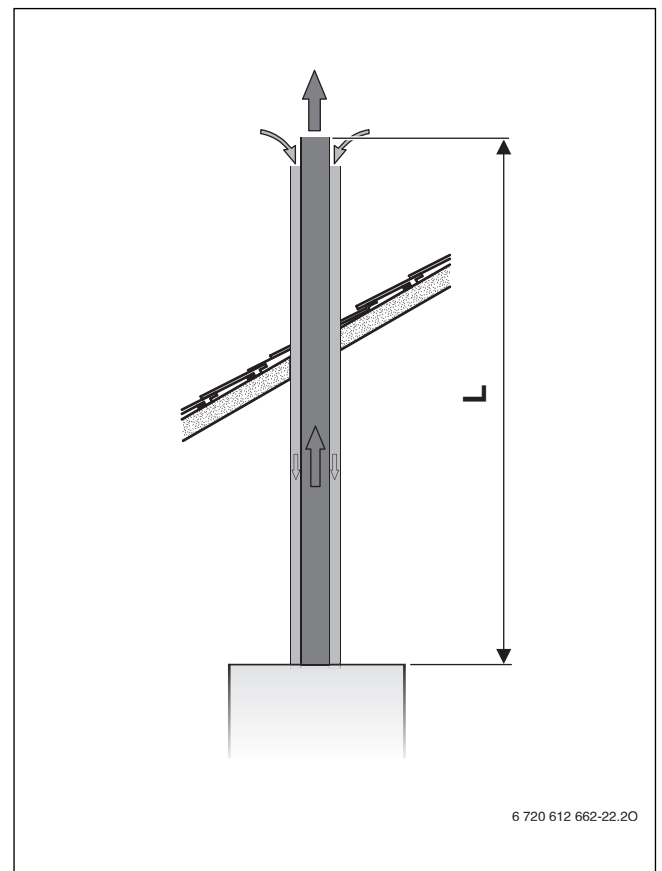
9. ábra Füstgázvezetés koncentrikus csővel az aknában C₃₃ szerint

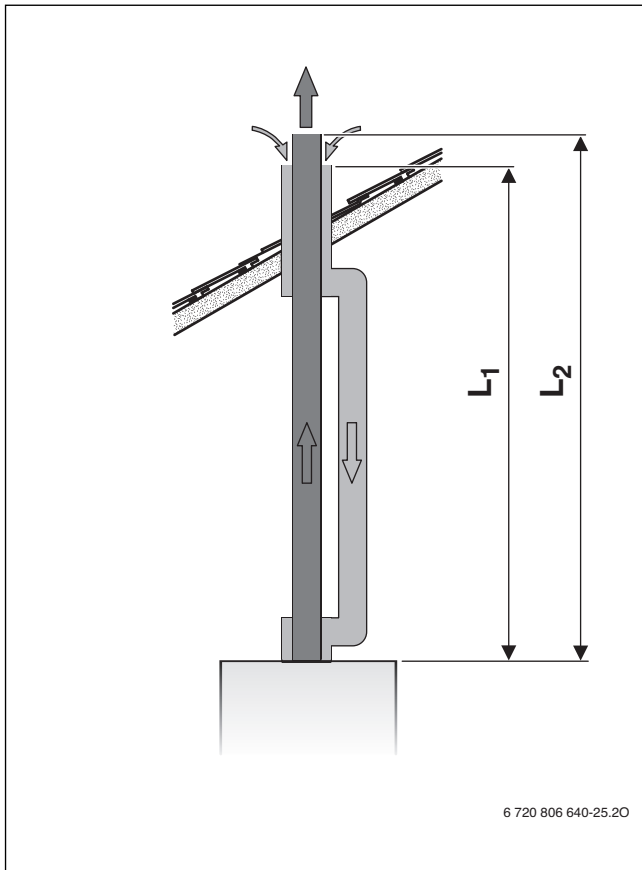


8. ábra Füstgázvezetés az aknában B₃₃ szerint

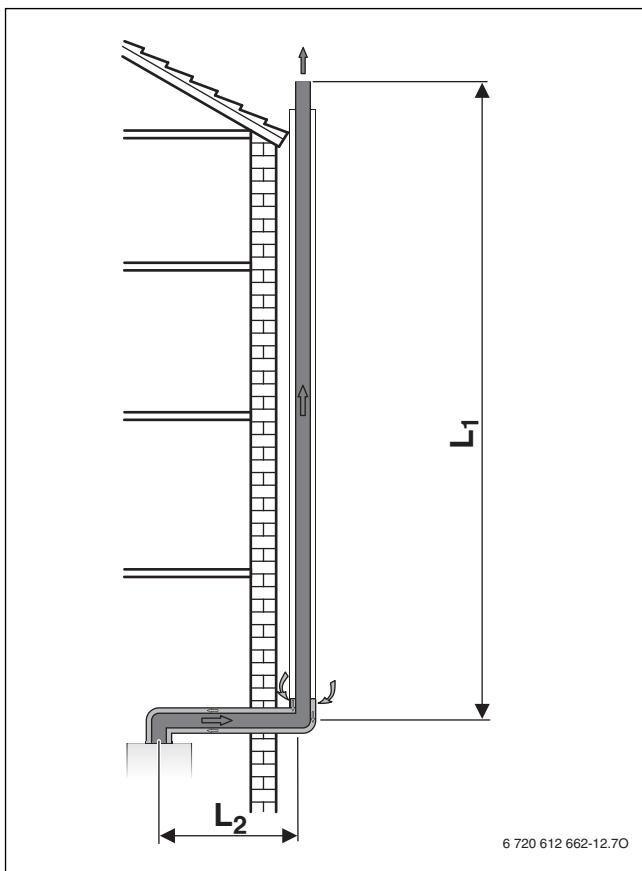


10. ábra Füstgázvezetés az aknában C₅₃ szerint

11. ábra Füstgázvezetés az aknában C₉₃ szerint13. ábra Füstgázvezetés vízszintesen C₁₃ szerint12. ábra Füstgázvezetés vízszintesen C₁₃ szerint14. ábra Füstgázvezetés függőlegesen a C₃₃ szerint



15. ábra Füstgázvezetés függőlegesen a C₃₃ szerint



16. ábra Füstgázvezetés a homlokzaton a C₅₃ szerint

A beépítési szituáció analízálása

- ▶ A helyszíni beépítési szituációból meg kell határozni a következő jellemzőket:
 - A füstgázcső-vezetés módja
 - Füstgázvezetés
 - Kondenzációs gázkészülék
 - Vízszintes csőhosszúság
 - Függőleges csőhosszúság
 - További 87°-os könyökidomok száma a füstgázcsőben
 - A további 15°-os, 30°-os és 45°-os könyökcsövek 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 (→ 11. tábl., 13. 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 11. tábl. vett L₂ füstgázcső-hossznál.

Az L csőhosszúság kiszámítása

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

A szükséges 87°-os könyökidomok a maximális hosszúságnál figyelembe vannak véve. A további könyökcsöveket a csőhosszúságnál figyelembe kell venni:

- Minden további 87°-os könyökidom 2 m-nek felel meg.
- Minden további 45°-os vagy 15°-os könyökcső 1 m-nek felel meg.

Az L teljes hosszának kisebbnek kell lennie a 11. tábl. vett L maximális csőhosszúságnál.

Számítási képlet

Vízszintes füstgázcső-hossz, L ₂		
Reális hossz [m]	Maximális hossz (a 11. tábl.) [m]	betartva?

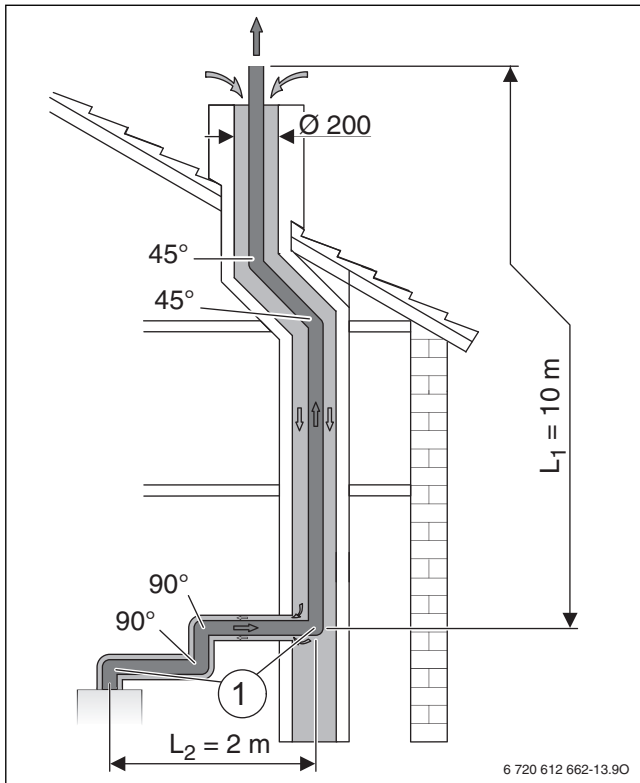
12. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz ellenőrzése

Vízszintes égésilevegő csőhossz, L ₃ (csak C ₅₃)		
Reális hossz [m]	Maximális hossz (a 11. tábl.) [m]	betartva?

13. tábl. Vízszintes égésilevegő-csőhossz ellenőrzése

Teljes csőhosszúság, L	Darabszá m	Hossz [m]	Összesen [m]
Vízszintes csőhosszúság	x	=	
Függőleges csőhosszúság	x	=	
87°-os könyökcsövek	x	=	
45°-os könyökcsövek	x	=	
Teljes csőhosszúság, L			
Maximális teljes csőhosszúság L a 11. tábl. betartva?			

14. tábl. A teljes csőhosszúság kiszámítása

Példa: füstgázvezetés C₉₃ szerint17. ábra Füstgázvezetés beépítési példája C₉₃ szerint

[1] A készüléken lévő 87°-os könyökidom és az aknában lévő kitémasztott könyökidom a maximális hosszúságoknál figyelembe van véve

L₁ Függőleges füstgázcső-hossz

L₂ Vízszintes füstgázcső-hossz

A bemutatott beépítési példából és a 11. tábl. szereplő C₉₃ jellemző értékekből a következő értékek adódnak:

	17. ábra	11. tábl.
Akna-keresztmetszet	Ø200 mm	L = 24 m
Vízszintes csőhosszúság	L ₂ = 2 m	L ₂ = 3 m
Függőleges csőhosszúság	L ₁ = 10 m	-
További 87°-os könyökidomok ¹⁾	2	2 × 2 m
45°-os könyökcsövek	2	2 × 1 m

1) A készüléken lévő 87°-os könyökidom és az aknában lévő kitémasztott könyökidom a maximális hosszúságoknál figyelembe van véve.

15. tábl. Jellemző értékek füstgázvezetésre aknában C₉₃ szerint

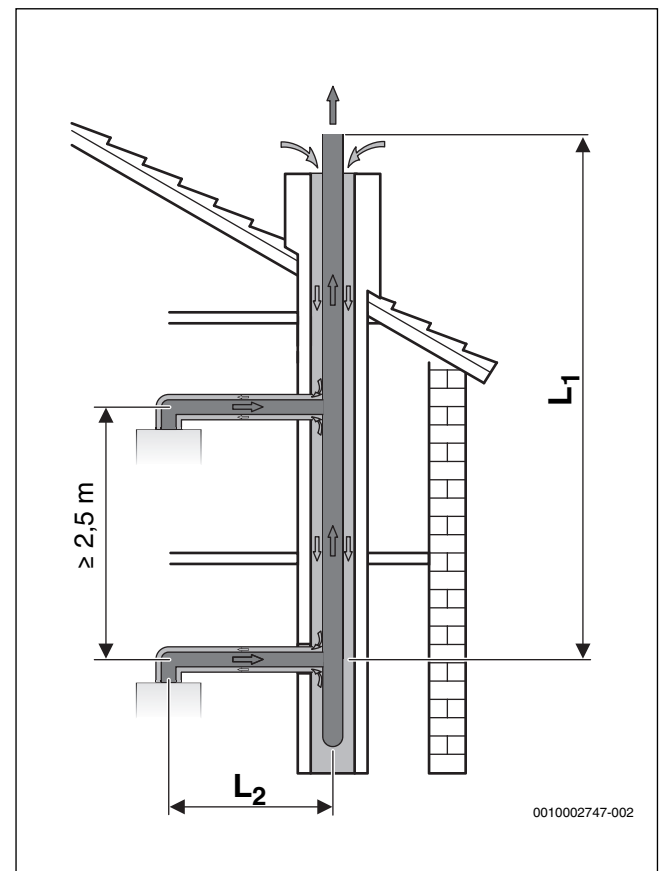
Vízszintes füstgázcső-hossz, L ₂		
Reális hossz [m]	Maximális hossz (a 11. tábl.) [m]	betartva?
2	3	o.k.

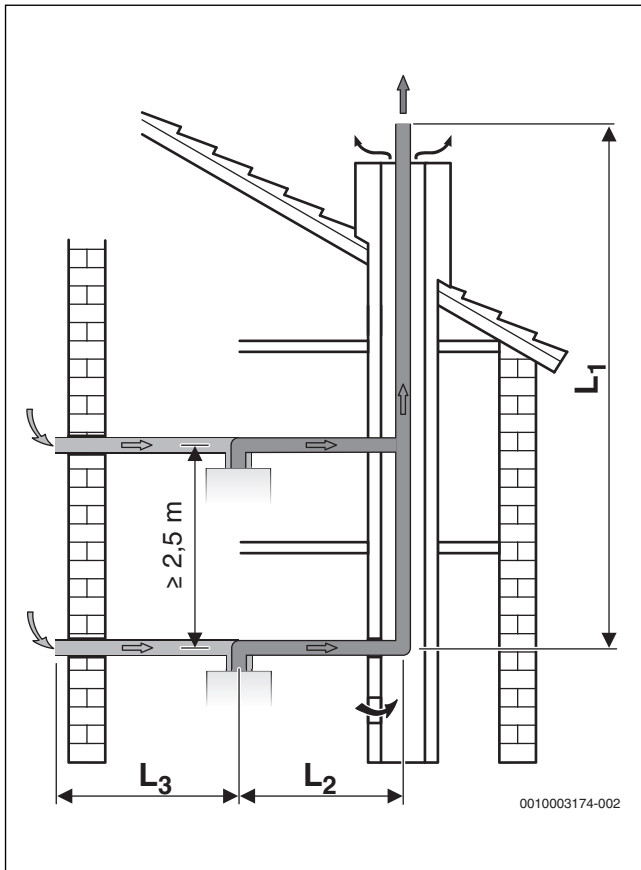
16. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz ellenőrzése

Teljes csőhosszúság, L	Darabszá m	Hossz [m]	Összesen [m]
Vízszintes csőhosszúság	1	× 2	= 2
Függőleges csőhosszúság	1	× 10	= 10
87°-os könyökcsövek	2	× 2	= 4
45°-os könyökcsövek	2	× 1	= 2
Teljes csőhosszúság, L			18
Maximális teljes csőhosszúság L a 11. tábl. betartva?			24
			o.k.

17. tábl. A teljes csőhosszúság kiszámítása

4.3.3 A füstgázcsövek hosszúságának meghatározása több fűtőkészülék bekötése esetén

18. ábra Több fűtőkészülék bekötése koncentrikus csővel C₄₃ szerint

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

Ha több készülék bekötése esetén olyan meglévő készülékeket csatlakoztatnak a füstgázrendszerre, amelyek több készülék együttes bekötésére nem alkalmasak, akkor az üzemszüneti idők alatt füstgázok léphetnek ki.

- ▶ Csak több készülék együttes bekötésére alkalmas készülékeket csatlakoztasson egy közös füstgázrendszerre.



Több fűtőkészülék csatlakoztatása csak max. 30 kW maximális fűtő- és melegvíztermelő-teljesítményű fűtőkészülékek esetén lehetséges (→ 11. tábl.).

Irányváltások a füstgázvezetés vízszintes részében	L ₂	L ₃ 1)
1 - 2	0,6 m 2) - 3,0 m	< 5 m
3	0,6 m ²⁾ - 1,4 m	< 5 m

1) Csak C₈₃ esetén

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

18. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz

Csoport	
HG1	Max. 16 kW teljesítményű készülékek
HG2	Max. 16 és 28 kW közötti teljesítményű készülékek
HG3	Max. 30 kW teljesítményű készülékek

19. tábl. A készülékek csoportosítása

A készülékek száma	A készülékek fajtája	Maximális füstgázcső-hossz az aknában, L ₁
2	2 × HG1	21 m
	1 × HG1	15 m
	1 × HG2	
	2 × HG2	21 m
	2 × HG3	15 m
3	3 × HG1	21 m
	2 × HG1	15 m
	1 × HG2	
	1 × HG1	15 m
	2 × HG2	
	3 × HG2	12,5 m
	3 × HG3	7 m
4	4 × HG1	21 m
	3 × HG1	13 m
	1 × HG2	
	2 × HG1	13 m
	2 × HG2	
	1 × HG1	10,5 m
3 × HG2		
5	5 × HG1	21 m

20. 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.

5 Szerelés



FIGYELMEZTETÉS:

Életveszély robbanás miatt!

A kilépő gáz robbanást okozhat.

- ▶ A gázvezető elemeken csak engedéllyel rendelkező szakemberrel végeztesen munkát.
- ▶ Gázt vezető elemeken végzendő munkák előtt: zárja el a gázcsapot.
- ▶ A használt tömitéseket cserélje új tömitésekre.
- ▶ Gázt vezető elemeken végzett munkák befejezése után: végezzen tömörségvizsgálatot.



FIGYELMEZTETÉS:

Életveszély mérgezés miatt!

A kilépő füstgáz mérgezést okozhat.

- ▶ Füstgáz vezető részekben történt munkák befejezése után: végezzen tömörségvizsgálatot.

5.1 Feltételek

- ▶ Szerelés előtt be kell szerezni az illetékes gázszolgáltató vállalat és az illetékes kéményseprő engedélyét.
- ▶ A nyitott fűtési rendszereket alakítsa át zárt rendszerré.
- ▶ A gázképződés megakadályozása érdekében ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetéseket.
- ▶ Ha az építésfelügyeleti hatóság semlegesítő berendezést ír elő, akkor használja az Buderus semlegesítő berendezést (külön rendelhető tartozék).
- ▶ PB-gáz esetén építsen be biztonsági szeleppel ellátott nyomákszabályozó készüléket.

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 oxigéntömör csővezetéseket (DIN 4726/4729). Ha a műanyag csővezetékek nem felelnek meg a szabványoknak, akkor hőcserélővel kell gondoskodni a rendszerleválasztásról.

Felületi hőmérséklet

A készülék maximális felületi hőmérséklete 85 °C alatt van. A gázfogyasztó-berendezésekre vonatkozó 2009/142/EK sz. irányelv szerint nincs szükség éghető anyagokra és beépített bútorokra vonatkozó különleges óvintézkedésekre. Vegye figyelembe az adott országban érvényes rendelkezéseket.

5.2 Töltő- és pótvíz

A fűtővíz vízminősége

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

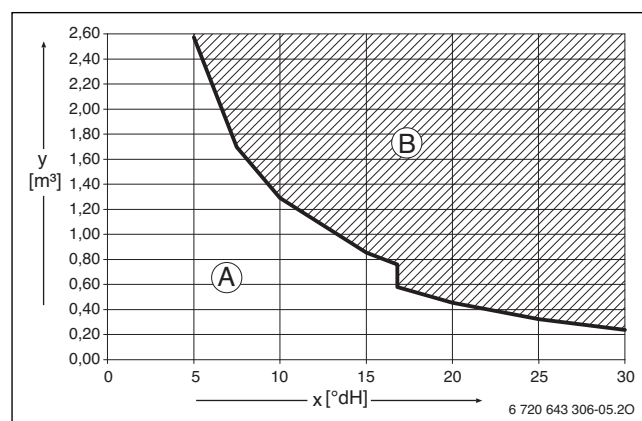
ÉRTESÍTÉS:

A hőcserélő sérülése vagy a hőtermelő, ill. a melegvíz-ellátás zavara a nem megfelelő víz miatt!

A nem megfelelő vagy szennyezett víz iszapképződést, korróziót vagy vízkövesedést okozhat.

- ▶ 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.

Vízelőkészítés



20. ábra A töltő- és pótvízzel szemben támasztott követelmények 50 kW teljesítmény alatti készülékeknél

- x Összes vízkeménység dH°-ban
- y Maximálisan lehetséges vízmennyiség a hőtermelő élettartama alatt m³-ben
- A Kezeletlen vezetékes víz használható.
- B Használjon teljesen sótalánított, ≤ 10 μS/cm vezetőképességű töltő- és pótvizet.

A vízelőkészítés ajánlott és engedélyezett módja a töltő- és pótvíz teljes sótalánítása ≤ 10 mikrosiemens/cm (≤ 10 μS/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.

Fagyállószer



Az elektronikusan elérhető 6 720 841 872 sz. dokumentum tartalmazza az engedélyezett fagyállószer listáját. Megkereséséhez az internetes oldalunkon lévő dokumentumkeresőt használhatja. A címet ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg.

ÉRTESÍTÉS:

A hőcserélő sérülése vagy a hőtermelő, ill. a melegvíz-ellátás zavara a nem megfelelő fagyállószer miatt!

A nem megfelelő fagyállószer károsodást okozhatnak a hőtermelőben és a fűtési rendszerben.

- ▶ Csak az általunk engedélyezett fagyállószer használja.
- ▶ A fagyállószer a gyártójának pl. a minimális koncentrációra vonatkozó szerint adatai szerint kell használni.
- ▶ A fagyállószer gyártójának a rendszeresen elvégzendő ellenőrzésekre és korrigálási intézkedésekre vonatkozó előírásait figyelembe kell venni.

Fűtővíz-adalékok

A fűtővíz-adalékokra pl. korrózióvédő szerekre csak olyan, állandó oxigénbevitel esetén van szükség, amit más intézkedésekkel nem lehet megakadályozni. Használat előtt szerezzen információkat a gyártónál a fűtővíz-adalék hőtermelőhöz és minden más, a fűtési rendszerben alkalmazott anyaghoz való alkalmasságáról.

ÉRTESÍTÉS:

A hőcserélő sérülése vagy a hőtermelő, ill. a melegvíz-ellátás zavara a nem megfelelő fűtővíz-adalékok miatt!

A nem megfelelő fűtővíz-adalékok (inhibitorok vagy korrózióvédő szerek) károsodást okozhatnak a hőtermelőben és a fűtési rendszerben.

- ▶ Csak akkor használjon korrózióvédő szert, ha a fűtővíz-adalék gyártója igazolja az alumíniumból készült hőtermelőkhöz és minden más, a fűtési rendszerben használt anyaghoz való alkalmasságot.
- ▶ A fűtővíz-adalékot csak a gyártójának adatai szerint szabad használni.
- ▶ A fűtővíz-adalék gyártójának a rendszeresen elvégzendő ellenőrzésekre és korrigálási intézkedésekre vonatkozó előírásait figyelembe kell venni.



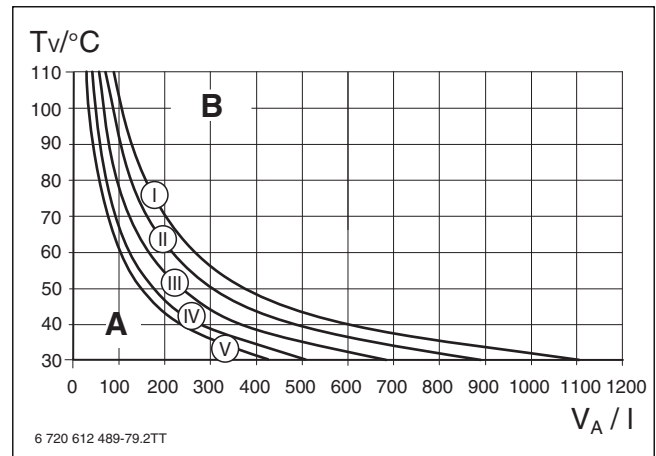
A fűtővízben lévő tömítőanyagok lerakódást okozhatnak a hőcserélő blokkban. Ezért azt tanácsoljuk ne alkalmazza ezt.

5.3 GB172-30/35..-készülékek: A tágulási tartály méretének ellenőrzése

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

A bemutatott jelleggörbénél a következő sarokadatokat vettük figyelembe:

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



21. ábra A tágulási 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 1,3 bar
- A A tágulási tartály munkatartománya
- B Kiegészítő tágulási tartályra van szükség
- T_V Előremenő hőmérséklet
- V_A A rendszer űrtartalma literben

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

5.4 A készülékszerelés előkészítése



A csővezetékek könnyebb szerelése érdekében szerelőpanel használatát javasoljuk. Az ehhez a tartozékhoz tartozó további adatokat összesített katalógusunkban találhatja meg.

- ▶ Távolítsa el a csomagolást, figyelve közben a csomagoláson feltüntetett tudnivalókat.
- ▶ A szerelőpanel (tartozék) felszerelése.
- ▶ Rögzítse a szerelősablont (a szállítási terjedelem része) a falra.
- ▶ Fúrja ki a furatokat.
- ▶ Távolítsa el a szerelő sablont.
- ▶ 2 db csavarral és tiplivel (a szállítási terjedelem része) erősítse fel a falra a felfüggesztősínt.

5.5 A készülék felszerelése



VESZÉLY:

Készülékkárok az elszennyeződött fűtővíz miatt!

A csőhálózatban lévő anyagmaradékok miatt megsérülhet a készülék.

- ▶ A készülék felszerelése előtt öblítse át a csőhálózatot.

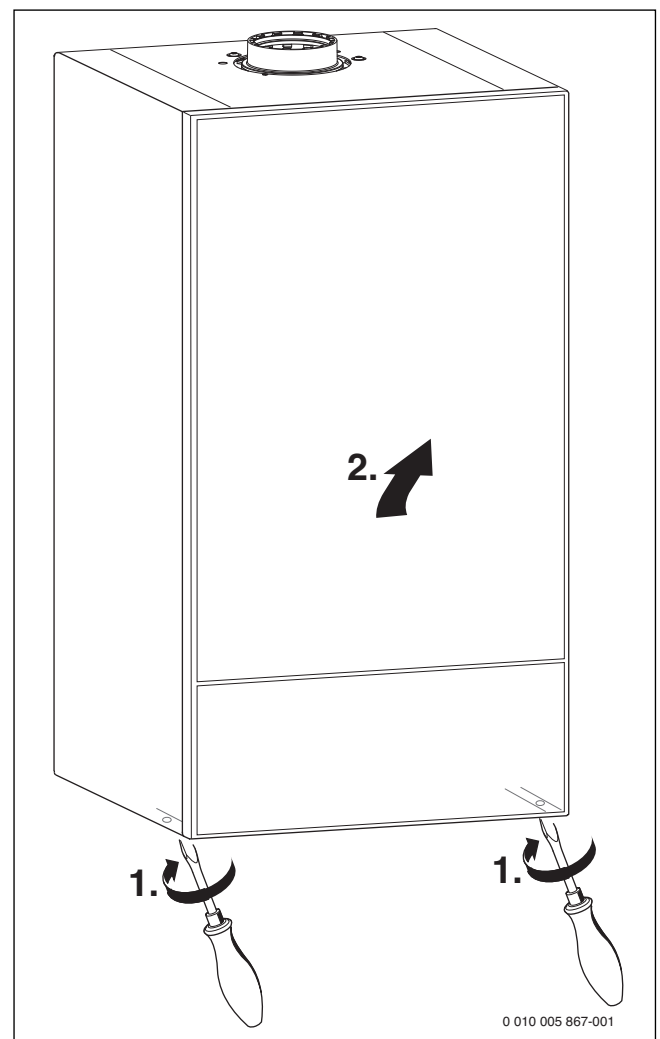
A burkolat leszerelése



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

- ▶ Mindig biztosítsa a burkolatot ezekkel a csavarokkal.

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

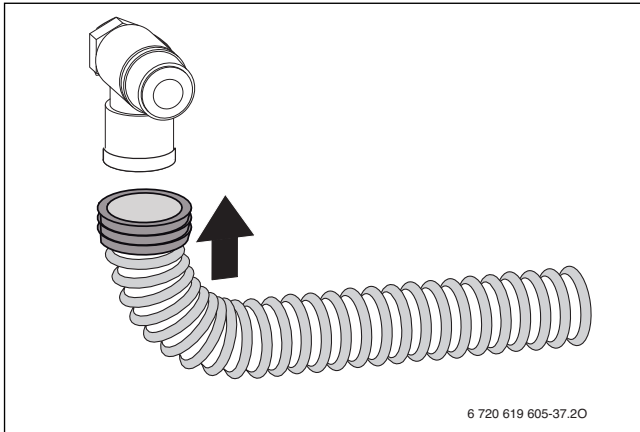


22. ábra A burkolat leszerelése

Fűtőkészülék felfüggesztése

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

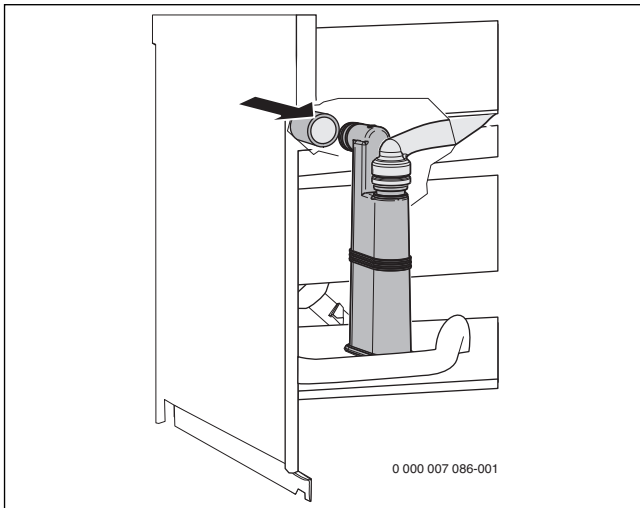
A tömlő felszerelése a biztonsági szelepre (fűtés)



23. 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.

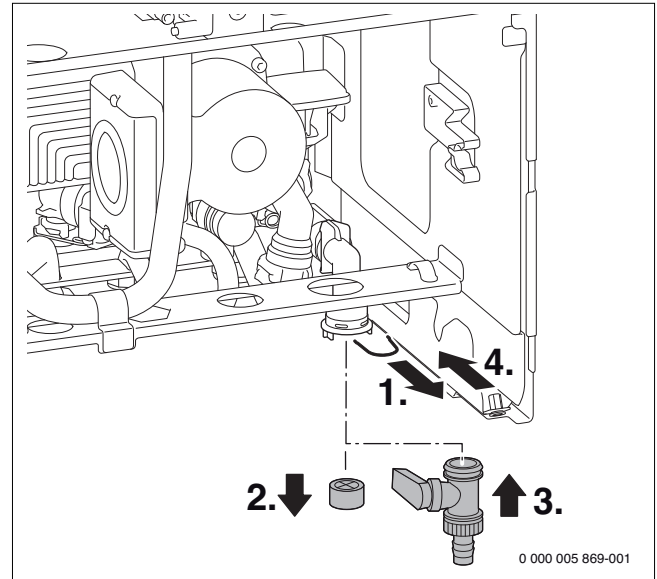


24. ábra A tömlő felszerelése a kondenzvíz szifonra

- ▶ A kondenzvíz tömlőt lejtésben kell fektetni, majd ezt követően a lefolyóvezetékre csatlakoztatni.
- ▶ Ellenőrizze a kondenzvíz szifon tömítettségét.

A töltő- és ürítőcsap (szállítási terjedelem) felszerelése

- ▶ Húzza ki a tartórugót.
- ▶ Távolítsa el a dugót.
- ▶ Szerelje fel a töltő- és ürítőcsapot, majd biztosítsa a tartórugóval.

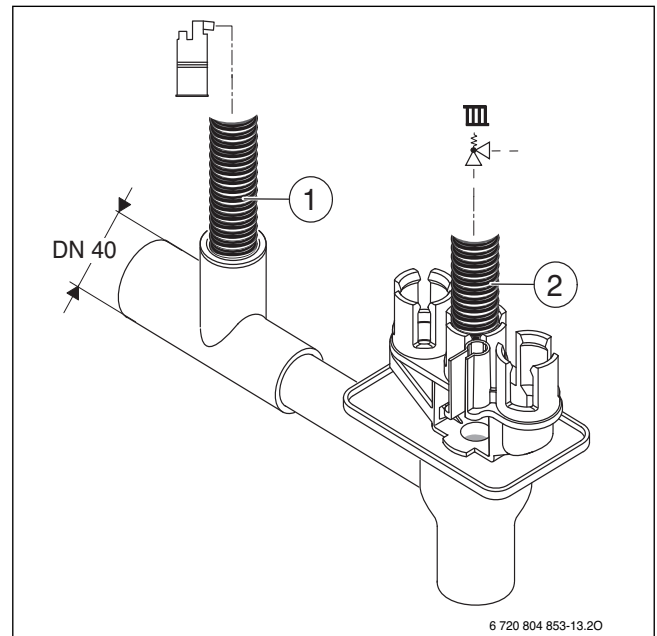


25. ábra Töltő- és ürítőcsap beszerelése

Szifon felszerelése

A szifon (432. sz. tartozék) a kilépő víz és kondenzvíz elvezetésére szolgál.

- ▶ Korrózióálló anyagokból készítsen elvezetőt (az adott országban érvényes rendelkezéseknek megfelelően).
- ▶ Az elvezetőt közvetlenül szerelje rá egy DN 40 csatlakozóra.
- ▶ A tömlőket mindig lejtéssel fektesse.



26. ábra A kondenzvíz tömlő és a biztonsági szelep felé menő tömlő felszerelése a szifonra

- [1] Kondenzvíztömlő
- [2] Tömlő a biztonsági szeleptől (fűtőkör)

A füstgáztartozék csatlakoztatása



A közelebbi információkat illetően olvassa el a füstgáztartozék szerelési útmutatóját.

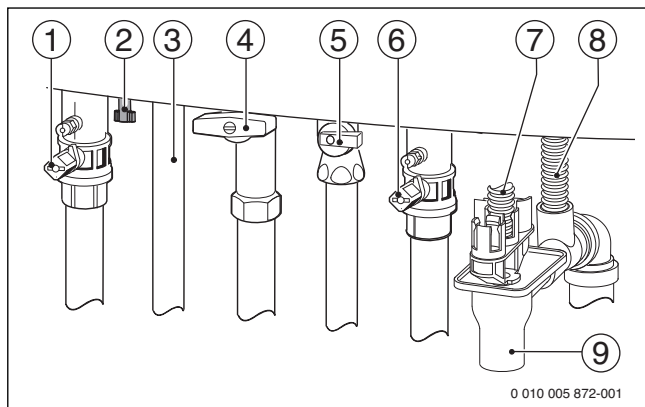
- ▶ Ellenőrizze a füstgázút tömítettségét (→ 12. fejezet).

5.6 Töltse fel a rendszert és ellenőrizze a tömítettségét

ÉRTESÍTÉS:

A víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket!

- ▶ A készüléket csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.



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

- [1] Fűtési előremenő csap
- [2] GB172-..iK-készülékek: töltőberendezés
- [3] GB172-..i-készülékek: tároló előremenő csap,
GB172-..iK-készülékek: melegvízcsap
- [4] Gázcsap
- [5] GB172-..i-készülékek: tároló visszatérő csap,
GB172-..iK-készülékek: hidegvízcsap
- [6] Fűtési visszatérő csap
- [7] Tömlő a biztonsági szeleptől (fűtőkör)
- [8] Kondenzvíztömlő
- [9] Szifon

A melegvízkör feltöltése és légtelenítése

- ▶ GB172-..iK-készülékek: Nyissa meg a hidegvízcsapot [5] és a melegvízcsapot [3], majd nyisson meg egy melegvízcsapot addig, amíg víz lép ki.
- ▶ GB172-..i-készülékek melegví-tárolóval: Nyissa meg a külső hidegvízcsapot, majd nyisson meg egy melegvízcsapot addig, amíg víz lép ki.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás max. 10 bar).

A fűtőkör feltöltése és légtelenítése

- ▶ Állítsa be a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságára (→ „A tágulási tartály méretének ellenőrzése“, 5. fejezet).
- ▶ Nyissa ki a radiátorszelepeket.
- ▶ Nyissa ki a fűtési előremenő [1] és a fűtési visszatérő [6] csapját.
- ▶ Töltse fel a fűtési rendszert 1–2 bar nyomásig a töltő- és ürítőcsapon [2] keresztül, majd zárja el a csapot.
- ▶ Légtelenítse a fűtőtesteket.
- ▶ Nyissa ki (hagyja nyitva) az automatikus légtelenítőt.
- ▶ Töltse fel ismét 1 - 2 bar nyomásig a fűtési rendszert, majd zárja el a töltő- és leeresztőcsapot.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás max. 2,5 bar a manométeren).

A gázvezeték tömítettségének ellenőrzése

- ▶ A gázarmatúra túlnyomás okozta károsodásainak elkerülése érdekében zárja el a gázcsapot [4].
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás max. 150 mbar).
- ▶ Hajtsa végre a nyomásmentesítést.

5.7 Üzemeltetés melegvíz-tároló nélkül

- ▶ A szerelőpanelen zárja le a melegvíz és a hidegvíz csatlakozót.

6 Elektromos bekötés

6.1 Általános fontos tudnivalók



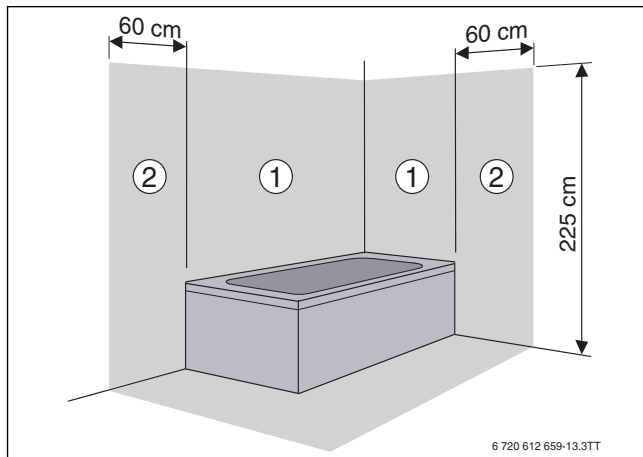
FIGYELMEZTETÉS:

Elektromos áramütés okozta életveszély!

A feszültség alatt álló elektromos komponensek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészekon végzett munkák előtt minden póluson meg kell szakítani a feszültségellátást (a biztosítókkal, LS kapcsolóval), és biztosítani kell véletlen bekapcsolás ellen.
- ▶ Tartsa be a VDE 0100 előírások szerinti érintésvédelmi követelményeket és a helyi áramszolgáltató vállalat különleges előírásait (TAB).
- ▶ Fürdőkáddal vagy zuhanyozóval ellátott helyiségekben: a készüléket FI-védőkapcsolóra kell csatlakoztatni.
- ▶ Ne csatlakoztasson további fogyasztókat a készülék hálózati csatlakozójára.

6.2 A készülék csatlakoztatása



28. ábra Védőzónák

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



Nem megfelelő kábelhossz esetén:

- ▶ Szerelje ki a hálózati kábelt, majd cserélje le egy megfelelő kábelre (→ 21. táblázat).

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

- ▶ Szerelje fel egy megfelelő hálózati dugaszt a hálózati kábelre.
- ▶ Csatlakoztassa a hálózati dugaszt védőérintkezős dugaszoló aljzatba.

-vagy-

- ▶ Csatlakoztassa szorosan a hálózati kábelt egy elosztóra.

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

- ▶ Szerelje ki a hálózati kábelt, majd cserélje le egy megfelelő kábelre (→ 21. táblázat).
- ▶ Csatlakoztassa a hálózati kábelt úgy, hogy a védővezető hosszabb legyen a többi vezetónél.
- ▶ Az elektromos csatlakoztatást min. 3 mm érintkező távolságú összpólusú leválasztó berendezésen (pl. biztosítókon, LS-kapcsolón) keresztül kell elvégezni.
- ▶ Az 1-es védőzónában: Vezesse a hálózati kábelt függőlegesen felfelé.

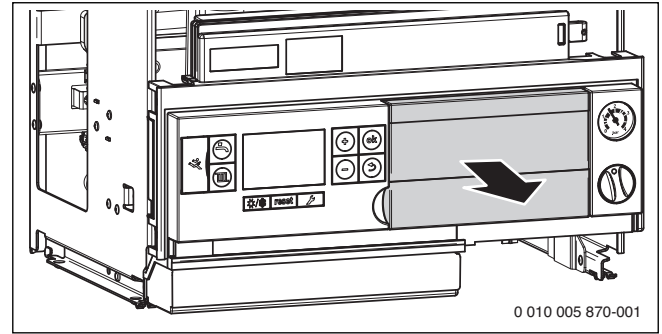
A következő kábelek alkalmasak a beszerelt hálózati kábel helyettesítésére:

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

21. tábl. Megfelelő hálózati kábel

6.3 Az időjáráskövető szabályozó belső szerelése

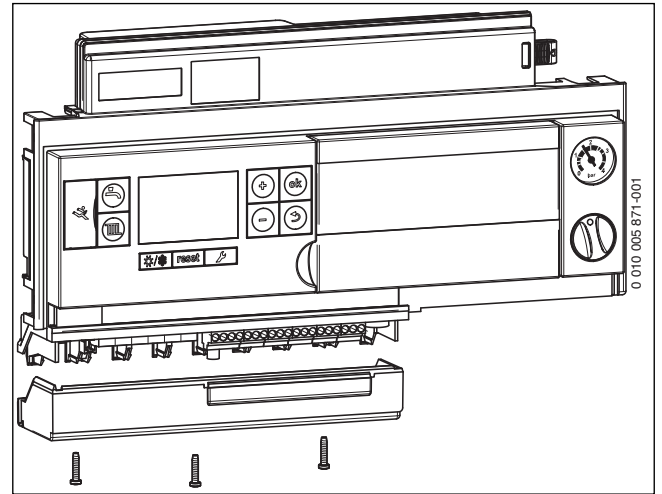
1. Húzza ki előrefelé a burkolatot.
2. Dugaszolja be a kezelőegységet.



29. ábra Burkolat eltávolítása és a kezelőegység beszerelése

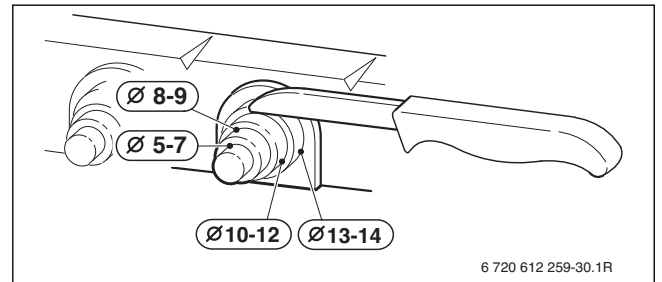
6.4 Külső tartozék csatlakoztatása

1. Távolítsa el a csavarokat.
2. Vegye le a burkolatot.
















30. ábra Burkolat eltávolítása

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



31. ábra A húzásmentesítő igazítása a kábelátmérőhöz

- ▶ Vezesse át a kábelt a húzásmentesítőn.
- ▶ Csatlakoztassa a kábelt a külső tartozék kapocslécére (→ 22. tábl., 25. oldal).
- ▶ Biztosítsa a kábelt húzásmentesítővel.

Szimbólum	Funkció	Leírás
	Be/Ki hőmérséklet szabályozó (potenciálmentes, a kiszállítási állapotban áthidalva)	▶ Csatlakoztassa a Be/Ki hőmérsékletszabályozót.
	Külső szabályozó készülék/külső modulok 2-huzalos BUS	▶ Csatlakoztassa a kommunikációs vezetékét.
	Külső kapcsoló érintkező, potenciálmentes (pl. hőmérsékletőr padlófűtéshez, kiszállítási állapotban áthidalva)	Ha több biztonsági berendezést, pl. TB 1-et és kondenzátum-szivattyút csatlakoztat, akkor azokat sorba kell kapcsolni. Hőmérsékletőr fűtési rendszerekben csak padlófűtéssel és a készülékre történő közvetlen hidraulikus csatlakoztatással: A hőmérsékletőr megszólalása esetén a fűtési és a melegvízes üzem megszakad. ▶ Távolítsa el a hidat. ▶ Csatlakoztassa a hőmérsékletőrt. 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.
	Külső hőmérséklet érzékelő	Az időjáráskövető szabályozó külső hőmérséklet érzékelőjének csatlakoztatása a készüléken történik. ▶ Csatlakoztassa a külső hőmérséklet érzékelőt.
	Tárolóhőmérséklet-érzékelő	▶ Csatlakoztassa a tárolót közvetlenül a tároló hőmérséklet érzékelőre. -vagy- ▶ Termosztátos tároló esetén: Bővítsa a rendszert tároló hőmérséklet érzékelővel (rendelési sz. 5 991 387). ▶ Csatlakoztassa a tároló hőmérséklet érzékelőt.
	Külső előremenő hőmérséklet érzékelő (pl. váltóérzékelő)	▶ Csatlakoztassa a külső előremenő hőmérséklet érzékelőt. ▶ Állítsa 1.7d szervizfunkciót 1-re.
	nincs funkciója	
	Hálózati csatlakozó külső modulok számára (kapcsolásuk be/ki kapcsolóval történik)	▶ Amennyiben szükséges, úgy csatlakoztassa a feszültségellátást a külső modulok számára.
	Hálózati csatlakozó tárolótöltő szivattyú (max. 100 W) vagy külső váltószelep részére (rugós visszaállítóval)	▶ Húzza ki a dugaszt a belső váltószelepről. ▶ Csatlakoztassa a tárolótöltő szivattyút vagy a külső váltószelepet úgy, hogy árammentes állapotban a fűtőkör nyitott legyen. ▶ Állítsa be a 2.1F szervizfunkciót. ▶ Külső váltószelep esetén: Állítsa be a 2.2A szervizfunkciót.
	Hálózati csatlakozó a cirkulációs szivattyú számára (max. 100 W)	A cirkulációs szivattyú vezérlését a készülék vagy az időjáráskövető szabályozó végzi. ▶ Csatlakoztassa a cirkulációs szivattyút. ▶ Készülék általi vezérlés esetén: Állítsa be a 2.CE és 2.CL szervizfunkciókat.
	Belső fűtési szivattyú kapcsolójelkimenete (230 V, max. 250 W)	A fűtési szivattyú szivattyú vezérlését az időjáráskövető szabályozó végzi. Szivattyúkapcsolás-fajták nem lehetségesek. ▶ Csatlakoztassa a fűtési szivattyút.
	Hálózati csatlakoztatás (hálózati kábel)	A következő kábelek alkalmasak a beszerelt hálózati kábel helyettesítésére: • Az 1-es és a 2-es védőzónában (→ 27. ábra): NYM-I 3 x 1,5 mm ² • A védőzónákon kívül: HO5VV-F 3 x 0,75 mm ² vagy HO5VV-F 3 x 1,0 mm ²
	Biztosító	A fedél belső oldalán egy tartalék biztosíték van elhelyezve.

22. tábl. Kapocsléc külső tartozék számára

7 Üzembe helyezés

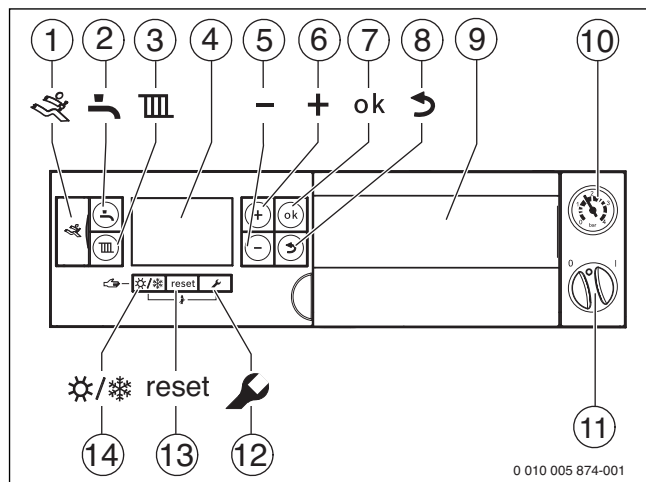
ÉRTESÍTÉS:

A víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket!

► A készüléket csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.

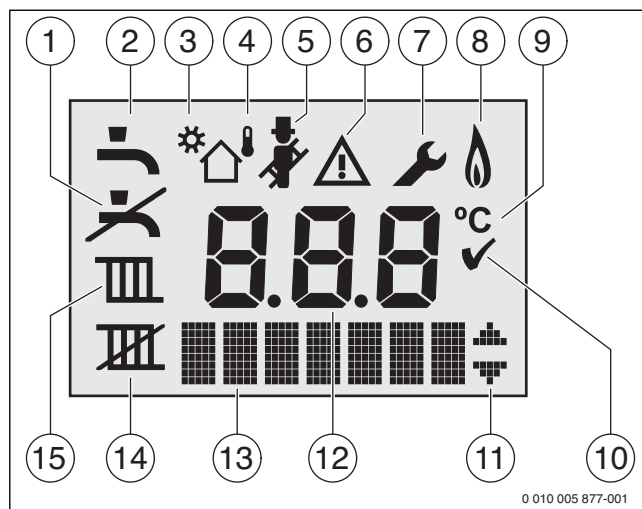
Üzembe helyezés előtti teendők

- 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.

7.1 Kezelőmező-áttekintés

32. ábra Kezelőmező nyitott kezelőmező-fedél esetén

- [1] Diagnózis-interfész
- [2] „Melegvíz” gomb
- [3] „Fűtés” gomb
- [4] Kijelző
- [5] Gomb -
- [6] + gomb
- [7] ok gomb
- [8] Vissza gomb
- [9] Csatlakozóhely a külső hőmérséklettől függő szabályozás időjáráskövető szabályozója számára
- [10] Nyomásmérő
- [11] Be/Ki kapcsoló
- [12] Szervizgomb
- [13] reset gomb
- [14] Nyár/Tél gomb



33. ábra Kijelzések a kijelzőn

- [1] Melegvízes üzem (fagyvédelem)
- [2] Melegvízes üzemmód
- [3] Szolár üzemmód
- [4] Külső hőmérséklettől függő üzem (szabályozórendszer külső hőmérséklet érzékelővel)
- [5] Kéményseprő üzemmód
- [6] Üzemzavar
- [7] Szerviz üzemmód
- [8] Égőüzem
- [9] A hőmérséklet egysége
- [10] A letárolás sikerült
- [11] További almenük/szervizfunkciók kijelzése, a lapozás a nyílombokkal lehetséges
- [12] Alfa numerikus kijelző (pl. hőmérséklet)
- [13] Szövegsor
- [14] Nyári üzemmód
- [15] Fűtési üzemmód

7.2 Készülék bekapcsolása

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



Az első bekapcsolás után megtörténik a készülék légtelenítése. Ehhez a fűtési szivattyú időközönként be- és kikapcsol (kb. 2 perc). Amíg a légtelenítési funkció aktív, addig villog a következő szimbólum: szimbólum.

- Nyissa ki (hagyja nyitva) az automatikus légtelenítőt.

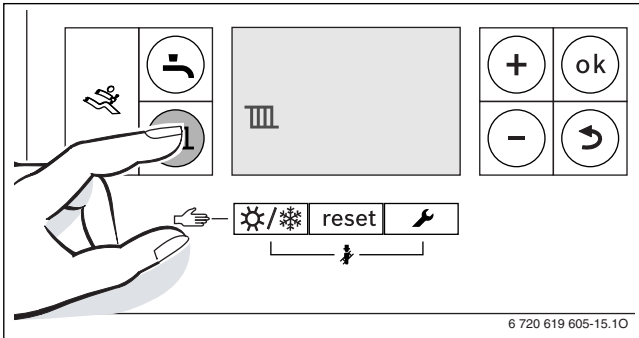


Minden bekapcsolás után elindul a szifontöltő program. Kb. 15 percig minimális hőteljesítménnyel működik a készülék, hogy feltöltse a kondenzvíz szifont. Amíg a szifontöltő program aktív, addig villog a következő szimbólum: szimbólum.

7.3 Fűtés bekapcsolás

7.3.1 A fűtő üzemmód bekapcsolása/kikapcsolása

- ▶ A gombot addig nyomogassa, amíg a kijelzőn villogni nem kezd a vagy a szimbólum.



34. ábra A fűtési üzemmód kijelzése

ÉRTESÍTÉS:

Anyagi károk fagy miatt!

Ha a fűtési rendszer fagy ellen nem védett helyiségben található és nem működik, akkor befagyhat. Nyári vagy letiltott fűtési üzemmód esetén csak a készülék rendelkezik fagyvédelemmel.

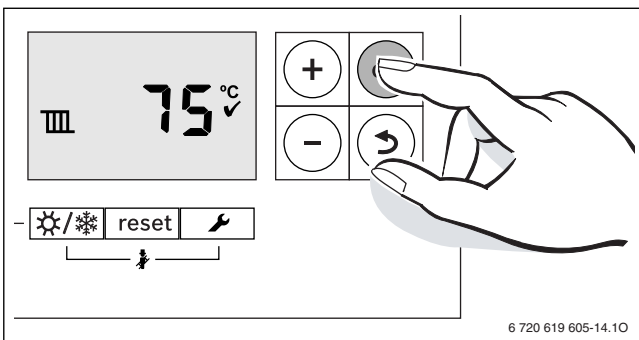
- ▶ Amennyiben lehet, hagyja állandóan bekapcsolt állapotban a fűtési rendszert és állítsa az előremenő hőmérsékletet legalább 30 °C-ra, **-vagy-**
- ▶ Szakszervizzel ürítse le a fűtővíz- és a használati melegvíz-vezetékeket a legmélyebben lévő ponton. **-vagy-**
- ▶ Szakszervizzel ürítse le a használati melegvíz-vezetékeket a legmélyebben lévő ponton és keverjen fagyálló szert a fűtővízbe. Ellenőrizze 2-évente, hogy a biztosítva van-e a szükséges fagyvédelem a fagyálló szer által.

- ▶ A fűtési üzemmód be- vagy kikapcsolásához nyomja meg a + vagy a - gombot:
 - = fűtési üzemmód
 - = nem fűtési üzemmód



Ha a „nem fűtő üzemmód” van beállítva, akkor a csatlakoztatott szabályozórendszer nem tudja aktiválni a fűtő üzemmódot.

- ▶ Nyomja meg az ok-gombot a beállítás mentéséhez. A(z) szimbólum rövid időre megjelenik.



35. ábra Fűtési üzem kijelzés megerősítése

Bekapcsolt égő esetén megjelenik a következő szimbólum: .

7.3.2 A maximális előremenő hőmérséklet beállítása

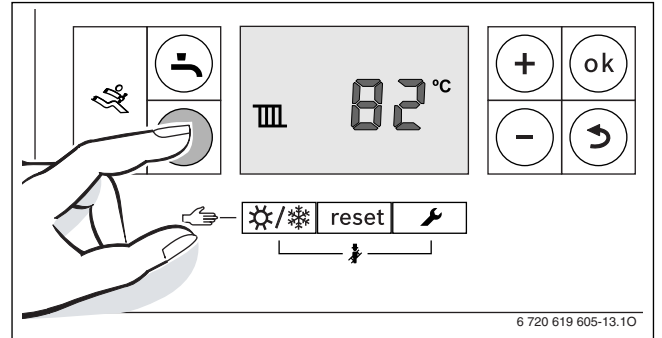
A maximális előremenő hőmérséklet 30 °C és 82 °C között állítható.¹⁾ állítható be. A pillanatnyi előremenő hőmérséklet megjelenik a képernyőn.



Padlófűtéseknel ügyeljen a maximálisan megengedett előremenő hőmérsékletre.

Bekapcsolt fűtő üzemmód esetén:

- ▶ Nyomja meg a gombot. A kijelzőn villog a beállított maximális előremenő hőmérséklet, és megjelenik a szimbólum.



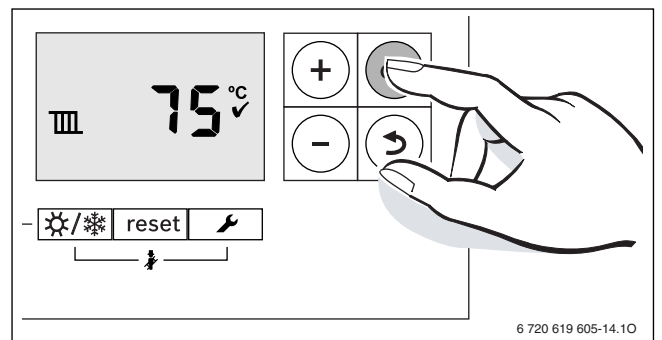
36. ábra Előremenő hőmérséklet kijelzése

- ▶ A kívánt maximális előremenő hőmérséklet beállításához nyomja meg a + vagy a - gombot.

Előremenő hőmérséklet	Alkalmazási példa
kb. 50 °C	Padlófűtés
kb. 75 °C	Radiátoros fűtés
kb. 82 °C	Fan-coil-os fűtés

23. tábl. Maximális előremenő hőmérséklet

- ▶ Nyomja meg az ok gombot a beállítás mentéséhez. A(z) szimbólum rövid időre megjelenik.






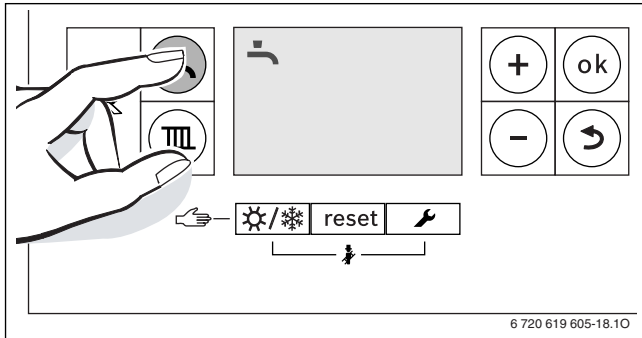
37. ábra Az előremenő hőmérséklet kijelzés megerősítése

1) A maximális előremenő hőmérséklet a 3.2b szervizfunkció révén csökkenthető (→ 36. oldal) között állítható be.

7.4 A melegvíz-előállítás beállítása




7.4.1 A melegvízes üzemmód be-/kikapcsolása

- ▶ Nyomja meg a  gombot annyiszor, amíg a kijelzőn villog a  vagy  szimbólum.




6 720 619 605-18.10

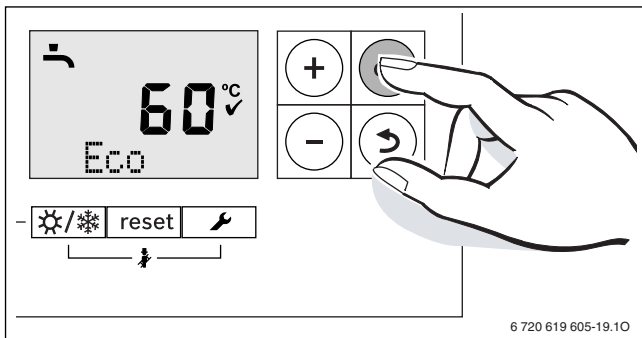
38. ábra A melegvízes üzemmód kijelzése

- ▶ A kívánt melegvízes üzemmód beállításához nyomja meg a + vagy a - gombot:
 -  = melegvízes üzem
 -  + **eco** = eco üzem
 -  = nem melegvízes üzem



Ha a „nem melegvízes üzemmód” van beállítva, akkor a csatlakoztatott szabályozórendszer nem tudja aktiválni a melegvízes üzemmódot.

- ▶ Nyomja meg az ok gombot a beállítás mentéséhez. A(z)  szimbólum rövid időre megjelenik.



6 720 619 605-19.10

39. ábra eco üzem kijelzés megerősítése

Bekapcsolt égő esetén megjelenik a következő  szimbólum.

Melegvízes vagy eco-üzemmód?

• Melegvízes üzemmód

Ha a melegvíztárolóban a hőmérséklet 5 K-nál (°C-nál) nagyobb mértékben a beállított hőmérséklet alá csökken, akkor a készülék ismét felfűti a melegvíztárolót a beállított hőmérsékletre. Ezután a készülék fűtési üzemmódra áll.

• Eco-üzemmód

Ha a melegvíz tárolóban a hőmérséklet 10 K-nél (°C-nál) nagyobb mértékben a beállított hőmérséklet alá csökken, akkor a készülék ismét felfűti a melegvíz tárolót a beállított hőmérsékletre. Ezután a készülék fűtési üzemmódra áll.

GB172-..iK-készülékek esetén:

• Melegvízes üzem

A készülék folyamatosan a beállított hőmérsékleten marad. Ezáltal rövid várakozási idők érhetők el a melegvíz-vételezésnél. Ha nincs melegvíz-vételezés, akkor is bekapcsol a készülék.

• eco üzem


A beállított hőmérsékletre történő felfűtés akkor történik meg, ha melegvíz-vételezés van.

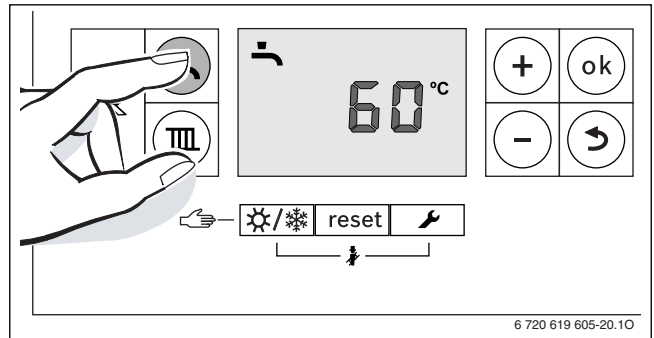
7.4.2 A melegvíz hőmérsékletének beállítása



FIGYELMEZTETÉS:


Sérülésveszély leforrálás miatt!

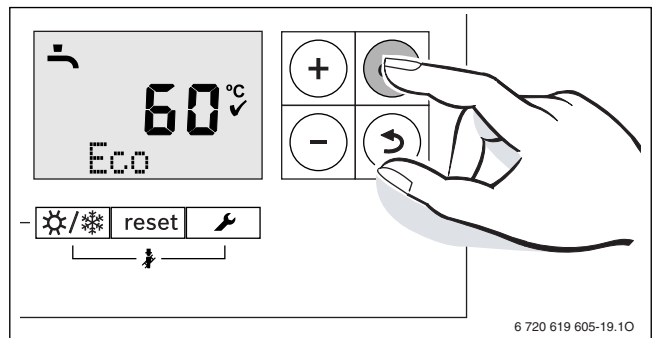
- ▶ Normál üzemben ne állítsa be 60 °C-nál magasabbra a hőmérsékletet.
- ▶ A  Nyomja meg a gombot . A beállított melegvíz-hőmérséklet villog.



6 720 619 605-20.10

40. ábra Melegvíz hőmérséklet kijelzése

- ▶ A kívánt melegvíz-hőmérséklet 40 és 60 – közötti beállításához nyomja meg a + vagy a °C gombot.
- ▶ Nyomja meg az ok gombot a beállítás mentéséhez. A(z)  szimbólum rövid időre megjelenik.



6 720 619 605-19.10

41. ábra A melegvíz-hőmérséklet kijelzés megerősítése



Egyedi esetben, pl. frissvíz állomás használata esetén, szükség lehet 60 °C-nál magasabb melegvíz hőmérséklet beállítására.

7.5 A kézi nyári üzemmód beállítása

A fűtési szivattyú és így a fűtés is le van kapcsolva. A melegvízellátás, valamint a szabályozórendszer áramellátása fennmarad.

ÉRTESÍTÉS:

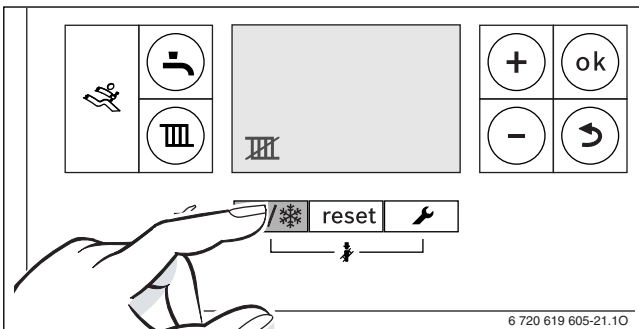
Anyagi károk fagy miatt!

Ha a fűtési rendszer fagy ellen nem védett helyiségben található és nem működik, akkor befagyhat. Nyári vagy letiltott fűtési üzemmód esetén csak a készülék rendelkezik fagyvédelemmel.

- ▶ Amennyiben lehet, hagyja állandóan bekapcsolt állapotban a fűtési rendszert és állítsa az előremenő hőmérsékletet legalább 30 °C-ra, **-vagy-**
- ▶ Szakszervizzel üríttesse le a fűtővíz- és a használati melegvíz-vezetéseket a legmélyebben lévő ponton. **-vagy-**
- ▶ Szakszervizzel üríttesse le a használati melegvíz-vezetéseket a legmélyebben lévő ponton és keverjen fagyálló szert a fűtővízbe. Ellenőrizze 2-évente, hogy a biztosítva van-e a szükséges fagyvédelem a fagyállószer által.

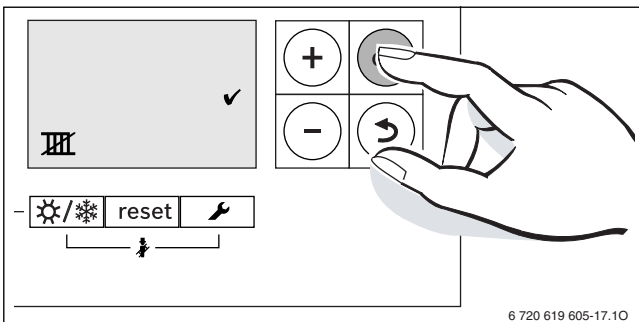
A kézi nyári üzemmód bekapcsolása

- ▶ A gombot addig nyomogassa, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a szimbólum.



42. ábra A kézi nyári üzemmód bekapcsolása

- ▶ Nyomja meg az ok-gombot a beállítás mentéséhez. A(z) szimbólum rövid időre megjelenik.



43. ábra A kézi nyári üzemmód megerősítése

A kézi nyári üzemmód kikapcsolása:

- ▶ A gombot addig nyomogassa, amíg a kijelzőn villogni nem kezd a szimbólum.
- ▶ Nyomja meg az ok-gombot a beállítás mentéséhez. A(z) szimbólum rövid időre megjelenik.

További tudnivalók találhatóak a szabályozórendszer kezelési útmutatójában.

7.6 A kézi üzem beállítása

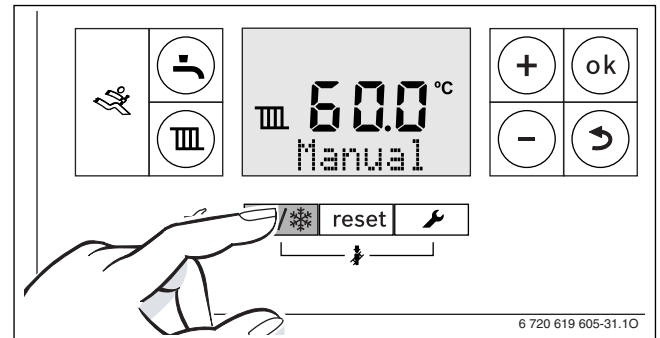
Kézi üzemben a készülék fűtési üzembe kapcsol. Az égő addig üzemel, amíg a víz el nem éri a maximális előremenő hőmérsékletet.



A kézi üzem nem lehetséges akkor, ha a fűtő üzemmód ki van kapcsolva vagy, ha működik az épületszárító funkció (→ 2.7E szervizfunkció).

A kézi üzem beállításához:

- ▶ A gombot addig nyomja, amíg a szövegsorban meg nem jelenik a **Manual** kijelzés.



44. ábra A kézi üzem beállítása

A kézi üzem befejezéséhez:

- ▶ A gombot röviden nyomja meg vagy a gombot addig nyomja, amíg el nem tűnik a **Manual** kijelzés. A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódra áll.

8 Üzemen kívül helyezés

8.1 Készülék kikapcsolása



A letapadás gátlás megakadályozza a fűtési szivattyú és a váltószelep hosszabb üzemszünet utáni megszorulását. Kikapcsolt készülék esetén nincs letapadás gátlás.

- ▶ A készülék kikapcsolása a be-/kikapcsoló kapcsolóval. A kijelző kialszik.
- ▶ Hosszabb üzemen kívül helyezés esetén: Ügyeljen a fagyvédelemre.

8.2 A fagyvédelem beállítása

ÉRTESÍTÉS:

Rendszerkárok a fagyveszély miatt!

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

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

Fagyvédelem a fűtési rendszer számára

- ▶ Hagyja bekapcsolva a készüléket.
- ▶ Az előremenő hőmérséklet beállítása 30 °C-ra.

Fagyvédelem a melegvíz-tároló számára

- ▶ Hagyja bekapcsolva a készüléket.
- ▶ Nincs állítson be melegvízes üzemet (→ 7.4.1. fejezet).

Fagyvédelem kikapcsolt készülék esetén

- ▶ Fagyállószer keverése a fűtővízbe (→ 5.2. fejezet, 19. oldal).
- ▶ Használati melegvízkör leeresztése.

9 Termikus fertőtlenítés

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

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



VIGYÁZAT:

Sérülésveszély leforrzás miatt!

A termikus fertőtlenítés során a keveretlen melegvíz vételezése súlyos, leforrzásból eredő sérüléseket okozhat.

- ▶ A maximálisan beállítható melegvíz hőmérsékletet csak a termikus fertőtlenítéshez használja.
- ▶ Hívja fel a ház lakóinak a figyelmét a leforrzás veszélyére.
- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ Soha ne vételezzen keveretlen melegvizet.

- ▶ Zárja el a használati melegvíz vételezési helyeket.
- ▶ Az esetleges cirkulációs szivattyút állítsa be folyamatos üzemre.



A termikus fertőtlenítés a készülék vagy egy melegvíz programos időjáráskövető szabályozóval vezérelhető.

- ▶ Indítsa el a termikus fertőtlenítés vezérlését (→ 9.1. és köv. fejezet).
- ▶ Várja meg, amíg a hőmérséklet eléri maximális értékét.
- ▶ A legközelebbi melegvíz elvételi helytől a legtávolabbi felé egymás után haladva addig folyasson ki meleg vizet, amíg legalább 3 percen át 70 °C-os forró víz nem lép ki.
- ▶ Állítsa vissza az eredeti beállításokat.

9.1 Vezérlés fűtőkészülék által

9.1.1 GB172-..i készülékek

- ▶ Kapcsolja be a 2.9L szervizfunkciót.

9.1.2 GB172-..iK készülékek

- ▶ Kapcsolja be a 2.2d szervizfunkciót.
- ▶ A termikus fertőtlenítést követően kapcsolja ki a szervizfunkciót.

A funkció megszakításához:

- ▶ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.

9.2 Vezérlés melegvíz programos időjáráskövető szabályozóval (GB172-..i-készülékek)

- ▶ Állítsa be a termikus fertőtlenítést az időjáráskövető szabályozó melegvíz programjában (→ Az időjáráskövető szabályozó műszaki dokumentációban).

10.2 Információk megjelenítése

- ▶ Nyomja meg a Szerviz gombot.
- ▶ Az információk megjelenítéséhez nyomja meg a + vagy a – gombot.

Szervizfunkció	További információk	
i01	Aktuális üzemi állapot	Oldal 49
i02	Üzemi kód az utolsó zavarhoz	Oldal 49
i03	Maximális hőteljesítmény felső határa (→ 3.1A szervizfunkció) ¹⁾	Oldal 36
i04	A maximális melegvíz-teljesítmény felső határa (→ 3.1b szervizfunkció) ²⁾	Oldal 36
i06	GB172-..iK-készülékek: turbina aktuális átfolyási mennyisége	Kijelzés l/min-ben
i07	Előremenő hőmérséklet (az időjáráskövető szabályozó által kért)	–
i08	Ionizációs áram	Oldal 60
i09	Hőmérséklet az előremenő hőmérséklet érzékelőn	–
i11	GB172-..iK-készülékek: hőmérséklet a melegvíz hőmérséklet érzékelőn GB172-..iK-készülékek rétegtöltésű tárolóval: hőmérséklet a tároló hőmérséklet érzékelőn ³⁾	–
i12	GB172-..i-készülékek: előírt melegvíz hőmérséklet ³⁾	Oldal 28
i13	GB172-..i-készülékek: hőmérséklet a tároló hőmérséklet érzékelőn ³⁾	–
i15	Aktuális külső hőmérséklet (csatlakoztatott külsőhőmérséklet-érzékelőnél)	–
i16	Aktuális szivattyúteljesítmény a szivattyú névleges teljesítményének %-os értékben megadva	–
i17	Aktuális hőteljesítmény a maximális névleges hőteljesítmény %-os értékében megadva fűtési üzemmódban ⁴⁾	–
i18	Aktuális ventilátor fordulatszám másodperc per fordulatban [Hz]	–
i20	Nyáklap 1 szoftververziója	–
i21	Nyáklap 2 szoftververziója	–
i22	Kódoló csatlakozó száma (utolsó három számjegy)	–
i23	Kódoló csatlakozó változat	–

- 1) A maximális hőteljesítmény a 2.1A szervizfunkción keresztül csökkenthető.
- 2) A maximális melegvíz-teljesítmény a 2.1A szervizfunkción keresztül csökkenthető.
- 3) Csak akkor jelenik meg, ha a készüléken lévő tároló hőmérséklet érzékelőt csatlakoztatták.
- 4) A melegvíz termelés során 100 %-nál nagyobb értékek kijelzésére kerülhet sor.

25. tábl. Megjeleníthető információk

10.3 Menü 1: Általános beállítások

- ▶ Nyomja meg egyidejűleg a Szerviz gombot és az ok gombot, amíg meg nem jelenik a **Menu 1** kijelzés.
- ▶ A kiválasztás jóváhagyásához: nyomja meg az OK gombot.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
1.7d	Külső előremenőhőmérséklet-érzékelő	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: csatlakozás a vezérlőkészülékre • 2: Csatlakoztatás külső fűtőköri modulra
1.S1	A szolármodul aktív	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva Csak felismert szolármodul esetén érhető el.
1.S2	Maximális hőmérséklet a szolártárolóban	<ul style="list-style-type: none"> • 15 ... 60 ... 90 °C A szolártároló feltöltésére használható hőmérséklet csak aktivált szolármodulnál érhető el.
1.S3	Minimális hőmérséklet a szolártárolóban	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 55 °C... „beállítások 1.S2“ Csak aktivált szolármodul esetén érhető el. Az a hőmérséklet, amelyre a szolártároló lehülhet, ha a szoláris hozam érhető el.
1.W1	Külső hőmérséklettől függő szabályozás lineáris fűtési jelleggörbével	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Külső hőmérséklettől függő szabályozás nem aktív • 1: Külső hőmérséklettől függő szabályozás aktív Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a rendszer felismert egy külső hőmérséklet-érzékelőt. A fűtési jelleggörbe ábrázolása (→ 62→. oldal).
1.W2	A fűtési jelleggörbe A pontja	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C Előremenő hőmérséklet – 10 °C külső hőmérséklet esetén.
1.W3	A fűtési jelleggörbe B pontja	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C Előremenő hőmérséklet + 20 °C külső hőmérséklet esetén.
1.W4	Hőmérsékletérték az automatikus nyári üzemmód számára	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 16 ... 30 °C Ha a külső hőmérséklet túllépi ezt az értéket, akkor kikapcsol a fűtés. Ha a külső hőmérséklet legalább 1 K-val (°C-kal) ez alá az érték alá csökken, akkor ismét bekapcsol a fűtés.
1.W5	A rendszer fagyvédelme	<ul style="list-style-type: none"> • 0: a rendszer fagyvédelme nem aktív • 1: a rendszer fagyvédelme aktív
1.W6	Hőmérsékletérték a rendszer fagyvédelme számára	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 5 ... 30 °C Ez a szervizfunkció csak akkor áll rendelkezésre, ha aktiválták a fagyvédelmi funkciót (1.W5 szervizfunkció). Amennyiben a külső hőmérséklet a beállított fagyhatár hőmérséklete alá süllyed, a fűtőkörben lévő szivattyú bekapcsol (berendezés fagyvédelme).

26. tábl. 1. menü

10.4 2. menü: Készülék-specifikus beállítások

- ▶ Nyomja meg egyidejűleg a Szerviz gombot és az OK gombot, amíg meg nem jelenik a **Menu 1** kijelzés.
- ▶ **Menu 2** kiválasztásához: nyomja meg a + gombot.
- ▶ A kiválasztás jóváhagyásához: nyomja meg az OK gombot.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



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

Szervizfunkció	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás	
2.1A	Maximálisan engedélyezett hőteljesítmény fűtési üzemmódban [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • Beállítási tartomány 3.3d és 3.1A között • „maximális névleges hőteljesítmény“ 	Földgáz-készülékek esetén: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mérje meg a gáz átfolyási mennyiségét. ▶ Hasonlítsa össze a mérési eredményt a beállítási táblázatokkal (→ 63. oldal). ▶ Korrigálja az eltéréseket.
2.1b	Maximálisan engedélyezett melegvíz-teljesítmény [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • Beállítási tartomány 3.3d és 3.1b között • „Maximális névleges melegvíz-teljesítmény“ 	Földgáz-készülékek esetén: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mérje meg a gáz átfolyási mennyiségét. ▶ Hasonlítsa össze a mérési eredményt a beállítási táblázatokkal (→ 63. oldal). ▶ Korrigálja az eltéréseket.
2.1C	Szivattyú-jelleggörbesereg	<ul style="list-style-type: none"> • 0: a szivattyú-teljesítmény arányos a hőteljesítménnyel (→ 2.1H és 2.1J szervizfunkció) • 1: állandó nyomás 150 mbar • 2: állandó nyomás 200 mbar • 3: állandó nyomás 250 mbar • 4: állandó nyomás 300 mbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Az energiamegtakarítás és az esetleges áramlási zajok mérséklése érdekében állítson be alacsony szivattyú jelleggörbét (Szivattyú jelleggörbesereg → 62. oldal).
2.1E	Szivattyúkapcsolás módja	<ul style="list-style-type: none"> • 4: intelligens fűtési szivattyú lekapcsolás külső hőmérséklet által vezérelt szabályozóval felszerelt fűtési rendszereknél. A fűtési szivattyú csak szükség esetén kapcsol be. • 5: Az előremenő hőmérséklet szabályozó kapcsolja a fűtési szivattyút. Hőszükséglet jelentkezése esetén a fűtési szivattyú az égővel együtt kapcsol be. 	
2.1F	Hidraulikus rendszerkonfiguráció	<ul style="list-style-type: none"> • 0: belső fűtési szivattyú és belső váltószelep • 1: belső fűtési szivattyú és külső váltószelep • 2: Külső fűtési szivattyú és külső tárolótöltő szivattyú 	A beállítás határozza meg azt, hogy melyik komponensek lehetségesek a fűtési rendszerben.
2.1H	Szivattyú-teljesítmény minimális hőteljesítmény esetén	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	Csak a 0-ás szivattyú-jelleggörbesereg esetén érhető el (→ 2.1C szervizfunkció).
2.1J	Szivattyú-teljesítmény maximális hőteljesítmény esetén	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	Csak a 0-ás szivattyú-jelleggörbesereg esetén érhető el (→ 2.1C szervizfunkció).
2.2A	GB172-..i-készülékek: a szivattyú zárolási ideje külső váltószelep esetén	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 6 × 10 másodperc 	A belső szivattyú zárolásra kerül, amíg a váltószelep eléri a véghelyzetét.
2.2C	Légtelenítő funkció	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: egyszer bekapcsolva • 2: tartósan bekapcsolva 	A karbantartás után a légtelenítési funkció bekapcsolható. Légtelenítés alatt villog a  .
2.2d	GB172-..iK-készülékek: termikus fertőtlenítés	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva 	Túl nagy vízvételezés esetén előfordulhat, hogy a hőmérséklet nem éri el a szükséges értéket. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Csak annyi vizet vételezzon, hogy a melegvíz-hőmérséklet elérje a 70 °C értéket. ▶ Végezzen termikus fertőtlenítést (→ 9. fejezet, 30. oldal).
2.2H	GB172-..i-készülékek: melegvíztároló	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 8: bekapcsolva 	Tároló hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásakor a szervizfunkció automatikusan bekapcsol. Ha a készüléket tároló nélkül kívánja üzemeltetni, akkor csatlakoztassa le a tároló hőmérséklet érzékelőt és kapcsolja ki a szervizfunkciót.

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
2.2J	Melegvíz-előnykapcsolás	<ul style="list-style-type: none"> • 0: bekapcsolva • 1: kikapcsolva 	<p>Melegvíz-előnykapcsolás esetén először a melegvítárolónak a beállított hőmérsékletig történő felfűtése zajlik le. Ezután a készülék fűtési üzemmódra áll.</p> <p>Melegvíz-előnykapcsolás nélkül a melegvítároló által jelzett hőigény esetén a készülék tíz percenként vált a fűtő üzemmód és a tároló üzemmód között.</p>
2.3b	Időintervallum az égő be- és visszakapcsolása között	• 3 ... 10 ... 45 perc	<p>Az időintervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása közötti minimális várakozási időt határozza meg.</p> <p>2 huzalos BUS-szal rendelkező kezelőegység csatlakoztatásakor a kezelőegység optimalizálja ezt a beállítást.</p>
2.3C	Hőmérséklet-intervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása számára	• 0 ... 6 ... 30 Kelvin	<p>Az aktuális és a parancsolt előremenő hőmérséklet közötti különbség az égő bekapcsolásáig.</p> <p>2 huzalos BUS-szal rendelkező kezelőegység csatlakoztatásakor a kezelőegység optimalizálja ezt a beállítást.</p>
2.3F	GB172-..iK-készülékek: a hőntartás időtartama	• 0 ... 1 ... 30 perc	A fűtési üzemmód erre az időtartamra marad tiltva egy melegvíz-termelést követően.
2.4F	Szifontöltési program	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva (csak karbantartás alatt engedélyezett). • 1: bekapcsolva 	<p>A szifontöltési program a következő esetekben aktiválódik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A készülék bekapcsolása a Be/Ki kapcsolóval történik. • Az égő 28 napja nem üzemelt. • Megtörténik az üzemmód nyáriról téli üzemmódra való átállítása. <p>A fűtési üzemre vagy tárolóüzemre szóló következő hőigény jelentkezésekor a fűtőkészüléket 15 percig kis hőteljesítményen tartja a szabályozó. A szifontöltési program addig marad hatásos, amíg a kis hőteljesítményen el nem éri a 15 percet.</p> <p>A szifontöltési program alatt villog a .</p>
2.5F	Ellenőrzési intervallum	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1 ... 72 hónap 	<p>Az időtartam a letelte után a kijelző a H13 szervizkijelzéssel jelzi a szükséges ellenőrzést (→ 50. oldal).</p> <p>Csak a reteszelő zavarok jelennek meg.</p>
2.7b	Váltószelep középállásban	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva 	A funkció biztosítja a rendszer teljes leürítését és a motor egyszerű kiszerezését. A váltószelep kb. 15 percig középhelyzetben marad.
2.7E	Épületszáritási funkció	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva 	<p>A készülék épületszáritási funkciója nem felel meg a külső hőmérséklettől függő szabályozó esztrichszáritási funkciójának (dry function)!</p> <p>Bekapcsolt épületszáritási funkció esetén nem lehetséges melegvízes és kéményseprő üzemmód (pl. gázbeállításához).</p> <p>Amíg az épületszáritási funkció aktív, addig a szövegsor 7E-t mutat.</p>
2.9E	GB172-..iK-készülékek: a turbinajel késleltetése	• 2 ... 16 × 0,25 másodperc	A késleltetés megakadályozza, hogy a vízellátás spontán nyomásváltozása miatt az égő rövid időre működni kezdjen, jöllehet nincs vízelvétel.
2.9F	A fűtési szivattyú késleltetett kikapcsolása	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 3 ... 60 perc • 24H: 24 óra. 	A szivattyú utánfutási ideje a kezelőegység által kért hőigény végén kezdődik.

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
2.9L	GB172-..i-készülékek: termikus fertőtlenítés	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva 	<p>Ez a szervizfunkció a tároló 75 °C-ra történő felfűtését aktiválja.</p> <p>► Végezzen termikus fertőtlenítést (→ 9. fejezet, 30. oldal). Az aktivált termikus fertőtlenítés nem jelenik meg a kijelzőn.</p> <p>Miután a szabályozó 35 percen keresztül 75 °C-on tartotta a víz hőmérsékletét, a termikus fertőtlenítés automatikusan befejeződik.</p>
2.CE	A cirkulációs szivattyú szivattyúindításainak száma	<ul style="list-style-type: none"> • 1, 2 ... 6: szivattyúindítások száma óránként, egyenként 3 perc időtartamra • 7: a cirkulációs szivattyú folyamatosan működik 	Csak aktivált cirkulációs szivattyú esetén érhető el (→ 2.CL szervizfunkció).
2.CL	Cirkulációs szivattyú	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva 	

27. tábl. 2. menü

10.5 3. menü: Készülék-specifikus határértékek

- Nyomja meg egyidejűleg a Szerviz gombot és az OK gombot, amíg meg nem jelenik a **Menu 1** kijelzés.
- **Menu 3** kiválasztásához: nyomja meg a + gombot.
- A kiválasztás megerősítéséhez nyomja addig az OK gombot, amíg a szövegsorban meg nem jelenik egy szervizfunkció.
- Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.



Az alapbeállítások **kiemelve** jelennek meg a következő táblázatban. Az ebben a menüben lévő beállítások nem törlődnek az alaphelyzetre történő visszaállításakor.

Szervizfunkció		Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
3.1A	Maximális fűtőteljesítmény felső határa fűtési üzemmódban	<ul style="list-style-type: none"> • „Minimális névleges hőteljesítmény“ ... „maximális névleges hőteljesítmény“ 	Korlátozza a maximális hőteljesítmény beállítási tartományát (→ 2.1A szervizfunkció).
3.1b	A maximális melegvíz-teljesítmény felső határa	<ul style="list-style-type: none"> • „Melegvíz minimális névleges hőteljesítménye“ ... „melegvíz maximális névleges hőteljesítménye“ 	Korlátozza a maximális melegvíz-teljesítmény beállítási tartományát (→ 2.1b szervizfunkció).
3.2b	Előremenő hőmérséklet felső határértéke	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C 	Korlátozza az előremenő hőmérséklet beállítási tartományát.
3.3d	Minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz)	<ul style="list-style-type: none"> • „Minimális névleges hőteljesítmény“ ... „maximális névleges hőteljesítmény“ 	

28. tábl. 3. menü

10.6 Teszt: Beállítások a működési tesztekhez

- ▶ Nyomja meg egyidejűleg a Szerviz gombot és az ok gombot, amíg meg nem jelenik a **Menu 1** kijelzés.
- ▶ A(z) **Test** kiválasztásához: nyomja meg a + gombot.
- ▶ A kiválasztás jóváhagyásához: nyomja meg az OK gombot.
- ▶ Válassza ki és állítsa be a szervizfunkciót.

Szervizfunkció	Beállítások	Megjegyzés/korlátozás
t01	Állandó gyújtás	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva <p>A gyújtás ellenőrzése gázbevezetés nélkül történő állandó gyújtással.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ A gyújtótranszformátor károsodásának elkerülése érdekében ne hagyja 2 percnél hosszabb ideig bekapcsolva a funkciót.
t02	Állandó ventilátor-működés	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva <p>A ventilátor működése gázbevezetés vagy gyújtás nélkül.</p>
t03	Állandó szivattyóműködés (belső és külső szivattyúk)	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva
t04	A váltószelep állandóan melegvíz-előállítási helyzetben	<ul style="list-style-type: none"> • 0: kikapcsolva • 1: bekapcsolva

29. tábl. Teszt

10.7 Alapbeállítások helyreállítása

- ▶ Nyomja meg egyidejűleg a + gombot, az ok gombot és a Szerviz gombot, amíg meg nem jelenik a **8E** kijelzés.
- ▶ Nyomja meg a "reset" gombot.
A készülék az alapbeállítással indul **Menu 1** és **Menu 2** számára¹⁾szimbólum. **Menu 3** nem lesz visszaállítva.

1) Kivétel: A 2.1A és 2.1B szervizfunkciók értékeit átveszik a 3.1A és 3.1B szervizfunkciók.

11 Gázbeállítás vizsgálata

A **2E (2H) földgázcsoport** készülékei gyárilag 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 TRGI szerinti névleges hőterhelésre és a minimális hőterhelésre történő beállításra.
- Ha a készüléket egy másik gázfajtára állítják át (pl. **H földgárról L földgázra**), úgy CO₂- vagy O₂-beállítás szükség.
- Ha a készüléket **földgárról folyékonygázra** (vagy fordítva) átszerelik, úgy egy készülék átszerelő készletre és CO₂- vagy O₂-beállításra van szükség.
- ▶ A gázfajttal történő összehangolást követően a gázfajta típusablát (a fűtőkészülék vagy készülék átszerelő készlet szállítási terjedelmének része) a típusábra 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.

A földgázüzemű készülékek teljesítik a hannoveri támogatási program és a gázüzemű kondenzációs készülékek környezeti jelének követelményeit.

11.1 Gázfajta-átszerelés

Készülék	Átszerelés	Megr. sz.
GB172-30 iK	PB-gáz	7 736 900 939
	Földgáz	7 736 900 943
GB172-35 iK	PB-gáz	7 736 900 940
	Földgáz	7 736 900 944
GB172-35 i	PB-gáz	7 736 900 941
	Földgáz	7 736 900 945
GB172-42 i	PB-gáz	7 736 900 942
	Földgáz	7 736 900 946

30. tábl. Szállítható gázfajta-átszerelő készletek



FIGYELMEZTETÉS:

Életveszély robbanás miatt!

A kilépő gáz robbanást okozhat.

- ▶ A gázvezető elemeken csak engedéllyel rendelkező szakemberrel végeztesse munkát.
 - ▶ Gázt vezető elemeken végzendő munkák előtt: zárja el a gázcsapot.
 - ▶ A használt tömítéseket cserélje új tömítésekre.
 - ▶ Gázt vezető elemeken végzett munkák befejezése után: végezzen tömörségvizsgálatot.
-
- ▶ Szerelje be a gázfajta-átszerelő készletet a mellékelt beépítési tudnivaló szerint.
 - ▶ Az átszerelést követően a be kell állítani a gáz-levegő arányt és a gázfajta típusablát (a fűtőkészülék vagy készülék átszerelő készlet szállítási terjedelmének része) a típusábra közelében a fűtőkészüléken kell elhelyezni.

11.2 Gáz-levegő arány ellenőrzése és szükség esetén beállítása

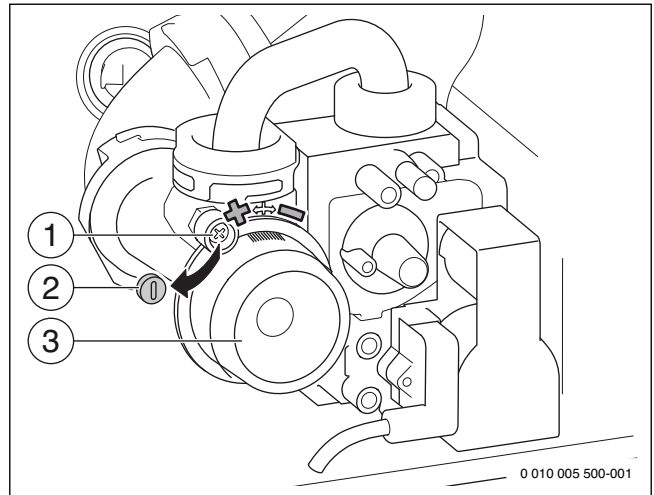
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket.
- ▶ Vegye le a burkolatot.



Skála a gázfajta átszerelés durva beállításához:

- ▶ **L** = földgáz L, földgáz LL
- ▶ **H** = földgáz E, földgáz H
- ▶ **LPG** = folyékonygáz

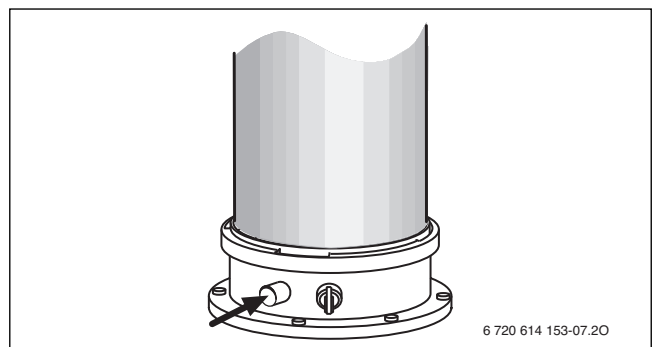
A gázfajta történő átszerelést követően (→ 46. ábra) a beállító fűvókát a beállított gázfajta kell forgatni.



46. ábra Gáz/levegő arány beállítása

- [1] Csavar
- [2] Plomba
- [3] Beállító fűvóka

- ▶ Távolítsa el a plombát.
- ▶ Lazítsa meg a csavart.
- ▶ Állítsa be a beállító fűvókát a kívánt gázfajtának megfelelően.
- ▶ Kapcsolja be a készüléket.
- ▶ Távolítsa el a dugót a füstgázmérő csonkról.
- ▶ Kb. 135 mm-re tolja be a füstgázszondát a füstgáz-mérőcsonkba.
- ▶ Tömítse a mérőhelyet.



47. ábra Füstgáz mérőcsonk

- ▶ A hőleadás biztosításához: nyissa ki a fűtőtest-szelepeket.
- ▶ Nyomja meg egyidejűleg a Tél/Nyár gombot és a Szerviz gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a szimbólum. A kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi, a szövegsorban villog a **100 %** kijelzés (melegvíz maximális névleges hőteljesítménye). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.

A kijelző kijelzései kéményseprő üzemmódban		
	Földgáz	PB-gáz
GB172-30 iK		
maximális névleges hőteljesítmény	100 %	100 %
maximális névleges hőteljesítmény (fűtés)	100 %	100 %
minimális névleges hőteljesítmény	13 %	13 %
GB172-35 i/35 iK		
maximális névleges hőteljesítmény	100 %	100 %
maximális névleges hőteljesítmény (fűtés)	100 %	100 %
minimális névleges hőteljesítmény	15 %	15 %
GB172-42 i		
maximális névleges hőteljesítmény	100 %	100 %
maximális névleges hőteljesítmény (fűtés)	100 %	100 %
minimális névleges hőteljesítmény	13 %	13 %

31. tábl. A névleges hőteljesítmény százalékos kijelzései

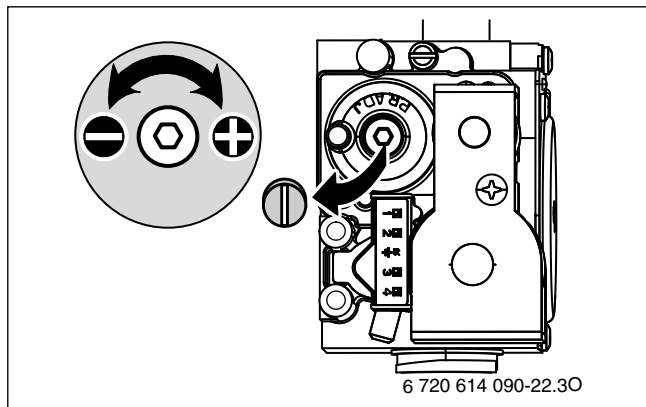
- ▶ Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-tartalmat.
- ▶ Ellenőrizze a CO₂- vagy az O₂-tartalmat a maximális névleges hőteljesítményhez a 47. tábl. szerint és szükség esetén végezzen utánállítást.
- ▶ A CO₂-tartalom növeléséhez forgassa balra a beállító fűvókát.
- ▶ A CO₂-tartalom csökkentéséhez forgassa jobbra a beállító fűvókát.

Gázfajta	maximális névleges hőteljesítmény		minimális névleges hőteljesítmény	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Földgáz 2H	9,5 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Földgáz 2S	10,8 %	4,5 %	10,0%	4,9 %
Cseppfolyós gáz (propán) ¹⁾	10,8 %	4,5 %	10,2%	5,6 %
Cseppfolyós gáz (bután)	11,9 %	3,3 %	11,2 %	4,5 %

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

32. tábl. CO₂- és O₂-tartalmak

- ▶ Mérje meg a CO-tartalmat.
A CO-tartalomnak < 250 ppm értéket kell képviselnie.
- ▶ Állítsa be a - gombbal a minimális névleges hőteljesítményt (→ 31. tábl.).
Minden változtatás azonnal hatásos lesz.
- ▶ Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-tartalmat.
- ▶ Távolítsa el a plombát a gázarmatúra beállítócsavarjáról és állítsa be a CO₂- vagy az O₂-tartalmat a minimális névleges hőteljesítményhez.



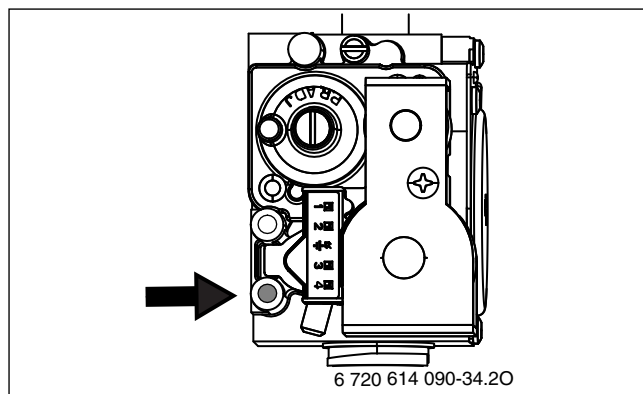
48. ábra

- ▶ Ellenőrizze a beállítást a maximális és a minimális névleges hőteljesítménynél, és szükség esetén végezze el az utánállítást.

- ▶ Húzza meg a csavart a beállító fűvókán.
- ▶ Plombálja le a gázarmatúrát és a beállító fűvókát.
- ▶ Nyomja meg a vissza-gombot.
A fűtőkészülék ismét a normál üzemmódba áll.
- ▶ Jegyezze be a CO₂- vagy az O₂-tartalmakat az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát a füstgázmérő csokról, majd szerelje fel a dugót.

11.3 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.



49. ábra

- ▶ Nyissa ki a gázcsapot, majd kapcsolja be a készüléket.
- ▶ Nyitott fűtőtestszelvényekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ A ☀/❄ és a 🔄 gombot egyidejűleg addig nyomja, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a 🔄 szimbólum.
Az alfanumerikus kijelző az előremenő hőmérsékletet jelzi, a szövegsorban villog a 100 % kijelzés (melegvíz maximális névleges hőteljesítménye). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.
- ▶ A táblázat alapján ellenőrizze a gáz szükséges csatlakozási nyomását.

Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomástartomány maximális névleges teljesítménynél [mbar]
Földgáz 2H/2S	25	17 - 33
Cseppfolyós gáz (propán) ¹⁾	30	25 - 35
Cseppfolyós gáz (bután)	30	25 - 35

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

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

12 Füstgázmérés

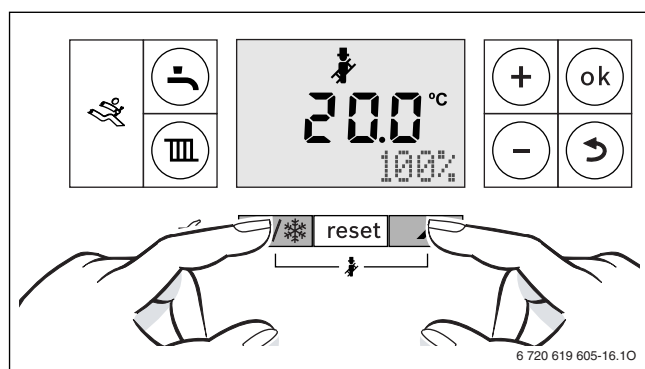
12.1 Kéményseprő üzemmód

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 fűtőtestzelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Addig nyomja meg a Tél/Nyár gombot és a Szerviz-gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a szimbólum. A kijelzőn megjelenik meg az előremenő hőmérséklet és a szövegsorban villog a **100 %** szimbólum (= maximális névleges hőteljesítmény). Rövid idő elteltével az égő működni kezd.



50. ábra 100 % (melegvíz maximális névleges hőteljesítménye)

- ▶ A kívánt névleges hőteljesítmény kiválasztásához nyomja meg a + vagy a – gombot (→ 11. fejezet).

12.2 A füstgázút tömörségvizsgálata

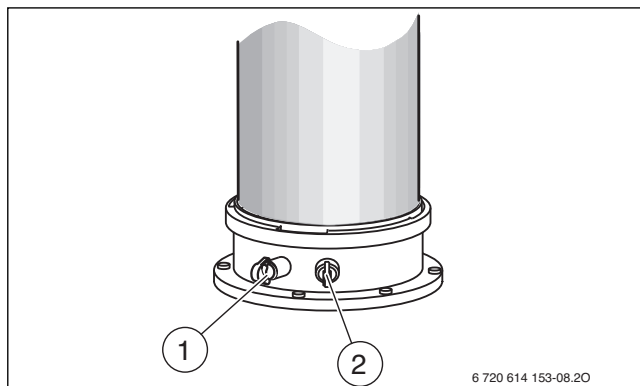
O₂- vagy CO₂-mérés az égési levegőben.

A méréshez gyűrű alakú nyílású füstgázszondát használjon.



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

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



51. ábra Füstgáz-mérőcsonk és égésilevegő-mérőcsonk

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

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

12.3 CO-mérés a füstgázban

A méréshez többlyukú füstgázszondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a dugót a füstgázmérő csonkról.
- ▶ Ütközésig tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be kéményseprő üzemmódban a **maximális névleges hőteljesítményt**.
- ▶ Mérje meg a CO-tartalmat.
- ▶ Nyomja meg a Vissza gombot. A készülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a dugót.

13 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.

14 Ellenőrzés és karbantartás

14.1 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. Figyelmün kívül 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 kiszertelt tömítéseket és O gyűrűket újjakkal cserélje le.

⚠ Áramütés általi életveszély!

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészekon 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 részekon végzett munkák befejezése után végezzen tömörségvizsgálatot.

⚠ Robbanásveszély a kilépő gáz miatt!

A kilépő gáz robbanást okozhat.

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

⚠ Melegvíz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ Hívja fel a lakók figyelmét a leforrázás veszélyére.
- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.

⚠ Készülékkárok a kilépő víz miatt!

A kilépő víz károsodást okozhat a vezérlőkészülékben.

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

⚠ Segédeszközök ellenőrzéshez és karbantartáshoz

- A következő mérőkészülékekre van szükség:
 - Elektronikus füstgáz-mérőműszer CO₂, O₂, CO és füstgázhőmérséklet méréséhez
 - Nyomásmérő készülék, 0 - 30 mbar (felbontás min. 0,1 mbar)
- ▶ Használjon 8 719 918 658 0 sz. hővezető pasztát.
- ▶ Használjon engedélyezett zsírokat:
 - Vízrel érintkező részekhez: Unisilikon L 641 (8 709 918 413 0)
 - Csavarkötésekhez: HFt 1 v 5 (8 709 918 010 0).

⚠ Ellenőrzés/karbantartás után:

- ▶ Húzzon utána minden meglazított menetes kötést.
- ▶ Helyezze újra üzembe a fűtőkészüléket (→ 26. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.

14.2 Utoljára letárolt üzemzavar előhívása

- ▶ Válassza ki az **i02** szervizfunkciót.



A zavarok áttekintését a 15. fejezetben találhatja.

14.3 GB172-..iK-készülékek: a lemezes hőcserélő ellenőrzése

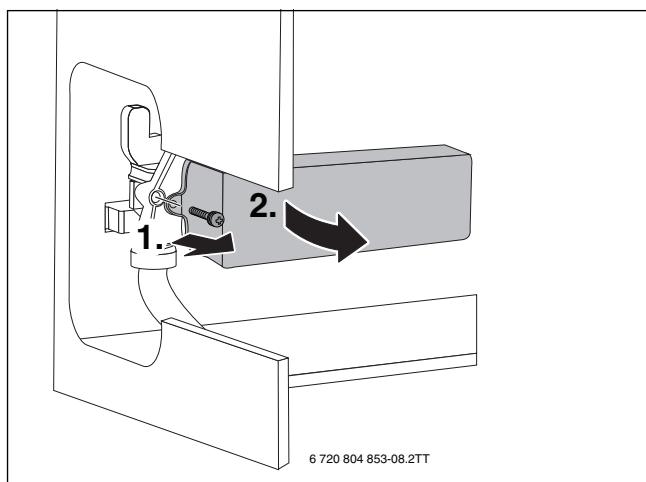
Elégtelen melegvíz-teljesítmény esetén:

- ▶ Ellenőrizze a hidegvíz-csőben lévő szűrő szennyezettségét (→ 14.4. fejezet).
- ▶ Vízkötelenítse a lemezes hőcserélőt nemesacélhoz (1.4401) engedélyezett vízkötelenítő szerrel.

-vagy-

- ▶ Szerelje ki és cserélje ki a lemezes hőcserélőt.

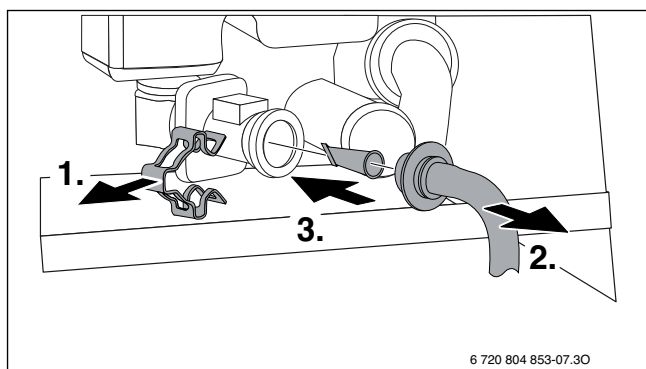
1. Távolítsa el a csavart.
2. Vegye ki a lemezes hőcserélőt.



52. ábra A lemezes hőcserélő kiszérése

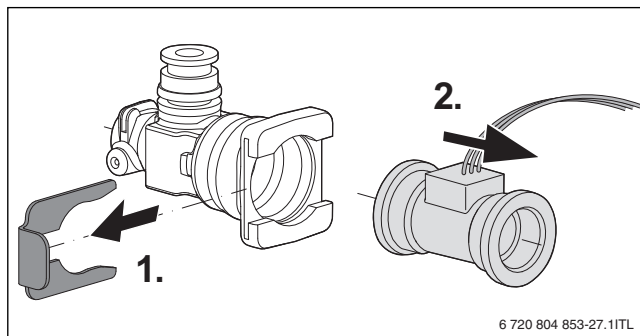
14.4 GB172-..iK-készülékek: szűrő ellenőrzése a hidegvízcsőben és a turbinában

1. Távolítsa el a szorítókapcsokat.
2. Oldja le a hidegvízcsövet.
3. Húzza ki a szűrőt a hidegvízcsőből, majd ellenőrizze a szennyezettségét.



53. ábra A szűrő kiszérése a hidegvízcsőből

1. Távolítsa el a szorítókapcsokat.
2. Húzza ki a turbinát.

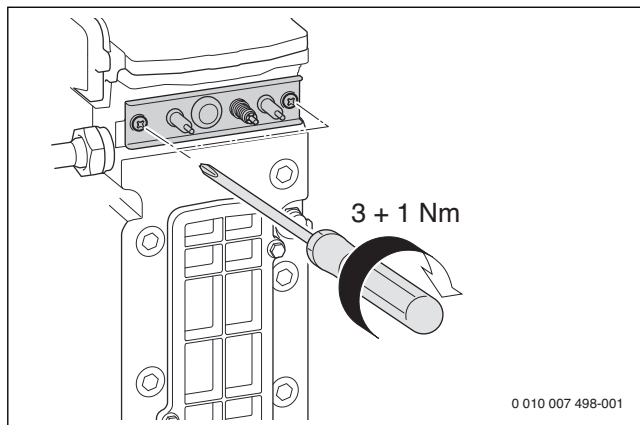


54. ábra A turbina kiszérése a hidegvízcsőből

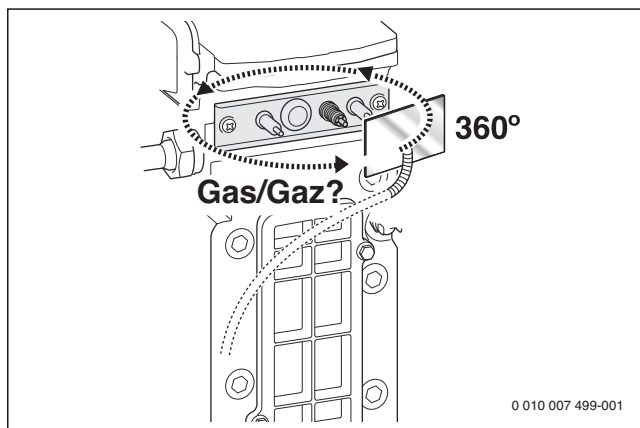
- ▶ Válassza ki az **i6** „turbina aktuális átfolyási mennyisége” szervizfunkciót.
- ▶ Fúvasson a turbina áramlási irányába.
- ▶ Ha nem jelenik meg kijelzés a kijelzőn, cserélje ki a turbinát.

14.5 Elektródák ellenőrzése

- ▶ A tömítéssel együtt vegye le az elektródakészletet, majd ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki őket.
- ▶ Szerelje vissza az elektródakészletet új tömítésekkel, majd ellenőrizze a tömítettséget.



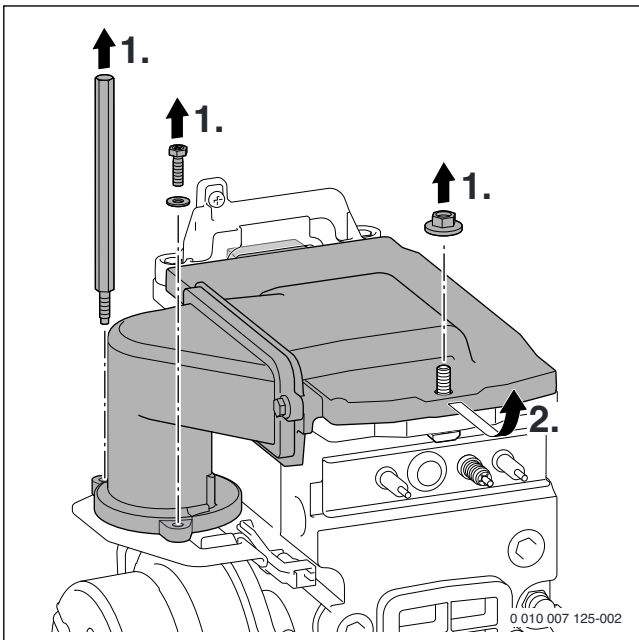
55. ábra Az elektródakészlet visszaszerelése



56. ábra Tömítettség ellenőrzése

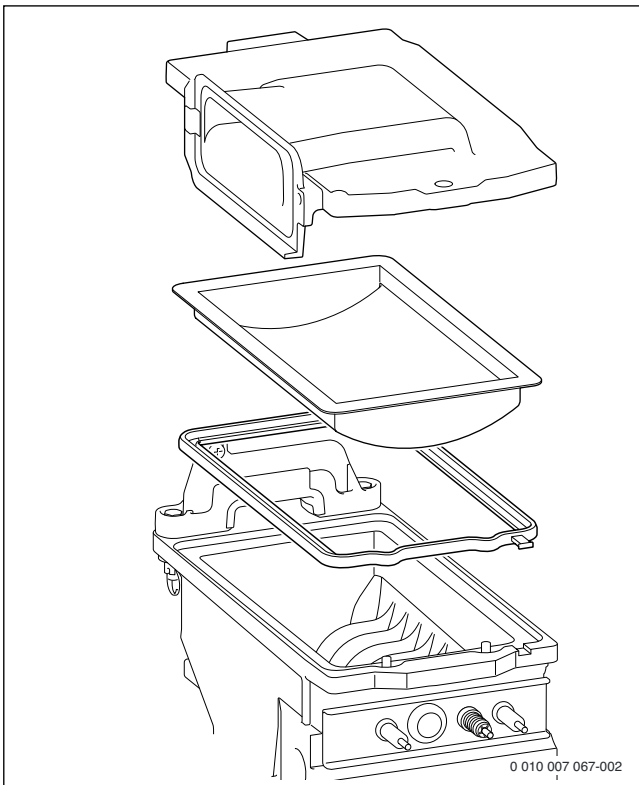
14.6 Égő ellenőrzése a keverőberendezésben található visszacsapó csappantyú ellenőrzése

- ▶ Szerelje ki az égőfedelelet.



57. ábra Az égőfedél leoldása

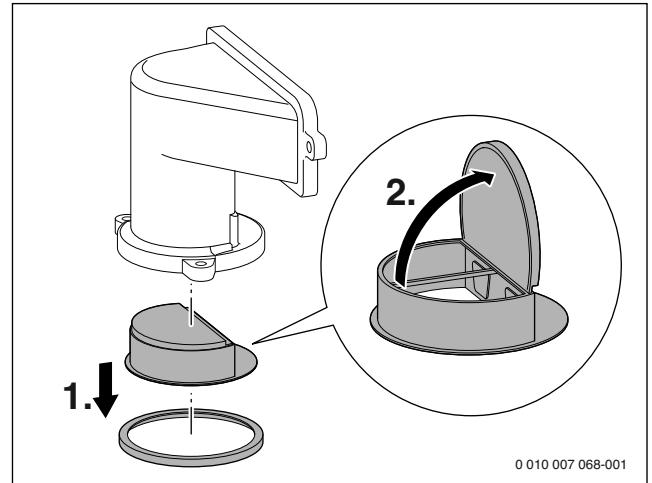
- ▶ Vegye ki az égőt és tisztítsa meg az alkatrészeket.



58. ábra Égő

- ▶ Szerelje vissza az égőt fordított sorrendben, szükség esetén új tömítéssel.
- ▶ Szerelje ki a visszacsapó csappantyút.

- ▶ Ellenőrizze a visszacsapó csappantyút elszennyeződés és repedések szempontjából.



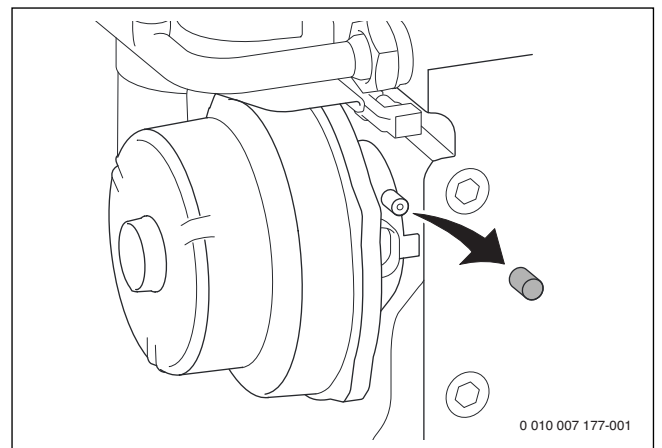
59. ábra Visszacsapó csappantyú a keverőberendezésben

Befejező munkák:

- ▶ Szerelje be a visszacsapó csappantyút.
- ▶ Szerelje be az égőt és az égőfedelelet.
- ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.

14.7 A hőcserélő blokk ellenőrzése és tisztítása

- ▶ Vegye le a kupakot mérőcsonkról és csatlakoztassa a nyomásmérő készüléket.



60. ábra Mérőcsonk az előkeverőn

- ▶ Maximális névleges hőteljesítmény mellett ellenőrizze a keverőberendezésnél a vezérlőnyomást.

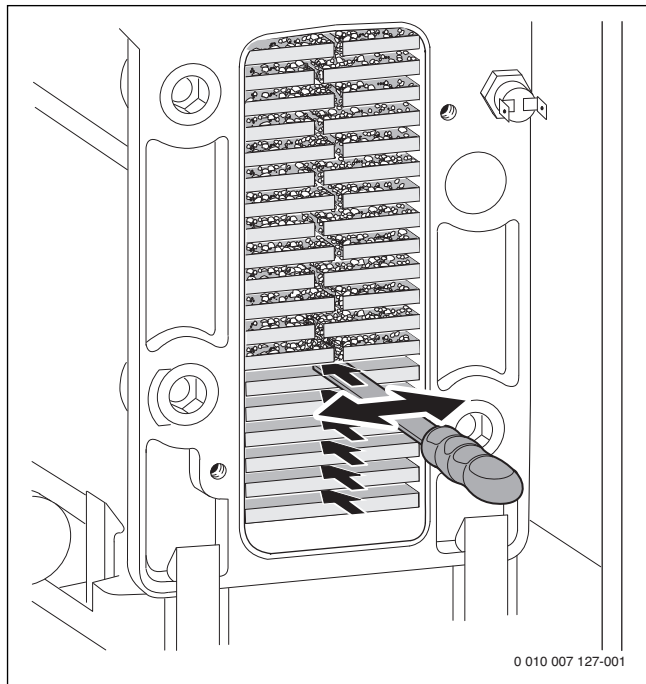
A következő mérési eredmény esetén meg kell tisztítani a hőcserélő blokkot:

- GB172-30... < 9,0 mbar
- GB172-35... < 3,5 mbar
- GB172-42... < 5,2 mbar

Ha mechanikai tisztításra van szükség:

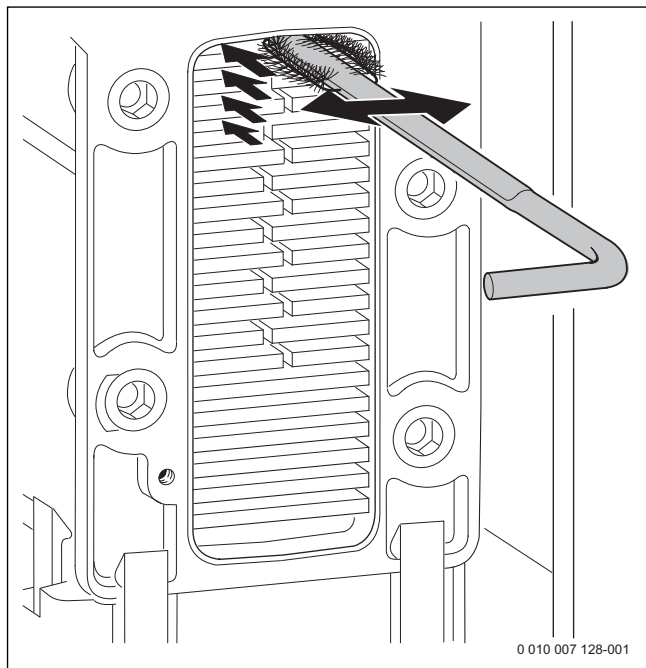
A hőcserélő tisztításához használjon Buderus égőtömitéseket, tisztítókefe készletet és tisztítókecét, amelyek pótalkatrészként érhetők el.

- ▶ Szerelje ki a kondenzvíz szifont (→ 14.8. fejezet), majd helyezzen alá megfelelő edényt.
- ▶ Távolítsa el a vizsgálónyílás fedelét.
- ▶ A tisztítókéssel alulról felfelé haladva tisztítsa meg a hőcserélőt.



61. ábra Tisztítókés

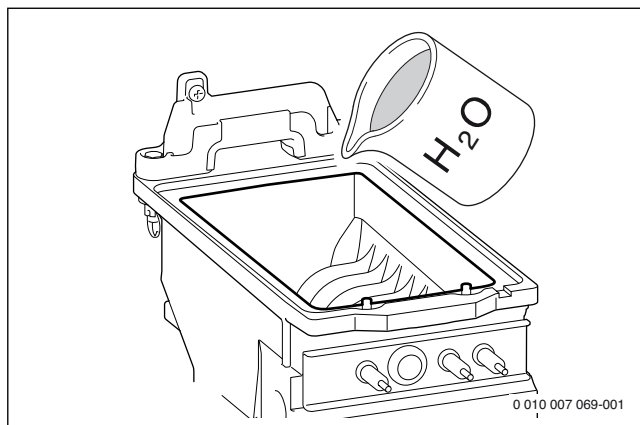
- ▶ A kefével tisztítsa meg felülről lefelé a hőcserélő blokkot.



62. ábra A hőcserélő blokk tisztítása kefével

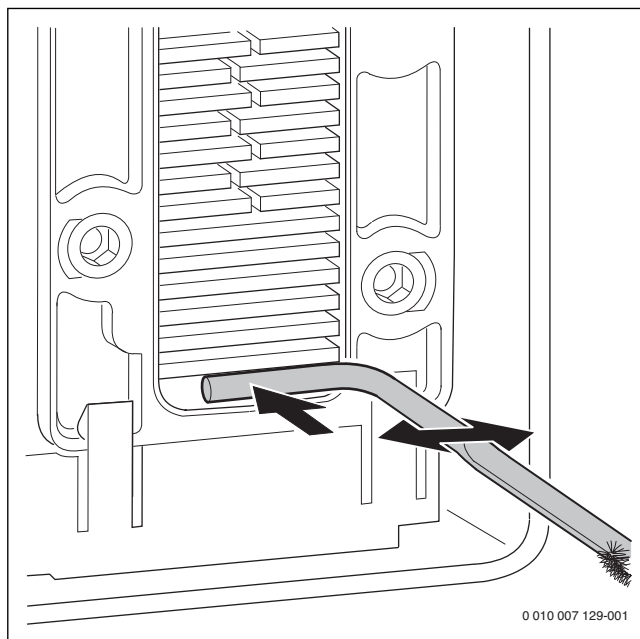
- ▶ Szerelje ki az égőt (→ 14.6. fejezet).

- ▶ Öblítse le felülről a hőcserélő blokkot.



63. ábra Öblítés

- ▶ Tisztítsa meg a kondenzvízkádat (megfordított kefével).



64. ábra A kondenzvízkád kitisztítása

- ▶ Öblítse le felülről a hőcserélő blokkot.
- ▶ Tisztítsa meg a szifoncsatlakozót.
- ▶ Zárja le a vizsgálónyílást az új tömítéssel, majd húzza meg a csavarokat 5 Nm nyomatékkal.
- ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.

14.8 A kondenzvíz-szifon tisztítása



FIGYELMEZTETÉS:

Életveszély mérgezés miatt!

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

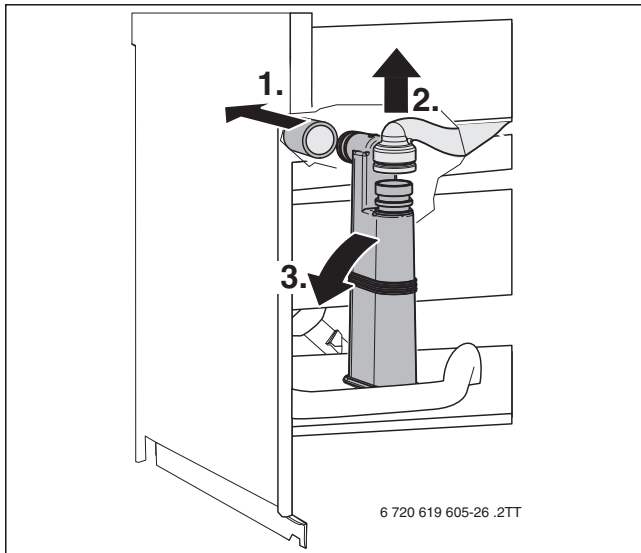
- ▶ A szifontöltési programot csak karbantartáskor kapcsolja ki, majd a karbantartás befejeztével kapcsolja vissza.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a kondenzvíz előírászerűen el legyen vezetve.



A nem megfelelően tisztított kondenzvíz-szifon miatt keletkező károk nem tartoznak a garancia hatálya alá.

- ▶ Rendszeresen tisztítsa meg a kondenzvíz-szifont.

1. Húzza le a kondenzvíz-szifonon lévő tömlőt.
2. Húzza le a kondenzvíz-szifonhoz menő befolyót.
3. Emelje meg oldalról, majd vegye ki a kondenzvíz-szifont.

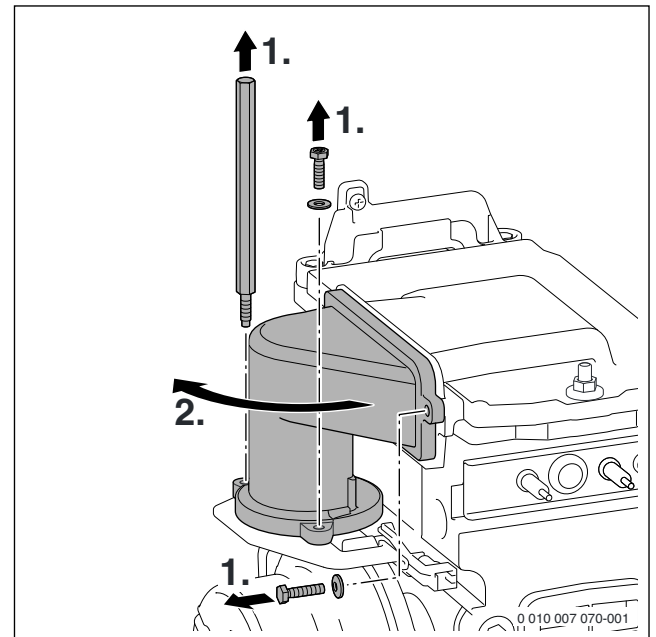


65. ábra A kondenzvíz-szifon kiszemelése

- ▶ Tisztítsa meg a kondenzvíz-szifont, és ellenőrizze a hőcserélőhöz menő nyílás átjárhatóságát.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa ki a kondenzvíztömlőt.
- ▶ Tölte fel a kondenzvíz-szifont kb. ¼ l vízzel, majd szerelje vissza.

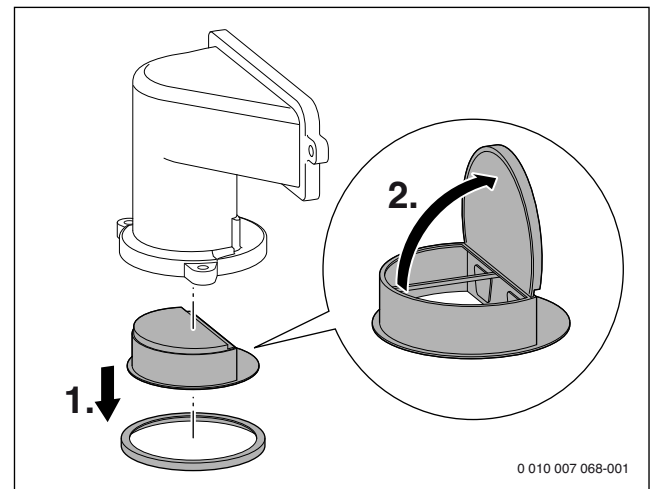
14.9 A visszacsapó csappantyú (visszáramlás biztosító) ellenőrzése a keverőberendezésben

- ▶ Szerelje ki a keverőberendezést.



66. ábra A keverőberendezés kiszemelése

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



67. ábra Visszacsapó csappantyú a keverőberendezésben

14.10 GB172-30/35..-készülékek: tágulási tartály ellenőrzése

A tágulási tartályt a DIN 4807 (2. rész, 3.5. szakasz) szerint évente ellenőrizni kell.

- ▶ Nyomásmentesítse a készüléket.
- ▶ Szükség esetén a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságára kell hozni (→ 5.3. fejezet 20. oldal).

14.11 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).

34. tábl.

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

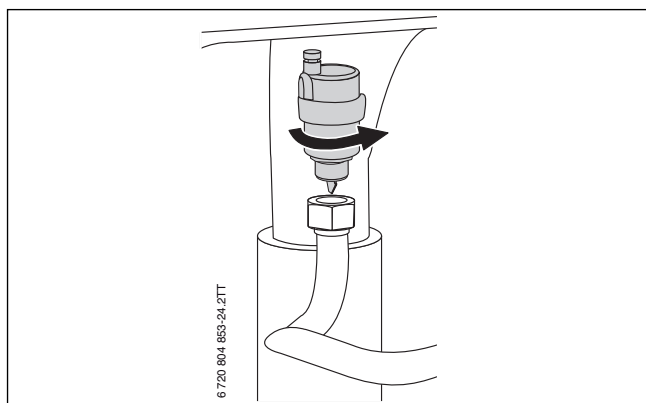
- ▶ Annak érdekében, hogy ne kerüljön levegő a fűtővízbe, tölts fel a tömlőt vízzel.
- ▶ Addig töltsön utána vizet, amíg a mutató ismét 1 bar és 2 bar között nem áll.

Ha nem tartható a nyomás:

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

14.12 Az automatikus légtelenítő kiszérése

- ▶ Csavarja le az automatikus légtelenítőt.

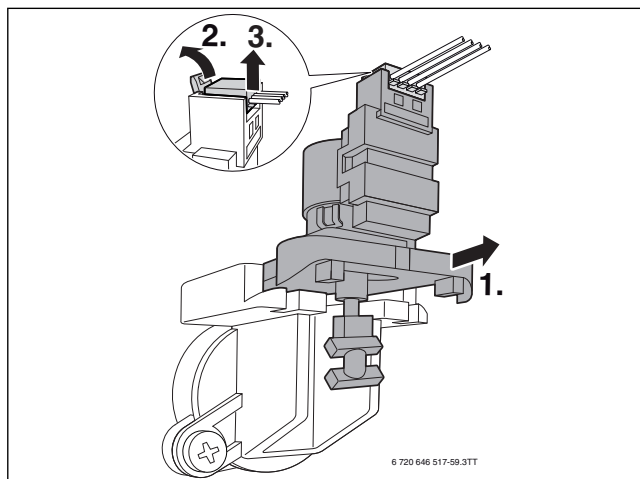


68. ábra Az automatikus légtelenítő kiszérése

14.13 A váltószelep motorjának ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a t04 „belső váltószelep állandóan a melegvíz termelés állásban” szervizfunkcióval a váltószelep motorját (→ 37. oldal), és adott esetben cserélje le.

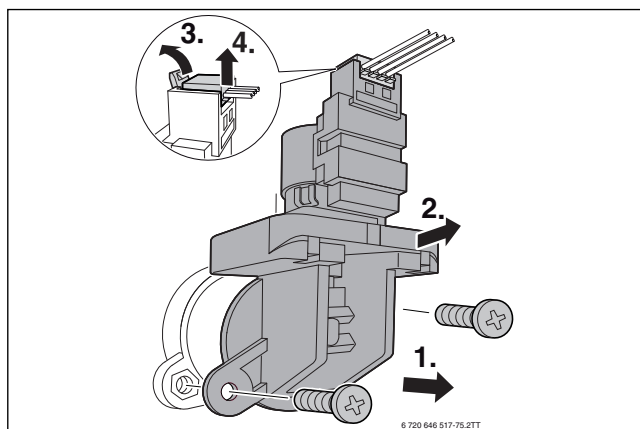
1. Húzza ki a motort.
2. Nyomja meg a kábelbiztosítót.
3. Húzza ki a dugaszt.



69. ábra Váltószelep motorjának kiszérése

14.14 Váltószelep kiszérése

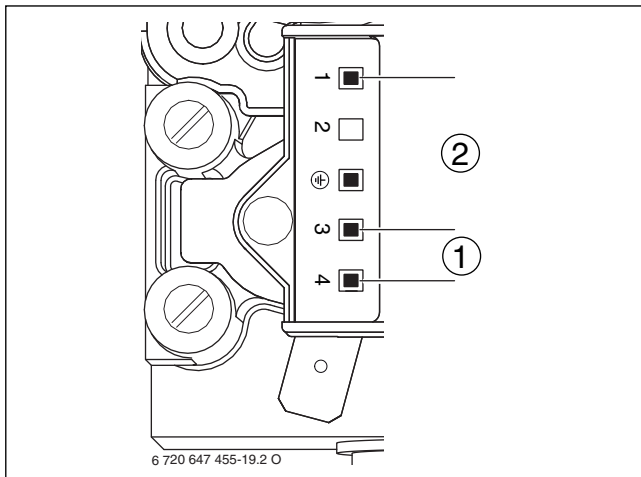
1. Távolítsa el a csavarokat.
2. Húzza ki a váltószelepet.
3. Nyomja meg a kábelbiztosítót.
4. Húzza ki a dugaszt.



70. ábra Váltószelep kiszérése

14.15 Gázarmatúra ellenőrzése

- ▶ Húzza le a csatlakozódugót (230 V AC) a gázarmatúránál.
- ▶ Mérje meg az [1]. és a [2]. mágnesszelep ellenállását.



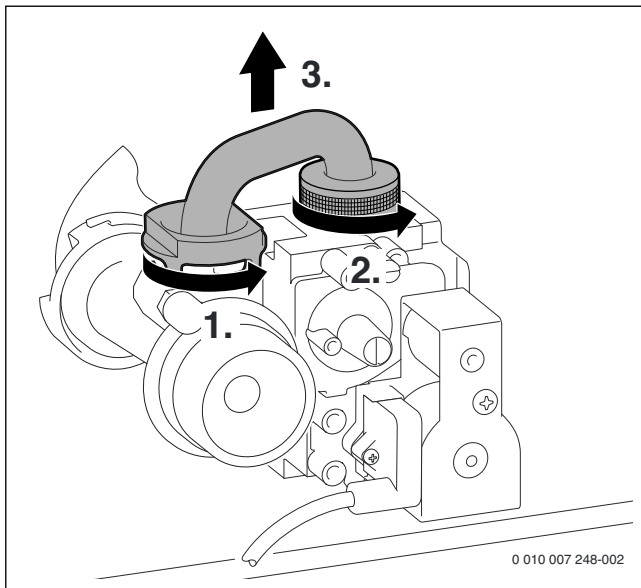
71. ábra Mérőhelyek a gázarmatúrán

- [1] 1. mágnesszelep mérőhely (3-4)
 [2] 2. mágnesszelep mérőhely (1-3)

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

14.16 Gázarmatúra kiszerelemése

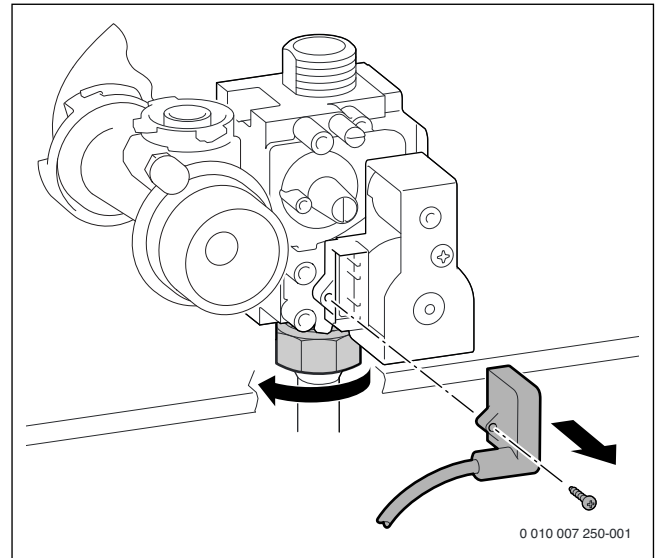
- ▶ Zárja el a gázcsapot.
- ▶ Oldja ki a bajonettzárat a beállító fűvókán.
- ▶ Lazítsa meg a hollandi anyát a gázarmatúrán, majd vegye le a gázcsövet.



72. ábra Gázcső kiszerelemése

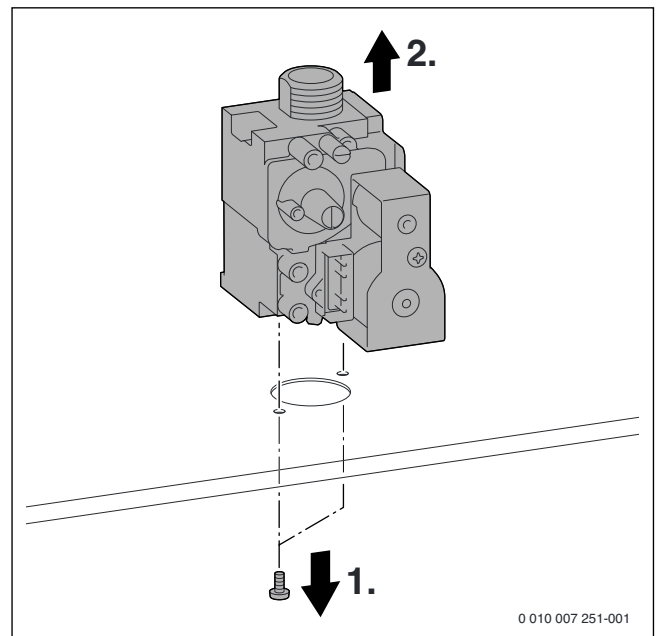
- ▶ Távolítsa el a csavart, majd húzza le a dugaszt.

- ▶ Lazítsa meg hollandi anyát a gázarmatúra alatt.



73. ábra

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



74. ábra Gázarmatúra kiszerelemése

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

14.17 Elektromos kábelezés ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze az elektromos vezetékek esetleges mechanikai sérülését, és a hibás kábelt cserélje ki.

14.18 Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz

Dátum							
1	Hívja le az utoljára mentett üzemzavart a BC25 bázisvezérlőben, i02 szervizfunkció.						
2	A levegő-/füstgázvezetés ellenőrzése szemmel.						
3	Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást.	mbar					
4	Ellenőrizze gáz-levegő arányt a min./max. névleges hőteljesítménynél.	min. % max. %					
5	Végezze tömörségvizsgálatot a gáz- és melegvíz oldalon.						
6	Ellenőrizze a hőcserélő blokkot.						
7	Égő ellenőrzése (→ 43. oldal).						
8	Elektródák ellenőrzése (→ 42. oldal).						
9	Ellenőrizze a visszacsapó csappantyút a keverőberendezésben (→ 45. oldal).						
10	Kondenzvíz-szifon tisztítása (→ 45. oldal.).						
11	Ellenőrizze a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságához képest (→ „A tágulási tartály méretének ellenőrzése”, 5. fejezet).	bar					
12	Ellenőrizze a fűtési rendszer töltőnyomását.	bar					
13	Elektromos huzalozás ellenőrzése sérülés szempontjából.						
14	Ellenőrizze a szabályozórendszer beállításait.						
15	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Beállítások a szervizmenüben” matrica alapján.						

35. tábl. Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz

15 Üzemi és zavarjelzések

15.1 Általános információk


A 36. táblázat magyarázata a 50. oldaltól:

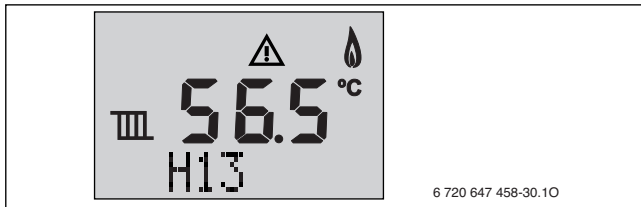
- **Zavarkód:** ez adja meg, hogy milyen zavarról van szó.
- **Kiegészítő kód:** ez a szám azonosítja egyértelműen az üzenetet. A kiegészítő kód egy járulékos külön gomb (szabályozótól függ) megnyomásával jelezhető ki.
- **Zavarosztály:** ez adja meg, hogy milyen zavarról van szó és annak milyen kihatásai vannak.

Üzemi kijelzések (O zavarosztály)

Működési üzenetek, ezek a normál üzemmód üzemmállapotait jelzik ki. Az üzem közbeni működési üzenetek az i01 szervizfunkció segítségével olvashatók ki.




Nem blokkoló zavarok (R zavarosztály)

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



75. ábra Példa: Nem blokkoló zavarok

Nem blokkoló zavar visszaállítás

- ▶ Nyomja meg a Szerviz gombot, amíg meg nem jelenik a  és a  szimbólum.
Megjelenik a legkisebb számú zavarkód.
- ▶ Zavarkód kiválasztásához nyomja meg a + vagy a – gombot.
- ▶ A zavarkód törléséhez nyomja meg a reset gombot.
A kijelző rövid ideig megjelenik a  szimbólum.
- ▶ Törölje hasonló módon a további zavarkódokat.
- ▶ Nyomja meg a Szerviz gombot.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.

Blokkoló zavarok (B zavarosztály)

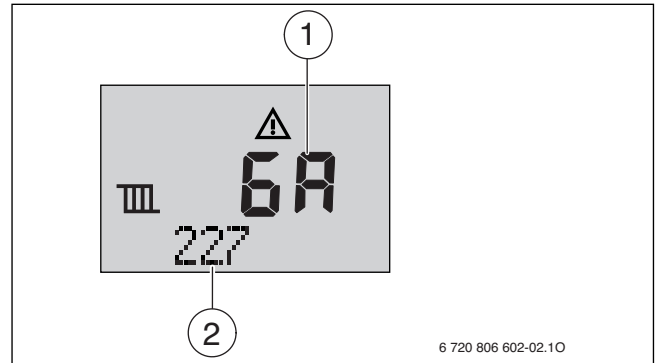
A blokkoló zavarok a fűtési rendszer időben korlátozott lekapcsolásához vezetnek. A fűtési rendszer önműködően ismét elindul, ha már nincs blokkoló zavar.

Egy blokkoló zavar zavarkódja és kiegészítő kódja az i01 szervizfunkció segítségével olvashatók ki.

Reteszelő zavarok (V zavarosztály)

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

Egy reteszelő zavar zavarkódja és kiegészítő kódja villogva jelenik meg.



76. ábra Példa: reteszelő zavar kijelzése

- [1] Zavar-kód
- [2] Kiegészítő kód

▶ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.

-vagy-

- ▶ Nyomja meg a reset gombot, amíg meg nem jelenik a **Reset** kijelzés.
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.

15.2 Az üzemi és a zavarjelzések táblázata

Zavar-kód	Kiegészítő kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
-A	208	O	A készülék kéményseprő üzemmódban van. 15 perc elteltével a kéményseprő üzemmód automatikusan inaktíválódik.	-
-H	200	O	A készülék fűtési üzemmódban van.	-
=H	201	O	A készülék melegvíz termelő üzemmódban van.	-
0 A	202	O	Az ütemletítés aktív: Az égő újbóli bekapcsolásához tartozó időintervallum még nem telt le (→ 2.3b szervizfunkció).	-
0 A	305	O	GB172-..IK-készülékek: a melegvíz hőntartásához tartozó időintervallum még nem telt le (→ 2.3F szervizfunkció).	-
0C	283	O	Az égő elindul.	-
0E	265	O	A hőigény kisebb, mint a készülék minimális hőteljesítménye. A készülék Be/Ki üzemmódban működik.	-
0H	203	O	A készülék üzemkész állapotban található, nincs hőigény.	-
0L	284	O	A gázarmatúra kinyit, első biztonsági idő.	-
0U	270	O	A készülék elkezd működni.	-
0Y	204	O	Az aktuális előremenő hőmérséklet magasabb, mint az előírt előremenő hőmérséklet. Megtörtént a készülék lekapcsolása.	-
0Y	276	B	Az előremenőhőmérséklet-érzékelőn a hőmérséklet > 95 °C.	Ez a zavarjelzés anélkül megjelenhet, hogy zavar állna fenn, ha hirtelen minden fűtőtest-szelepet lezárnak. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 szervizfunkcióval (→ 37. oldal). ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyú csatlakozókábelét. ▶ Indítsa be a fűtési szivattyút, adott esetben csere végzése. ▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
0Y	359	B	Túl magas a hőmérséklet a víz hőmérséklet érzékelőn.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelő megfelelő beépítési helyzetét. ▶ Húzza le a hőmérsékletérzékelőnél lévő kábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ 44. tábl., 61. oldal). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
2E	357	O	A légtelenítési funkció aktív.	-
2H	358	O	A váltószelep blokkolás elleni védelme aktív.	-
2P	341	B	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés fűtő üzemmódban.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 szervizfunkcióval (→ 37. oldal). ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyú csatlakozókábelét. ▶ Indítsa be a fűtési szivattyút, adott esetben csere végzése. ▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
2P	212	O	Megszólalt a fűtési előremenő gradiens felügyelete.	-
2P	341	O	Gradiens-korlátozás: túl gyors hőmérséklet-növekedés fűtési üzemben.	-
2P	342	O	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés melegvízes üzemmódban.	-

Zavar-kód	Kiegészítő kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
2Y	281	B	A fűtési szivattyú nem hoz létre nyomást.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ Légtelenítse a készüléket a 2.2C szervizfunkcióval. ▶ Indítsa be a fűtési szivattyút, adott esetben csere végzése.
2Y	282	O	Nincs fordulatszám-visszajelzés a fűtési szivattyútól.	–
3 A	264	B	Meghibásodott a ventilátor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelét. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
3C	217	V	Nem lép működésbe a ventilátor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelét. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
3F	273	B	Az égő és a ventilátor 24 órán át megszakítás nélkül működött, és biztonsági ellenőrzés céljából a vezérlés rövid időre üzemen kívül helyezte őket.	–
3L	214	V	A ventilátor lekapcsol a biztonsági idő alatt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelét. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
3P	216	V	Túl lassú a ventilátor	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelét. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
3Y	215	V	Túl gyors a ventilátor	▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése.
4C 4C	224 224	B V	Kioldott a hőcserélő blokk hőmérséklet-határoló vagy a füstgáz hőmérséklet határoló vagy a nyomáskülönbség érzékelő.	<p>Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarra válik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a hőcserélő blokk hőmérséklethatárolóját és a csatlakozókábelét szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgáz hőmérséklethatárolóját és a csatlakozókábelét szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze a füstgázcső és a nyomáskülönbség érzékelő közötti tömlőt, adott esetben tisztítás vagy csere végzése. ▶ Ellenőrizze a nyomáskülönbség érzékelőt, valamint a csatlakozókábelét szakadás szempontjából, adott esetben csere végzése (nyugalmi állapotban az érintkezőnek zárt állapotban kell lennie). ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Légtelenítse a készüléket a 2.2C szervizfunkcióval. ▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát. ▶ Ellenőrizze a fűtési szivattyút a t03 szervizfunkcióval (→ 37. oldal). ▶ Indítsa be a fűtési szivattyút, adott esetben csere végzése. ▶ Ellenőrizze a vízdoldali hőcserélő blokkot, adott esetben cserélje ki (→ „A hőcserélő blokk ellenőrzése és tisztítása”, 14. fejezet).
4U 4U	350 222	B V	Hibás az előremenőhőmérséklet-érzékelő (zárlat).	<p>Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarra válik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelét rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
4Y 4Y	351 223	B V	Hibás az előremenőhőmérséklet-érzékelő (szakadás).	<p>Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarra válik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelét szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
5H	268	O	A készülék teszt módban van (→ Teszt: Beállítások a működési tesztekhez, 37. oldal).	–

Zavar-kód	Kiegészítő kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
6A 6A	227 227	B V	A lángot nem sikerült felismerni.	A 4. gyújtási kísérlet után a blokkoló üzemmódot reteszelő zavarra váltik. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a gázcsap. ▶ 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 a gáz-levegő arányt. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázaramlásórt. ▶ Tisztítsa meg a kondenzvíz-szifon lefolyóját (→ 45. oldal). ▶ Szerelje ki a ventilátor keverőberendezéséből a visszacsapó csappantyút, majd ellenőrizze repedés és szennyeződés szempontjából (→ 45. oldal). ▶ Tisztítsa meg a hőcserélő blokkot (→ „A hőcserélő blokk ellenőrzése és tisztítása”, 14. fejezet). ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 47. oldal). ▶ Helyiséglevegőtől függő üzemmód esetén ellenőrizze az égéslevegő arányszabályozást vagy a szellőzőnyílásokat.
6C	228	V	Jóllehet az égő le van kapcsolva, a vezérlés mégis lángot ismer fel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze a vezérlőpanelt nedvesség szempontjából, szükség esetén szárítsa azt meg.
6C	306	V	A gáz lekapcsolása után: a vezérlés lángot ismer fel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 47. oldal). ▶ Tisztítsa meg a kondenzvíz-szifon lefolyóját (→ 45. oldal). ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése.
6L	229	B	Nincs ionizációs jel az égő működése közben.	Az égő újra indul. Ha a gyújtási kísérlet nem sikerülne, úgy az EA 227 blokkoló zavar jelenik meg.
7C	231	V	Megszakadt a hálózati feszültség.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a hálózati feszültséget és a hálózati kábelt.
7L	261	V	Időhiba az első biztonsági időnél	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a vezérlőkészülék elektromos dugaszolóérintkezőit és a kábelezést. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
7L	280	V	Időhiba az újraindítási kísérletnél	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a vezérlőkészülék elektromos dugaszolóérintkezőit és a kábelezést. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
8Y	232	B	Kioldott az TB 1 hőmérsékletőr.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze az TB 1 hőmérsékletőr beállítását. ▶ Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállítását.
8Y	232	B	Hibás a TB 1 hőmérsékletőr.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
8Y	232	B	Hiányzik a külső TB 1 hőmérsékletőr csatlakozókapcsairól az átkötés.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Szerelje be a hidat a  külső kapcsolóérintkező csatlakozójánál (→ 24. oldal).
8Y	232	B	A hőmérsékletőr reteszelve van.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reteszelve van a hőmérsékletőr.
8Y	232	B	Meghibásodott a kondenzátum-szivattyú.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a kondenzvíz elvezetőt. ▶ Cserélje ki a kondenzátum-szivattyút.
9A 9A	235 360	V V	Hibás kódoló csatlakozó (KIM).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a kódoló csatlakozót (KIM).
9U	233	V	A kódoló-csatlakozó (KIM) nincs felismerve.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót (KIM), szükség esetén cserélje ki.
9L	230	V	Hibás a gázarmatúra.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a kábelt, esetleg cserélje ki. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 47. oldal).
9L 9L	234 238	V V	Hibás a gázarmatúra csatlakozókábele, a gázarmatúra vagy a vezérlőkészülék.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a kábelt, esetleg cserélje ki. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 47. oldal). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
EL	259	V	Belső üzemmódot.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cserélje ki a kódoló csatlakozót (KIM). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.

Zavar-kód	Kiegészítő kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
EL	290	B	Belső üzemzavar.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nyomja mindaddig a reset gombot, amíg meg a szövegsorban meg nem jelenik a Reset kijelzés. ▶ Ismét működésbe lép a készülék és az előremenő hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn. ▶ Ellenőrizze az elektromos dugaszolóírintkezőket, a kábelezést és a gyújtóvezetéseket. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
H11	-	R	Melegvíz hőmérséklet érzékelő hibás.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Húzza le a hőmérsékletérzékelőnél lévő kábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ 45. tábl., 61. oldal). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy zárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
H13	-	R	Ellenőrzési intervallum elérve.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hajtson végre ellenőrzést. ▶ Nem blokkoló zavar visszaállítása (szükséges).
H31	-	R	Nem ismeri fel a rendszer a fűtési szivattyút.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozó kábelt.

36. tábl. Üzemi és zavarjelzések

15.3 Nem megjelenő zavarok

Készülékzavarok	Elhárítás
Túl hangos égési zajok; morgó zajok	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Áramlási zajok	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
A felfűtés túl sokáig tart.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
Nincsenek rendben a füstgázértékek; túl magas a CO-tartalom.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
Túl kemény, túl rossz a gyújtás.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A t01 szervizfunkcióval ellenőrizze a gyújtótranszformátort, szükség esetén cserélje ki. ▶ 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 a gáz-levegő arányt. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásórt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát.
GB172-..i-készülékek: rossz szaga vagy sötét színe van a melegvíznek.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Végezze el a használati melegvíz kör termikus fertőtlenítését. ▶ Cserélje ki a védőanódot.
Kondenzvíz van a légszekerényben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a keverőberendezésben lévő visszacsapó csappantyút, adott esetben cserélje ki.
GB172-..iK-készülékek: a melegvíz kifolyási hőmérséklete nem éri el a kívánt értéket.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a turbinát. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.
GB172-..iK-készülékek: a melegvíz vételezési mennyisége nem éri el a szükséges értéket.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a lemezes hőcserélőt.
Nincs működés, a kijelző sötét marad.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze az elektromos huzalozást sérülés szempontjából. ▶ Cserélje ki a hibás kábelt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a biztosítót.

37. tábl. Kijelzés nélküli zavarok

16 Függelék

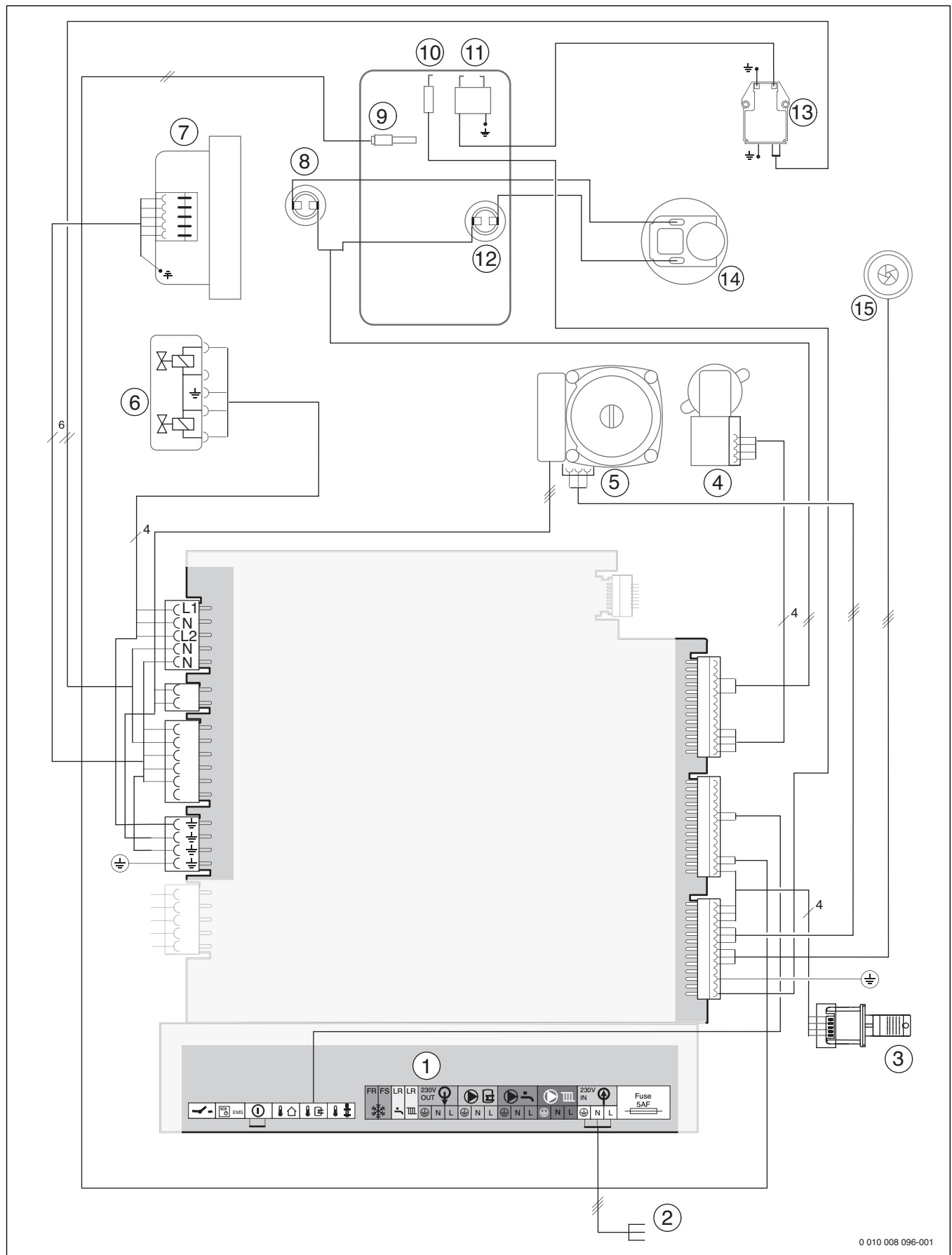
16.1 Üzembe helyezési jegyzőkönyv a készülékhez

Ügyfél/rendszerüzemeltető:			
Keresztnév, családnév	Utca, házszám		
Telefon/fax	Irsz/helység		
Rendszer-kivitelező:			
Mebízásszám:			
Készülék típusa:	(Minden készülékhez saját jegyzőkönyvet kell kitölteni!)		
Sorozatszám:			
Üzembe helyezés dátuma:			
<input type="checkbox"/> Egyedi készülék <input type="checkbox"/> kaszkád, a készülékek darabszáma:			
Felállítási helyiség:	<input type="checkbox"/> Pince <input type="checkbox"/> Tetőtér <input type="checkbox"/> Egyéb:		
Szellőzőnyílások: darabszám:, méret: kb. cm²			
Füstgázvezetés:	<input type="checkbox"/> Duplacsöves rendszer <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Akna <input type="checkbox"/> Külön vezetett csövek		
<input type="checkbox"/> Műanyag <input type="checkbox"/> Alumínium <input type="checkbox"/> Nemesacél			
Teljes hossz: kb. m könyökidom 87°: darab könyökidom 15 - 45°: darab			
A füstgázvezeték tömörségének ellenőrzése ellenáram esetén: <input type="checkbox"/> igen <input type="checkbox"/> 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:			
<input type="checkbox"/> Hidraulikus váltó, típus:	<input type="checkbox"/> Kiegészítő tágulási tartály		
<input type="checkbox"/> Fűtési szivattyú	Méret/előnyomás:		
	Van automatikus légtelenítő? <input type="checkbox"/> igen <input type="checkbox"/> nem		
<input type="checkbox"/> Melegvíztároló/típus/darabszám/fűtőfelület teljesítmény:			
<input type="checkbox"/> Rendszerhidraulika ellenőrizve, megjegyzések:			

Módosított szervizfunkciók:	
Olvassa ki itt a módosított szervizfunkciókat és jegyezze fel az értékeket.	
<input type="checkbox"/> A „Beállítások a szervizmenüben“ matrica ki van töltve és fel van helyezve.	
Fűtésszabályozó:	
<input type="checkbox"/> Külső hőmérséklettől függő szabályozás	<input type="checkbox"/> Helyiség hőmérséklettől függő szabályozás
<input type="checkbox"/> Távvezérlő × Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
<input type="checkbox"/> Helyiség hőmérséklettől függő szabályozás × Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
<input type="checkbox"/> Modul × Darab, a fűtőkör(ök) kódolása:	
Egyebek:	
<input type="checkbox"/> Fűtésszabályozó beállítva, megjegyzések:	
<input type="checkbox"/> A fűtésszabályozó módosított beállításai a szabályozó kezelési/szerelési útmutatójában dokumentálva	
A következő munkák kerültek végrehajtásra:	
<input type="checkbox"/> Elektromos csatlakozások ellenőrzve, megjegyzések:	
<input type="checkbox"/> Kondenzvíz-szifon feltöltve	<input type="checkbox"/> Égési levegő/füstgáz mérése elvégezve
<input type="checkbox"/> Működésellenőrzés végrehajtva	<input type="checkbox"/> 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.	
Ha az üzembe helyezés folyamán kis mértékű szerelési hibákat állapítanak meg a Buderus komponenseknél, akkor a Buderus cég mindig kész arra, hogy ezeket a hibákat a megbízó általi engedélyezés után megszüntesse. Ez nem jelenti a szerelési teljesítésekre vonatkozó felelősség vállalását.	
A fenti rendszer megadott terjedelmű ellenőrzése megtörtént.	A dokumentumok átadása az üzemeltetőnek megtörtént. Az 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
Dátum, a rendszer létrehozójának aláírása	Ragassza be ide a mérési jegyzőkönyvet.

38. tábl. Üzembe helyezési jegyzőkönyv

16.2 Elektromos huzalozás



77. ábra Elektromos huzalozás

Jelmagyarázat a 77. ábrához:

- [1] Kapocslec külső tartozékokhoz (→ kapocsiosztás lásd 22. tábl., 25. oldal)
 [2] Csatlakozókábel
 [3] Kazánazonosító modul (KIM)
 [4] Váltószelep
 [5] Fűtési szivattyú
 [6] Gázarmatúra
 [7] Ventilátor
 [8] Füstgázhőmérséklet határoló
 [9] Előremenő hőmérséklet érzékelő
 [10] Felügyelő elektróda
 [11] Gyújtóelektróda
 [12] Hőcserélő blokk hőmérséklethatárolója
 [13] Gyújtótrafó
 [14] Nyomáskülönbség érzékelő
 [15] GB172-...iK-készülékek: turbina

16.3 Műszaki adatok

	Egység	GB172-30 iK			GB172-35 iK		
		Földgáz	Propán ¹⁾	Bután	Földgáz	Propán ¹⁾	Bután
Hőteljesítmény/-terhelés							
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 40/30 °C	kW	30,0	30,0	32,6	34,9	34,9	37,2
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 50/30 °C	kW	29,8	29,8	32,4	34,7	34,7	37,0
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 80/60 °C	kW	28,1	28,1	30,6	33,1	33,1	35,2
Max. névleges hőterhelés (Q_{max}), fűtés	kW	28,7	28,7	31,2	33,8	33,8	36,0
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 40/30 °C	kW	4,2	4,2	4,6	5,6	5,6	6,1
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 50/30 °C	kW	4,2	4,2	4,5	5,6	5,6	6,1
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,8	3,8	4,0	5,0	5,0	5,4
Min. névleges hőterhelés (Q_{min}), fűtés	kW	3,9	3,9	4,2	5,2	5,2	5,6
Max. névleges hőteljesítmény, használati melegvíz (P_{nW})	kW	29,8	29,8	32,4	34,2	34,7	37,0
Max. névleges hőterhelés, használati melegvíz (Q_{nW})	kW	28,7	28,7	31,2	33,8	33,8	36,0
A készülék hatásfoka, min. teljesítmény 50/30 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1
A készülék hatásfoka, min. teljesítmény 40/30 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4
Gáz csatlakozási értéke							
Földgáz 2S ($H_{i(15°C)} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,02	–	–	3,56	–	–
Földgáz 2H ($H_{i(15°C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,02	–	–	3,56	–	–
Cseppfolyós gáz ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	–	2,22	2,42	–	2,62	2,79
A gáz megengedett csatlakozási nyomása							
Földgáz	mbar	18 - 33	–	–	18 - 33	–	–
PB-gáz	mbar	–	25 - 35	25 - 35	–	25 - 35	25 - 35
Tárgulási tartály							
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Összes űrtartalom	l	12	12	12	12	12	12
Melegvíz							
Max. használati melegvíz mennyiség ($\Delta T = 35 \text{ K}$)	l/perc	12	12	12	14	14	14
Melegvíz hőmérséklet	°C	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60
Max. hidegvíz belépési hőmérséklet	°C	60	60	60	60	60	60
Max. megengedett víznyomás	bar	10	10	10	10	10	10
Max. áramlási nyomás	bar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Fajlagos átfolyási mennyiség EN 13203-1 szerint ($\Delta T = 30 \text{ K}$)	l/perc	13,7	13,7	13,7	15,2	15,2	15,2

	Egység	GB172-30 iK			GB172-35 iK		
		Földgáz	Propán ¹⁾	Bután	Földgáz	Propán ¹⁾	Bután
Számítási értékek keresztmetszet-számításhoz az EN 13384 szerint							
Füstgáz tömegáram max./min. névleges hőteljesítménynél	g/s	12,8/1,9	12,6/1,8	12,5/1,8	15,1/2,5	14,8/2,4	14,5/2,4
Füstgáz hőmérséklet 80/60 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	65/55	65/55	65/55	65/55	65/55	65/55
Füstgáz hőmérséklet 40/30 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	50/35	50/35	50/35	55/35	55/35	55/35
Szabvány emissziós tényező CO	mg/kWh	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110
Szabvány emissziós tényező EN 483 szerint	mg/kWh	≤ 35	≤ 46	≤ 46	≤ 35	≤ 46	≤ 46
Maradék szállítónyomás	Pa	80	80	80	100	100	100
CO ₂ max. névleges hőteljesítménynél							
Földgáz 2H	%	9,5	-	-	9,5	-	-
Földgáz 2S	%	10,8	-	-	10,8	-	-
PB-gáz	%	-	10,8	11,9	-	10,8	11,9
CO ₂ min. névleges hőteljesítménynél							
Földgáz 2H	%	8,6	-	-	8,6	-	-
Földgáz 2S	%	10,0	-	-	10,0	-	-
PB-gáz	%	-	10,2	11,2	-	10,2	11,2
Füstgázérték-csoport aG 636/G 635 szerint	-	G41	G41	G41	G41	G41	G41
NO _x -osztály	-	5	5	5	5	5	5
Kondenzvíz							
Max. kondenzvíz-mennyiség (T _R = 30 °C)	l/h	3,5	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7
pH-érték kb.	-	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Általános információk							
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel (standby)	W	2	2	2	2	2	2
Max. teljesítményfelvétel (használati melegvíz)	W	135	135	135	120	120	120
Max. teljesítményfelvétel (fűtő üzemmód)	W	135	135	135	120	120	120
Max. teljesítményfelvétel a legkisebb teljesítmény esetén (fűtési üzem)	W	82	82	82	82	82	82
Fűtési szivattyú energia-hatékonysági index (EEI)	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMC határérték-osztály	-	2	2	2	2	2	2
Hangteljesítményszint	dB(A)	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 52	≤ 52	≤ 52
Védettség	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. előremenő hőmérséklet	°C	82	82	82	82	82	82
Max. megengedett üzemi nyomás (PMS), fűtés	bar	3	3	3	3	3	3
Megengedett környezeti hőmérséklet	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Fűtővíz mennyiség (tágulási tartállyal/tágulási tartály nélkül)	l	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5
Súly (csomagolás nélkül) (tágulási tartállyal/tágulási tartály nélkül)	kg	52/46	52/46	52/46	52/46	52/46	52/46
Méretetek Ma × Sz × Mé	mm	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350

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

39. tábl. Műszaki adatok GB172-..iK készülékek

	Egység	GB172-35 i			GB172-42 i		
		Földgáz	Propán 1)	Bután	Földgáz	Propán ¹⁾	Bután
Hőteljesítmény/-terhelés							
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 40/30 °C	kW	34,9	34,9	37,2	41,9	41,9	46,2
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 50/30 °C	kW	34,7	34,7	37,0	41,7	41,7	45,9
Max. névleges hőteljesítmény (P_{max}) 80/60 °C	kW	33,0	33,0	35,2	39,9	39,9	44,0
Max. névleges hőterhelés (Q_{max}), fűtés	kW	33,8	33,8	36,0	41,0	41,0	45,2
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 40/30 °C	kW	5,6	5,6	6,1	5,9	5,9	6,3
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 50/30 °C	kW	5,6	5,6	6,1	5,9	5,9	6,3
Min. névleges hőteljesítmény (P_{min}) 80/60 °C	kW	5,0	5,0	5,4	5,3	5,3	5,6
Min. névleges hőterhelés (Q_{min}), fűtés	kW	5,2	5,2	5,6	5,5	5,5	5,8
Max. névleges hőteljesítmény, használati melegvíz (P_{NW})	kW	34,7	34,7	37,0	41,7	41,7	45,9
Max. névleges hőterhelés, használati melegvíz (Q_{NW})	kW	33,8	33,8	36,0	41,0	41,0	45,2
A készülék hatásfoka, min. teljesítmény 50/30 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1
A készülék hatásfoka, min. teljesítmény 40/30 °C fűtési jelleggörbe esetén	%	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4
Gáz csatlakozási értékek							
Földgáz 2S ($H_{i(15^\circ C)} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,56	–	–	4,32	–	–
Földgáz 2H ($H_{i(15^\circ C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,56	–	–	4,32	–	–
Cseppfolyós gáz ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	–	2,62	2,79	–	3,18	3,5
A gáz megengedett csatlakozási nyomása							
Földgáz	mbar	18 - 33	–	–	18 - 33	–	–
PB-gáz	mbar	–	25 - 35	25 - 35	–	25 - 35	25 - 35
Tárgulási tartály							
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75	–	–	–
Összes űrtartalom	l	12	12	12	–	–	–
Számítási értékek keresztmetszet-számításhoz az EN 13384 szerint							
Füstgáz tömegáram max./min. névleges hőteljesítménynél	g/s	15,1/2,5	14,8/2,4	14,5/2,4	18,3/2,7	12,6/1,8	12,5/1,8
Füstgáz hőmérséklet 80/60 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	65/55	65/55	65/55	75/55	75/55	75/55
Füstgáz hőmérséklet 40/30 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	55/35	55/35	55/35	62/35	62/35	62/35
Szabvány emissziós tényező CO	mg/kWh	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110
Szabvány emissziós tényező EN 483 szerint	mg/kWh	≤ 35	≤ 46	≤ 46	≤ 35	≤ 46	≤ 46
Maradék szállítónyomás	Pa	100	100	100	150	150	150
CO ₂ max. névleges hőteljesítménynél							
Földgáz 2H	%	9,5	–	–	9,5	–	–
Földgáz 2S	%	10,8	–	–	10,8	–	–
PB-gáz	%	–	10,8	11,9	–	10,8	11,9
CO ₂ min. névleges hőteljesítménynél							
Földgáz 2H	%	8,6	–	–	8,6	–	–
Földgáz 2S	%	10,0	–	–	10,0	–	–
PB-gáz	%	–	10,2	11,2	–	10,2	11,2
Füstgázérték-csoport aG 636/G 635 szerint	–	G41	G41	G41	G41	G41	G41
NO _x -osztály	–	5	5	5	5	5	5
Kondenzvíz							
Max. kondenzvíz-mennyiség ($T_R = 30^\circ C$)	l/h	3,7	3,7	3,7	4,0	4,0	4,0
pH-érték kb.	–	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Általános információk							
Elektromos feszültség	AC... V	230	230	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel (standby)	W	2	2	2	2	2	2

	Egység	GB172-35 i			GB172-42 i		
		Földgáz	Propán ¹⁾	Bután	Földgáz	Propán ¹⁾	Bután
Max. teljesítményfelvétel (használati melegvíz)	W	120	120	120	153	153	153
Max. teljesítmény-felvétel (fűtő üzemmód)	W	120	120	120	153	153	153
Max. teljesítményfelvétel a legkisebb teljesítmény esetén (fűtési üzem)	W	82	82	82	82	82	82
Fűtési szivattyú energia-hatékonysági index (EEI)	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMC határérték-osztály	-	2	2	2	2	2	2
Hangteljesítményszint	dB(A)	≤ 52	≤ 52	≤ 52	≤ 52	≤ 52	≤ 52
Védettség	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. előremenő hőmérséklet	°C	82	82	82	82	82	82
Max. megengedett üzemi nyomás (PMS), fűtés	bar	3	3	3	3	3	3
Megengedett környezeti hőmérséklet	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Fűtővíz mennyiség (tágulási tartállyal/tágulási tartály nélkül)	l	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5
Súly (csomagolás nélkül) (tágulási tartállyal/tágulási tartály nélkül)	kg	51/45	51/45	51/45	51/45	51/45	51/45
Méretetek Ma × Sz × Mé	mm	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350

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

40. tábl. Műszaki adatok GB172-...i készülékek

16.4 Ionizációs áram

Típus	Gázfajta	Működő égő esetén		Kikapcsolt égő esetén	
		rendben	hibás	rendben	hibás
GB172-30i...	Földgáz	≥ 2 μA	< 2 μA	< 2 μA	≥ 2 μA
	PB-gáz	≥ 3 μA	< 3 μA	< 3 μA	≥ 3 μA
GB172-35i..., GB172-42i...	Földgáz	≥ 8Aμ	< 8 μA	< 8 μA	≥ 8Aμ
	PB-gáz	≥ 11 μA	< 11 μA	< 11 μA	≥ 11 μA

41. tábl. Ionizációs áram

16.5 A kondenzvíz összetétele

Anyag	Érték [mg/l]
ammónium	1,2
ólom	≤ 0,01
kadmium	≤ 0,001
króm	≤ 0,005
halogénezett szénhidrogén	≤ 0,002
szénhidrogének	0,015
Réz	0,028
nikkel	0,15
Higany	≤ 0,0001
szulfát	1
horgany	≤ 0,015
cinn	≤ 0,01
ón	≤ 0,001

42. tábl. A kondenzvíz összetétele

16.6 Érzékelő-értékek

Hőmérséklet [$^{\circ}\text{C} \pm 10\%$]	Ellenállás [Ω]
-20	95 893
-19	90 543
-18	85 522
-17	80 810
-16	76 385
-15	72 228
-14	68 322
-13	64 650
-12	61 196
-11	57 947
-10	54 889
-9	52 011
-8	49 299
-7	46 745
-6	44 338
-5	42 069
-4	39 928
-3	37 909
-2	36 004
-1	34 205
0	32 506
1	30 901
2	29 385
3	27 951
4	26 596
5	25 313
6	24 100
7	22 952
8	21 865
9	20 835
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060

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

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

44. tábl. Előremenő hőmérséklet érzékelő

Hőmérséklet [$^{\circ}\text{C} \pm 10\%$]	Ellenállás [Ω]
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060
31	7 725
32	7 406
33	7 102
34	6812
35	6 536
36	6 272
37	6 020
38	5 779
39	5 550
40	5 331
41	5 121
42	4 921
43	4 730
44	4 547

Hőmérséklet [$^{\circ}\text{C} \pm 10\%$]	Ellenállás [Ω]
45	4 372
46	4 205
47	4 045
48	3 892
49	3 746
50	3 605
51	3 471
52	3 343
53	3 220
54	3 102
55	2 989
56	2 880
57	2 776
58	2 677
59	2 581
60	2 490
61	2 402
62	2 317
63	2 236
64	2 159
65	2 084
66	2 072
67	1 943
68	1 877
69	1 814
70	1 753

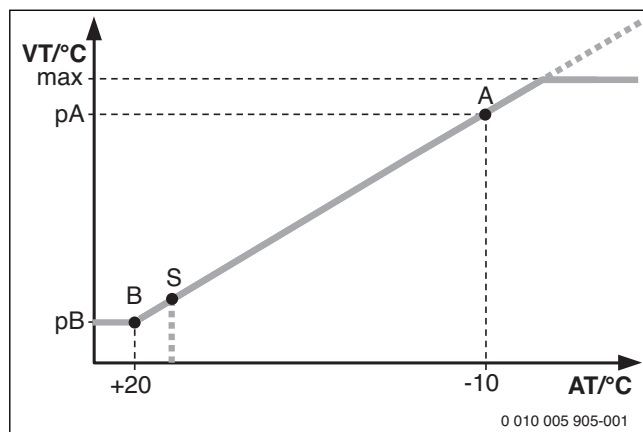
45. tábl. Tároló hőmérséklet érzékelő (tartozék) / Külső előremenő hőmérséklet érzékelő (tartozék)

16.7 KIM

Típus	Gázfajta	Szám
GB172-30 iK	PB-gáz	1405
GB172-30 iK	Földgáz	1400
GB172-35 iK	PB-gáz	1406
GB172-35 iK	Földgáz	1401
GB172-35 i	PB-gáz	1408
GB172-35 i	Földgáz	1403
GB172-42 i	PB-gáz	1409
GB172-42 i	Földgáz	1404

46. tábl. KIM

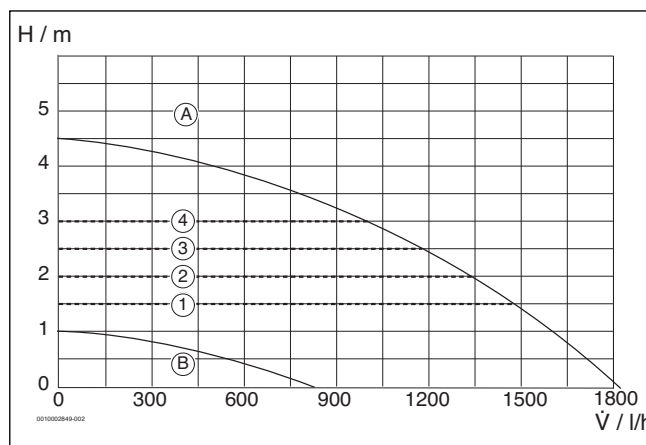
16.8 Fűtési jelleggörbe



78. ábra Fűtési jelleggörbe

- A Végpont (-10°C külső hőmérsékletnél)
- A lomha Külső hőmérséklet
- B Talppont ($+20^{\circ}\text{C}$ 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

16.9 A fűtési szivattyú szivattyú-jelleggörbeserege



79. ábra Szivattyú-jelleggörbeseregek és szivattyú-jelleggörbék

- [1] Szivattyú-jelleggörbesereg, 150 mbar állandó nyomás
- [2] Szivattyú-jelleggörbesereg, 200 mbar állandó nyomás
- [3] Szivattyú-jelleggörbesereg, 250 mbar állandó nyomás
- [4] Szivattyú-jelleggörbesereg, 300 mbar állandó nyomás
- [A] Szivattyú-jelleggörbesereg maximális szivattyú-teljesítménynél
- [B] Szivattyú-jelleggörbesereg minimális szivattyú-teljesítménynél
- H Maradék szállítási magasság
- V Térfogatáram

16.10 Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez

16.10.1 GB172-30 iK

		Földgáz								
Égéshő	$H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Fűtőérték	$H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Gázmennyiség [l/min tV/t _R = 80/60 °C esetén]								
3,8	4,0	8	8	8	7	7	7	6	6	6
6,8	7,0	15	14	13	13	12	12	11	11	11
9,2	9,5	20	19	18	17	17	16	15	15	14
11,5	11,9	25	24	23	22	21	20	19	18	18
13,6	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
15,7	16,2	34	33	31	30	28	27	26	25	24
17,9	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
20,0	20,5	43	41	39	38	36	35	33	32	31
22,1	22,7	48	46	43	42	40	38	37	35	34
24,2	24,8	52	50	47	45	43	42	40	39	37
26,2	26,8	57	54	51	49	47	45	43	42	40
28,3	28,9	61	58	55	53	51	49	47	45	43

47. tábl. Beállítási értékek földgázra

Propán		Bután	
Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]
3,8	4,0	4,0	4,2
6,8	7,0	7,2	7,4
9,2	9,5	9,7	10,0
11,5	11,9	12,2	12,6
13,6	14,1	14,5	14,9
15,7	16,2	16,8	17,3
17,9	18,4	19,1	19,6
20,0	20,5	21,4	21,9
22,1	22,7	23,7	24,3
24,2	24,8	26,0	26,6
26,2	26,8	28,2	28,8
28,3	28,9	30,6	31,2

48. tábl. Beállítási értékek cseppfolyós gázra

16.10.2 GB172-35 i/GB172-35 iK

		Földgáz								
Égéshő	$H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Fűtőérték	$H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Gázmenyiség [l/min $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$ esetén]								
5,3	5,5	12	11	11	10	10	9	9	9	8
7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
10,3	10,6	22	21	20	19	19	18	17	17	16
13,1	13,5	29	27	26	25	24	23	22	21	20
15,7	16,3	34	33	31	30	29	27	26	25	24
18,3	18,8	40	38	36	35	33	32	30	29	28
20,8	21,4	45	43	41	39	38	36	35	33	32
29,9	30,7	65	62	59	56	54	52	50	48	46
25,9	26,6	56	53	51	49	47	45	43	41	40
28,4	29,2	62	59	56	53	51	49	47	45	44
31,0	31,8	67	64	61	58	58	53	51	49	48
33,7	34,5	73	69	66	63	60	58	56	54	52

49. tábl. Beállítási értékek földgázra

Propán		Bután	
Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]
5,3	5,5	5,4	5,6
7,3	7,5	7,4	7,7
10,3	10,6	10,5	10,9
13,1	13,5	13,4	13,9
15,7	16,3	16,2	16,7
18,3	18,8	18,8	19,4
20,8	21,4	21,5	22,1
29,9	30,7	30,9	31,8
25,9	26,6	26,9	27,6
28,4	29,2	29,6	30,3
31,0	31,8	32,3	33,1
33,7	34,5	35,2	36

50. tábl. Beállítási értékek cseppfolyós gázra

16.10.3 GB172-42 i

		Földgáz								
Égéshő	$H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Fűtőérték	$H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Gázmennyiség [l/min $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$ esetén]								
5,4	5,7	12	11	11	10	10	10	9	9	8
8,7	9,0	19	18	17	17	16	15	15	14	14
12,4	12,9	27	26	25	24	23	22	21	20	19
15,8	16,4	35	33	31	30	29	28	26	25	25
18,8	19,5	41	39	37	36	34	33	32	30	29
22,1	22,9	48	46	44	42	40	39	37	36	34
25,1	25,9	55	52	50	47	45	44	42	40	39
28,3	29,1	61	59	56	53	51	49	47	45	44
31,4	32,3	68	65	62	59	57	54	52	50	49
34,5	35,5	75	71	68	65	62	60	57	55	53
37,5	38,5	81	77	74	71	68	65	62	60	58
40,5	41,6	88	84	80	76	73	70	67	65	62

51. tábl. Beállítási értékek földgázra

Propán		Bután	
Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Teljesítmény [kW]	Terhelés [kW]
5,4	5,7	5,6	5,8
8,7	9,0	8,9	9,3
12,4	12,9	12,8	13,3
15,8	16,4	16,3	16,9
18,8	19,5	19,5	20,2
22,1	22,9	23,0	23,7
25,1	25,9	26,1	27,0
28,3	29,1	29,5	30,4
31,4	32,3	32,8	33,8
34,5	35,5	36,1	37,2
37,5	38,5	39,4	40,5
40,5	41,6	44,0	45,2

52. tábl. Beállítási értékek cseppfolyós gázra

Címszójegyzék

A	
A füstgázút tömörségvizsgálata	40
A fűtési rendszer üzemi nyomása	46
A fűtési szivattyú szivattyú-jelleggörbesége	62
A fűtő üzemmód bekapcsolása/kikapcsolása	27
A készülék felszerelése	21
A készülékre vonatkozó adatok	
Méretek	6
Minimális távolságok	6
Műszaki adatok	57
Szállítási terjedelem	5
Termékáttekintés	8
A kézi nyári üzemmód beállítása	29
A kondenzvíz összetétele	60
A melegvíz hőmérsékletének beállítása	28
A melegvízes üzem be-/kikapcsolása	28
A szervizfunkciók ismertetése	32, 33, 34, 36, 37
Adattábla	5
Az automatikus légtelenítő kiserelése	46
Az üzemeltető tájékoztatása	4
B	
Be/Ki hőmérséklet szabályozó	25
Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez	
GB172-30 iK	63
GB172-35 i	64
GB172-35 iK	64
GB172-42 i	65
Bekapcsolás	
Fűtés	27
Fűtési üzemmód	27
Készülék	26
Kézi nyári üzemmód	29
Melegvízes üzem	28
Melegvízes üzemmód	28
Biztonsági tudnivalók	
Ellenőrzés és karbantartás	41
Biztosítékok	56
Biztosító	25
C	
CO-mérés a füstgázban	40
Csomagolás	41
E	
Eco üzem	28
Egy bekötés	14
Elektromos bekötés	
Be/Ki hőmérséklet szabályozó	25
Hálózati kábel	25
Külső előremenő hőmérséklet érzékelő	25
Külső fűtésszabályozó	25
Külső hőmérséklet érzékelő	25
Külső kapcsoló érintkezők	25
Külső modulok	25
Tárolóhőmérséklet-érzékelő	25
Tárolótöltő-szivattyú	25
Elektromos csatlakoztatás	
Elektromos kábelezés ellenőrzése	47
Készülékek csatlakozó kábelrel és hálózati dugasszal	24
Tartozékok csatlakoztatása	24
Elektromos huzalozás	56
Elektromos szerelési munkák	4
Ellenőrzés	
A táglási tartály mérete	20

Ellenőrzési és karbantartási munkalépések	
A hidegvíz-csőben lévő szita ellenőrzése	42
A kondenzvíz-szifon tisztítása	45
A lemezes hőcserélő ellenőrzése	42
A turbina ellenőrzése	42
A váltószelep motorjának ellenőrzése	46
Automatikus légtelenítő kiserelése	46
Égő ellenőrzése	43
Elektródák ellenőrzése	42
Elektromos kábelezés ellenőrzése	47
Fűtési rendszer üzemi nyomásának beállítása	46
Gázarmatúra ellenőrzése	47
Gázarmatúra kiserelése	47
Hőcserélő blokk ellenőrzése és tisztítása	43
Táglási tartály ellenőrzése	46
Utoljára letárolt üzemzavar előhívása	42
Váltószelep kiserelése	46
Visszacsapó csappantyú ellenőrzése a keverőberendezésben	43, 45
Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz	48
Ellenőrző nyílások	9
Előírások	9
Előkeverő	43, 45
Energiafogyasztás	9
Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	9
Engedélyezett füstgázartozékok	9
F	
Fagyvédelem	30
Fűtési rendszer számára	30
Kikapcsolt készülék esetén	30
Melegvíz-tároló számára	30
Felállítási hely	
Felületi hőmérséklet	19
Felületi hőmérséklet	19
Fontos tudnivalók szereléshez	41
Függőleges füstgázvezetés	15, 16
Füstgázcső-hosszak	
Áttekintés	12
Meghatározás egy bekötés esetén	14
Meghatározás több fűtőkészülék bekötése esetén	17
Füstgázvezetés	
A homlokzaton	16
Az aknában	14, 15
Ellenőrző nyílások	9
Függőlegesen	15, 16
Füstgázcső-hosszak	12
Több fűtőkészülék által használható füstgázvezető rendszer	17, 18
Vízszintesen	15
Füstgáz mérés	40
Füstgázartozékok	9, 23
Fűtés be-/kikapcsolása	27
Fűtés bekapcsolás	27
Fűtési jelleggörbe	62
G	
Gázarmatúra	
Kiserelés	47
Gázarmatúra ellenőrzése	47
Gázbeállítás	38
Gázcsatlakozási nyomás ellenőrzése	39
Gázfajta	5
Gázfajta-átszerelés	38
Gázfajta-átszerelő készlet	38
Gáz-levegő arány	38
Gázszag	4
Gravitációs fűtések	19

H			
Hálózati biztosíték	56		
Hálózati kábel	25		
K			
Karbantartás	4		
Karbantartási és ellenőrzési jegyzőkönyv	48		
Kéményseprő általi ellenőrzés			
A füstgázút tömörségvizsgálata	40		
CO-mérés a füstgázban	40		
Készülék bekapcsolása	26		
Készülék kikapcsolása	30		
Készülékadatok			
Adattábla	5		
Kiegészítő adattábla	5		
Megfelelőségi nyilatkozat	5		
Típusáttekintés	5		
Kezelőelemek	26		
Kiegészítő adattábla	5		
Kijelzések a kijelzőn	26		
Kikapcsolás			
Fűtés	27		
Fűtési üzemmód	27		
Készülék	30		
Kézi nyári üzemmód	29		
Melegvízes üzem	28		
KIM			
Azonosítószámok	62		
Kódoló csatlakozó			
Utolsó számjegyek kijelzése	32		
Kondenzvíz-szifon	45		
Környezetvédelem	41		
Külön rendelhető tartozékok	24		
Külső előremenő hőmérséklet érzékelő	25		
Külső fűtésszabályozó	25		
Külső hőmérséklet érzékelő	25		
Külső kapcsolóérintkező	25		
Külső modulok	25		
L			
Légtelenítés	34		
M			
Maximális fűtőteljesítmény			
Beállítás	34		
Kijelzések	32		
Maximális melegvíz-teljesítmény			
Beállítás	34		
Kijelzések	32		
Megfelelőségi nyilatkozat	5		
Megsemmisítés	41		
Méret	6		
Minimális távolságok	6		
Műszaki adatok	57		
N			
Nem megjelenő zavarok	53		
Nyári üzemmód beállítása	29		
P			
Padlófűtés	19		
R			
Régi készülék	41		
Rendelethezserű használat	4		
S			
Szállítási terjedelem	5		
Szerelés	19		
Fontos tudnivalók	41		
Rendszer feltöltése	23		
Rendszer tömítettségének ellenőrzése	23		
Szerelés előkészítése	21		
Szervizfunkciók			
Áttekintés	32, 33, 34, 36, 37		
Dokumentálás	31		
Kiválasztás és beállítás	31		
Szervizmenü	31		
Szifon	22		
Szivattyú-jelleggörbék	62		
Szivattyú-jelleggörbesereg kiválasztása	34		
Szivattyú-jelleggörbeseregek	62		
Szolárberendezés	33		
T			
Táglási tartály	20, 46		
Tárolóhőmérséklet-érzékelő	25		
Tárolótöltő-szivattyú	25		
Tartalék biztosíték	25		
Termékáttekintés	8		
Termikus fertőtlenítés	30, 36		
Típusáttekintés	5		
Töltő- és ürítőcsap	22		
Tudnivalók a célcsoport számára	4		
U			
Utoljára letárolt üzemmódoz előhívása	42		
V			
Vízszintes füstgázvezetés	15		
Z			
Zavarjelzések			
Áttekintése (reteszelő zavarok)	49		
Zavarkijelzések			
Áttekintés (blokkoló zavarok)	49		
Á			
Átadás	4		
É			
Éghető anyagokra és beépített bútorokra vonatkozó óvintézkedések	19		
Épületszáritási funkció	35		
Ü			
Üzembe helyezés	4		
Üzembe helyezési jegyzőkönyv	54		
Üzemeltetés melegvíz-tároló nélkül	23		
Üzemen kívül helyezés	30		
Üzemi kijelzések	49		
Üzemzavarok	49		
Nem megjelenő zavarok	53		

Robert Bosch Kft.
Termotechnika üzletág
Telephely: 1103 Budapest, Gyömrői út 104.
www.buderus.hu
info@buderus.hu

Buderus