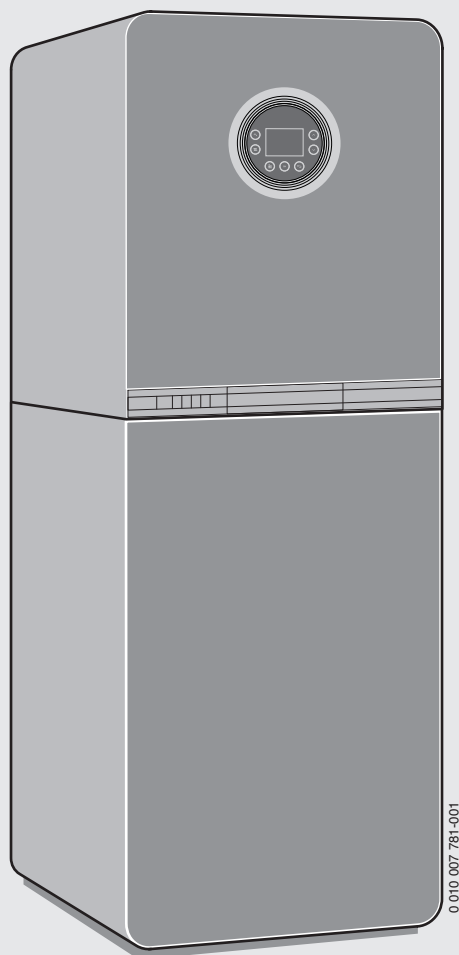




0 010 007 781-001

Kondenzációs gázkészülék

Condens 9000i

GC9000iWM 30/100 S | GC9000iWM 30/150 S



BOSCH

Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	4	5.7	A tömlő felszerelése a biztonsági szelepre (fűtés)	30
1.1 Szimbólum-magyarázatok	4	5.8	Kondenzvíz elvezetése	30
1.2 Általános biztonsági tudnivalók	4	5.9	Szerelvénykészlet	31
2 A termékre vonatkozó adatok	6	5.10	A hidegvíz biztonsági szerelvénycsoport felszerelése	31
2.1 Szállítási terjedelem	6	5.11	Tárolóhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása a melegvíz-tárolóra	31
2.2 Megfelelőségi nyilatkozat	7	5.12	Szerelés	32
2.3 Termékazonosítás	7	5.13	A tartozékok kiválasztása	37
2.4 Típusáttekintés	7	5.14	Tartozékok felszerelése	39
2.5 Méretek és minimális távolságok	8	5.15	Töltse fel a rendszert és ellenőrizze a tömítettséget	39
2.5.1 Általános méretek és csatlakozási méretek	8	6 Elektromos csatlakoztatás	40	
2.5.2 Méretek HDS 400 RO puffertároló tartozékkal kapcsolatban	8	6.1	Általános tudnivalók	40
2.5.3 Csatlakozási méretek CS 10 - vízszintes csatlakozókészlet tartozékkal	9	6.2	A készülék csatlakoztatása	40
2.5.4 Csatlakozási méretek CS 11 - függőleges csatlakozókészlet tartozékkal	9	6.3	Csatlakozások a csatlakozódobozban	40
2.5.5 Csatlakozási méretek CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés tartozékkal	10	6.4	Csatlakozások a vezérlőkészüléken	43
2.5.6 Csatlakozási méretek CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozékkal	11	6.5	CW 400 belső kezelőegység felszerelése	44
2.5.7 Csatlakozási méretek CS 14 - csatlakozókészlet fűtésrészegítéshez tartozékkal	12	6.6	CW 400 külső kezelőegység felszerelése és csatlakoztatása	44
2.5.8 Csatlakozási méretek CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtésrészegítéshez tartozékkal	12	6.7	A kollektor hőmérséklet érzékelő (NTC) csatlakoztatása	44
2.5.9 Méretek füstgáztartozékokkal kapcsolatban	13	7 Szolárberendezés	45	
2.6 Termékáttekintés	14	7.1	Üzemi nyomás	45
2.7 Műszaki adatok	18	7.2	A szolár folyadék használata	45
2.8 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	20	7.3	Fagyhatár hőmérséklet meghatározása	46
3 Előírások	20	7.3.1	A Tyfocor® L hőhordozó folyadék fagyvédelme	46
4 Füstgázvezetés	20	7.3.2	A Tyfocor® LS hőhordozó folyadék fagyvédelme	46
4.1 Engedélyezett füstgáztartozékok	20	7.3.3	A fagyvédelem korrigálása	46
4.2 Szerelési feltételek	20	7.4	A szolárberendezés feltöltése	47
4.2.1 Alapvető megjegyzések	20	7.4.1	Párhuzamosan kapcsolt kollektormezők	47
4.2.2 Az ellenőrző nyílások elhelyezkedése	20	7.4.2	Öblítés és feltöltés töltőberendezéssel (nyomás alatti feltöltés)	47
4.2.3 Füstgázvezetés aknában	20	8 A szerelés befejezése	48	
4.2.4 Függőleges füstgázvezetés	21	9 Üzembe helyezés	49	
4.2.5 Vízszintes füstgázvezetés	22	9.1	Kezelőmező-áttekintés	49
4.2.6 Szétválasztott csőcsatlakozó	22	9.2	Készülék bekapcsolása	49
4.2.7 Levegő-füstgázvezetés homlokzaton keresztül	22	9.3	A szolárberendezés üzembe helyezése	50
4.3 Füstgázcső-hosszak	23	9.4	Kijelzés a kijelzőn	50
4.3.1 Megengedett füstgázcső-hosszak	23	9.5	A kijelző nyugalmi állapota	50
4.3.2 A füstgázcső-hosszak meghatározása egy bekötés esetén	24	9.6	Beállítások a MELEGVÍZ és a FŰTÉS menüben	51
4.3.3 A füstgázcsővek hosszúságának meghatározása több fűtőkészülék bekötése esetén	27	9.6.1	A menük kezelése	51
5 Szerelés	28	9.7	Szifontöltő üzemmód	52
5.1 Feltételek	28	9.8	Kéményseprő-üzemmód	52
5.2 Töltő- és pótvíz	29	9.9	Vészüzem	52
5.3 A tágulási tartály nagyságának ellenőrzése (EV 18 HC - tágulási tartály fűtéshez, 18 l tartozék)	30	9.10	Tisztító üzemmód	52
5.4 A gázvezeték méretezése	30			
5.5 A rendszer feltöltése és leürítése	30			
5.6 A cirkulációs vezetékek méretezése	30			

10	Beállítások a szervizmenüben	52	18	Függelék	76
10.1	A szervizmenü kezelése	52	18.1	Üzembe helyezési jegyzőkönyv a készülékhez	76
10.2	Szervizmenü	53	18.2	Elektromos huzalozás	78
10.2.1	INFÓ	54	18.3	A kondenzvíz összetétele	80
10.2.2	BEÁLLÍTÁSOK	55	18.4	Érzékelő-értékek	80
10.2.3	HATÁRÉRTÉKEK	57	18.5	Kodoló-csatlakozó	80
10.2.4	FUNKCIÓTESZT	57	18.6	A fűtési szivattyú szivattyú-jelleggörbeserege	80
10.2.5	VÉSZÜZEM	57	18.7	Beállítási értékek a fűtőteljesítményhez	81
10.2.6	VISSZAÁLL	57	18.7.1	GC9000iWM 30	81
10.2.7	KIJELZÉS	58	18.8	A CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés és a CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozékok műszaki adatai	82
10.3	A beállítások dokumentálása	58	18.8.1	Egy MS 100 modul műszaki adatai	82
11	Üzemen kívül helyezés	58	18.8.2	Egy MM 100 modul műszaki adatai	83
11.1	Készülék kikapcsolása	58	18.8.3	3-járatú keverőszelep	83
11.2	A fagyvédelem beállítása	58	18.8.4	VF váltóhőmérséklet-érzékelő és MF keverőhőmérséklet-érzékelő mérési értékei	83
12	Termikus fertőtlenítés	59	18.8.5	Nyomásveszteségek	83
12.1	Vezérlés a fűtőkészülékkel	59	18.8.6	Példa a fűtőkör-méretezésre	84
12.2	Vezérlés melegvíz-programos kezelőegységgel	59	18.8.7	A fűtővíz-mennyiség meghatározása a fűtőkörökhöz (HK1, HK2)	84
13	Gázbeállítás vizsgálata	59	18.8.8	A szivattyúk teljesítményfokozatának kiválasztása	84
13.1	Gázfajta-átserelés	59	18.9	Szolármodul	86
13.2	Gáz-levegő arány ellenőrzése és szükség esetén beállítása	60	18.9.1	Szolárberendezések beállításai	86
13.3	Gázcsatlakozási nyomás ellenőrzése	61	18.9.2	A szervizmenü áttekintése	86
14	Füstgázmérés	61	18.9.3	Szolárrendszer beállítások menü (nem minden kezelőegységnél áll rendelkezésre)	87
14.1	Kéményseprő-üzemmód	61	18.9.4	Diagnosztika	89
14.2	A füstgázút tömörségvizsgálata	62	18.9.5	Infó	89
14.3	CO-mérés a füstgázban	62			
15	Környezetvédelem és megsemmisítés	62			
16	Ellenőrzés és karbantartás	62			
16.1	Biztonsági tudnivalók ellenőrzéshez és karbantartáshoz	62			
16.2	Utoljára letárolt üzemzavar előhívása	63			
16.3	Elektródák ellenőrzése	63			
16.4	Égő ellenőrzése a keverőberendezésben található visszacsapó csappantyú ellenőrzése	63			
16.5	A kazántest ellenőrzése és tisztítása	64			
16.6	Szennyfogó tisztítása	65			
16.7	A visszacsapó csappantyú (visszaáramlás biztosító) ellenőrzése a keverőberendezésben	66			
16.8	Állítsa be a fűtési rendszer üzemi nyomását	66			
16.9	A lemezes hőcserélő ellenőrzése	66			
16.10	Védőanód vizsgálata	66			
16.11	Tágulási tartály (tartozék) ellenőrzése	67			
16.12	Gázarmatúra kiszerezése	67			
16.13	Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz	68			
17	Üzemi és zavarjelzések	69			
17.1	Üzemi kijelzések	69			
17.2	Zavarjelzések	69			
17.3	Az üzemi és a zavarjelzések táblázata	70			
17.4	A kijelzőn nem megjelenő zavarok	74			
17.5	Üzemi kijelzés az MS 100 vagy az MM 100 modulon (ha vannak ilyenek)	75			

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólum-magyarázatok

Figyelmeztetések

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

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



VESZÉLY:

VESZÉLY azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések fordulnak elő.



FIGYELMEZTETÉS:

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



VIGYÁZAT:

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

ÉRTESÍTÉS:

ÉRTESÍTÉS azt jelenti, hogy anyagi károk léphetnek fel.

Fontos információk



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

További szimbólumok

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

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

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

- ▶ A szerelés előtt olvassa el a szerelési utasításokat (hőtermelő, fűtésszabályozó stb.).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabványokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

⚠ Rendeltetésszerű használat

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

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

⚠ Teendők gázszag észlelése esetén

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

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

⚠ Életveszély füstgázmérgezés miatt

Füstgáz kilépése esetén életveszély áll fenn.

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

⚠ Elégtelen égés esetén füstgázmérgezés miatti életveszély áll fenn

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

- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-bevezetést.
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- ▶ Adott esetben figyelmeztessen minden lakót, és hagyják el az épületet!
- ▶ Akadályozza meg, hogy mások belépjenek az épületbe.
- ▶ Azonnal szüntesse meg a füstgázvezeték sérüléseit.
- ▶ Biztosítsa a megfelelő égési levegő bevezetést.
- ▶ Ne zárja le vagy ne csökkentse az ajtóknál, ablakoknál és a falaknál 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 részekén végzett munkák befejezése után ellenőrizze a gáztömörséget.
- ▶ 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.

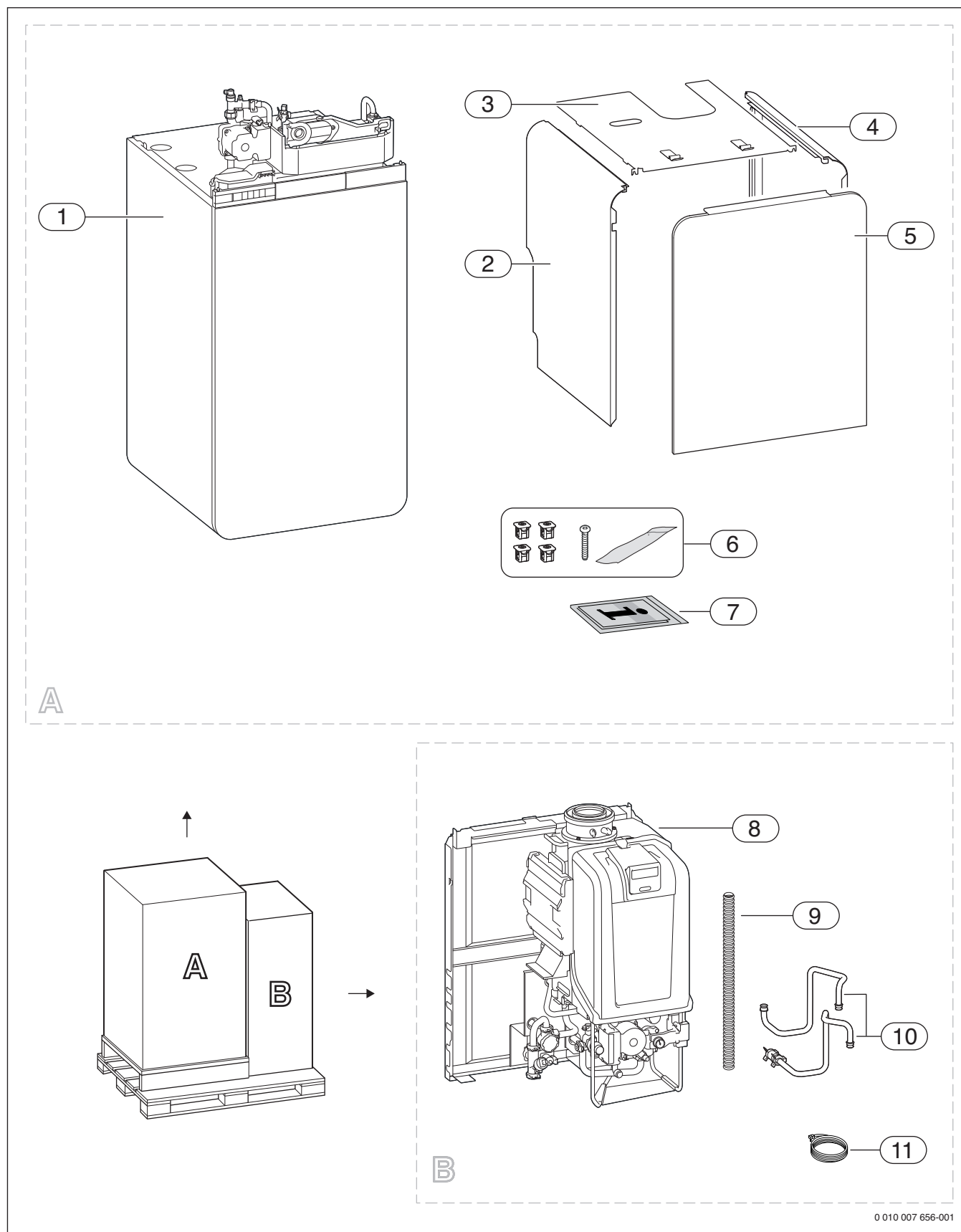
Átadás az üzemeltetőnek

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

A jelű csomagolás:

- [1] Rétegtároló
- [2] Bal oldali burkolat
- [3] Felső burkolat
- [4] Jobb oldali burkolat
- [5] Elülső burkolat
- [6] Rögzítőanyagok:
4 klipsz
1 biztonsági csavar
1 zsírtasak
- [7] Termékdokumentációhoz tartozó nyomtatványok

B jelű csomagolás:

- [8] Kondenzációs gázkészülék
- [9] Fűtés biztonsági szelepeinek tömlője
- [10] Csőkötések
- [11] Kábel Bosch MB LANi

2.2 Megfelelőségi nyilatkozat

Ez a termék felépítését, üzemi viselkedését tekintve megfelel a rá 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.

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.

2.4 Típusáttekintés

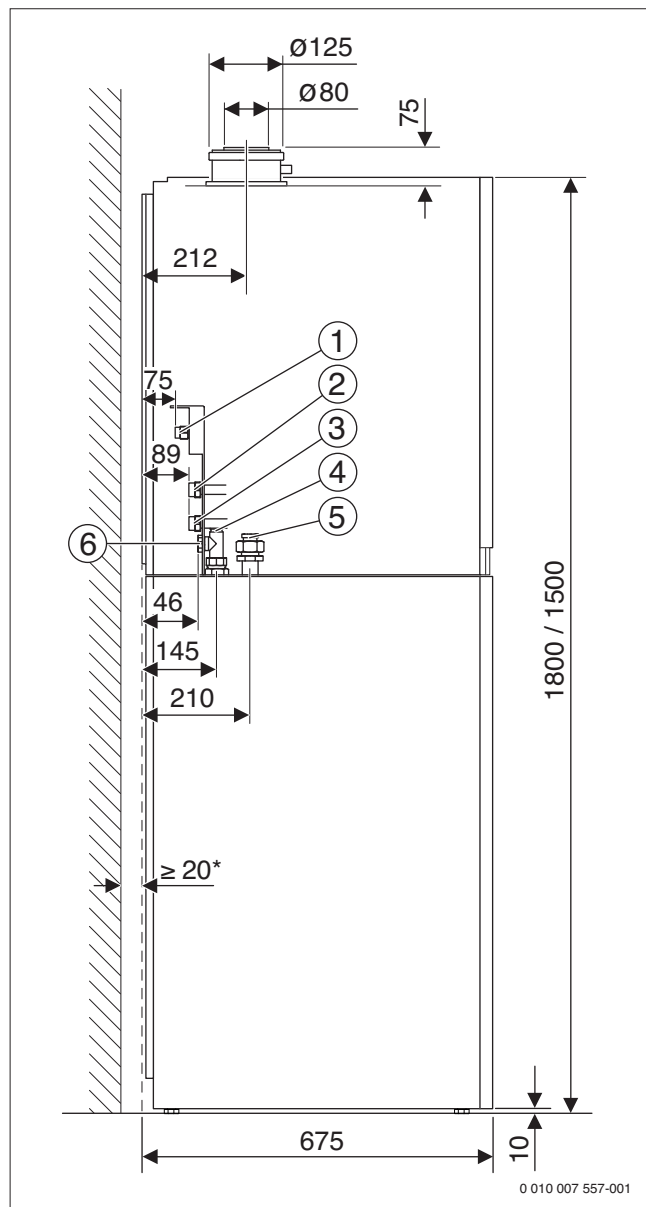
A GC9000iWM ../... S készülékek beépített fűtési szivattyúval, váltószeleppel és lemezes hőcserélővel rendelkező gázüzemű kondenzációs készülékek fűtéshez és beépített, bivalens, réteges töltésű tárolóval történő melegvíz-termeléshez.

Típus	Ország	Megr. sz.
GC9000iWM 30/100 S	HU	7 738 100 741
GC9000iWM 30/150 S	HU	7 738 100 742

2. tábl. Típusáttekintés

2.5 Méretek és minimális távolságok

2.5.1 Általános méretek és csatlakozási méretek



2. ábra Méretek és csatlakozók (méretek mm-ben)

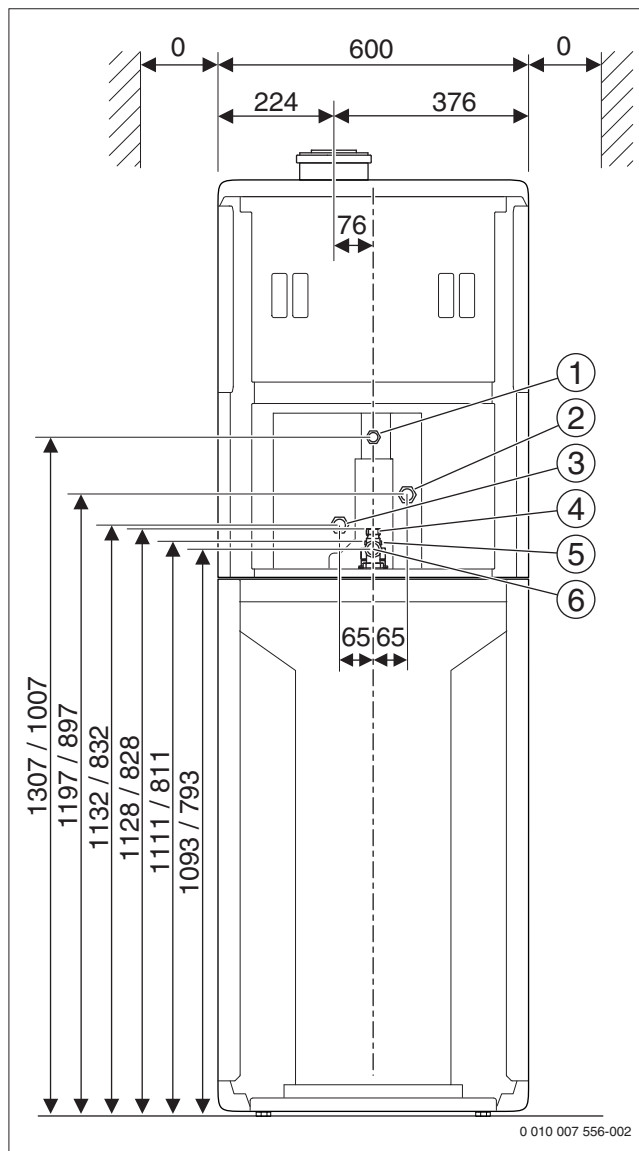
Jelmagyarázat a 2. és a 3. ábrához:

- [1] Gáz G $\frac{1}{2}$
- [2] Fűtési előremenő G $\frac{3}{4}$
- [3] Fűtési visszatérő G $\frac{3}{4}$
- [4] Cirkuláció G $\frac{1}{2}$
- [5] Hidegvíz G $\frac{3}{4}$
- [6] Melegvíz G $\frac{3}{4}$

* HDS 400 RO puffertárolóval kapcsolatban: 85 mm

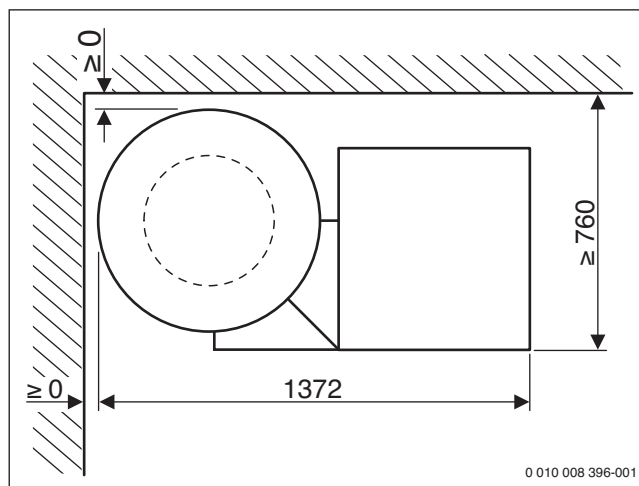
/ Méretek a törtvonal előtt: GC9000iWM ../150

Méretek a törtvonal után: GC9000iWM ../100



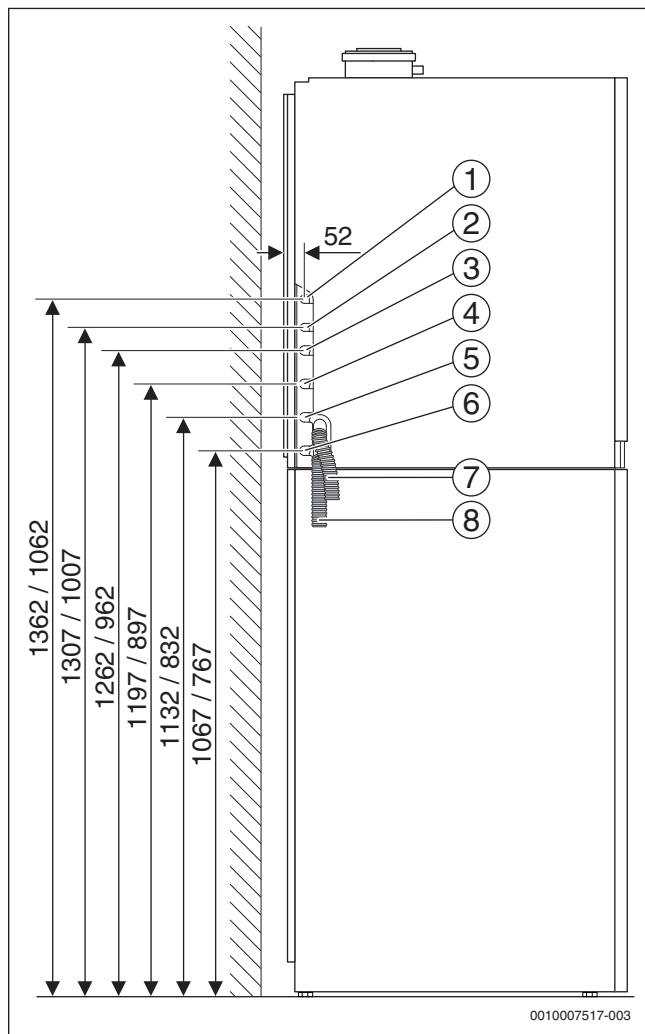
3. ábra Méretek és csatlakozók tartozékok nélkül (méretek mm-ben)
(Ajánlott faltávolság ≥ 50 mm)

2.5.2 Méretek HDS 400 RO puffertároló tartozékkal kapcsolatban



4. ábra Méretek HDS 400 RO puffertároló tartozékkal kapcsolatban
(méretek mm-ben)

2.5.3 Csatlakozási méretek CS 10 - vízszintes csatlakozókészlet tartozékkal

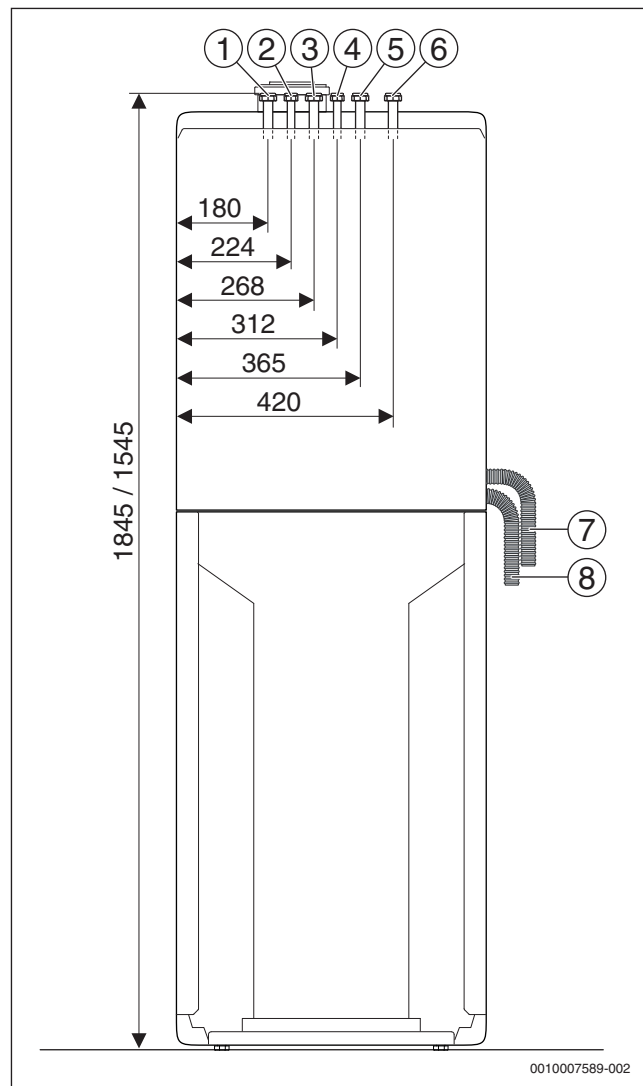


5. ábra A CS 10 - vízszintes csatlakozókészlet tartozék csatlakozási méretei (méretek mm-ben)

Jelmagyarázat a(z) 5. ábrához:

- [1] Cirkuláció G½
 - [2] Gáz G½
 - [3] Hidegvíz G¾
 - [4] Fűtési előremenő G¾
 - [5] Fűtési visszatérő G¾
 - [6] Melegvíz G¾
 - [7] Kondenzvíz-levezető
 - [8] Tömlő a biztonsági szeleptől
- / Méretek a törtvonal előtt: GC9000iWM ../150
 Méretek a törtvonal után: GC9000iWM ../100

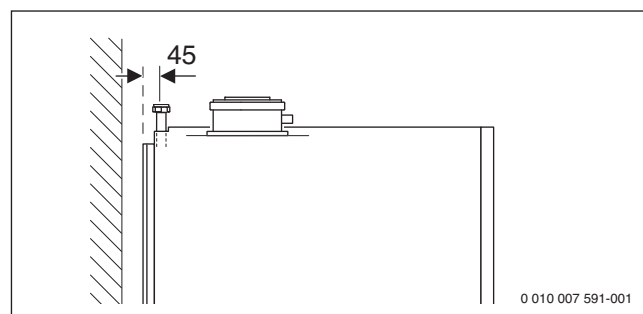
2.5.4 Csatlakozási méretek CS 11 - függőleges csatlakozókészlet tartozékkal



6. ábra A CS 11 - függőleges csatlakozókészlet tartozék csatlakozási méretei (méretek mm-ben)

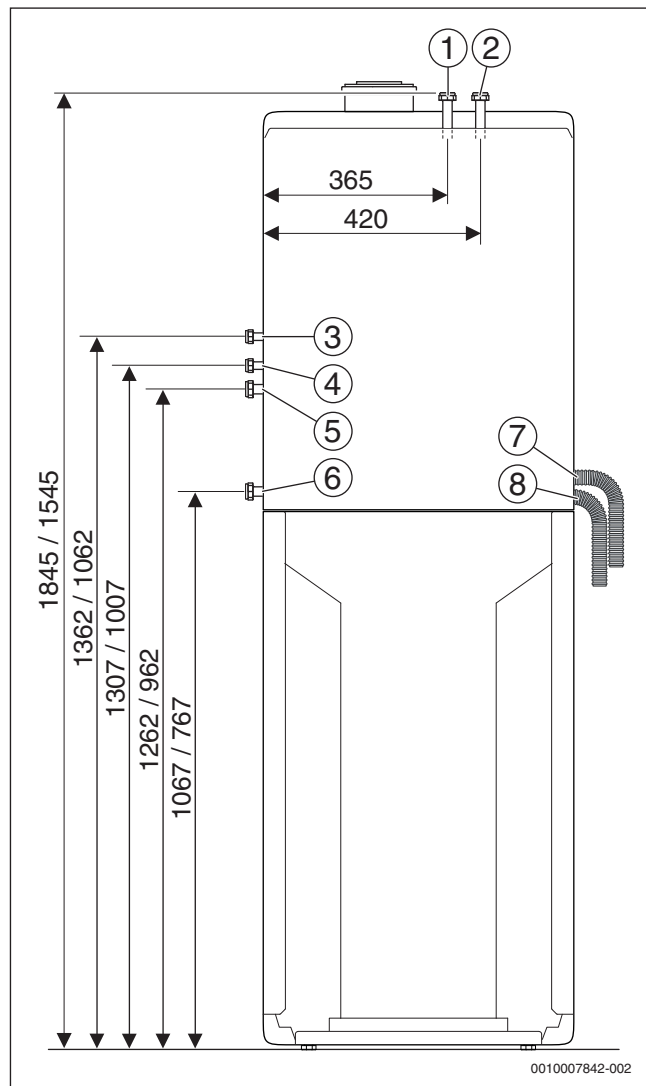
Jelmagyarázat a(z) 6. ábrához:

- [1] Cirkuláció G½
 - [2] Hidegvíz G¾
 - [3] Fűtési visszatérő G¾
 - [4] Gáz G½
 - [5] Melegvíz G¾
 - [6] Fűtési előremenő G¾
 - [7] Kondenzvíz-levezető
 - [8] Tömlő a biztonsági szeleptől
- / Méretek a törtvonal előtt: GC9000iWM ../150
 Méretek a törtvonal után: GC9000iWM ../100



7. ábra A CS 11 - függőleges csatlakozókészlet tartozék csatlakozási méretei (méretek mm-ben)

2.5.5 Csatlakozási méretek CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés tartozékkal

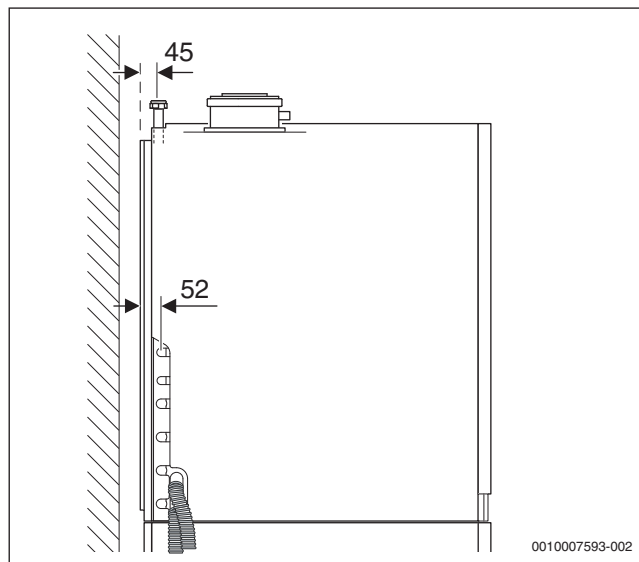


8. ábra A CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés tartozék csatlakozási méretei
(méretek mm-ben)

Jelmagyarázat a(z) 8. ábrához:

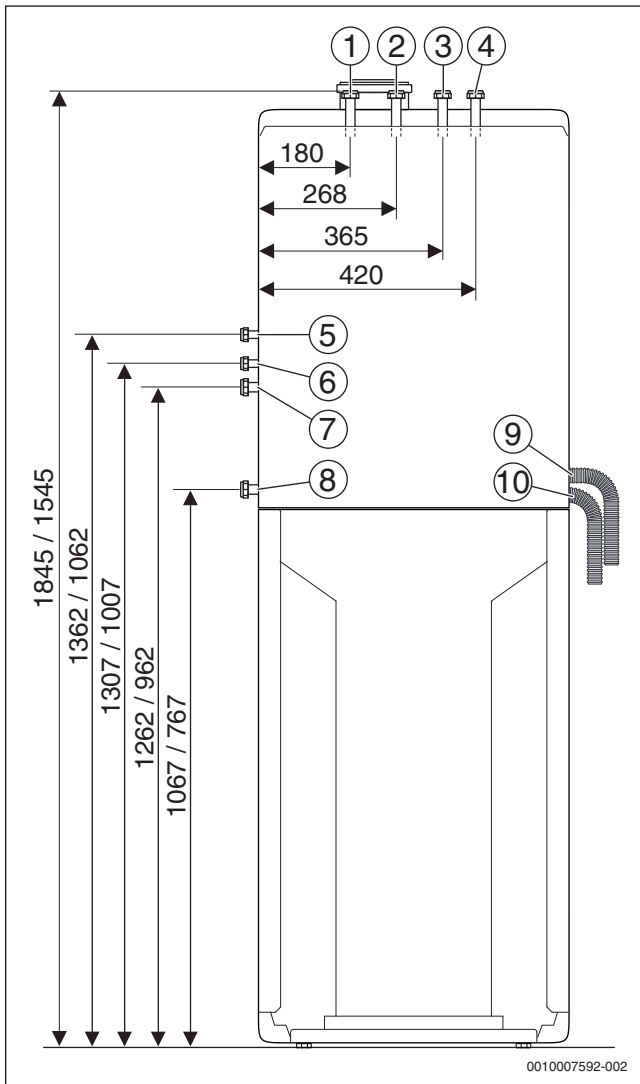
- [1] Fűtési visszatérő (direkt fűtőkör) G $\frac{3}{4}$
- [2] Fűtési előremenő (direkt fűtőkör) G $\frac{3}{4}$
- [3] Cirkuláció G $\frac{1}{2}$
- [4] Gáz G $\frac{1}{2}$
- [5] Hidegvíz G $\frac{3}{4}$
- [6] Melegvíz G $\frac{3}{4}$
- [7] Kondenzvíz-levezető
- [8] Tömlő a biztonsági szeleptől

/ Méretek a törtvonal előtt: GC9000iWM ../150
Méretek a törtvonal után: GC9000iWM ../100



9. ábra A CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés tartozék csatlakozási méretei
(méretek mm-ben)

2.5.6 Csatlakozási méretek CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozékkal



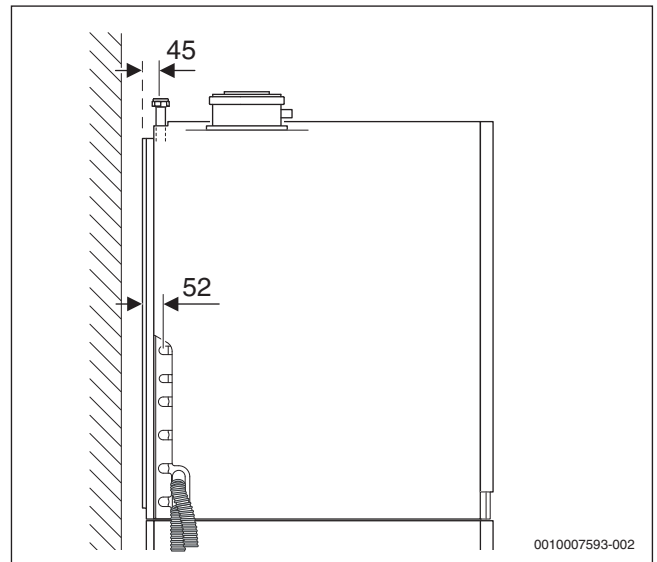
10. ábra A CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozék csatlakozási méretei
(méretek mm-ben)

Jelmagyarázat a(z) 10. ábrához:

- [1] Fűtési visszatérő (kevert fűtőkör) G $\frac{3}{4}$
- [2] Fűtési előremenő (kevert fűtőkör) G $\frac{3}{4}$
- [3] Fűtési visszatérő (direkt fűtőkör) G $\frac{3}{4}$
- [4] Fűtési előremenő (direkt fűtőkör) G $\frac{3}{4}$
- [5] Cirkuláció G $\frac{1}{2}$
- [6] Gáz G $\frac{1}{2}$
- [7] Hidegvíz G $\frac{3}{4}$
- [8] Melegvíz G $\frac{3}{4}$
- [9] Kondenzvíz-levezető
- [10] Tömlő a biztonsági szeleptől

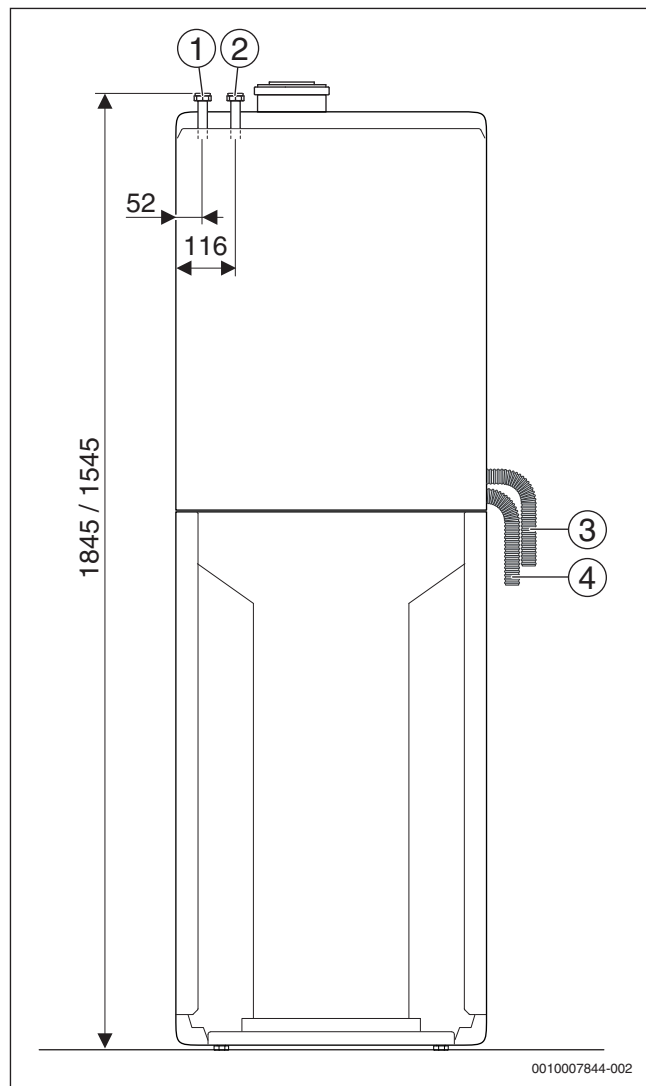
/ Méretek a törtvonal előtt: GC9000iWM ../150

Méretek a törtvonal után: GC9000iWM ../100



11. ábra A CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozék csatlakozási méretei
(méretek mm-ben)

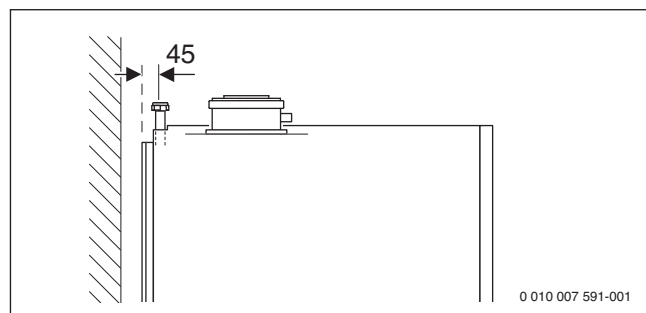
2.5.7 Csatlakozási méretek CS 14 - csatlakozókészlet fűtési segítéshez tartozókkal



12. ábra A CS 14 - csatlakozókészlet fűtési segítéshez tartozók csatlakozási méretei (méretek mm-ben)

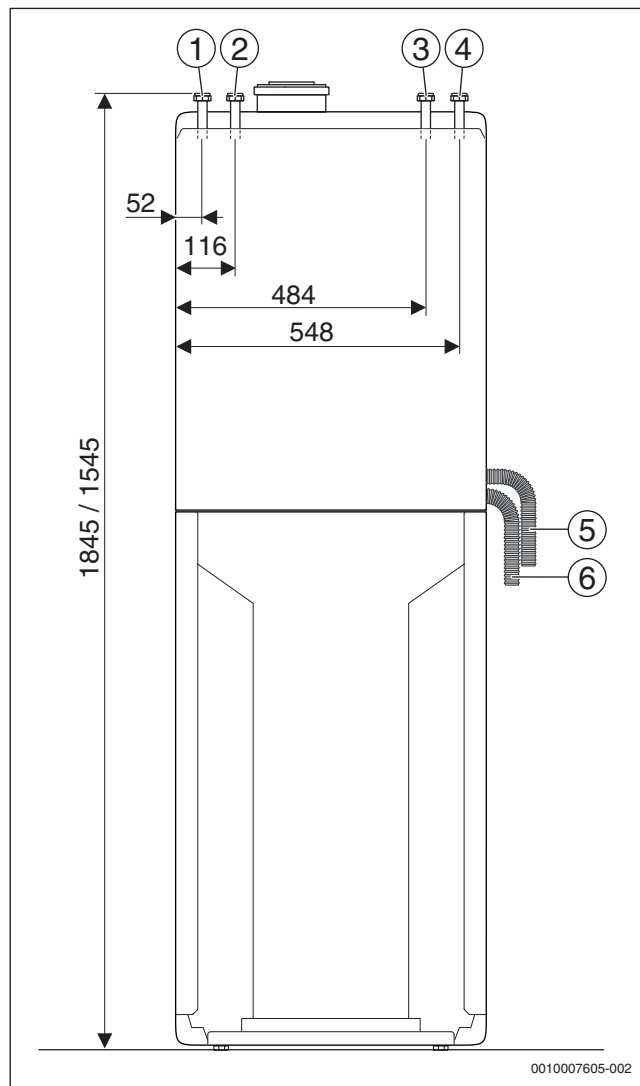
Jelmagyarázat a(z) 12. ábrához:

- [1] Puffertároló-visszatérő G $\frac{3}{4}$
 - [2] Puffertároló-előremenő G $\frac{3}{4}$
 - [3] Kondenzvíz-levezető
 - [4] Tömlő a biztonsági szeleptől
- / Méretek a törtvonal előtt: GC9000iWM ../150
 Méretek a törtvonal után: GC9000iWM ../100



13. ábra A CS 14 - csatlakozókészlet fűtési segítéshez tartozók csatlakozási méretei (méretek mm-ben)

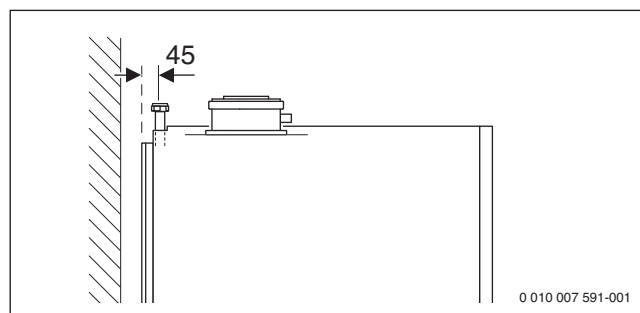
2.5.8 Csatlakozási méretek CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtési segítéshez tartozókkal



14. ábra A CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtési segítéshez tartozók csatlakozási méretei (méretek mm-ben)

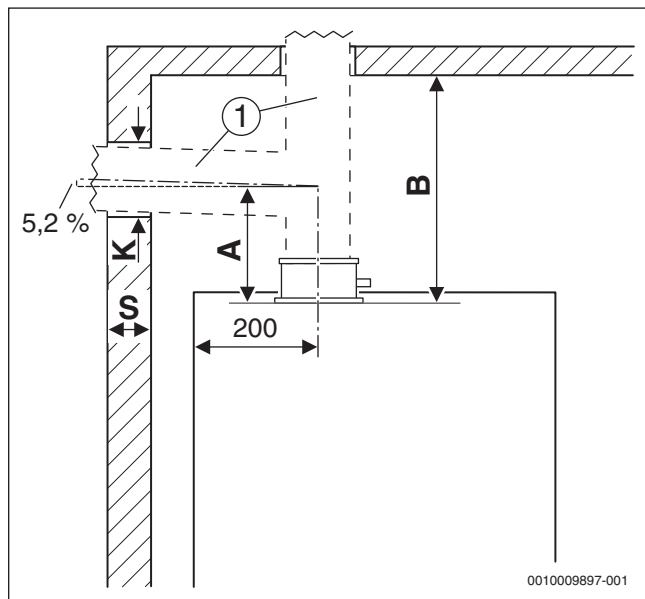
Jelmagyarázat a(z) 14. ábrához:

- [1] Puffertároló-visszatérő G $\frac{3}{4}$
 - [2] Puffertároló-előremenő G $\frac{3}{4}$
 - [3] Szolár visszatérő (szívóoldal) G $\frac{3}{4}$
 - [4] Szolár visszatérő (nyomóoldal) G $\frac{3}{4}$
 - [5] Kondenzvíz-levezető
 - [6] Tömlő a biztonsági szeleptől
- / Méretek a törtvonal előtt: GC9000iWM ../150
 Méretek a törtvonal után: GC9000iWM ../100



15. ábra A CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtési segítéshez tartozók csatlakozási méretei (méretek mm-ben)

2.5.9 Méretek füstgáztartozékokkal kapcsolatban



16. ábra Méretek és minimális távolságok

[1] Füstgáztartozékok

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

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

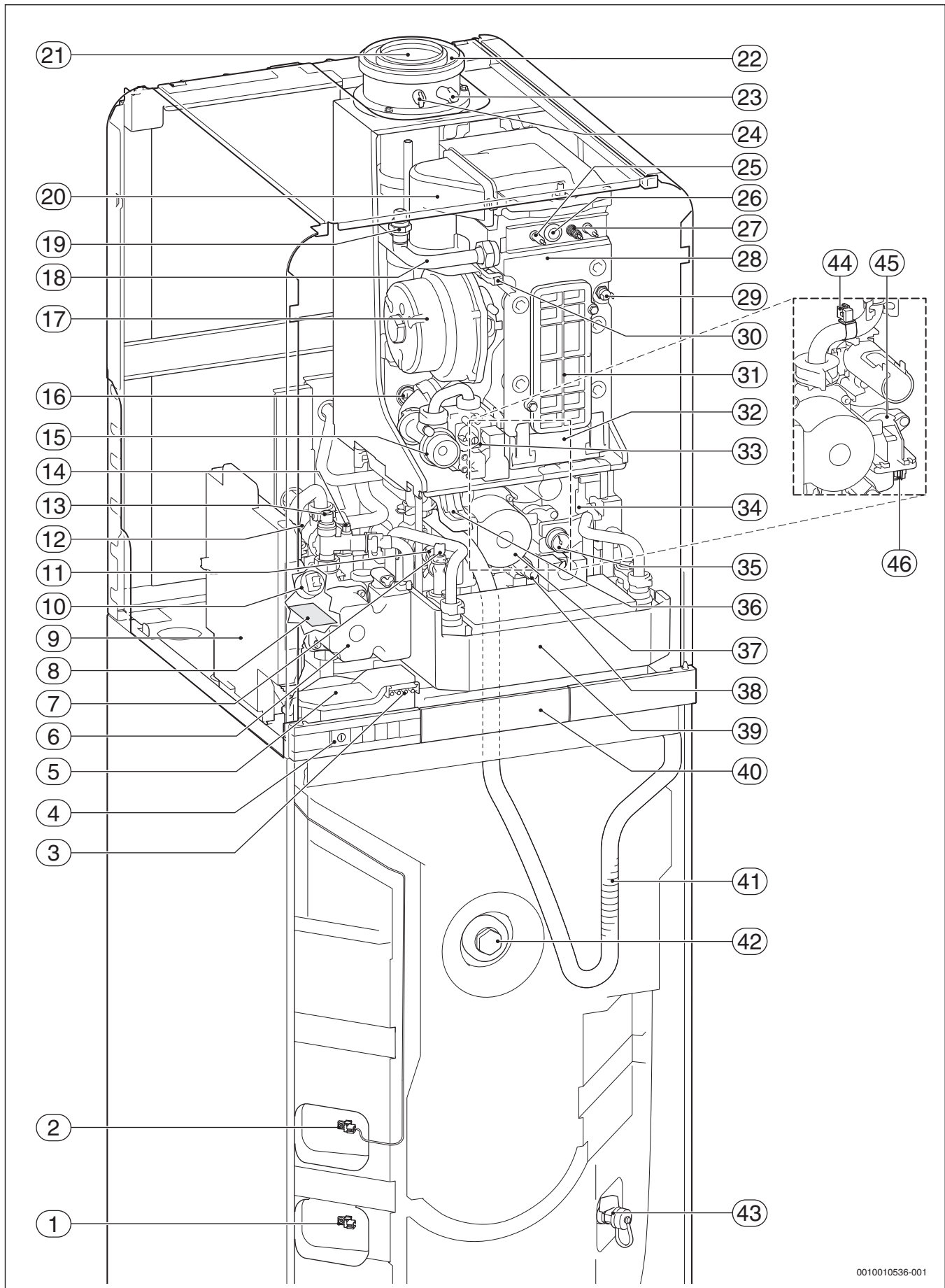
Füstgáztartozékok vízszintes füstgázcsőhöz		A [mm]
	Ø 80/80 mm adapter Ø 80/125 mm-ről Ø 80/80 mm-re, csőív 90° Ø 80 mm	245
	Ø 80 mm csatlakozó adapter Ø 80/125 mm égési levegő bevezetéssel csőív 90° Ø 80 mm	205
	Ø 80/125 mm ellenőrző könyökcső, Ø 80/125 mm	150
	Ø 60/100 mm ellenőrző könyökcső, Ø 80/125 mm, szűkítő Ø 80/125 mm-ről Ø 60/100 mm-re	150

4. tábl. "A" távolság a füstgáztartozékoktól függően

Füstgáztartozékok függőleges füstgázcsőhöz		B [mm]
	Ø 80 mm csatlakozó adapter Ø 80 mm égési levegő bevezetéssel	≥ 310
	Ø 80/125 mm ellenőrző könyökcső Ø 80/125 mm	≥ 350
	Ø 60/100 mm szűkítő Ø 80/125 mm-ről Ø 60/100 mm-re, ellenőrző könyökcső Ø 60/100 mm	≥ 380

5. tábl. "B" távolság a füstgáztartozéktól függően

2.6 Termékáttekintés

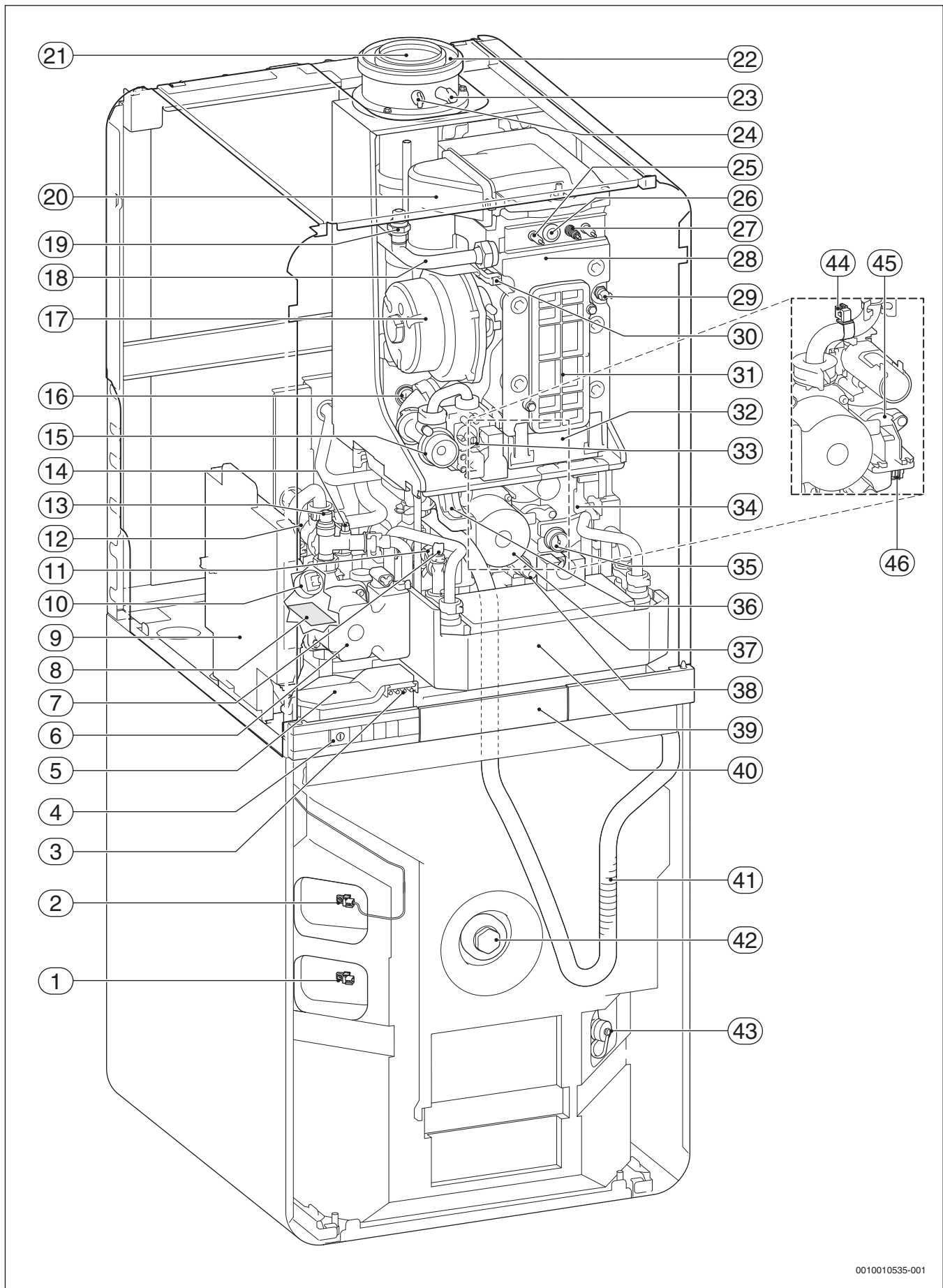


0010010536-001

17. ábra GC9000iWM.../150..-készülék

Jelmagyarázat a 17. ábrához:

- [1] Tároló hőmérséklet érzékelő alsó
- [2] Tároló hőmérséklet érzékelő felső (gyárilag csatlakoztatva)
- [3] Érintkezők a kijelzőhöz
- [4] Be/Ki kapcsoló
- [5] Csatlakozódoboz
- [6] Tárolótöltő-szivattyú
- [7] Melegvíz hőmérséklet érzékelő
- [8] Adattábla
- [9] Vezérlőkészülék
- [10] Nyomásérzékelő
- [11] Fűtés biztonsági szelep
- [12] Váltószelep
- [13] Melegvíz légtelenítő szelep
- [14] Melegvíz biztonsági szelep
- [15] Beállító fűvóka
- [16] Füstgáz hőmérséklet határoló
- [17] Ventilátor
- [18] Fűtési előremenő
- [19] Fűtés légtelenítő szelep
- [20] Keverőberendezés füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel (membrán)
- [21] Füstgázcső
- [22] Égésilevegő-cső
- [23] Égésilevegő-mérőcsonk
- [24] Füstgáz mérőcsonk
- [25] Felügyelő elektróda
- [26] Kémlelőüveg
- [27] Gyújtóelektródák
- [28] Hőcserélő
- [29] Kazántest hőmérséklethatárolója
- [30] Előremenő hőmérséklet érzékelő
- [31] Fedél a vizsgálónyílás számára
- [32] Kondenzvíztároló
- [33] Gázarmatúra
- [34] Gyújtótrafó
- [35] Nyomásmérő
- [36] Szennyfogó
- [37] Fűtési szivattyú
- [38] A fűtési rendszer töltő- és ürítőcsapja
- [39] Laphőcserélő
- [40] Fiók a CW 400 kezelőegység részére
- [41] Szifontömlő
- [42] A tároló védőanódja
- [43] A tároló leeresztőcsapja
- [44] Keverőhőmérséklet-érzékelő
- [45] 3-járatú keverőszelep
- [46] Visszatérő hőmérséklet érzékelő



0010010535-001

18. ábra GC9000iWM.../100..-készülék

Jelmagyarázat a 18. ábrához:

- [1] Tároló hőmérséklet érzékelő alsó
- [2] Tároló hőmérséklet érzékelő felső (gyárilag csatlakoztatva)
- [3] Érintkezők a kijelzőhöz
- [4] Be/Ki kapcsoló
- [5] Csatlakozódoboz
- [6] Tárolótöltő-szivattyú
- [7] Melegvíz hőmérséklet érzékelő
- [8] Adattábla
- [9] Vezérlőkészülék
- [10] Nyomásérzékelő
- [11] Fűtés biztonsági szelep
- [12] Váltószelep
- [13] Melegvíz légtelenítő szelep
- [14] Melegvíz biztonsági szelep
- [15] Beállító fűvóka
- [16] Füstgáz hőmérséklet határoló
- [17] Ventilátor
- [18] Fűtési előremenő
- [19] Fűtés légtelenítő szelep
- [20] Keverőberendezés füstgáz-visszaáramlás elleni védelemmel (membrán)
- [21] Füstgázcső
- [22] Égésilevegő-cső
- [23] Égésilevegő-mérőcsonk
- [24] Füstgáz mérőcsonk
- [25] Felügyelő elektróda
- [26] Kémlelőüveg
- [27] Gyújtóelektródák
- [28] Hőcserélő
- [29] Kazántest hőmérséklethatárolója
- [30] Előremenő hőmérséklet érzékelő
- [31] Fedél a vizsgálonyílás számára
- [32] Kondenzvíztároló
- [33] Gázarmatúra
- [34] Gyújtótrafó
- [35] Nyomásmérő
- [36] Szennyfogó
- [37] Fűtési szivattyú
- [38] A fűtési rendszer töltő- és ürítőcsapja
- [39] Laphőcserélő
- [40] Fiók a CW 400 kezelőegység részére
- [41] Szifontömlő
- [42] A tároló védőanódja
- [43] A tároló leeresztőcsapja
- [44] Keverőhőmérséklet-érzékelő
- [45] 3-járatú keverőszelep
- [46] Visszatérő hőmérséklet érzékelő

2.7 Műszaki adatok

	Egység	GC9000iWM 30/150 S		GC9000iWM 30/100 S	
		Földgáz	Propán ¹⁾	Földgáz	Propán ¹⁾
Hőteljesítmény/-terhelés					
Max. névleges hőteljesítmény (P _{max}) 40/30 °C	kW	31,0	31,0	31,0	31,0
Max. névleges hőteljesítmény (P _{max}) 50/30 °C	kW	30,8	30,8	30,8	30,8
Max. névleges hőteljesítmény (P _{max}) 80/60 °C	kW	29,4	29,4	29,4	29,4
Max. névleges hőterhelés (Q _{max})	kW	30,0	30,0	30,0	30,0
Min. névleges hőteljesítmény (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Min. névleges hőteljesítmény (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Min. névleges hőteljesítmény (P _{min}) 80/60 °C	kW	2,9	2,9	2,9	2,9
Min. névleges hőterhelés (Q _{min})	kW	3,0	3,0	3,0	3,0
Max. névleges hőterhelés, használati melegvíz (Q _{nW})	kW	30,0	30,0	30,0	30,0
Gáz csatlakozási értéke					
S földgáz (H _{i(15 °C)} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	3,7	–	3,7	–
H földgáz (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,2	–	3,2	–
Cseppfolyós gáz (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,3	–	2,3
A gáz megengedett csatlakozási nyomása					
S földgáz	mbar	18 - 33	–	18 - 33	–
H földgáz	mbar	18 - 33	–	18 - 33	–
Cseppfolyós gáz	mbar	–	25 - 35	–	25 - 35
Számítási értékek keresztmetszet-számításhoz az EN 13384 szerint					
Füstgáz tömegáram max./min. névleges hőteljesítménynél	g/s	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5
Füstgázhőmérséklet 80/60 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	69/56	69/56	69/56	69/56
Füstgázhőmérséklet 40/30 °C max./min. névleges hőteljesítménynél	°C	49/33	49/33	49/33	49/33
Maradék szállítónyomás	Pa	160	160	160	160
CO ₂ -tartalom max. névleges hőterhelésnél	%	9,5	10,8	9,5	10,8
CO ₂ -tartalom min. névleges hőterhelésnél	%	8,6	10,2	8,6	10,2
O ₂ -tartalom max. névleges hőterhelésnél	%	4,0	4,6	4,0	4,6
O ₂ -tartalom min. névleges hőterhelésnél	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Füstgázérték-csoport a G 636/G 635 szerint	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x (Ecodesign, H ₅)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
NO _x -osztály	–	6	6	6	6
Kondenzvíz					
Max. kondenzvíz-mennyiség (T _R = 30 °C)	l/h	2,4	2,4	2,4	2,4
pH-érték kb.	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Melegvítároló					
Hasznos űrtartalom	l	150	150	100	100
Melegvíz hőmérséklet	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Max. térfogatáram	l/perc	20	20	20	20
Fajlagos átfolyási mennyiség EN 13203-1 szerint (ΔT = 30 K)	l/perc	34,3 ²⁾	34,3 ²⁾	26,9 ²⁾	26,9 ²⁾
Készenléti energiafogyasztás (24 óra) EN 12897 szerint	kWh/nap	1,2	1,2	1,2	1,2
Max. üzemi nyomás (P _{MW})	bar	10	10	10	10
Max. folyamatos teljesítmény DIN 4708 szerint T _V = 75 °C és T _{Sp} = 60 °C esetén	l/h	540	540	540	540
Min. felfűtési idő T _K = 10 °C-ról T _{Sp} = 60 °C-ra T _V = 75 °C esetén	min.	22	22	14	14
Teljesítmény-index ³⁾ DIN 4708 szerint T _V = 75 °C esetén (maximális tárolótöltő-teljesítmény)	N _L	4,7 ²⁾ /5,4 ⁴⁾	4,7 ²⁾ /5,4 ⁴⁾	2 ²⁾ /3,2 ⁴⁾	2 ²⁾ /3,2 ⁴⁾
Engedélyezési adatok					
Termékazonosító szám	–	CE-0085CQ0240			
Készülékkategória (gázfajta)	–	II ₂ HS 3 B/P			
Készülékfajta	–	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B _{33x} , C _{13x} , C _{13Rx} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} , C ₍₁₀₎₃ , C ₍₁₁₎₃			

	Egység	GC9000iWM 30/150 S		GC9000iWM 30/100 S	
		Földgáz	Propán ¹⁾	Földgáz	Propán ¹⁾
Általános információk					
Elektromos feszültség	AC ... V	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
Max. teljesítményfelvétel (standby)	W	1	1	1	1
Max. teljesítményfelvétel (fűtés)	W	128	128	128	128
Max. teljesítményfelvétel (tárolótöltés)	W	125	125	125	125
Fűtési szivattyú energia-hatékonysági index (EEI)	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMC határérték-osztály	–	B	B	B	B
Hangteljesítményszint (fűtés)	dB(A)	42	49	42	49
Hangteljesítményszint (melegvíz)	dB(A)	49	49	49	49
Védettség	IP	X2D	X2D	X2D	X2D
Max. előremenő hőmérséklet	°C	82	82	82	82
Max. megengedett üzemi nyomás (PMS), fűtés	bar	3	3	3	3
Megengedett max. üzemi nyomás (PMS) melegvíz	bar	10	10	10	10
Megengedett max. üzemi nyomás (PMS) szolár	bar	6	6	6	6
Megengedett környezeti hőmérséklet	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Fűtővíz-mennyiség	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Súly (csomagolás nélkül)	kg	136	136	127	127
Méretetek (Sz × Ma × Mé)	mm	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670

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

2) Tároló hőmérséklet érzékelő, felső

3) Az N_L teljesítmény-index az átlag 3,5 fős, egy normál fürdőkáddal és további 2 csappal rendelkező, teljesen ellátandó lakások számát adja meg. Az N_L index a DIN 4708 szerint $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, $T_Z = 45\text{ °C}$, $T_K = 10\text{ °C}$ és maximális átvihető teljesítmény esetén lett megállapítva.

4) Tároló hőmérséklet érzékelő, alsó

6. tábl. GC9000iWM.../... S-készülékek

T_V = előremenő hőmérséklet

T_{Sp} = tárolóvíz-hőmérséklet

T_K = hidegvíz belépési hőmérséklet

T_Z = melegvíz kifolyási hőmérséklet

2.8 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

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

3 Előírások

A termék előírászerű 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 találhatja 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
- Füstgáztartozék, szimpla cső Ø 60 mm
- Füstgáztartozék, szimpla cső Ø 80 mm

Az eredeti füstgáztartozékok részeinek megnevezéseit és cikkszámait az összesített katalógusban találhatja 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 ferdébb szögben vezetett füstgázvezetéknek a irányváltási helyektől legfeljebb 0,3 m-re ellenőrző nyílásra van szükség.
- A függőleges szakaszoknál a felső ellenőrző nyílás elhagyható, ha:
 - a füstgázvezető rendszer függőleges részében legfeljebb egy, max. 30° -os ferdeségű (elhúzott) szakasz van **és**
 - az alsó ellenőrző nyílás 15 m-nél nincs távolabb a 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 csatlakozónyílásokat az adott építőanyagának megfelelően és tömítetten le kell zárni.
- Az aknában nem éghető, alaktartó anyagokból kell állnia, és legalább 90 perc tűzállósági időtartammal kell rendelkeznie. Alacsony épületeknél 30 perc tűzállósági időtartam is elegendő.

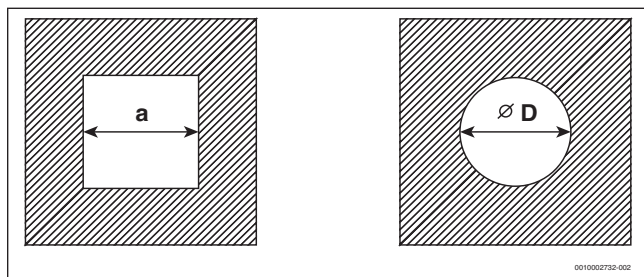
Az akna építészeti tulajdonságai

- Szimpla csőként kialakított füstgázvezeték az aknához (B₂₃, → 22. ábra):
 - A felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, szabadba vezető nyílásnak kell lennie.
 - A füstgázvezetékek az aknában 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, → 23. ábra):
 - A felállítási helyiségben nincs szükség szabadba vezető nyílásra, ha a égési levegő arányszabályozás 1 kW névleges hőteljesítményre nézve 4 m³ helyiségtérfogat) biztosítva van. Ellenkező esetben a felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, a szabadba vezető nyílással kell rendelkeznie.
 - A füstgázvezetékek az aknában 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.
- Égési levegő bevezetés aknában elhelyezett koncentrikus csővön keresztül (C₃₃, → 24. 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, → 25. ábra):
 - A felállítási helyiségnek egy 150 cm² vagy két 75 cm² szabad keresztmetszetű, szabadba vezető nyílásnak kell lennie.
 - Az égési levegő bevezetése külön égéislevegő-csövön keresztül, kívülről történik.
 - A füstgázvezetéknek az aknában belül a teljes magasságban hátsó szellőzésnek kell lennie.
 - A kiszellőzés belépőnyílását (legalább 75 cm²) a tüzelőberendezés felállítási helyiségében kell kialakítani és egy levegőráccsal le kell fedni.
- Égés levegő bevezetése az aknában keresztül az ellenáram elve szerint (C₉₃, → 26. ábra):
 - Az égési levegő bevezetése az aknában lévő füstgázvezeték körülöblítő ellenáramlasként történik.
 - Nincs szükség a szabadba vezető nyílásra.
 - Az akna kiszellőzéséhez nem szabad nyílást kialakítani. Levegőráccsal nincs szükség.

Aknaméretetek

- Ellenőrizze, hogy a megengedett aknaméretetek adottak-e.



19. ábra Négyzetes és kerek keresztmetszet

Füstgáztartozékok	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 aknaméretetek

Meglévő akna és kémények tisztítása

- Ha a füstgázvezetés kiszellőztetett aknában történik (→ 22, 23. és 25. ábra), akkor nincs szükség tisztításra.
- Ha az égési levegő bevezetése az aknában keresztül ellenáramlásban történik (→ 26. ábra), akkor tisztítani kell az aknát.

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

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 Függőleges füstgázvezetés

Kiegészítés füstgáztartozékokkal

A „függőleges levegő-/füstgázvezetés” füstgáztartozék kiegészíthető a „koncentrikus cső”, „koncentrikus könyökidom” (15° - 90°) 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.

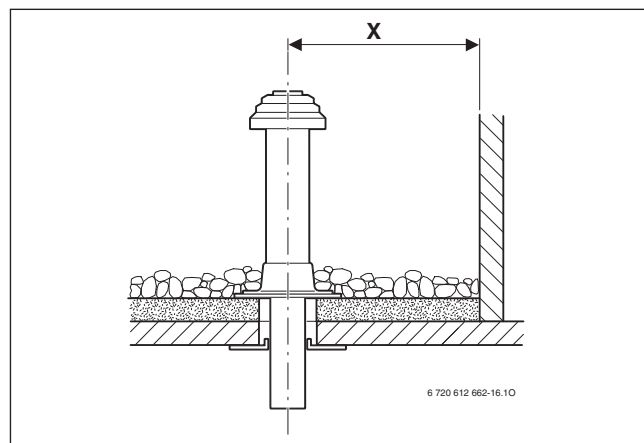
Felállítási hely és levegő-/füstgázvezetés

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

Tető feletti távolsági méretek



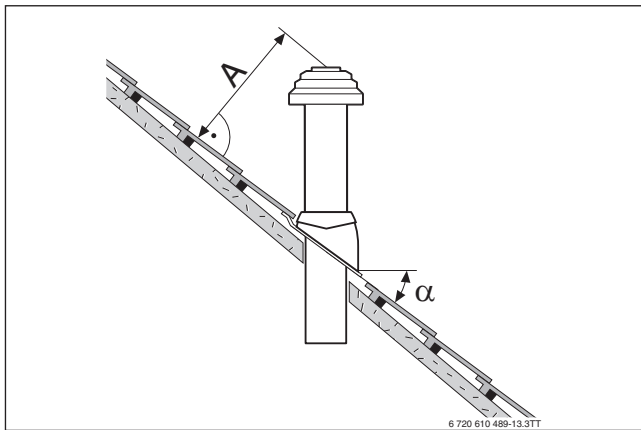
A tető feletti minimális távolsági méretek betartásához a tetőátvezetés külső csőve max. 500 mm-rel meghosszabbítható a „köpenyes csőhosszabbító” füstgáztartozékkal.



20. ábra Távolsági méretek lapos tető esetén

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

9. tábl. Távolsági méretek lapos tető esetén



21. 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° - 90°) vagy az „ellenőrző nyílás” füstgáztartozékokkal.

Levegő/füstgázvezetés C₁₃ külső falon keresztül

- Vegye figyelembe az ablakoktól, ajtóktól, falkiszögellésektől és az egymás alatt elhelyezett füstgáztorkolatoktól előírt minimális távolsági méreteket.
- 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 Bosch 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 épületrészekre vagy legalább 1,5 m távolságra kell lennie azoktól. Ez alól a tetőhéjazat kivételt képez.
- A tetőablakkal ellátott tetőn keresztüli vízszintes levegő-/füstgázvezetésre nincs hatósági előírás alapján megszabott teljesítménykorlátozás a fűtési üzemben.

4.2.6 Szétválasztott csőcsatlakozó

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

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

Egy szerelési példa a 25. ábrán, a 24. oldalon látható.

4.2.7 Levegő-füstgázvezetés homlokzaton keresztül

A füstgázvezetés az égési levegő beszívási pontja és a kettős karmantyú, illetve a „végidom” között bárhol bővíthető a „koncentrikus cső” és a „koncentrikus könyökcső” (15° - 90°) füstgáztartozékokkal, ha azok égési levegő csövét áthelyezik.

Egy szerelési példa a 31. ábrán, a 26. oldalon látható.

4.3 Füstgázcső-hosszak

4.3.1 Megengedett füstgázcső-hosszak

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

Az L füstgázcső-hossz (esetleg L_1 , L_2 és L_3 összege) a füstgázvezetés teljes hossza.

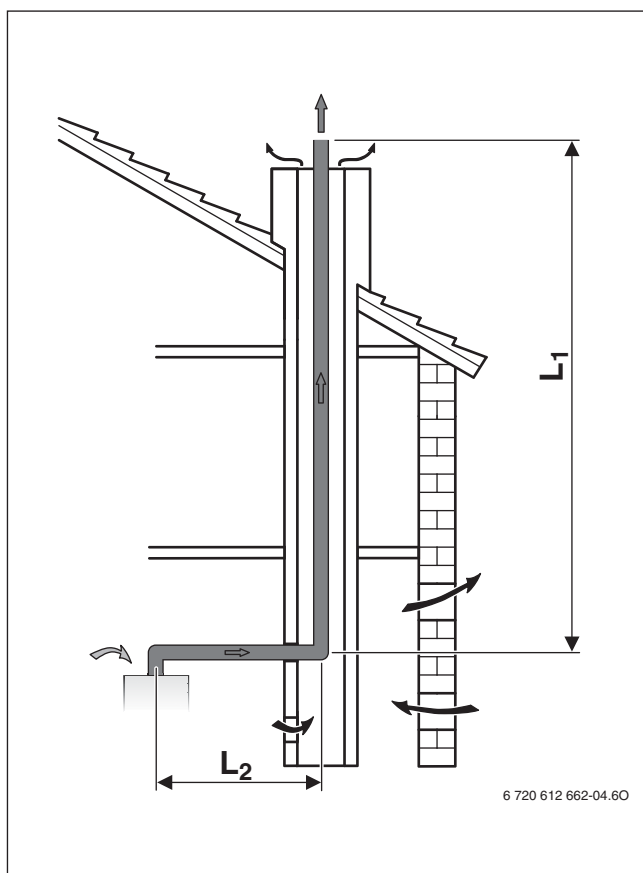
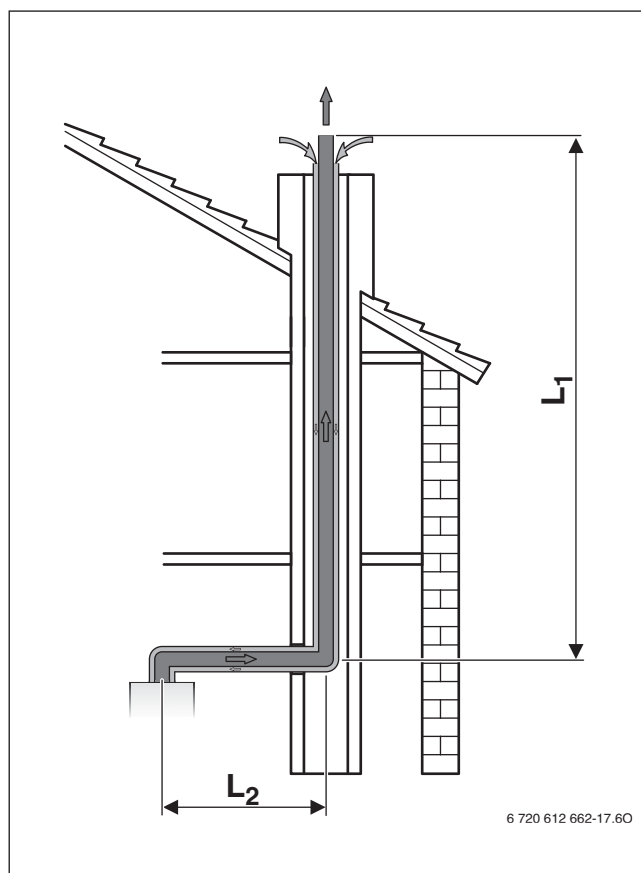
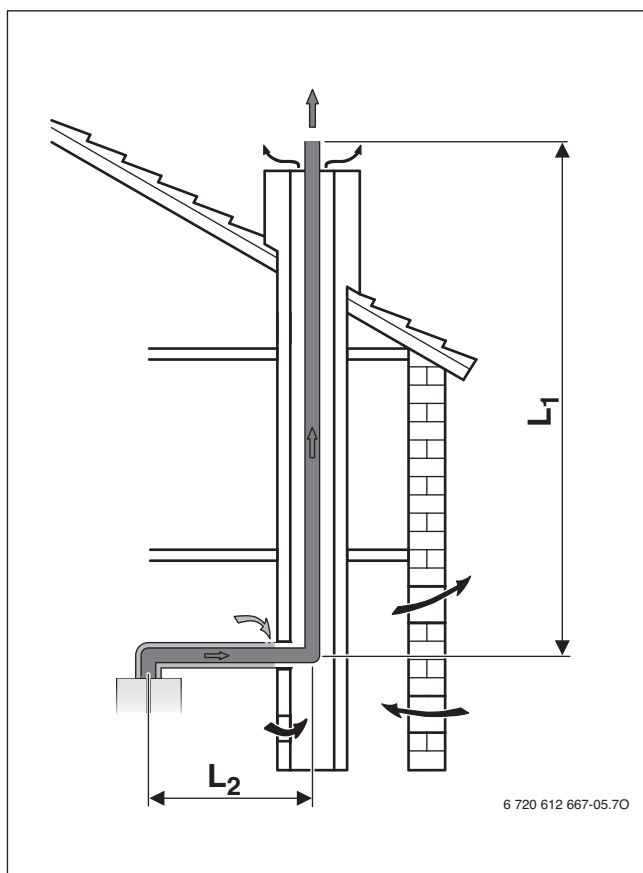
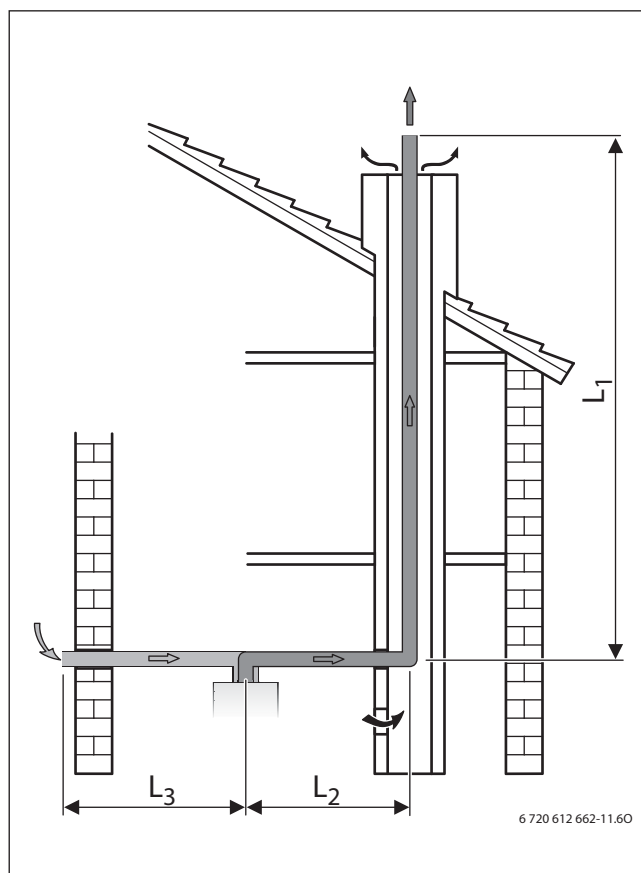
A füstgázvezetés esetleges irányváltásai (pl. a könyökcső a készüléken és a kitámasztott könyökcső az aknában B_{23} -nál) már figyelembe vannak véve a maximális csőhosszúságoknál.

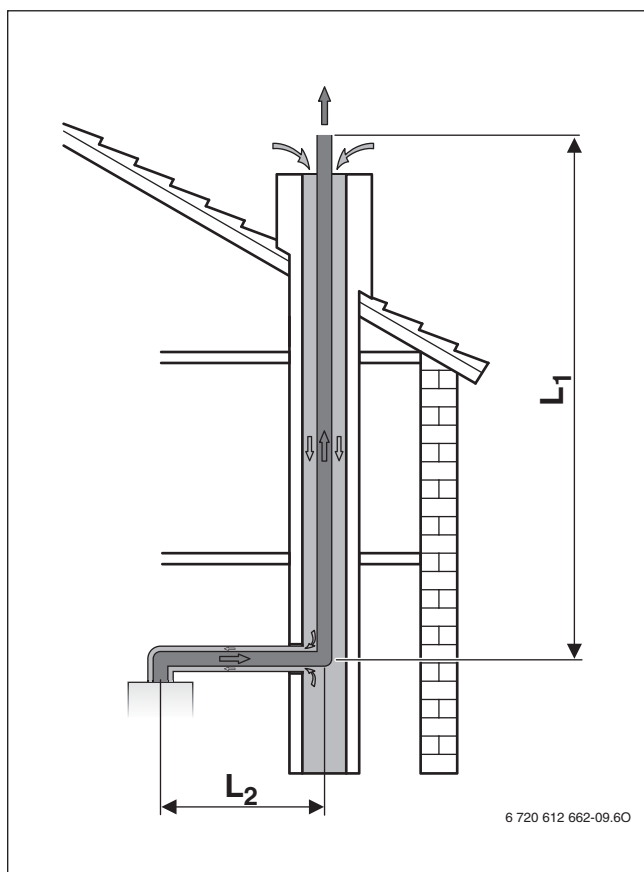
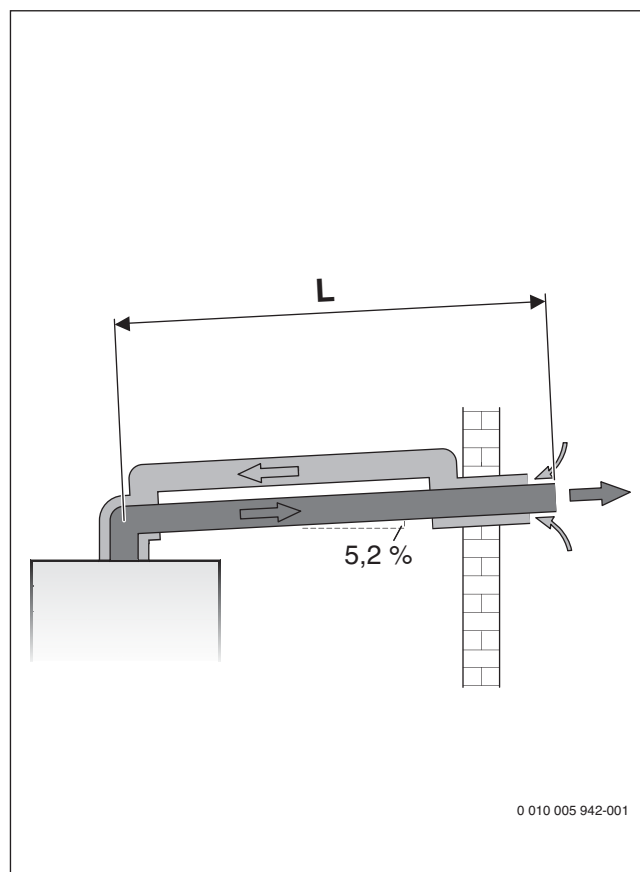
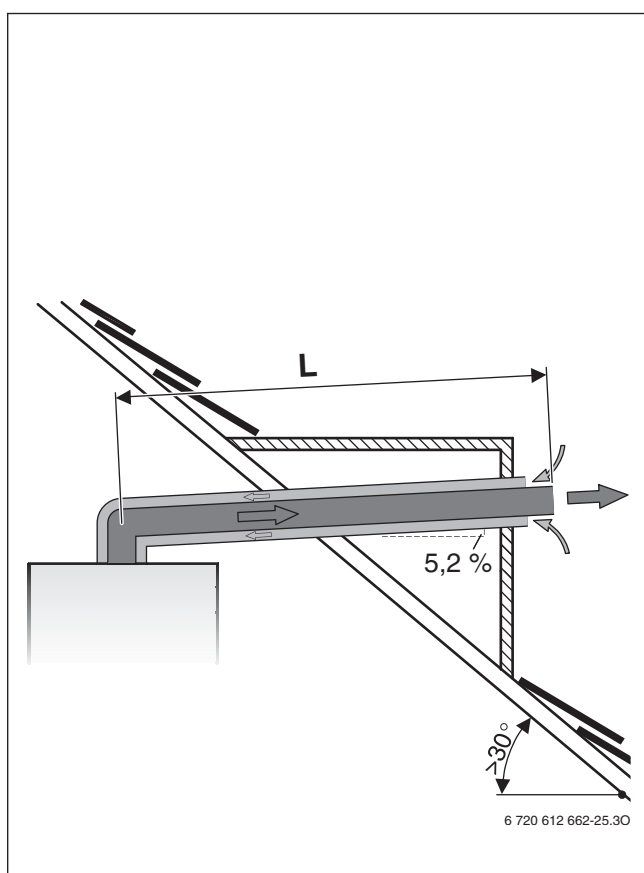
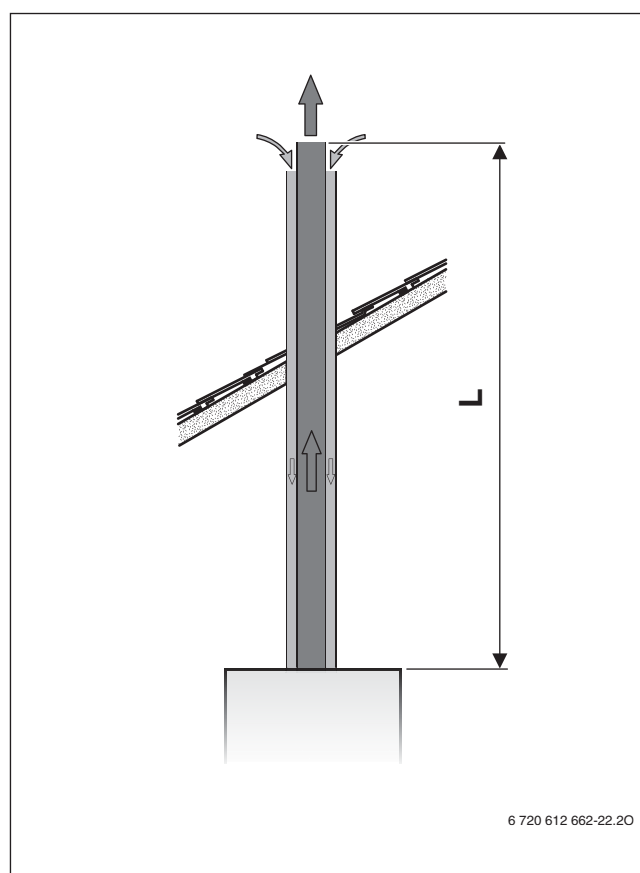
- Minden további 90°-os könyökidom 2 m-nek felel meg.
- Minden további 45°-os vagy 15°-os könyökcső 1 m-nek felel meg.

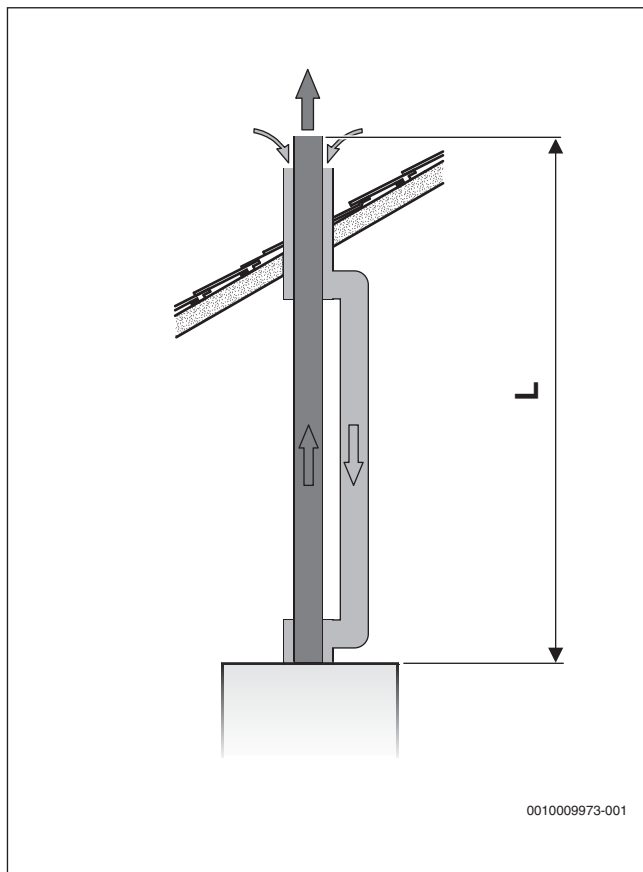
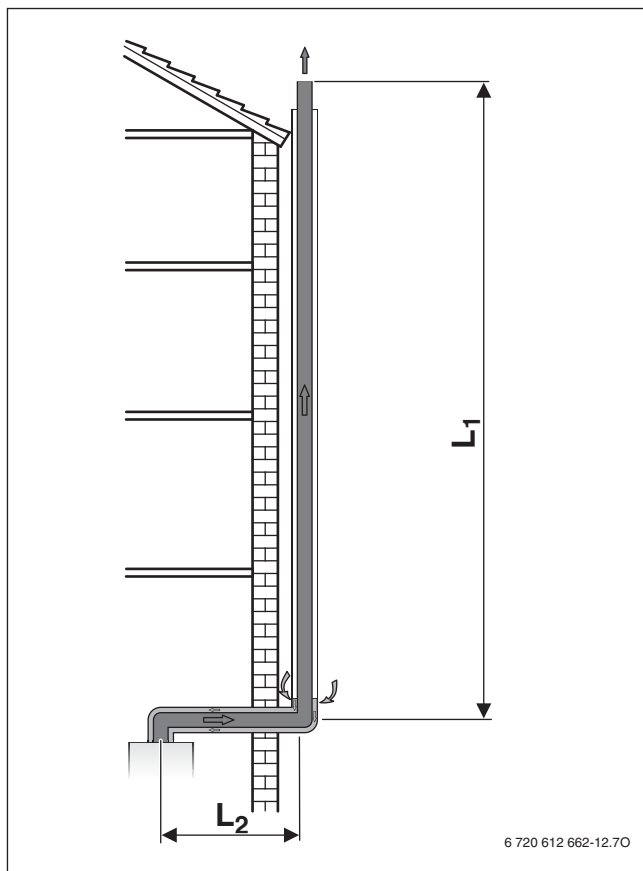
CEN szerinti füstgázvezetés		Ábrák	A füstgáztartozék átmérője	Típus	Akna keresztmetszete	Maximális csőhosszúságok		
						L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L_2	L_3
Akna	B_{23} , B_{23P}	22	60 mm	GC9000iWM 30/...	–	12 m	3 m	–
			80 mm	GC9000iWM 30/...	–	50 m	3 m	–
	B_{33}	23	Az aknához: 60/100 mm Az aknában: 60 mm	GC9000iWM 30/...	–	12 m	3 m	–
			Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 80 mm	GC9000iWM 30/...	–	50 m	3 m	–
	C_{33}	24	80/125 mm	GC9000iWM 30/...	–	19 m	3 m	–
	C_{53}	25	Az aknához: 60/100 mm Az aknában: 60 mm	GC9000iWM 30/...	–	8 m	3 m	3 m
			Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 80 mm	GC9000iWM 30/...	–	50 m	3 m	5 m
	C_{93}	26	Az aknához: 60/100 mm Az aknában: 60 mm	GC9000iWM 30/...	–	8 m	3 m	–
			Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 80 mm	GC9000iWM 30/...	□ 120×120 mm	20 m	3 m	–
					□ 130×130 mm	23 m	3 m	–
					□ ≥ 140×140 mm	24 m	3 m	–
					○ 140 mm	20 m	3 m	–
					○ ≥ 150 mm	24 m	3 m	–
Vízszintesen	C_{13}	27	60/100 mm	GC9000iWM 30/...	–	4 m	–	–
			80/125 mm	GC9000iWM 30/...	–	4 m	–	–
		28	80/80 mm	GC9000iWM 30/...	–	35 m	–	–
Függőlegesen	C_{33}	29	60/100 mm	GC9000iWM 30/...	–	12 m	–	–
			80/125 mm	GC9000iWM 30/...	–	22 m	–	–
		30	80/80 mm	GC9000iWM 30/...	–	35 m	–	–
Homlokzaton	C_{53}	31	80/125 mm	GC9000iWM 30/...	–	37 m	3 m	–
Többszörös bekötés	C_{43}	33, 34	Az aknához: 80/125 mm Az aknában: 100 mm	GC9000iWM 30/...	□ ≥ 140×200 mm ○ 190 mm	A több fűtőkészülék bekötésére vonatkozó hosszadatokat a 4.3.3. fejezetben találhatja meg.		

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

4.3.2 A füstgázcső-hosszak meghatározása egy bekötés esetén

22. ábra Füstgázvezetés az aknában B₂₃ szerint24. ábra Füstgázvezetés koncentrikus csővel az aknában C₃₃ szerint23. ábra Füstgázvezetés az aknában B₃₃ szerint25. ábra Füstgázvezetés az aknában C₅₃ szerint

26. ábra Füstgázvezetés az aknában C₉₃ szerint28. ábra Füstgázvezetés vízszintesen C₁₃ szerint27. ábra Füstgázvezetés vízszintesen C₁₃ szerint29. ábra Füstgázvezetés függőlegesen a C₃₃ szerint

30. ábra Füstgázvezetés függőlegesen a C₃₃ szerint31. ábra Füstgázvezetés a homlokzaton a C₅₃ szerint

A beépítési szituáció analízisa

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

A jellemző értékek meghatározása

- ▶ A füstgázcső vezetésétől, a füstgázvezetéstől, a gázüzemű kondenzációs készüléktől és a füstgázcső átmérőjétől függően a következő értékeket kell meghatározni (→ 11. tábl., 23. 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 könyökcsovek hosszainak összege.

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

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

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

Számítási képlet

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

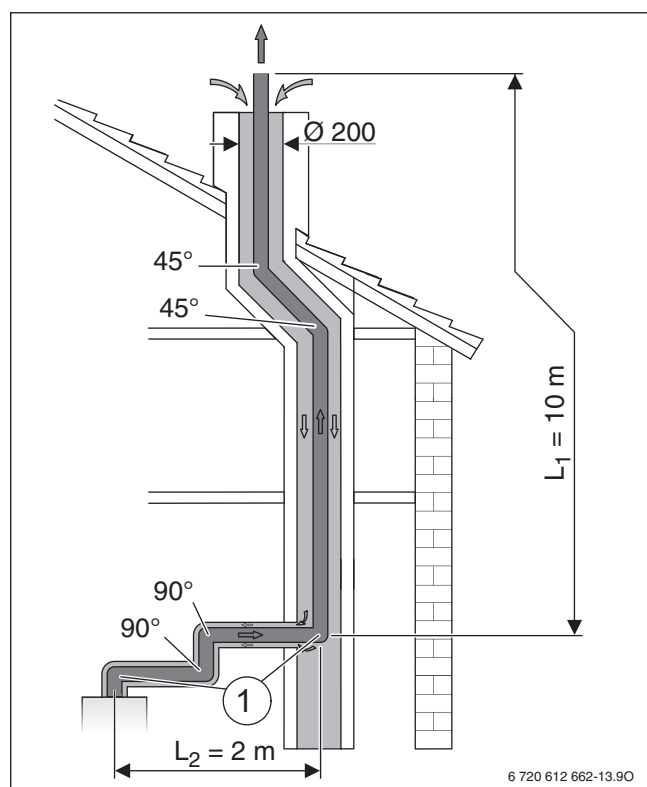
12. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz ellenőrzése

Vízszintes égési levegő 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	Darabszám	Hossz [m]	Összesen [m]
Vízszintes csőhosszúság	×		=
Függőleges csőhosszúság	×		=
90°-os könyökcsovek	×		=
45°-os könyökcsovek	×		=
Teljes csőhosszúság, L			
Maximális teljes csőhosszúság L a 11. tábl. betartva?			

14. tábl. A teljes csőhosszúság kiszámítása

Példa: füstgázvezetés C_{93} szerint32. ábra Füstgázvezetés beépítési példája C_{93} szerint

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

L_1 Függőleges füstgázcső-hossz

L_2 Vízszintes füstgázcső-hossz

A bemutatott beépítési példából és a 11. tábl. szereplő C_{93} jellemző értékekből a következő értékek adódnak:

	32. ábra	11. tábl.
Akna-keresztmetszet	Ø 200 mm	$L = 24$ m
Vízszintes csőhosszúság	$L_2 = 2$ m	$L_2 = 3$ m
Függőleges csőhosszúság	$L_1 = 10$ m	–
További 90°-os könyökidomok ¹⁾	2	2×2 m
45°-os könyökcsövek	2	2×1 m

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

15. tábl. Jellemző értékek füstgázvezetésre aknában C_{93} szerint

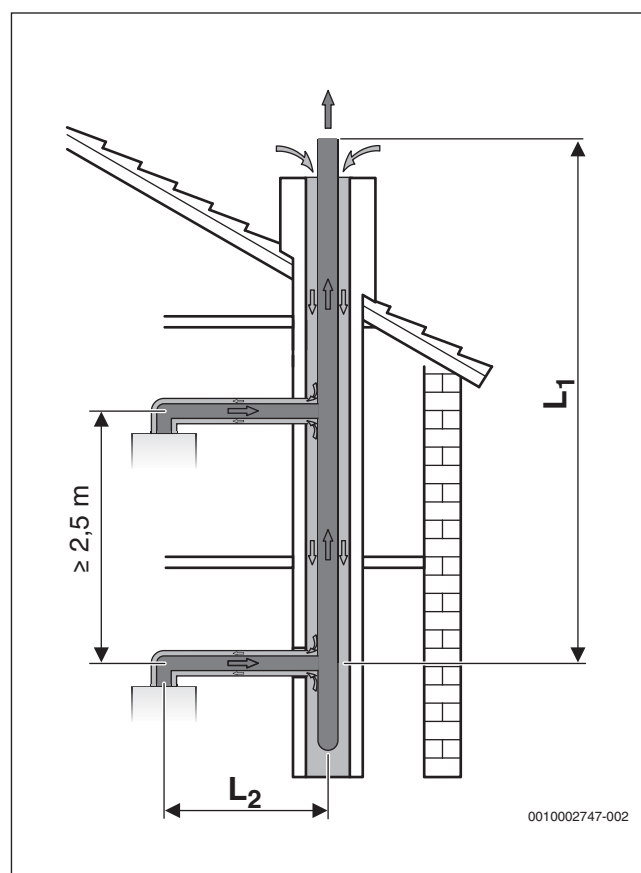
Vízszintes füstgázcső-hossz, L_2		
Reális hossz [m]	Maximális hossz (a 11. tábl.) [m]	betartva?
2	3	o.k.

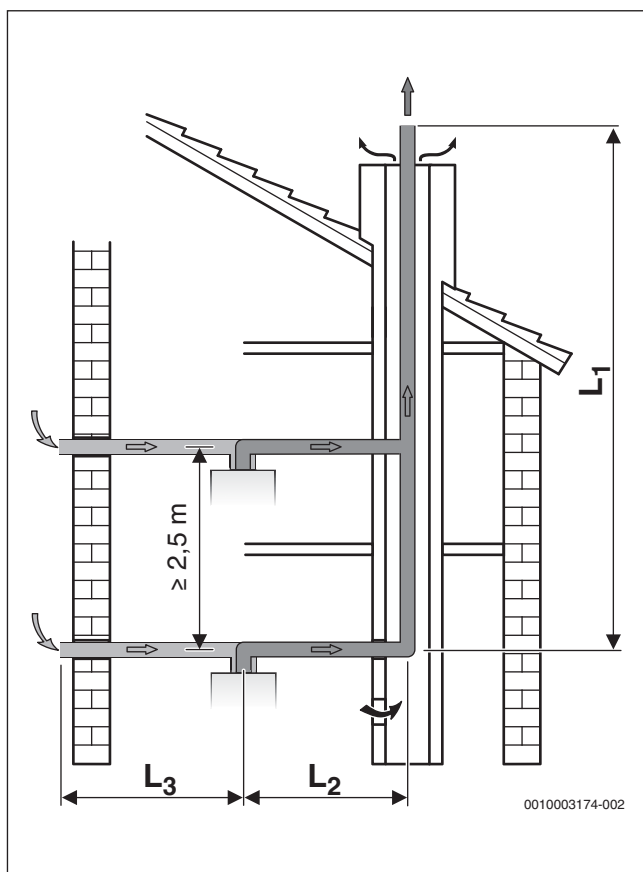
16. tábl. Vízszintes füstgázcső-hossz ellenőrzése

Teljes csőhosszúság, L	Darabszám	Hossz [m]	Összesen [m]
Vízszintes csőhosszúság	1	2	2
Függőleges csőhosszúság	1	10	10
90°-os könyökcsövek	2	2	4
45°-os könyökcsövek	2	1	2
Teljes csőhosszúság, L			18
Maximális teljes csőhosszúság L a 11. tábl. betartva?			o.k.

17. tábl. A teljes csőhosszúság kiszámítása

4.3.3 A füstgázcsövek hosszúságának meghatározása több fűtőkészülék bekötése esetén

33. ábra Több fűtőkészülék bekötése koncentrikus csővel C_{43} szerint

34. 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.

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

A készülékek száma	Maximális füstgázcső-hossz az aknában, L ₁ [m]
2	31,5
3	15

19. 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.
- ▶ Gázvezető elemeken végzendő munkák előtt: zárja el a gázcsapot.
- ▶ A használt tömítéseket cserélje új tömítésekre.
- ▶ Gázvezető elemeken végzett munkák befejezése után: végezzen tömörségvizsgálatot.

**FIGYELMEZTETÉS:****Életveszély mérgezés miatt!**

A kilépő füstgáz mérgezést okozhat.

- ▶ Füstgázvezető 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 rendszerre.
- ▶ A gázkepződés megakadályozása érdekében ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetéseket.
- ▶ Ha az építésfelügyeleti hatóság semlegesítő berendezést ír elő, akkor használja az Bosch semlegesítő berendezést (külön rendelhető tartozék).
- ▶ PB-gáz esetén építsen be biztonsági szeleppel ellátott nyomásszabályozó készüléket.

Gravitációs fűtések

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

Padlófűtések

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

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.

Teendők mésztartalmú víz esetén

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



Kemény vízkeménységi tartományba tartozó, mésztartalmú víz esetén (≥ 14°dH / 25°fH/2,5 mmol/l)

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



Kemény vízkeménységi tartományba tartozó, mésztartalmú víz esetén (≥ 21°dH / 37°fH/3,7 mmol/l)

- ▶ Vízlágyító berendezés használata ajánlott.

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.

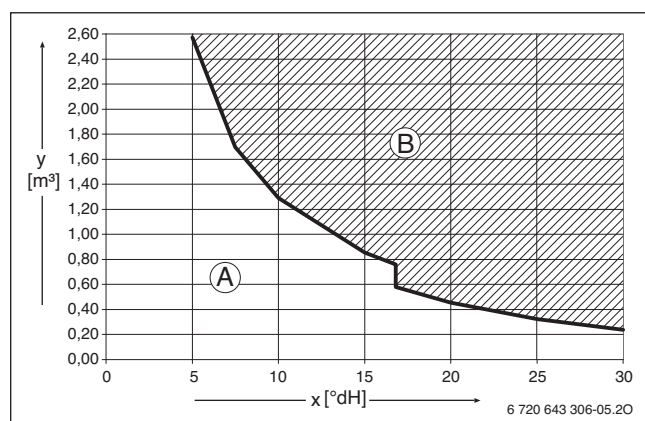
ÉRTESÍTÉS:

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



35. 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 m^3 -ben
- A Kezeletlen vezetékes víz használható.
 B Használjon teljesen sótalanított, $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ vezetőképességű töltő- és pótvizet.

A vízelőkészítés ajánlott és engedélyezett módja a töltő- és pótvíz teljes sótalanítása ≤ 10 mikrosiemens/cm ($\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$) 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 elektronikus 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.



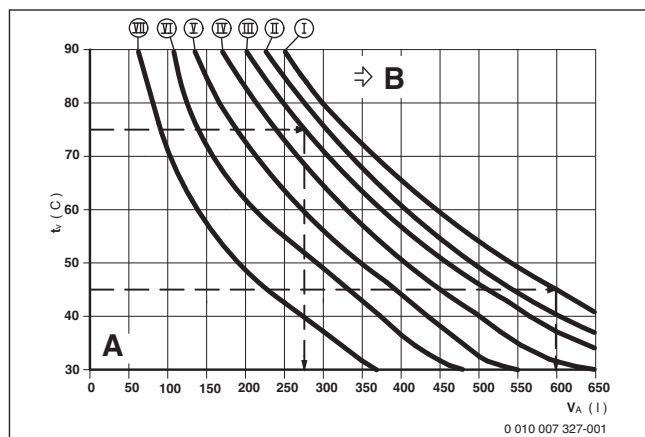
A fűtővízben lévő tömítőanyagok lerakódást okozhatnak a hőcserélő blokkban. Ezért azt tanácsoljuk ne alkalmazza ezt.

5.3 A tágulási tartály nagyságának ellenőrzése (EV 18 HC - tágulási tartály fűtéshez, 18 l tartozék)

A következő diagram annak a hozzávetőleges becslését teszi lehetővé, hogy a tágulási tartály elegendő-e vagy egy nagyobb tágulási tartályra lesz szükség.

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.



36. ábra A 18 l-es 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 ürtartalma literben

- ▶ Határesetben: meg kell határozni a pontos tartálméretet az EN 12828 szerint.
- ▶ Ha a metszéspont a görbe mellett jobbra van: kellően nagy térfogatú tágulási tartályt kell felszerelni.

5.4 A gázvezeték méretezése

- ▶ A típustáblán ellenőrizze a rendeltetési ország jelölését és a gázszolgáltató vállalat által szállított gázfajtára való alkalmasságot (→ Termékáttekintés, 2. fejezet 2. oldal).
- ▶ **A műszaki adatoknak megfelelően vegye figyelembe a fűtés vagy a melegvíz maximális névleges hőteljesítményét.**
- ▶ Határozza meg a gáz hozzávezetésére szolgáló cső névleges átmérőjét.
- ▶ Cseppfolyós gáz esetén: a készülék túl nagy nyomás elleni védelme érdekében a nyomásszabályozó készüléket biztonsági szeleppel kell beszerelni.

5.5 A rendszer feltöltése és leürítése

- ▶ A berendezés töltéséhez és leürítéséhez a helyszínen a legmélyebb helyre egy töltő- és leeresztőcsapot kell elhelyezni.

ÉRTESÍTÉS:

A csőhálózatban lévő anyagmaradékok miatt megsérülhet a készülék.

- ▶ A maradványok eltávolítása céljából mossa át a csőhálózatot.

5.6 A cirkulációs vezetékek méretezése

Ha a következő feltételeket betartják, akkor egy-négy lakásos társasházak esetén elmaradhat a részletes méretezési számítás:

- A cirkulációs, a különálló és a gyűjtővezetékek belső átmérője legalább 10 mm
- A DN 15 méretű cirkulációs szivattyú átfolyó vízmennyisége maximum 200 l/h és a maximális szállítómagasság 100 mbar
- A használati melegvíz vezeték maximális hosszúsága 30 m
- A cirkulációs vezeték maximális hosszúsága 20 m
- A hőmérsékletcsökkenésnek nem szabad túllépnie az 5 K értéket



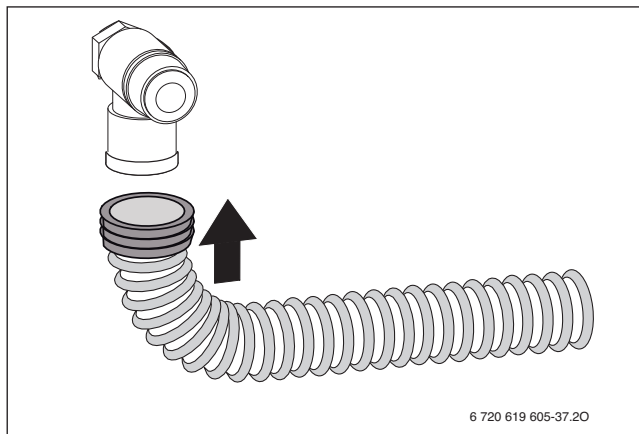
Ezeknek az előírásoknak az egyszerű betartásához:

- ▶ hőmérővel ellátott szabályozó szelepet szereljen be.



Elektromos és hőenergia megtakarítása érdekében ne járassa folyamatos üzemben a cirkulációs szivattyút.

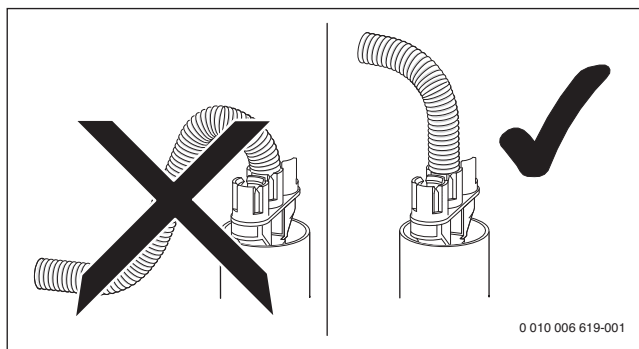
5.7 A tömlő felszerelése a biztonsági szelepre (fűtés)



37. ábra A tömlő felszerelése a biztonsági szelepre

5.8 Kondenzvíz elvezetése

- ▶ Korrozóálló anyagokból (ATV-A 251) készítse el az elvezetést. Ilyenek a következők: kőgyagy-csövek, kemény PVC-csövek, PVC-csövek, PE-HD-csövek, PP csövek, ABS/ASA-csövek, belső zománcozású vagy bevonatú öntöttvas csövek, műanyag bevonatú acélcsövek, rozsdamentes acélcsövek, boroszilikát-üveg csövek.
- ▶ A lefolyót közvetlenül az egyik DN 40-es külső csatlakozásra kell szerelni.
- ▶ Ne változtassa meg vagy ne zárja el az elvezetőt.
- ▶ A tömlőket mindig lejtéssel fektesse.



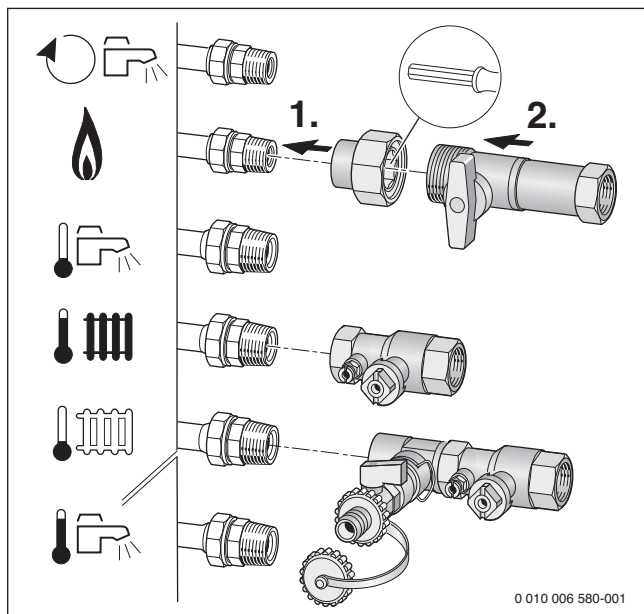
38. ábra

5.9 Szerelvénykészlet

A gázcsap termikus elzáró berendezéssel rendelkezik.

A gázcsap földgázhoz és cseppfolyós gázhoz egyaránt használható.

- A tartozékokat a hozzájuk mellékelt szerelési útmutató szerint szerelje be.



39. ábra A szerelvénykészletek szerelése a CS 10 - vízszintes csatlakozókészlet jobbra történő csatlakozások példáján

5.10 A hidegvíz biztonsági szerelvénycsoport felszerelése



FIGYELMEZTETÉS:

Anyagi károk hiányzó biztonsági szerelvénycsoport miatt!

A készülék biztonsági szerelvénycsoport nélkül történő üzemeltetése túlnyomás miatt kárt okozhat a melegvítárolóban.

- A biztonsági szerelvénycsoportot a hidegvíz-belépésbe szerelje be.
- Gondoskodjon róla, hogy a biztonsági szelep lefúvatónyílása ne záródjon el.

A hidegvíz-belépésben szükség van egy biztonsági szerelvénycsoportra. Ha a hidegvíz-belépésben a nyugalmi nyomás túllépi a biztonsági szelep megszólalási nyomásának 80 %-át, akkor még egy külön nyomáscsökkentőre is szükség van.

A biztonsági szerelvénycsoport biztonsági szelepből, elzárócsapból, visszafolyás-gátlóból és nyomásmérő-csatlakozóból áll.

- A biztonsági szerelvénycsoport beszerelését a mellékelt szerelési útmutató szerint végezze.

5.11 Tárolóhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása a melegvív-tárolóra

A melegvív-tárolónak két külön pozícióba felszerelt tárolóhőmérséklet-érzékelője van (→ Termékáttekintés).

A csatlakozódugónak a felső tárolóhőmérséklet-érzékelőre történő csatlakoztatása esetén a tároló kisebb N_L teljesítmény-index-szel üzemel (→ Műszaki adatok). A készülék ritkábban tölti utána a tárolót, ezért energiát takarít meg.

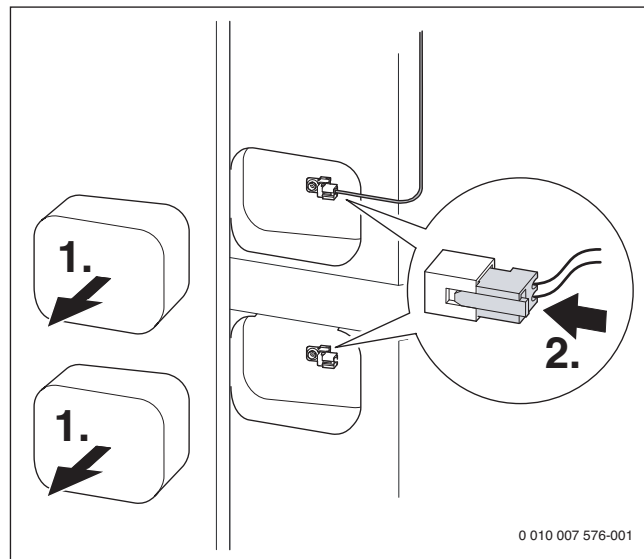
A csatlakozódugónak az alsó tárolóhőmérséklet-érzékelőre történő csatlakoztatása esetén a tároló nagyobb N_L teljesítmény-index-szel üzemel (→ Műszaki adatok). A készülék rendszeresen utánatölti a tárolót és maximális melegvív-teljesítményt garantál.



Ha az alsó tárolóhőmérséklet-érzékelőt használja, akkor a melegvív-termelési hatékonysági osztály B-re változik.

A tárolóhőmérséklet-érzékelő helyzetének megváltoztatásához:

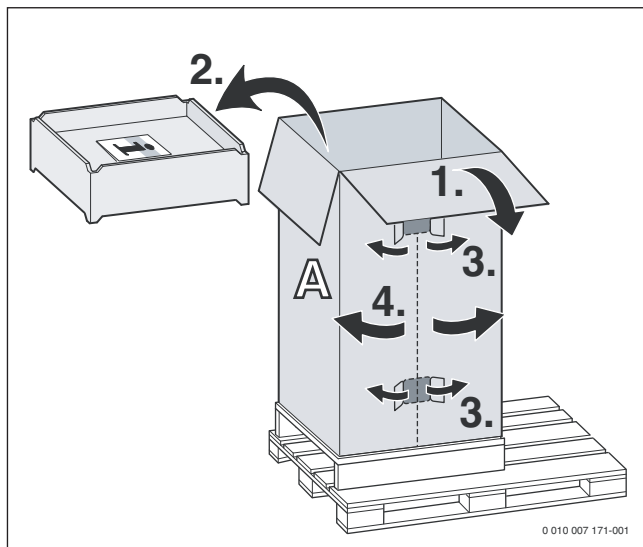
- Távolítsa el a hőszigetelést.
- Dugaszolja át a csatlakozódugót, majd szerelje vissza a hőszigetelést.



40. ábra

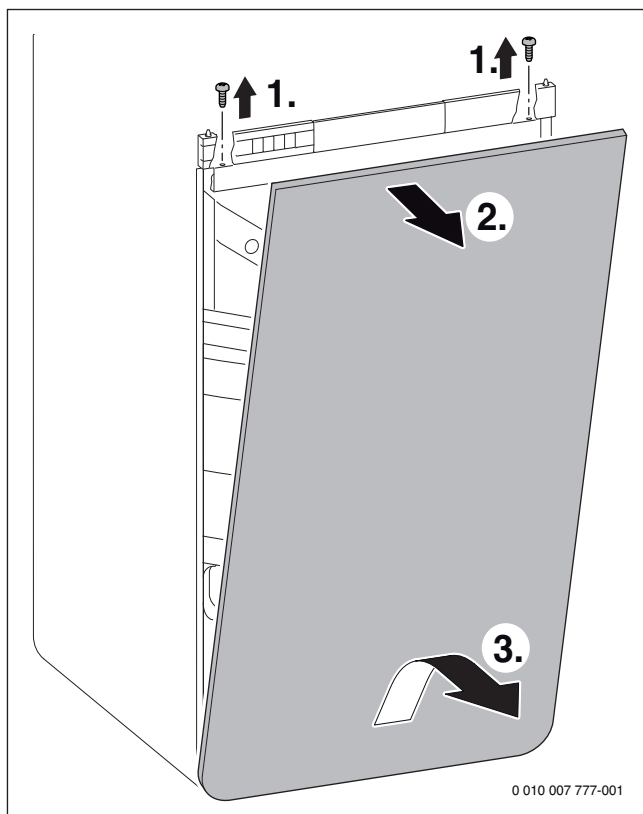
5.12 Szerelés

- Távolítsa el a csomagolást, figyelembe véve a csomagoláson feltüntetett tudnivalókat.



41. ábra Csomagolja ki a tárolót

- Állítsa fel a tárolót.
- Oldja a csavarokat, majd vegye le a tároló elülső burkolatát.

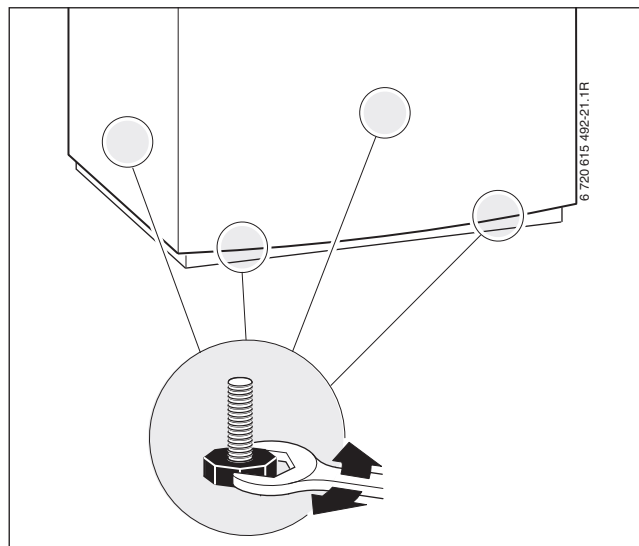


42. ábra A tároló elülső burkolatának levétele

- Állítsa függőleges helyzetbe a tárolót.

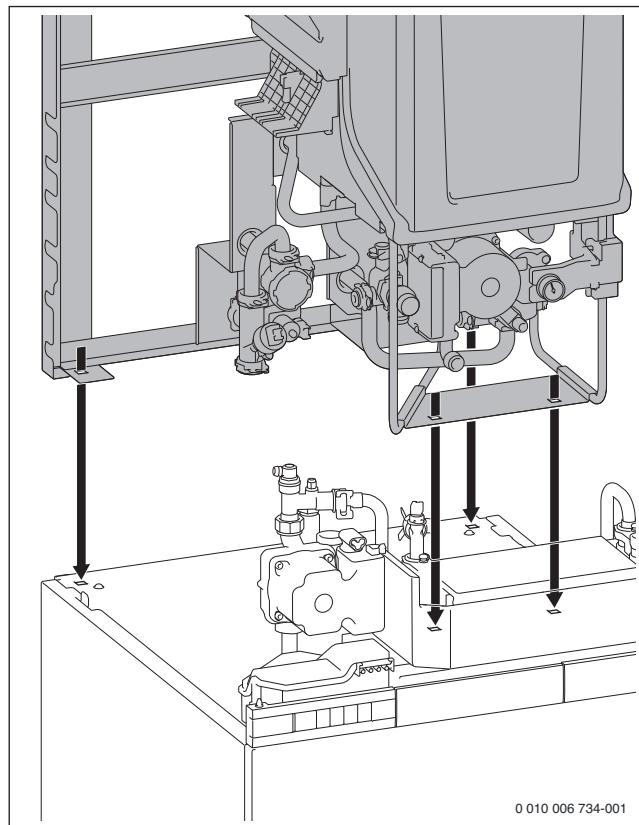


A padló egyenetlenségeit a tárolón lévő állítható lábakkal egyenlítse ki.

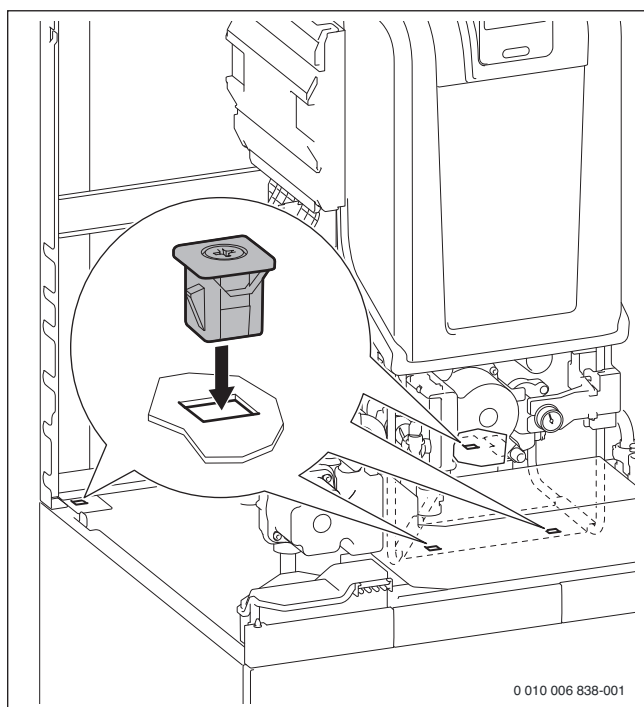


43. ábra Tároló beigazítása

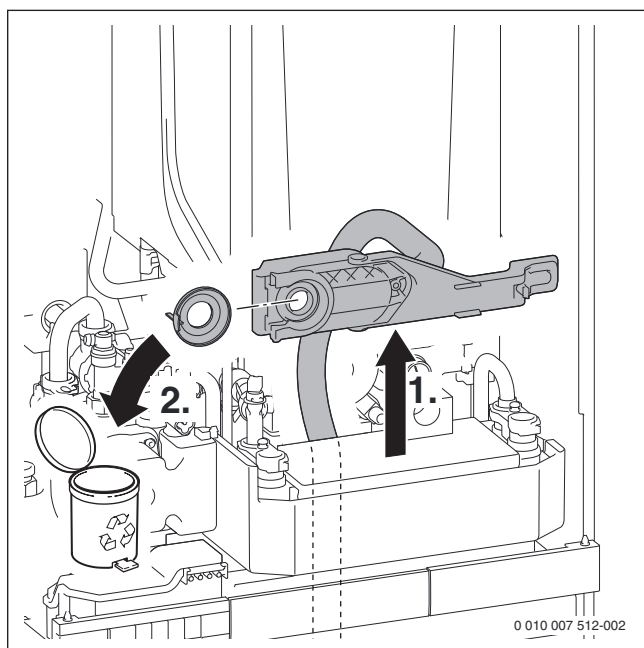
- Helyezze rá a készüléket a tárolóra, majd igazítsa be azt.



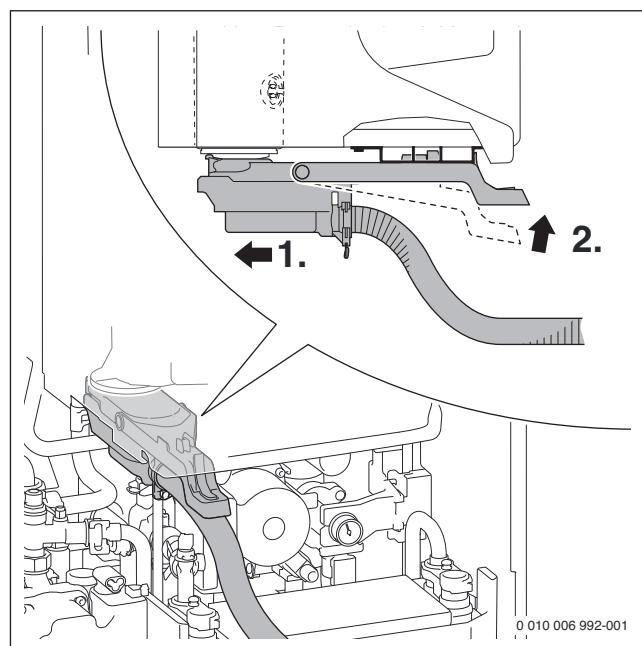
44. ábra Készülék ráhelyezése a tárolóra



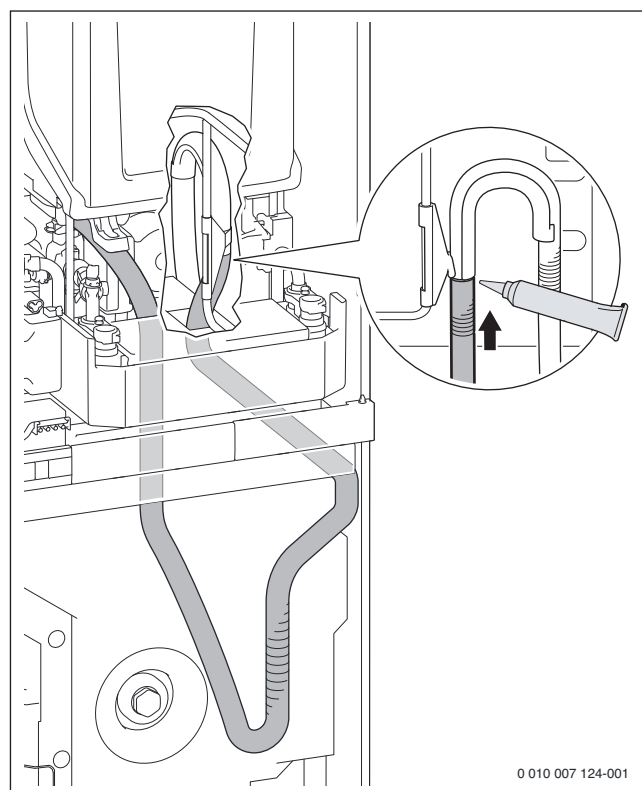
45. ábra A készülékkel együtt szállított 4 szorító segítségével erősítse rá fixen a készüléket a tárolóra



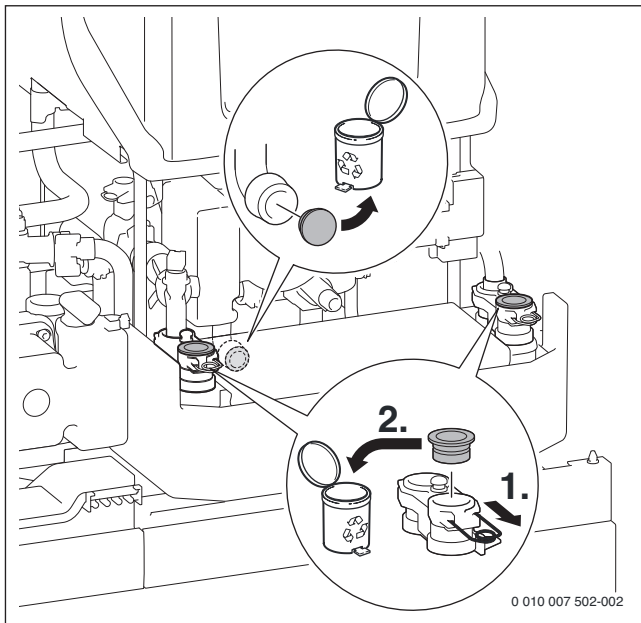
46. ábra A karbantartási helyzetből vegye le a szennyfogót, majd vegye le a védőfedelelet



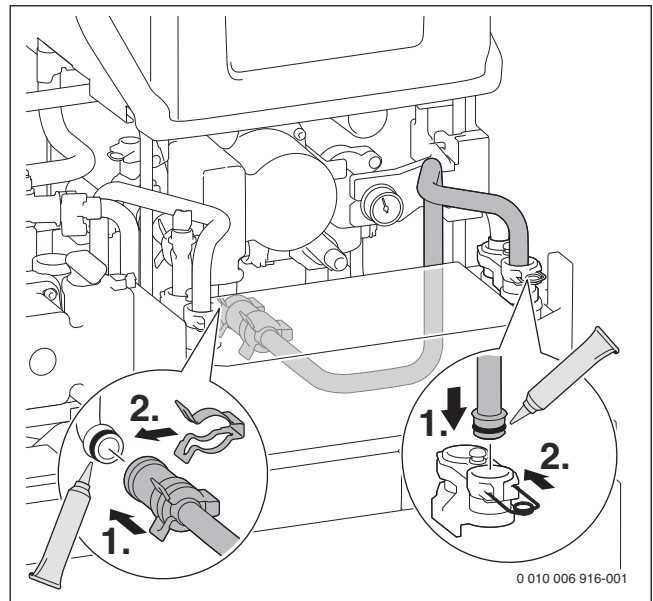
47. ábra Szennyfogó felszerelése



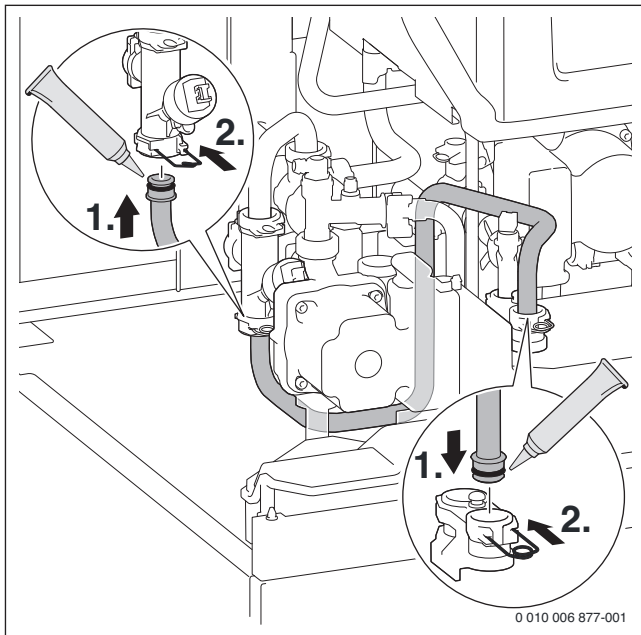
48. ábra Szifontömlő bedugaszolása a végidomra



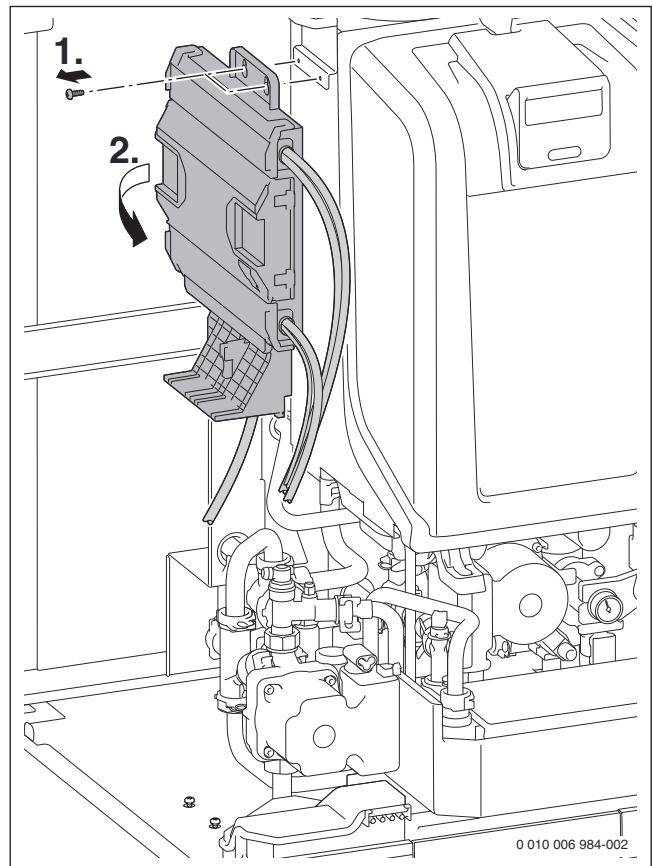
49. ábra Távolítsa el a kazántestről és a lemezes hőcserélőről a dugót



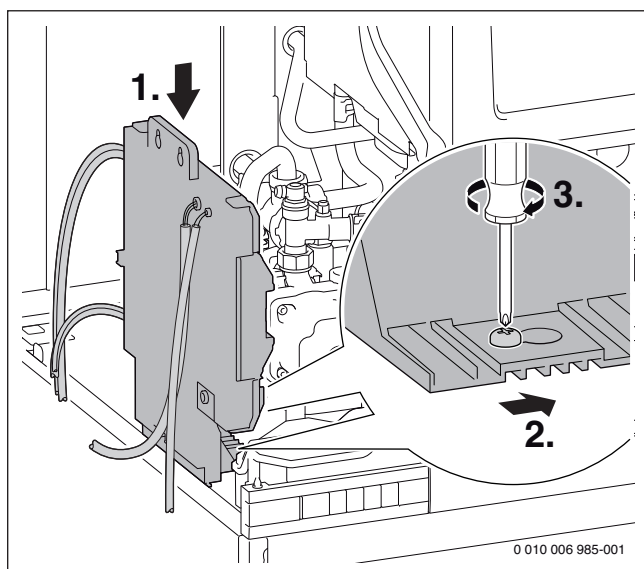
51. ábra A lemezes hőcserélő és a kazántest közötti csökötés elkészítése (visszatérő)



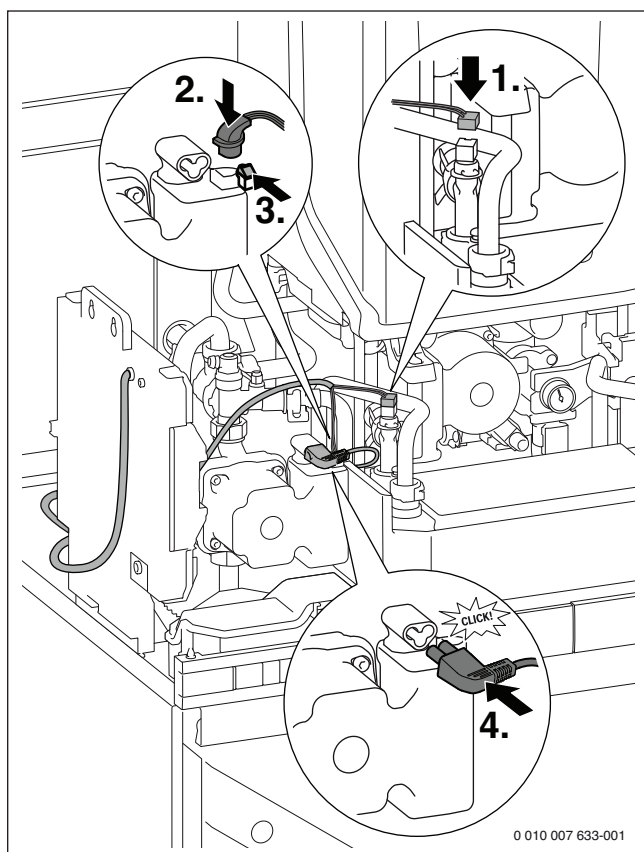
50. ábra A váltószelep és a lemezes hőcserélő közötti csökötés elkészítése (előremenő)



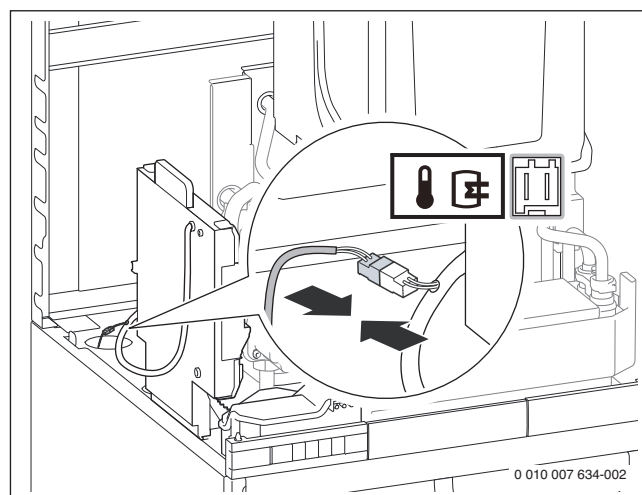
52. ábra Vezérlőkészülék levétele



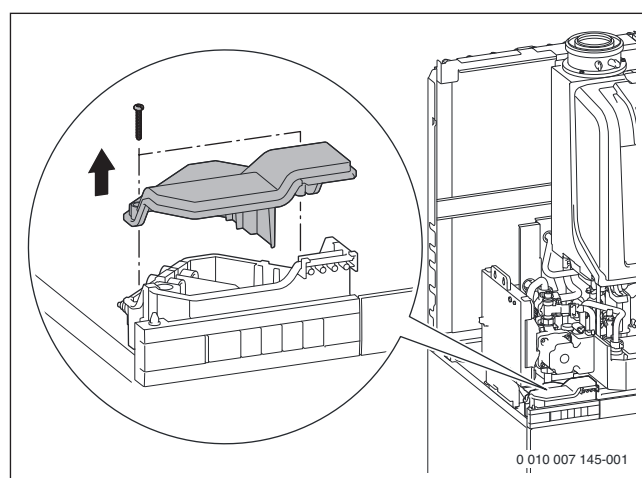
53. ábra Vezérlőkészülék rögzítése a tárolón



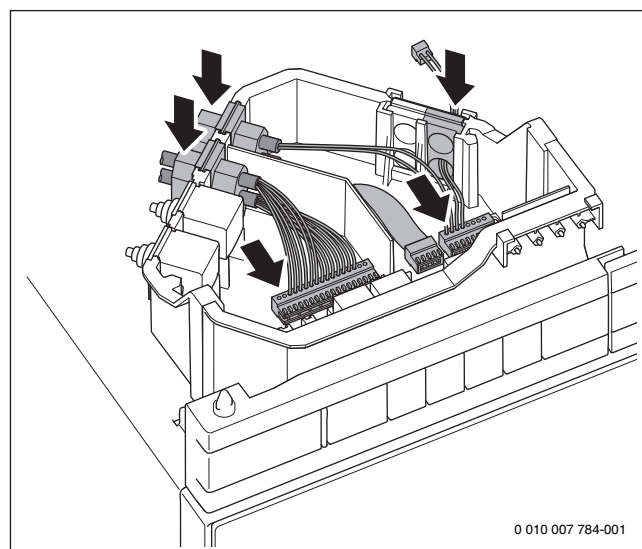
54. ábra Tárolótöltő-szivattyú és melegvíz hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása



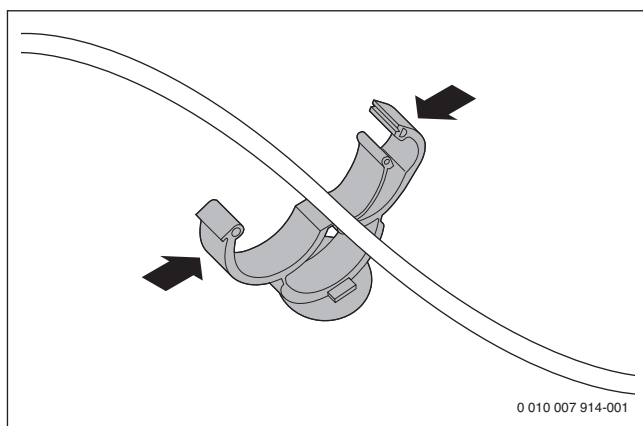
55. ábra Tároló hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása



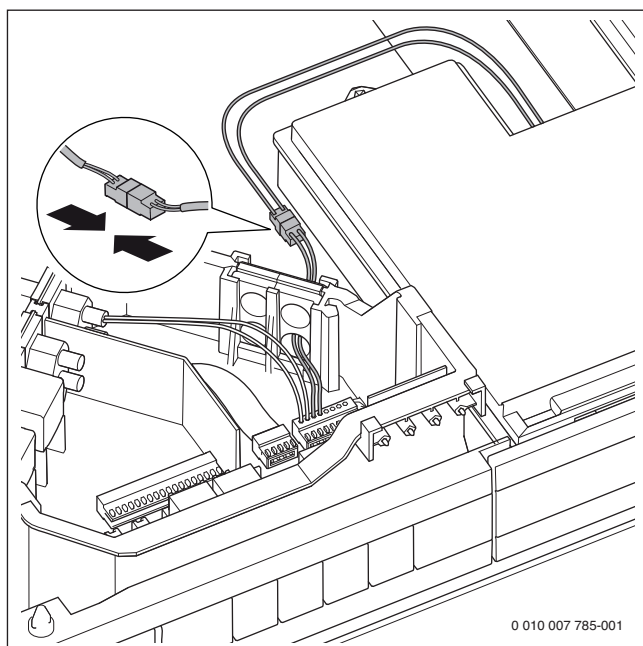
56. ábra A csatlakozódoboz fedelének eltávolítása



57. ábra Vezérlődoboz csatlakoztatása a csatlakozódobozra



58. ábra Kábel rögzítése a klipszekkel



59. ábra A szabályozókészülék fiókjának csatlakoztatása a csatlakozódobozra



A szabályozókészülék fiókjának és a vezérlőkészüléknek a csatlakozódobozra csatlakoztatásának ismertetése is a 6. fejezetben található.

5.13 A tartozékok kiválasztása



A következőkben ismertetendő tartozékok nem minden országban állnak rendelkezésre. További információk az árjegyzékben található.

Csatlakozókészletek

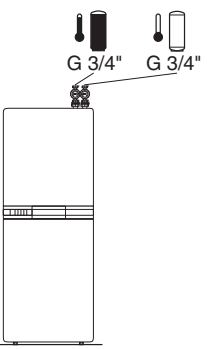
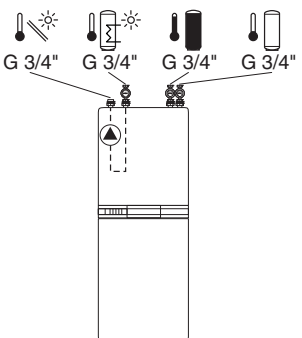


A 20. táblázatból csak egy tartozék csatlakozókészlet szerelhető fel a készülékre.

Cikksz.	Termék	Leírás	Felépítés
7 738 112 112	CS 10 - vízszintes csatlakozókészlet	Vízszintes csatlakozókészlet	
7 738 112 113	CS 11 - függőleges csatlakozókészlet	Függőleges csatlakozókészlet	
7 738 112 114	CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés	Függőleges csatlakozókészlet hidraulikus váltóval (1 direkt fűtőkör)	
7 738 112 115	CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés	Függőleges csatlakozókészlet hidraulikus váltóval (1 direkt fűtőkör és 1 kevert fűtőkör)	

20. tábl. Csatlakozókészletek

Csatlakozókészletek szekunder hőforráshoz

Cikksz.	Termék	Leírás	Felépítés
7 738 112 116	CS 14 - csatlakozókészlet fűtésrészegítéshez	Függőleges csatlakozókészlet központi fűtésrészegítéshez	 0010007581-003
7 738 112 117	CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtésrészegítéshez	Függőleges csatlakozókészlet szolár fűtésrészegítéshez	 0010007579-003

21. tábl. Csatlakozókészletek szekunder hőforráshoz

Tágulási tartályok



A 20. táblázatból maximum egy tágulási tartály szerelhető be a készülék belsejébe. Ha a CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés vagy a CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozék (→ 20. táblázat) van beszerelve, akkor minden tágulási tartályt kívül kell felszerelni.

További tágulási tartályok: lásd Bosch szállítási program.

Cikksz.	Termék
7 738 112 125	EV 8 DHW - tágulási tartály használati melegvízhez, 8 l
7 738 112 126	EV 18 HC - tágulási tartály fűtéshez, 18 l
7 738 112 127	EV 18 SO - szolár tágulási tartály, 18 l

22. tábl. Tágulási tartályok

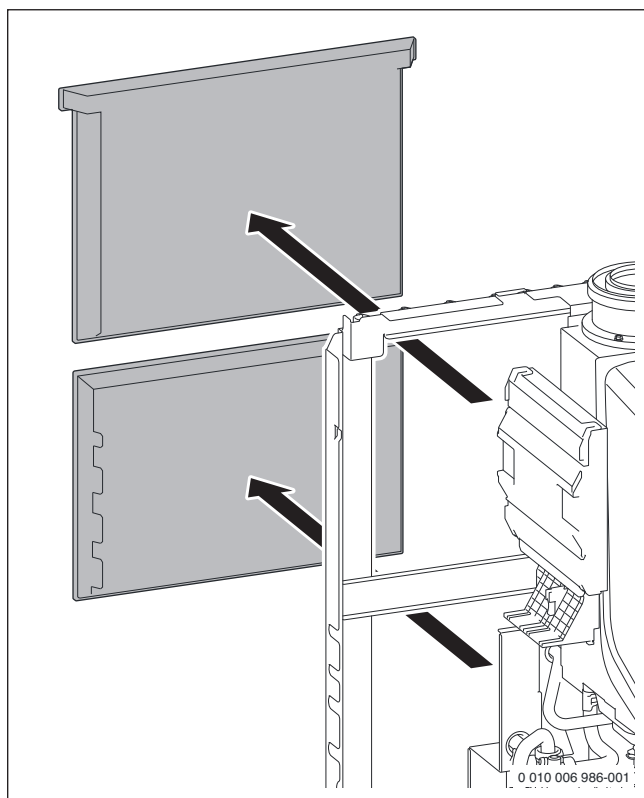
Egyéb tartozékok

Cikksz.	Termék	Leírás
7 738 112 119	CS 17	G csatlakozó karmantyú készlet R-re
7 738 112 120	CS 18	Csatlakozóvezetékek a puffertárolóhoz
7 738 112 122	CS 20 - szerelvénykészlet fűtéshez	Karbantartó csap csatlakozókészlet, előremenő/visszatérő hőmérővel
7 738 112 129	CS 24 - csatlakozókészlet melegvíz-keverőszelephez	Csatlakozókészlet szolár melegvíz-keverőszelephez
7 738 112 130	SF 10 - fedél az oldalsó nyílásokhoz	Bal és jobb oldali oldalsó fedőlemez
7 738 112 131	IL 10 - belső világítás	Akkumulátorüzemű beltéri világítás
7 738 112 172	CS 27	Melegvíz energiamérő
7 738 112 234	CS 28	Csatlakozó készlet csapokhoz
7 738 112 235	CS 29	Külső tágulási tartály csatlakozókészlete
7 738 112 236	CS 30	Töltőberendezés csatlakozókészlete

23. tábl. Egyéb tartozékok

5.14 Tartozékok felszerelése

- A tartozékok felszerelésénél vegye figyelembe a megfelelő szerelési útmutatót.



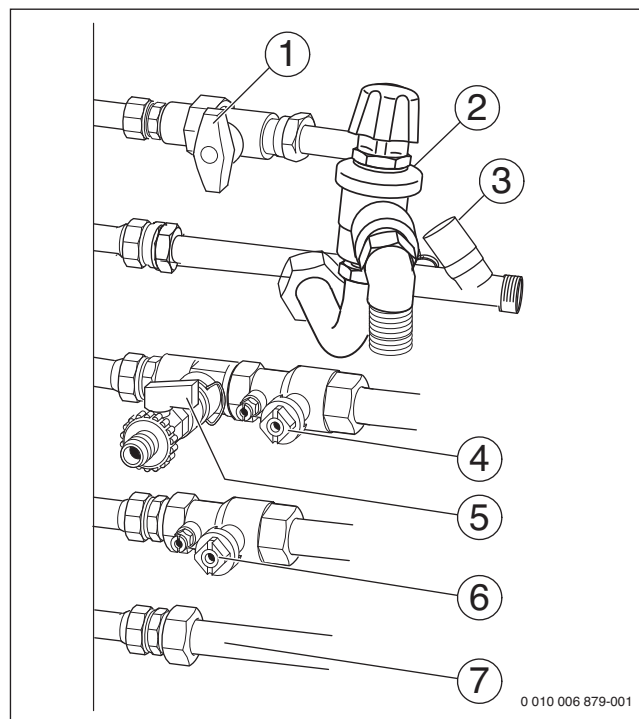
60. ábra Hőszigetelések levétele a hátoldalról

5.15 Töltse fel a rendszert és ellenőrizze a tömítettséget

ÉRTESÍTÉS:

A víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket!

- A készüléket csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.



61. ábra Gáz- és vízdali csatlakozások (példa: vízszintes, jobb oldali csatlakozó-tartozék)

- [1] Gázcsap (külön rendelhető tartozék)
- [2] Biztonsági szerelvényecsoport
- [3] Hidegvíz szelep (külön rendelhető tartozék)
- [4] Fűtési előremenő csap (külön rendelhető tartozék)
- [5] Töltő- és ürítőcsap (külön rendelhető tartozék)
- [6] Fűtési visszatérő csap (külön rendelhető tartozék)
- [7] Melegvíz

A melegvíz kör feltöltése és légtelenítése

- Nyissa ki a külső hidegvízcsapot és az egyik melegvízcsapot addig, amíg víz nem lép ki.
- Vezesse a tömlőt a légtelenítő szeleptől egy edénybe (pl. palackba), nyissa ki és addig hagyja nyitva a légtelenítő szelepet, amíg víz nem lép ki.
- Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás max. 10 bar).

A fűtő kör feltöltése és légtelenítése

- Állítsa be a táglási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságára (→ 30. oldal).
- Nyissa ki a radiátorszelepeket.
- Nyissa ki a fűtési előremenő [4] és a fűtési visszatérő [6] csapját.
- Töltse fel a fűtési rendszert 1–2 bar nyomásig a töltő- és ürítőcsapon [5] keresztül, majd ismét zárja el a csapot.
- Légtelenítse a fűtőtesteket.
- Nyissa ki (hagyja nyitva) a fűtési szivattyú automatikus légtelenítőjét.
- 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 túl nagy nyomás okozta károsodásainak elkerülése érdekében: zárja el a gázcsapot.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét (vizsgálónyomás max. 150 mbar).
- ▶ Hajtsa végre a nyomásmentesítést.

6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Általános tudnivalók



FIGYELMEZTETÉS:

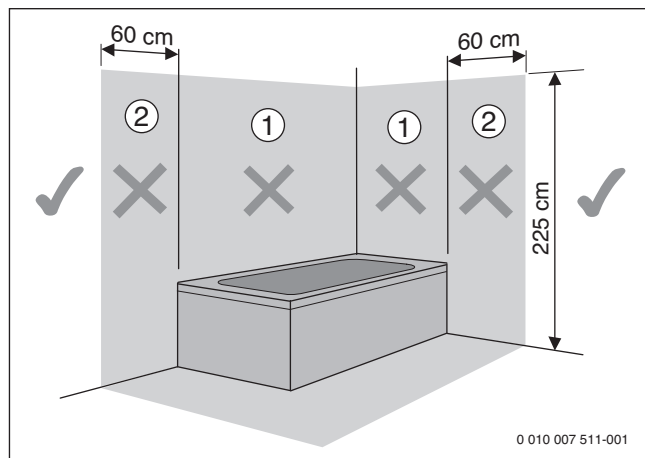
Elektromos áramütés okozta életveszély!

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.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és a nemzetközi előírások szerinti védelmi intézkedéseket.
- ▶ Fürdőkáddal vagy zuhanyozóval ellátott helyiségekben: a készüléket FI-védőkapcsolóra kell csatlakoztatni.
- ▶ Ne csatlakoztasson további fogyasztókat a készülék hálózati csatlakozójára.

6.2 A készülék csatlakoztatása

Az IPX2D védetség miatt az 1. és a 2. védelmi tartományban nem szabad felállítani a készüléket.

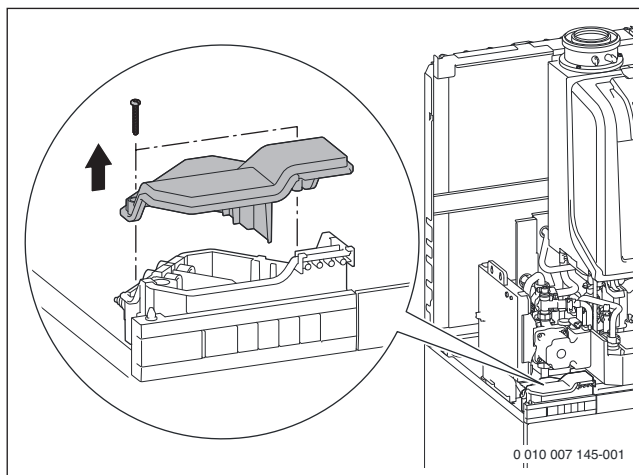


62. ábra Védőzónák

- [1] 1. védelmi tartomány, közvetlenül a fürdőkád felett
[2] 2. védelmi tartomány, a fürdőkád/zuhanyozó 60 cm-es körzetében
- ▶ Csatlakoztassa a hálózati csatlakozódugót egy védőérintkezős dugaszolóaljzatba.
 - ▶ Az elektromos csatlakoztatást min. 3 mm érintkező távolságú, összpólusú leválasztó berendezéssel (pl. biztosítók, LS-kapcsolók) kell elkészíteni.

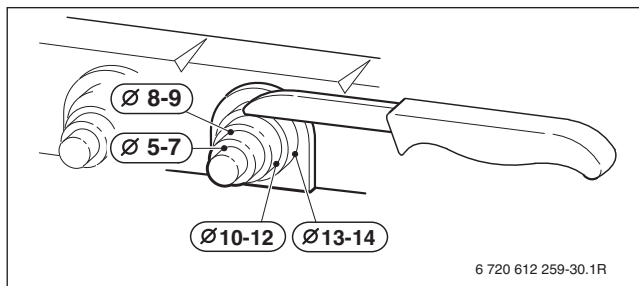
6.3 Csatlakozások a csatlakozódobozban

1. Távolítsa el a csavarokat.
2. Vegye le a csatlakozódoboz fedelét.



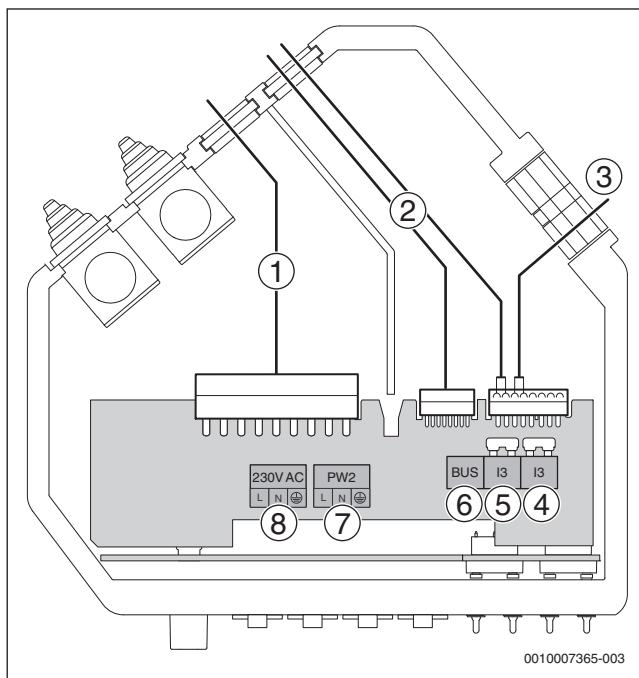
63. ábra A csatlakozódoboz fedelének eltávolítása

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



64. ábra A húzásmentesítő igazítása a kábelátmérőhöz

- ▶ Vezesse át a kábelt a húzásmentesítőn.
- ▶ Csatlakoztassa a kábelt a külső tartozék kapocslécére (→ 24. tábl., 41. oldal).
- ▶ Biztosítsa a kábelt húzásmentesítővel.



65. ábra Csatlakozódoboz

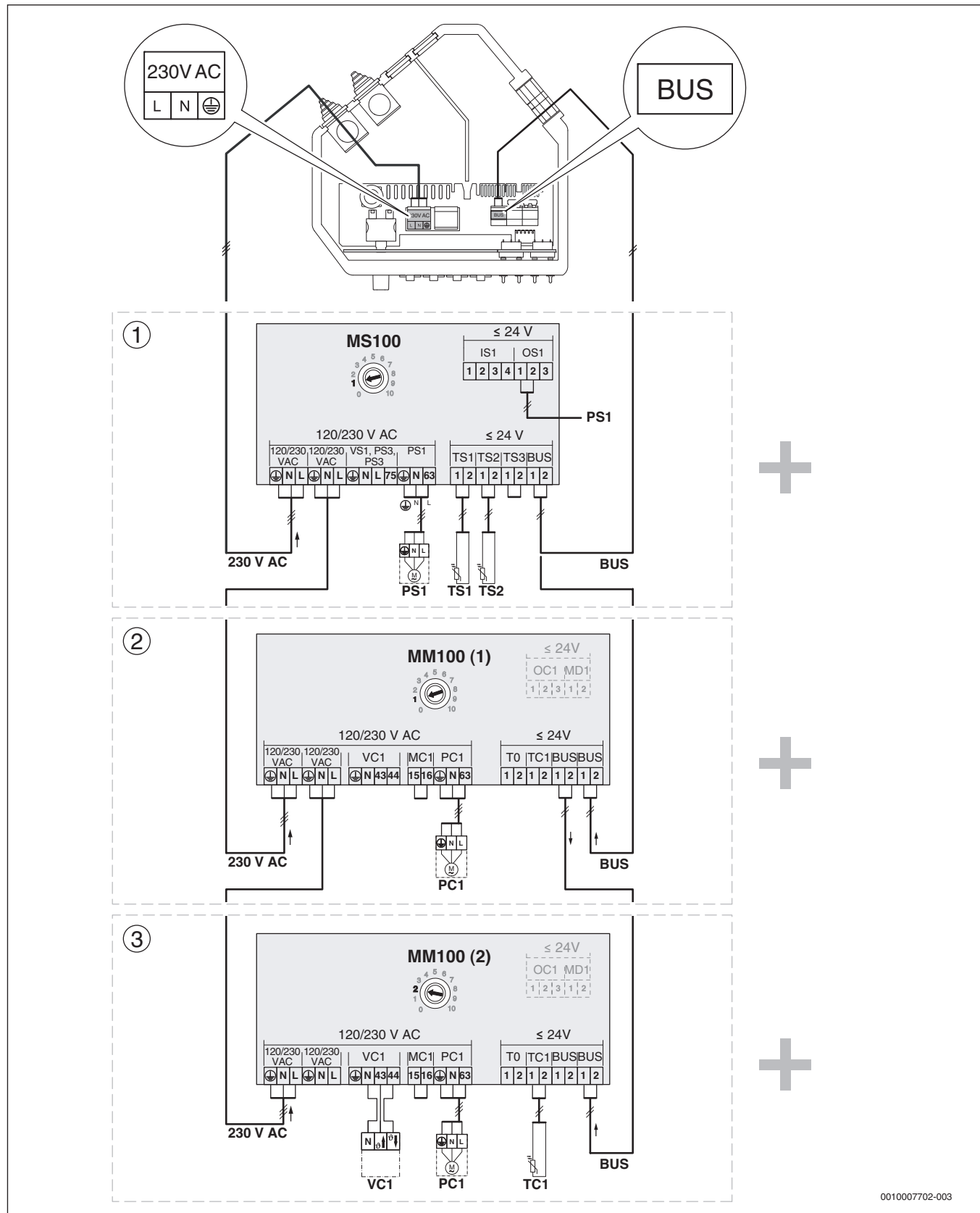
Csatlakozóka pocs (→ 65. ábra)	Szimbólum	Funkció	Leírás
1	–	Vezérlőkészülék csatlakoztatása a csatlakozódoboz 230 V-AC tartományában	▶ Dugaszolja rá a sorkapocslécet az érintkezőkre. ▶ Dugaszolja be a kábel húzásmentesítőjét a 230 V-os tartományban lévő horonyba.
2	–	A vezérlőkészülék csatlakoztatása a csatlakozódoboz törpefeszültségű tartományában	▶ Dugaszolja rá a sorkapocslécet az érintkezőkre. ▶ Dugaszolja be a kábel húzásmentesítőjét a törpefeszültségű tartományban lévő horonyba.
3	–	CW 400 kezelőegység csatlakoztatása	▶ Dugaszolja rá a vezérlőkészülékből a sorkapocslécet az érintkezőkre. ▶ Csatlakoztassa a Rast-5 csatlakozódugóval ellátott kábelt a szabályozókészülék fiókjára.
4, 5	I3	Külső kapcsoló érintkező, potenciálmentes (pl. hőmérsékletőr padlófűtéshez, kizsálítási 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 melegvizes üzem megszakad. ▶ Távolítsa el a hidat. ▶ Csatlakoztassa a hőmérsékletőrt. Kondenzvíz szivattyú: Hibás kondenzvíz elvezetés esetén a fűtési és a melegvizes üzem megszakad. ▶ Távolítsa el a hidat. ▶ Csatlakoztassa az égőt lekapcsoló érintkezőt. ▶ Végezze el a külső 230 V-AC csatlakoztatást.
6	BUS	Külső kezelőegység/külső modulok 2-vezetékes BUS-szal	▶ Csatlakoztassa a kommunikációs vezetékét.
7	PW2 L N 	Cirkulációs szivattyú hálózati csatlakozása (PN2) (max. 100 W)	A cirkulációs szivattyú vezérlését a szabályozó végzi. ▶ Vezesse át a kábelt a húzásmentesítőn. ▶ Csatlakoztassa a cirkulációs szivattyút.
8	230V AC L N 	Hálózati csatlakozó külső modulok számára (kapcsolásuk be/ki kapcsolóval történik)	Ha szükséges: ▶ Vezesse át a kábelt a húzásmentesítőn. ▶ Csatlakoztassa a külső modulok feszültségellátását.

24. tábl. Csatlakozások a csatlakozódobozban



Az MM 100 és az MS 100 modulok a csatlakozódoboznál kaszkádba vannak kapcsolva (→ 66. ábra). A rendszer-konfigurációtól függően a 66. ábrán ábrázolt modulok közül egy vagy több elmaradhat.

- A kaszkád sorrendjét minden egyes rendszer-konfigurációnál be kell tartani.



0010007702-003

66. ábra Az MS 100 és az MM 100 modulok csatlakoztatása, ha vannak ilyenek

Jelmagyarázat a 66. ábrához:

- [1] Az MS 100 modul csatlakoztatása (CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtési-résztartozékhoz)
- [2] Az MM 100 modul csatlakoztatása 1-es kódolással (CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés tartozékából vagy CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozékából)
- [3] Az MM 100 modul csatlakoztatása 2-es kódolással (CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozékából)

PC1 Fűtőköri szivattyú

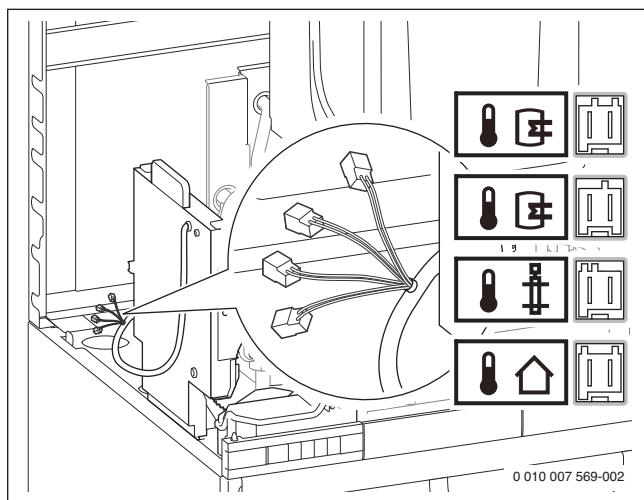
PS1 Szolár szivattyú

TC1 Előremenő hőmérséklet érzékelő

TS1 Kollektor hőmérséklet érzékelő

TS2 Szolár puffertároló hőmérséklet érzékelő, alsó

VC1 3-járatú keverőszelep

6.4 Csatlakozások a vezérlőkészüléken

67. ábra Csatlakozódugók a vezérlőkészüléken

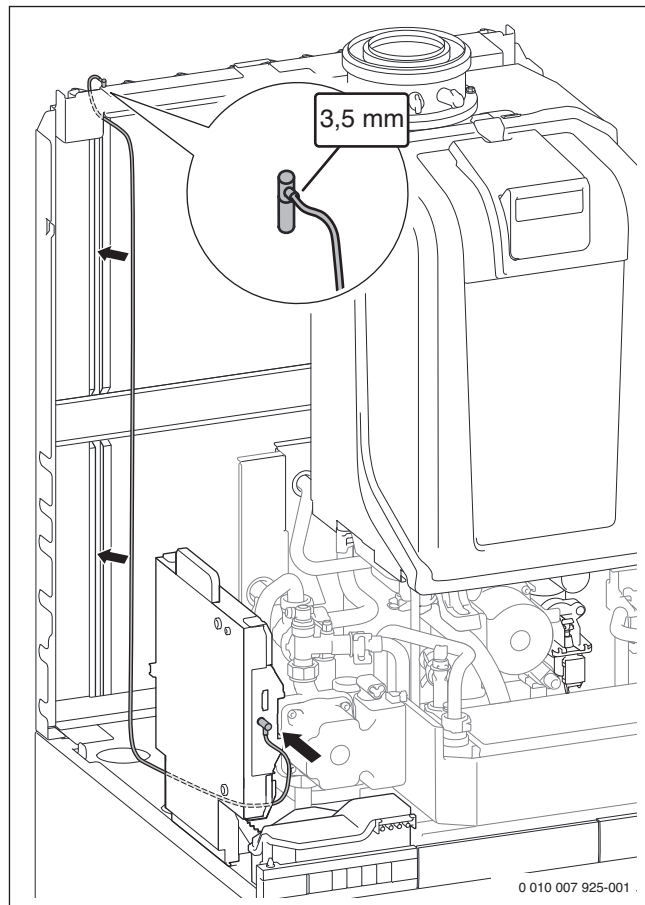
Szimbólum	Kódolás	Funkció	Leírás
		Melegvíz tároló hőmérséklet-érzékelő	A melegvíz-tárolón lévő hőmérséklet-érzékelő csatlakozódugóját vezesse felfelé a vezérlőkészülék mögött. ► Csatlakoztassa a melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelő csatlakozódugóját.
		Puffertároló hőmérséklet érzékelő (TS3)	Puffertároló hőmérséklet érzékelő (TS3) a CS 14 - csatlakozókészlet fűtési-résztartozékhoz vagy a CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtési-résztartozékhoz. ► Csatlakoztassa a puffertároló hőmérséklet érzékelőjét (TS3).
		Hidraulikus váltó hőmérséklet-érzékelője	Hidraulikus váltó hőmérséklet-érzékelője a CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozékából. ► Csatlakoztassa a hidraulikus váltó hőmérséklet érzékelőjét.
		Külső hőmérséklet érzékelő	A kezelőegység külső hőmérséklet érzékelőjének csatlakoztatása a készüléken történik. ► Csatlakoztassa a külső hőmérséklet érzékelőt.

25. tábl. Csatlakozások a vezérlőkészüléken

Bosch MB LANi csatlakoztatása

Vegye figyelembe a mellékelt dokumentációt.

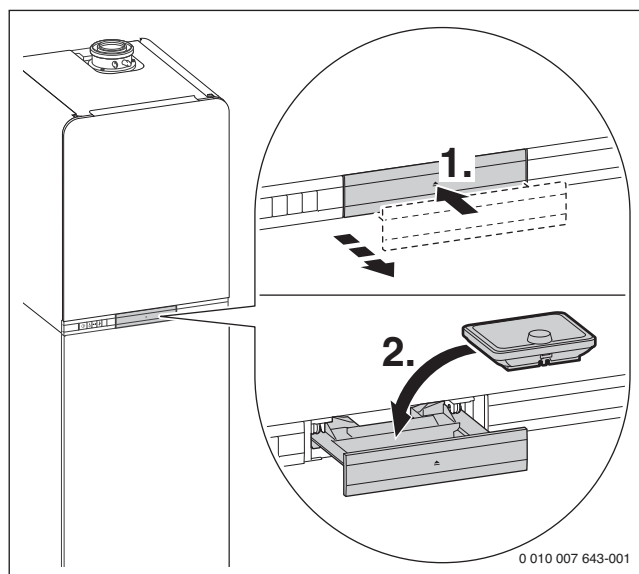
- A szállítási terjedelemből a Bosch MB LANi csatlakoztatásához szükséges kábelt a 68. ábrának megfelelően fektesse.



68. ábra A kábel csatlakoztatása és fektetése a Bosch MB LANi-n
RJ45: Helyszíni LAN-kábel

6.5 CW 400 belső kezelőegység felszerelése

1. Nyissa ki a fiókot.
2. Dugaszolja be a kezelőegységet a fiókba.



69. ábra Fűtésszabályozó bedugaszolása

3. Csatlakoztassa a külső hőmérséklet érzékelőt a készülékre.

6.6 CW 400 külső kezelőegység felszerelése és csatlakoztatása

1. Készítse el a BUS-kapcsolatot az I/O-box-szal (→ 6.3. fejezet).
2. Csatlakoztassa a külső hőmérséklet érzékelőt a vezérlőkészülékre.



Az üzembe helyezéshez fel kell szerelni a belső kezelőegységet.

6.7 A kollektor hőmérséklet érzékelő (NTC) csatlakoztatása

- Szerelje be a kollektor szerelési útmutatójának megfelelően a kollektor hőmérséklet érzékelőt.
- A kollektor hőmérséklet érzékelő kábelét és az MS 100 előszerelt csatlakozókábelét csatlakoztassa a szolár duplacső kábelére.
- vagy- ha nem használnak szolár duplacsövet
- A következő feltételek szerint válassza ki a csatlakozókábelt:
 - 50 m kábelhosszig 0,75 mm²
 - 100 m kábelhosszig 1,5 mm²
- Az induktív befolyás elkerülése érdekében a kábeleket a 230 V-os feszültségű kábelektől elválasztva kell vezetni.
- Ha várhatók külső induktív befolyások, akkor árnyékolt kábeleket használjon.

7 Szolárberendezés



A szolár csoportalban lévő szivattyú az üzemeles során önlégtelenítő és nincs szükség kézi légtelenítésre.

7.1 Üzemi nyomás

A szolár táguási tartály előnyomásának illesztése



8 m vagy ennél nagyobb magasságkülönbség (kollektormező és szolár csoport között) esetén a rendszer-magasságokhoz a szolár táguási tartály előnyomása a rendszer statikus magasságából adódik plusz 0,4 bar hozzáadásával. 1 m magasságkülönbség 0,1 bar-nak felel meg.

8 m magasságkülönbség alatti rendszerekhez 1,2 bar minimális előnyomás érvényes.

Példa: 10 m magasságkülönbségű rendszernek ennek megfelelően 1,0 bar + 0,4 bar = 1,4 bar a szolár táguási tartály szükséges előnyomása.

Ha a kiszámított előnyomás eltér a gyárilag beállított előnyomástól:

- ▶ A szükséges előnyomást terhelésmentes tartálynál állítsa be (folyadéknyomás nélkül).

Ezzel a maximálisan használható térfogat áll rendelkezésre.

A szolárberendezés üzemi nyomásának illesztése



Az üzemi nyomás a rendszer statikus magasságából plusz 0,7 bar hozzáadásából adódik. 1 m magasságkülönbség 0,1 bar-nak felel meg.

Példa: 10 m magasságkülönbségű rendszernek ennek megfelelően 1,0 bar + 0,7 bar = 1,7 bar a szükséges üzemi nyomás.

- ▶ Nyomáshiány esetén szivattyúzzon még utána hőhordozó folyadékot.
- ▶ A légtelenítési folyamat befejeztével zárja le az automatikus légtelenítő kupakját.

Csak zárt légtelenítő esetén zajlik le a kollektorban lévő hőhordozó folyadék elgőzölgésekor a szolár táguási tartályon keresztül a nyomáskiegyenlítés.

Táguási tartály ellenőrzése

- ▶ Végezze el a szolárkör nyomásmentesítését.
- ▶ Csavarja le a szelepelek kupakját.
- ▶ Ha szükséges, csavarozzon rá hosszabbítót a szelepelekre.
- ▶ Mérje meg az előnyomást, ha szükséges, töltsön utána.
- ▶ Csavarja le a szelepelekről a hosszabbítót.

ÉRTESÍTÉS:

Anyagi károk nyomásvesztés miatt!

A táguási tartály vizsgálószelepeinek meghosszabbítása nyomásvesztéshez vezethet.

- ▶ Ne hagyja a szelepeleken a hosszabbítót.
- ▶ Csavarja rá a kupakot a szelepelekre.

7.2 A szolár folyadék használata



VIGYÁZAT:

Szolár folyadékkal történő érintkezésből eredő sérülésveszély!

Bőrrel érintkezve a szolár folyadék marási sérüléseket okozhat.

- ▶ A szolár folyadékkal történő munkavégzés során viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.
- ▶ Ha a szolár folyadék került a bőrre: az érintett helyeket mossa le a szolár folyadékot szappannal és vízzel.
- ▶ Ha a szolár folyadék került a szembe: alaposan mossa ki a szemet, nyitott szemhéjakkal folyó víz alatt, majd forduljon orvoshoz.

A szolár folyadék készre kevert. Ez garantálja a biztos működést a megadott hőmérséklet tartományban, véd a fagykárokkal szemben és nagyfokú biztonságot nyújt a gőzképződéssel szemben.

ÉRTESÍTÉS:

Anyagi károk alkalmatlan szolár folyadék miatt.

Az alkalmatlan szolár folyadék fagy vagy kémiai reakciók révén károsíthatja a szolárberendezést.

- ▶ A szolárberendezést csak a gyártó által engedélyezett szolár folyadékkal szabad feltölteni.
- ▶ Különböző szolár folyadékokat **ne** keverjen össze egymással.
- ▶ Ha a szolárberendezés 4 hétnél hosszabb időre le van kapcsolva, akkor takarja le a kollektorokat.

A szolár folyadék biológiailag lebomló. További információkat tartalmazó **biztonsági adatlap** a gyártótól szerezhető be.

A kollektorokat csak a következő szolár folyadékokkal üzemeltesse:

Kollektortípus	Szolár folyadék	Hőmérséklet tartomány
Síkkollektor	L típus	- 30 ... +170 °C
Síkkollektor/ vákuumcsöves kollektor	LS típus	- 28 ... +170 °C

26. tábl.

7.3 Fagyhatár hőmérséklet meghatározása

A fagyvédelem fokának megállapításához javasoljuk, hogy az üzembe helyezéskor ellenőrizze a szolár folyadék fagyvédelmét fagyvédelem-mérőműszerrel (glycomat vagy refraktométer).

A gépjárművek hűtőfolyadékának méréséhez használatos glycomatok erre a célra **nem alkalmasak**. Az erre alkalmas készüléket külön kell megrendelni.

7.3.1 A Tyfocor® L hőhordozó folyadék fagyvédelme

A fagyvédelem parancsolt értéke: kb. – 30 °C

- ▶ A fagyvédelmet a mi tartozékkínálatunkban szereplő fagyvédelmi ellenőrzővel vizsgálja.
- ▶ Ha túllépésre kerül a ≥ -26 °C határérték, akkor hőhordozó folyadék koncentrátum utántöltésével korrigálja a fagyvédelmet (→ 7.3.3. fejezet).

7.3.2 A Tyfocor® LS hőhordozó folyadék fagyvédelme

A fagyvédelem parancsolt értéke: kb. – 28 °C

- ▶ A fagyvédelmet a mi tartozékkínálatunkban szereplő fagyvédelmi ellenőrzővel vizsgálja.
- ▶ A mért fagyvédelmet számítsa át a 27. táblázat szerint.
- ▶ Ha túllépésre kerül a ≥ -26 °C határérték, akkor hőhordozó folyadék koncentrátum utántöltésével korrigálja a fagyvédelmet (→ 7.3.3. fejezet).

Fagyvédelmi ellenőrzővel mért fagyvédelem Tyfocor® L (koncentrátum) esetén	Fagyvédelem Tyfocor® LS esetén
– 23 °C (39 %)	– 28 °C
– 20 °C (36 %)	– 25 °C
– 18 °C (34 %)	– 23 °C
– 16 °C (31 %)	– 21 °C
– 14 °C (29 %)	– 19 °C
– 11 °C (24 %)	– 16 °C
– 10 °C (23 %)	– 15 °C
– 8 °C (19 %)	– 13 °C
– 6 °C (15 %)	– 11 °C
– 5 °C (13 %)	– 10 °C
– 3 °C (8 %)	– 8 °C

27. tábl. A fagyvédelem átszámítása Tyfocor LS folyadékra

7.3.3 A fagyvédelem korrigálása

Ha nincs betartva a fagyvédelem határértéke, akkor utána kell tölteni hőhordozó folyadék koncentrátumot.

- ▶ Határozza meg a rendszer térfogatát a 28. táblázat segítségével, hogy meg tudja határozni a pontos utántöltési mennyiséget.

Rendszerelem	Töltési térfogat [l]
FCC-2S kollektor	0,80
FKC-2S kollektor	0,94
FKC-2W kollektor	1,35
FKT-2S kollektor	1,61
FKT-2W kollektor	1,96
VK 120-2 CPC kollektor	0,85
Szolárcsoport	0,50
Hőcserélő a tárolóban	12,5
1 m Cu-cső Ø 15 mm	0,13
1 m Cu-cső Ø 18 mm	0,20
1 m Cu-cső Ø 22 mm	0,31
1 m Cu-cső Ø 28 mm	0,53
1 m Cu-cső Ø 35 mm	0,86
1 m Cu-cső Ø 42 mm	1,26
1 m acélcső R ¾	0,37
1 m acélcső R 1	0,58
1 m acélcső R 1¼	1,01
1 m acélcső R 1½	1,37

28. tábl. Az egyes rendszerelemek töltési mennyisége

- ▶ A koncentrátum utántöltési mennyiségét (V_{csere}) a vizet/propilénlikolt 55/45 keverési arányban tartalmazó hőhordozó folyadék esetén a következő képlettel lehet meghatározni:

$$V_A = V_G \times \frac{45 - C}{100 - C}$$

70. ábra Képlet az utántöltési mennyiség kiszámításához

- V_A A koncentrátum utántöltési mennyisége
- V_G Rendszertérfogat
- C Koncentráció

Példa Tyfocor® L-re:

- Rendszertérfogat (V_G): 22 l
- Fagyvédelem (leolvasott érték): – 14 °C
- Megfelel a következő koncentrációnak (→ 27. tábl.): 29 % (C = 29)
- Eredmény: $V_A = 4,96$ liter
- ▶ Engedje le a kiszámított utántöltési mennyiséget (V_{csere}), majd ugyanolyan mennyiségű hőhordozó folyadék koncentrátumot töltsön utána.

7.4 A szolárberendezés feltöltése

- Öblítse át a berendezést hőhordozó folyadékkal a szolárszivattyú keringtetési irányának megfelelően.



A táglási tartályt kellőképpen légteleníteni kell.



A hőhordozó folyadék elpárolgásának elkerülése érdekében a kollektoroknak nem szabad forrónak lenniük!

- Takarja le a kollektorokat, és lehetőség reggel tölts fel a berendezést.

7.4.1 Párhuzamosan kapcsolt kollektormezők



VIGYÁZAT:

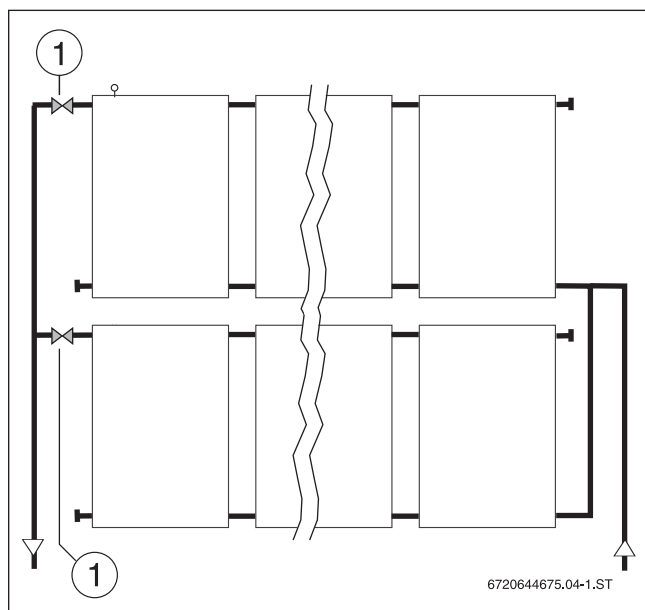
Sérülésveszély robbanás miatt!

A biztonsági szelep felé vezető csővezeték elzárása robbanást okozhat.

- Csak az előremenő ágba szereljen be elzáró szerelvényeket.

Párhuzamosan kapcsolt kollektor mezőknél minden egyes kollektormezőt át kell öblíteni.

- Az előremenő ágba glikol- és hőmérsékletálló elzáró szerelvényeket kell beszerezni. (→ 71. ábra, [1]).



71. ábra Párhuzamosan kapcsolt kollektormezők öblítése

- [1] Elzáró szerelvény (kivitelezéskor)

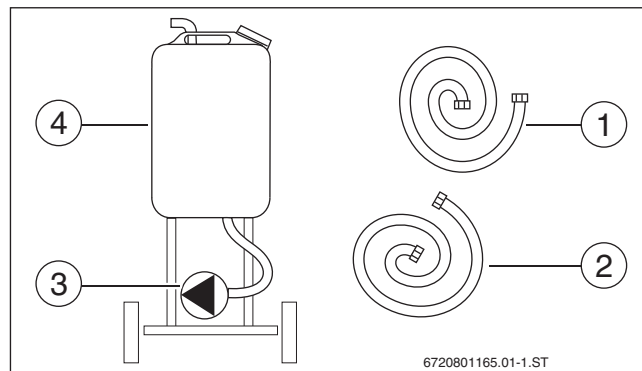
7.4.2 Öblítés és feltöltés töltőberendezéssel (nyomás alatti feltöltés)



Vegye figyelembe a töltőberendezéshez mellékelt utasítást.

A szolár folyadékkal történő feltöltési folyamat során a töltőberendezés nagyon magas áramlási sebességet eredményez. Ezáltal a rendszerben található levegő a tartályba nyomódik. Nincs szükség a tetőre telepített automatikus légtelenítőre.

A szolár folyadékban lévő maradék levegő a szolár csoportszárny levegő-leválasztóján vagy egy, a csővezetékbe beépített további légtelenítőedényen (külső) keresztül távozik.

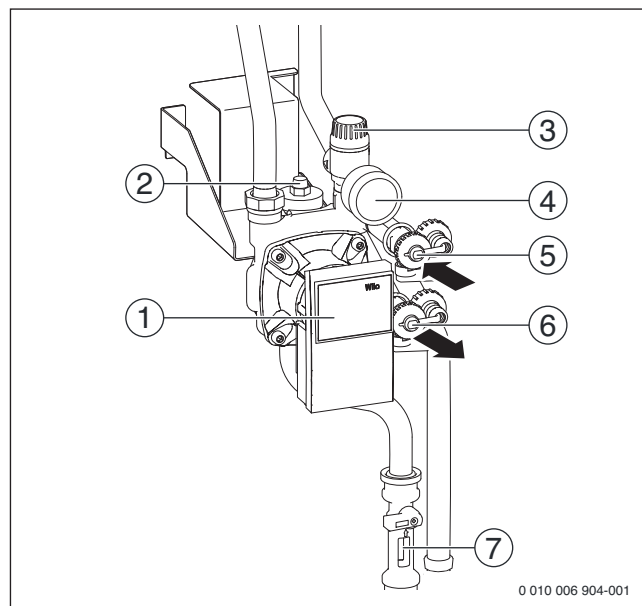


72. ábra A töltőberendezés elemei

- [1] Nyomótömlő (töltő tömlő)
- [2] Visszatérő tömlő
- [3] Szolár töltőszivattyú
- [4] Tartály

A szolárberendezés **feltöltése**:

- A 73. ábra szerint csatlakoztassa a töltőberendezést.



73. ábra Szolár csoportszárny áttekintése

- [1] Szolár szivattyú
- [2] Automatikus szolár légtelenítő
- [3] Szolár biztonsági szelep
- [4] Nyomásmérő
- [5] Töltő- és ürítőcsap (szívóoldal)
- [6] Töltő- és ürítőcsap (nyomóoldal)
- [7] Áramláskorlátozó megfigyelő-ablaka

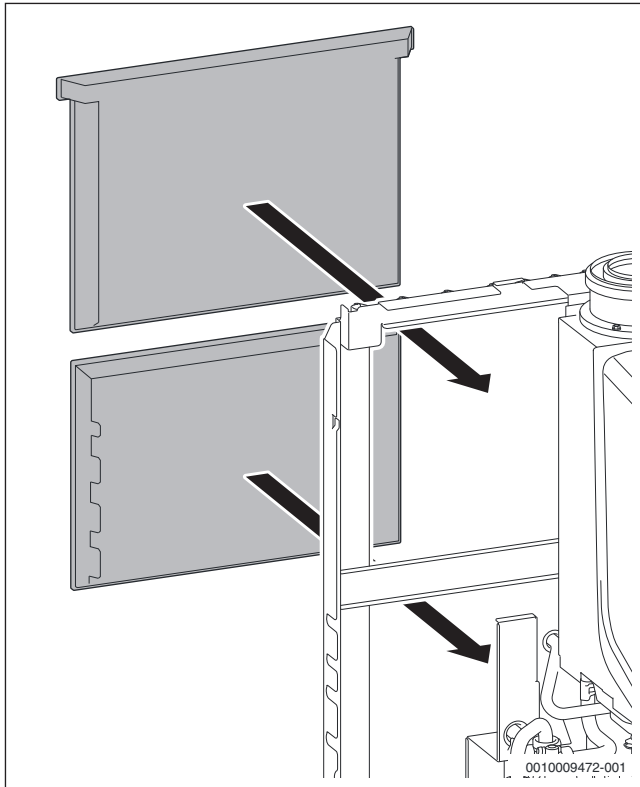
- Nyissa ki a töltő- és ürítőcsapokat (→ 73. ábra, [5] és [6]).
- Addig töltsd a szolárberendezést, amíg már nem lesznek felismerhetők légbuborékok a tömlőben és a töltőberendezésben.

Szolárberendezés **légmentes átöblítése**:

- Az öblítést lassan végezze, majd lépésenként növelje a térfogatáramot.
- A csővezetéseket kb. 30 percig öblítse egészen addig, amíg a szolár folyadék a tömlőkben és a tartályban buborékmentes nem lesz.
- Az átöblítés alatt a szívóoldalon lévő töltő- és ürítőcsapot (→ 73. ábra, [6]) többször rövid időre fojtsa le, majd gyorsan teljesen nyissa ki. Ezáltal felszabadíthatók a csőbe szorult légbuborékok.
- Végezze el a tömörségvizsgálatot - ennél a folyamatnál vegye figyelembe az összes szerelvénycsoport megengedett nyomását.

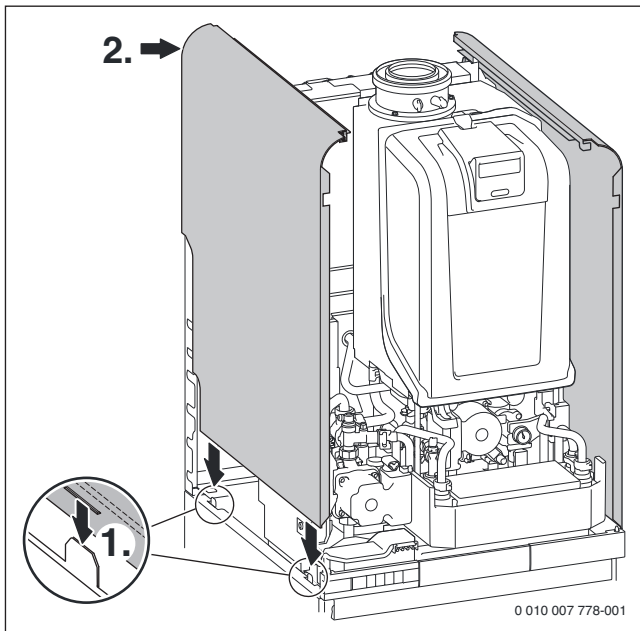
8 A szerelés befejezése

- ▶ Akassza be a tároló elülső burkolatát, majd a 2 csavarral rögzítse.
- ▶ Szerelje vissza a hőszigeteléseket a hátoldalra.

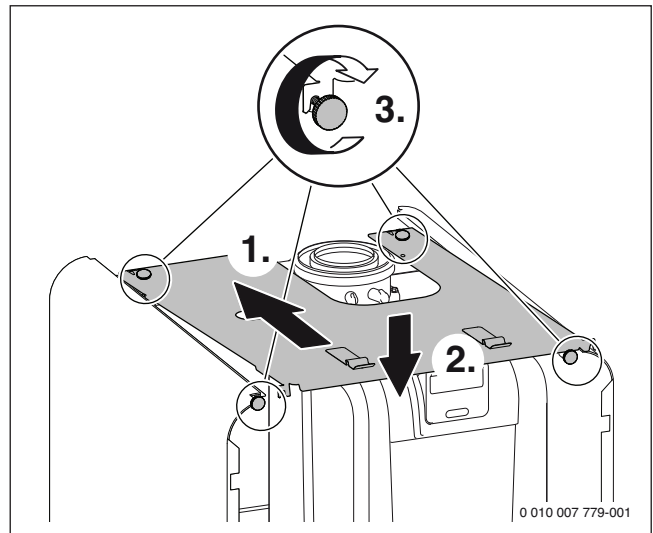


74. ábra Hőszigetelések felszerelése a hátoldalra

- ▶ Szerelje fel az oldalsó és a felső burkolatokat.



75. ábra Jobb és bal oldali burkolat felszerelése

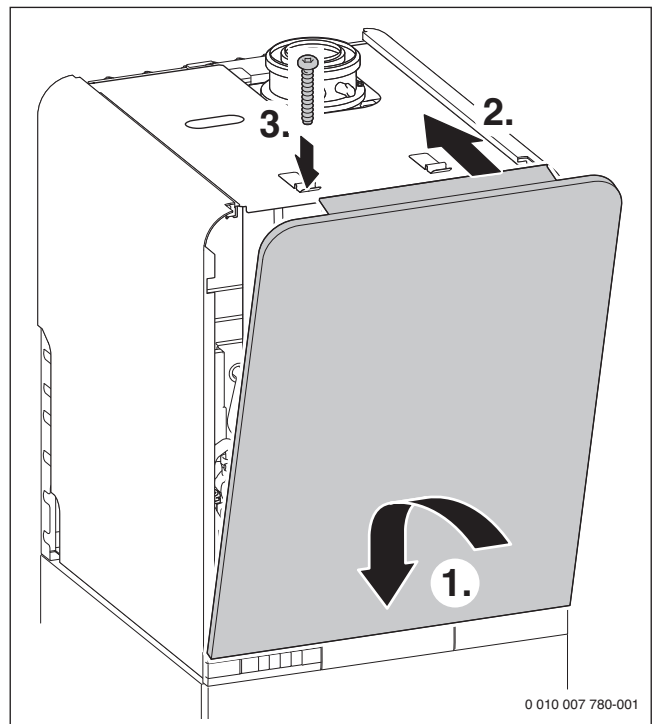


76. ábra Tolja hátra a felső burkolatot, majd a 4 csavarral rögzítse elöl és hátul



A burkolat egy csavarral biztosítva van illetéktelen levétel ellen (elektromos biztonság).

- ▶ Mindig biztosítsa a burkolatot ezzel a csavarral.
- ▶ Az elülső burkolatot alul szorítsa be, majd tolja hátra.
- ▶ Felül rögzítse a bal oldali szorítónál lévő csavart.



77. ábra Akassza be az elülső burkolatot, majd a szállítási terjedelemből vett csavarral biztosítsa azt

9 Üzembe helyezés

ÉRTESÍTÉS:

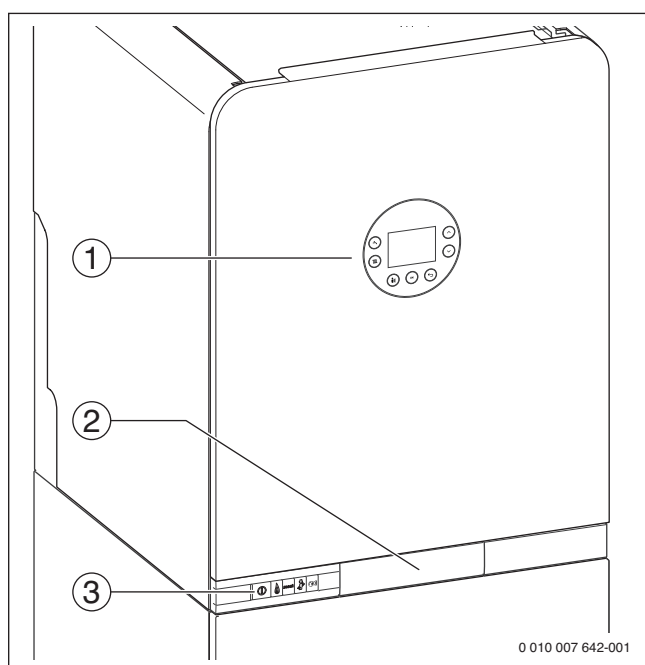
A víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket!

- ▶ A készüléket csak vízzel feltöltve szabad üzemeltetni.

Üzembe helyezés előtti teendők

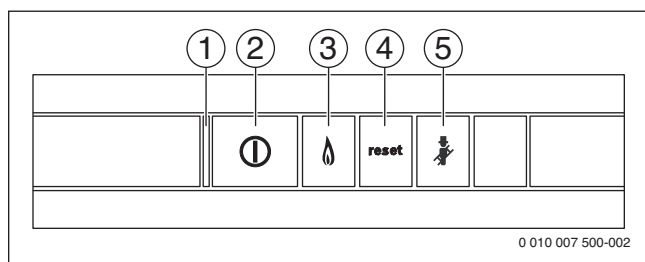
- ▶ Ellenőrizze a rendszer töltőnyomását.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy minden karbantartó csap nyitva legyen.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott gázfajta megegyezik-e a rendelkezésre álló gázfajttal.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot.
- ▶ Vizsgálja meg a csatlakoztatott modulok kódolását (ha vannak ilyenek):
 - MS 100: **1-es** kódolás
 - MM 100 a direkt fűtőkörhöz: **1-es** kódolás
 - MM 100 a kevert fűtőkörhöz: **2-es** kódolás

9.1 Kezelőmező-áttekintés



78. ábra A kezelőelemek áttekintése

- [1] Kezelőmező
- [2] Fiók a kezelőegység számára
- [3] Kezelőgombok

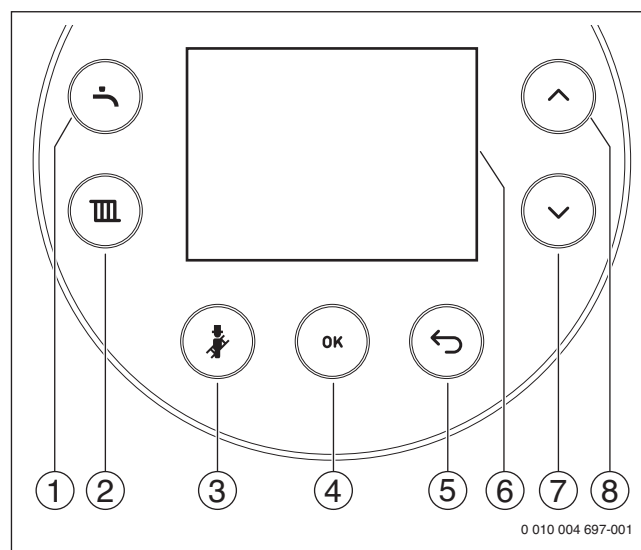


79. ábra Kezelőgombok

- [1] Be/Ki kijelző
- [2] Be/Ki kapcsoló
- [3] Égőüzem kijelzője
- [4] Reset-gomb
- [5] Kéményseprő-gomb

A reset-gombbal a reteszelő hatású üzemzavarokat lehet visszaállítani (→ 17.2. fejezet).

A kéményseprő-gombbal a kéményseprő üzemmód aktiválható.



80. ábra Kezelőmező

- [1] Melegvíz-gomb
- [2] Fűtés-gomb
- [3] Kéményseprő-gomb
- [4] OK-gomb
- [5] Vissza-gomb
- [6] Kijelző
- [7] ▼ nyíl
- [8] ▲ nyíl



Az üzemállapottól függően nem mindig jelenik meg az összes gomb.

Az aktív gombok világítanak.

Ha megnyomnak egy gombot, akkor az rövid ideig világít.

A funkció nélküli gombok el vannak rejtve.

Ha a gomb egy menüt nyit meg, akkor a kiválasztott gomb mindaddig világít, amíg el nem hagyják a menüt.

9.2 Készülék bekapcsolása

- ▶ Kapcsolja be a készüléket a Be/Ki kapcsolóval (→ 79. ábra).

A készülék első bekapcsolásakor konfigurálni kell a kezelés nyelvét.

- ▶ A nyelveken való végiglapozáshoz nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyíl gombot.
- ▶ A kívánt nyelv kiválasztásához nyomja meg az OK-gombot.

A készülék első bekapcsolásakor a kezelőegységen konfigurálni kell a rendszert. Az üzembe helyezéshez be kell építeni a kezelőegységet a fűtőkészülékbe.

A kijelzőn megjelenik: **ÜZEMZAVAR A FŰTŐKÉSZÜLÉKBEN.**

- ▶ Ellenőrizze a modulok helyes működését (ha vannak ilyenek):
 - Minden egyes modulnál zölden kell világítania az üzemi kijelzőnek.
- ▶ Nyissa ki a fiókot és a mellékelt szerelési útmutató szerint helyezze üzembe és állítsa be megfelelően a kezelőegységet.
- ▶ A kezelőegységen végezze el a fűtési rendszer és a szolárberendezés konfigurálását, majd aktiválja azokat (→ a kezelőegység műszaki dokumentumai és 18.9. fejezet, 86. oldal).

Ha semmilyen zavar nincs, akkor megjelenik a standard kijelzés.



Ha a standard kijelzésen megjelenik a **SZIFONTÖLTŐ ÜZEMMÓD** szöveg, akkor aktív a szifontöltő program. A készülékben lévő kondenzvíz-szifon töltése folyamatban van (→ 9.7. fejezet).

9.3 A szolárberendezés üzembe helyezése

A szolárberendezés levegőmentességének ellenőrzése

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a szolármodul, a kezelőegység és a fűtőkészülék között elkészüljön az elektromos kábelezés.
- ▶ A kezelőegységen végezze el a fűtési rendszer és a szolárberendezés konfigurálását, majd aktiválja azokat (→ CW 400 és MS 100 műszaki dokumentációi).

A szolár szivattyú kézi be- és kikapcsolása a kezelőegységgel:



Az elektronikus szabályozott szolár szivattyú szabályozása a szolármodullal és a kezelőegységgel történik. A következő ismertetés kizárólag a CW 400 kezelőegységgel történő kezelésre vonatkozik.

- ▶ Nyissa ki a **Diagnosztika** szervizmenüt.
- ▶ Nyissa meg a **Működési teszt** menüt.
- ▶ Ebben a menüben a **Működési tesztek aktiv.**-t állítsa be **Igen**-re. A kijelzőn megjelennek a rendelkezésre álló funkciók.
- ▶ A **Szolár** menüben nyissa meg a **Szolárszivattyú** menüt.
- ▶ A **Szolárszivattyú** menüpont beállítása:
 - **Ki**: A szivattyú nem indul el és ki van kapcsolva.
 - **Szolársziv. min. ford.szám**, pl. 40 %: A szivattyú be van kapcsolva és a maximális fordulatszám 40 %-ával működik.
 - **100 %**: A szivattyú be van kapcsolva és maximális fordulatszámmal működik.
- ▶ A kapcsolási folyamatok alatt a szolár csoporton ellenőrizze a nyomásmérő manométer mutatóját (→ 73. ábra, 47. oldal).



Ha a szolár szivattyú be- és kikapcsolásakor a nyomásmérő fekete mutatója (→ 73. ábra) nyomásingadozásokat mutat, akkor tovább kell folytatni a szolárberendezés légtelenítését.

- ▶ Ellenőrizze az üzemi helyzetet, szükség esetén töltsön utána hőhordozó folyadékot.
- ▶ Járassa kb. 10 percig a szolár szivattyút. Ellenőrizze a keringetést az átfolyási mennyiségmérőnél (→ 73. ábra).
- ▶ A nagy hatékonyságú szolár szivattyún lévő automatikus légtelenítő még egyszer végezze el a szolárberendezés légtelenítését (→ 73. ábra), majd állítsa be az üzemi nyomást 2,5 bar értékre. 12 m feletti magasságkülönbségű berendezéseknél vegye figyelembe a 7.1. fejezetben leírtakat.
- ▶ A **Működési teszt** menüben a **Működési tesztek aktiv.** menüpontnál állítsa be az értéket **Nem**-re.

-vagy-

- ▶ Zárja be a **Működési teszt** menüt. A normál fűtési üzem az egész rendszerben ismét aktív.

Maximális térfogatáram beállítása

A szolár csoport egy nagy hatékonyságú szivattyút tartalmaz, amelynek modulálása vezérlőjellel történik, ezért nincs fokozatkapcsolója.

Ha a szolárberendezés legfeljebb 4 sikkollektorból vagy 3 vákuumcsöves kollektorból áll, akkor csökkentse a térfogatáramot.

	F..-2	VK 120-2 CPC
Darabszám	l/perc	6 cső l/perc
1	2,5	–
2	5	5
3	7,5	7,5
4	10	10

29. tábl. Maximális térfogatáram 30 - 40 °C mellett a visszatérőben, a kollektortípustól és a kollektorok számától függően

A szolár szivattyú kézi bekapcsolása a kezelőegységgel:

- ▶ Nyissa ki a **Diagnosztika** szervizmenüt.
- ▶ Nyissa meg a **Működési teszt** menüt.
- ▶ Ebben a menüben a **Működési tesztek aktiv.**-t állítsa be **Igen**-re. A kijelzőn megjelennek a rendelkezésre álló funkciók.
- ▶ A **Szolár** menüben nyissa meg a **Szolárszivattyú** menüt.
- ▶ A **Szolárszivattyú** menüpontnál állítsa be az értéket **100 %**-ra.
- ▶ Olvassa le a térfogatáramot az áramláskorlátozóról (→ 73. ábra).

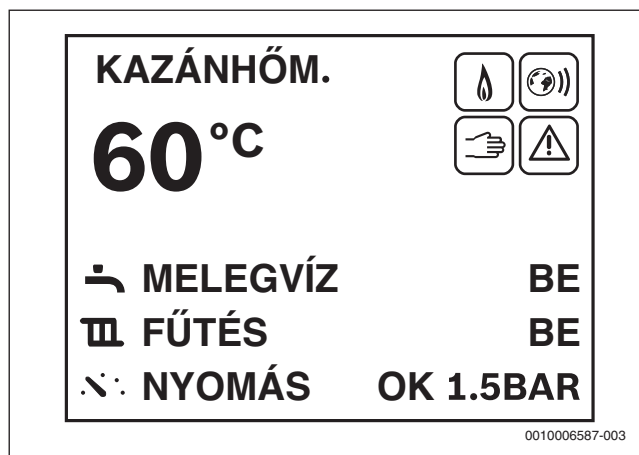
Ha a maximális térfogatáram (→ 29. táblázat) túllépésre kerül:

- ▶ Az áramláskorlátozó beállítócsavarjával (→ 73. ábra) annyira fojtsa le a térfogatáramot, hogy a térfogatáram a maximális érték alá csökkenjen.
- ▶ A **Működési teszt** menüben a **Működési tesztek aktiv.** menüpontnál állítsa be az értéket **Nem**-re.

-vagy-

- ▶ Zárja be a **Működési teszt** menüt. A normál fűtési üzem az egész rendszerben ismét aktív.

9.4 Kijelzés a kijelzőn



81. ábra Standard kijelzés

Szimbólum	Magyarázat
	Égőüzem
	Bosch MB LANi aktív
	Vészüzem
	Üzemzavar

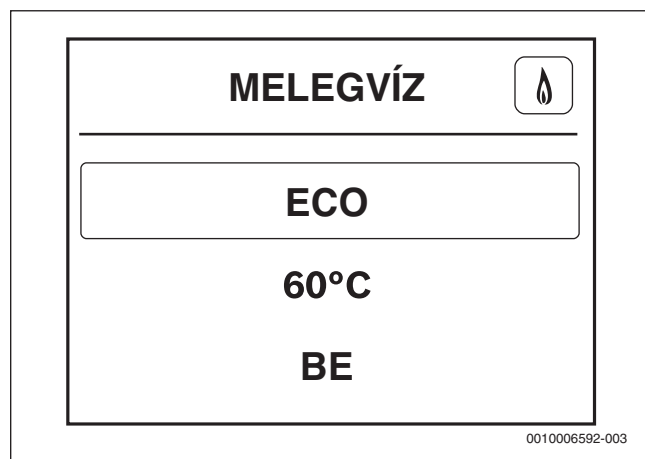
30. tábl. Szimbólumok a standard kijelzésben (→ 81. ábra)

9.5 A kijelző nyugalmi állapota

Ha nincs égőüzem, üzemzavar vagy karbantartási felszólítás, akkor a kijelző 2 perc elteltével nyugalmi állapotba áll (csak az OK-gomb világít).

- ▶ A nyugalmi állapotból való kilépéshez nyomja meg az OK-gombot.

9.6 Beállítások a MELEGVÍZ és a FÜTÉS menüben



82. ábra **MELEGVÍZ** menü

Menü	Beállítási tartomány: működési leírás	Ábrázolás a standard kijelzésben (→ 81. ábra)
MELEGVÍZ	KOMFORT: A komfort üzemmódban a melegvíztároló felmelegszik a beállított hőmérsékletig, ha a melegvíz-tárolóban fennálló hőmérséklet több, mint 6 K-nel (°C) a beállított érték alá csökken.	–
	ECO: Az ECO üzemmódban visszatérő-optimalizáltan, csak 12 K (°C) hőmérséklet-különbségtől kezdve történik a felfűtés.	MELEGVÍZ ECO
	ELŐÍRT HŐM. 40 ... 60 °C: beállított melegvíz-hőmérséklet	–
	BE: melegvíz-termelés aktív	MELEGVÍZ BE
	KI: melegvíz-termelés kikapcsolva	MELEGVÍZ KI
FÜTÉS	BE: fűtővíz-felmelegítés aktív	FÜTÉS BE
	KI: fűtővíz-felmelegítés kikapcsolva	FÜTÉS KI
	MAX. ELŐREM. HŐM. 30 ... 70 ... 82 °C: az előremenő hőmérséklet maximális beállítása	–
	PILL. VÍZNYOMÁS 0.5 ... 3.0 BAR (OPT.: 1.0 - 2.0 BAR): aktuális rendszernyomás. Az optimális nyomás 1,0 és 2,0 bar között van.	NYOMÁS OK 1.5 BAR NYOMÁS ALACS.

31. tábl. Beállítások a menükben

9.6.1 A menük kezelése

Menü megnyitása és bezárása

- ▶ A menük megnyitásához nyomja meg a melegvíz- vagy a fűtés-gombot.
- ▶ A menüből való kilépéshez nyomja meg újból a gombot.
- vagy-
- ▶ Addig nyomogassa a vissza-gombot, amíg meg nem jelenik a standard kijelzés.

Beállítási értékek módosítása

- ▶ Egy menüpont megjelöléséhez nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyíl-gombot.
- ▶ Válasza ki a menüpontot az OK-gombbal.
- ▶ Az érték megváltoztatásához nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyíl-gombot.
- ▶ Nyomja meg az OK-gombot.
Az új érték letárolásra került. A kijelző a fölérendelt menühöz vált.

Kilépés a menüpontból az értékek elmentése nélkül

- ▶ Nyomja meg a vissza-gombot.
A kijelző a fölérendelt menühöz vált.

9.7 Szifontöltő üzemmód

A szifontöltő üzemmód automatikusan aktiválódik, kézzel csak a kivitelező a készüléken vagy a szabályozón. A szifontöltő üzemmód a készüléken a szervizmenüvel > **BEÁLLÍTÁSOK** > **KÜLÖNL. FUNK.** > **SZIFONTÖLTŐ PR.** alatt aktiválható.

Miközben a szifontöltő üzemmód aktív, hozzá lehet férni a **MELEGVÍZ** menühöz, a **FÜTÉS** menühöz és a szervizmenühöz.

A következő esetekben kerül sor a szifontöltő üzemmód aktiválására:

- A készüléket a Be/Ki kapcsolóval bekapcsolják
- Az égő 28 napja nem üzemelt

A fűtési üzemre szóló következő hőigény jelentkezésekor a fűtőkészüléket 15 percig kis hőteljesítményen tartja a szabályozó. A szifontöltő üzemmód addig marad hatásos, amíg a kis hőteljesítményen el nem éri a 15 percet.

A szifontöltési program időtartama alatt a **SZIFONTÖLTŐ ÜZEMMÓD** jelenik meg a standard kijelzőn.

A kéményseprő-üzemmód előhívásakor megszakad a szifontöltő üzemmód.

9.8 Kéményseprő-üzemmód

A kéményseprő-üzemmódban választható ki a készülék névleges hőteljesítménye.

- ▶ Addig tartsa megnyomva a kéményseprő-gombot amíg a kijelzőn 3 másodperc múlva meg nem jelenik a **KÉMÉNYSEPRŐ** kijelzés.
- ▶ Állítsa be a kívánt névleges hőteljesítményt a ▲ és a ▼ nyílombokkal.
2 másodperc múlva megtörténik az érték átvétele, amit egy, a jobb oldalon megjelenő pipa szimbólum jelez.
- ▶ A kéményseprő-üzemmódból történő kilépéshez nyomja meg a kijelzőn a kéményseprő-gombot vagy a vissza-gombot.

A kéményseprő-üzemmód a készüléken lévő kéményseprő-gommbal is aktiválható:

- 1. működtetés: a kéményseprő-üzemmód 100 % maximális névleges hőteljesítménynél lesz aktiválva.
- 2. működtetés: a kéményseprő-üzemmód 10 % minimális névleges hőteljesítménynél lesz aktiválva.
- 3. működtetés: a kéményseprő-üzemmód befejeződik.

9.9 Vészüzem

A vészüzemben állítható be az előremenő hőmérséklet.

A vészüzem csak bekapcsolt fűtésnél aktiválható.

- ▶ Addig tartsa megnyomva a kéményseprő-gombot, amíg 8 másodperc múlva meg nem jelenik a **VÉSZÜZEM** és a **ELŐÍRT HŐM. 60 °C** kijelzés.
- ▶ A ▲ vagy a ▼ nyílombokkal állítsa be a kívánt hőmérsékletet.
2 másodperc múlva megtörténik az érték átvétele, amit egy, a jobb oldalon megjelenő pipa szimbólum jelez.
- ▶ A vészüzemből történő kilépéshez nyomja meg a kéményseprő-gombot vagy a vissza-gombot.

A vészüzemben van lehetőség a Melegvíz menühöz, a Fűtés menühöz és a Szervizmenühöz való hozzáférésre.

9.10 Tisztító üzemmód

A kezelőmező felületének megtisztításának lehetővé tételéhez tisztító üzemmódban 15 másodpercre eltűnik minden gomb.

- ▶ A tisztító üzemmód aktiválásához nyomja addig a melegvíz-gombot, amíg a **GOMBOK ZÁROLVA** szöveg és a visszaszámlálás meg nem jelenik.

10 Beállítások a szervizmenüben

10.1 A szervizmenü kezelése

Szervizmenü megnyitása

- ▶ Addig nyomja egyszerre a melegvíz-gombot és a fűtés-gombot, amíg meg nem jelenik a szervizmenü.

Szervizmenü bezárása

- ▶ Nyomja meg a melegvíz-gombot vagy a fűtés-gombot.
-vagy-
- ▶ Addig nyomogassa a vissza-gombot, amíg meg nem jelenik a standard kijelzés.

Navigálás a menüben

- ▶ Egy menü vagy egy menüpont megjelöléséhez nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyílombokat.
- ▶ Nyomja meg az OK-gombot.
Megjelenik a menü vagy a menüpont.
- ▶ A fölérendelt menüsintre történő váltáshoz nyomja meg a vissza-gombot.

Beállítási értékek módosítása

- ▶ Válasza ki a menüpontot az OK-gommbal.
- ▶ A kívánt érték kiválasztásához nyomja meg a ▲ vagy a ▼ nyílombokat.
- ▶ Nyomja meg az OK-gombot.
Az új érték letárolásra került. A kijelző átvált a fölérendelt menüre.

Kilépés a menüpontból az értékek elmentése nélkül

- ▶ Nyomja meg a vissza-gombot.
Az érték nem kerül letárolásra. A kijelző átvált a fölérendelt menüre.

10.2 Szervizmenü

INFÓ

- ÜZEMÁLLAPOT
- UTOLSÓ ÜZEMZAVAR
- HŐTERMELŐ
 - MAX./NÉVL. TELJ.
 - MAX. HŐTELJ.
 - VÍZNYOMÁS
 - ELŐÍRT ELŐREM.HŐM.
 - IONIZ. ÁRAM
 - TÉNYL. HŐM.
 - VISSZAT. HŐM.
 - KÜLSŐ HŐM.
 - SZIV. MODULÁCIÓ
 - ÉGŐTELJESÍTMÉNY
 - ÉGŐIND. SZÁMA
 - ÜZEMÓRÁK SZÁMA
 - HIDR. VÁLTÓ HŐM.
 - KEVERŐHŐM.
 - PUFFERTÁR. HŐM.
- MELEGVÍZ
 - MAX. HMV TELJ.
 - HMV ÁTFOLYÁS
 - KILÉPÉSI HŐM.
 - ELŐÍRT HMV HŐM.
 - TÉNYL. HMV HŐM.
- RENDSZER
 - VEZÉRLŐ VERZIÓ
 - KEZELŐE. VEZÉRLŐ
 - KÓDOLÓ SZÁM
 - KÓDOLÓ VERZIÓ

BEÁLLÍTÁSOK

- FŰTÉS
 - MAX. HŐTELJ.
 - ÜZEMSZÜNETI IDŐ
 - ÜZEMSZÜNETI HŐM.
- HIDRAULIKA
 - SZIV. PW2-HÖZ
 - HIDR. VÁLTÓ
- SZIVATTYÚ
 - SZIV. JELLEGG.
 - SZIV. KAPCS. MÓD
 - MIN. TELJ.
 - MAX. TELJ.
 - SZIV.KI KÉSL.
- MELEGVÍZ
 - MAX. HMV TELJ.
 - TERM. FERTŐTL.
 - CÍRKULÁCIÓS SZIV.
 - CÍRK. GYAKORISÁG
- KÜLÖNL. FUNK.
 - SZELLŐZT. FUNK.
 - SZIFONTÖLTŐ PR.
 - VÁLTÓSZ. KÖZÉPÁLL.

HATÁRÉRTÉKEK

- MAX. HŐTELJ.
- MAX. HMV TELJ.
- MAX. ELŐREM. HŐM.
- MIN. KÉSZÜLÉKTELJ.

FUNKCIÓTESZT

- TESZTEK INDÍTÁSA
 - GYÚJTÁS
 - VENTILÁTOR
 - SZIVATTYÚ
 - VÁLTÓSZELEP
 - IONIZ. OSZCILL.
 - KEVERŐSZELEP

VÉSZÜZEM

VISSZAÁLL.

- ALAPBEÁLLÍTÁS

KIJELZÉS

- NYELV
- KIJELZŐ
 - AUTOM. KIKAPCS.
 - FÉNYERŐ
 - KONTRASZT
- GOMBVILÁGÍTÁS

10.2.1 INFÓ

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
ÜZEMÁLLAPOT	–	→ 17.3. táblázat, 70. oldal
UTOLSÓ ÜZEMZAVAR	–	→ 17.3. táblázat, . oldal 70
HŐTERMELO		
MAX./NÉVL. TELJ.	–	
MAX. HŐTELJ.	–	Infó: beállítási érték: > BEÁLLÍTÁSOK > FÜTÉS > MAX. HŐTELJ. menükben
VÍZNYOMÁS	–	Infó: pillanatnyi rendszernyomás bar-ban
ELŐÍRT ELŐREM.HŐM.	–	Infó: az előremenő hőmérséklet beállítási értéke (→ 9.6. fejezet, 51. oldal)
IONIZ. ÁRAM	–	Infó: pillanatnyi ionizációs áram µA
TÉNYL. HŐM.	–	Infó: pillanatnyi előremenő hőmérséklet °C-ban
VISSZAT. HŐM.	–	Infó: pillanatnyi visszatérő hőmérséklet °C-ban
KÜLSŐ HŐM.	–	Infó: pillanatnyi külső hőmérséklet °C-ban
SZIV. MODULÁCIÓ	–	
ÉGŐTELJESÍTMÉNY	–	Infó: pillanatnyi égőteltjesítmény %-ban
ÉGŐIND. SZÁMA	–	
ÜZEMÓRÁK SZÁMA	–	
HIDR. VÁLTÓ HŐM.	–	Infó: pillanatnyi hőmérséklet a hidraulikus váltónál °C-ban
KEVERŐHŐM.	–	Infó: pillanatnyi hőmérséklet a keverőszelepnél °C-ban
PUFFERTÁR. HŐM.	–	Infó: pillanatnyi hőmérséklet a puffertárolónál °C-ban
MELEGVÍZ		
MAX. HMV TELJ.	–	Infó: beállítási érték: > BEÁLLÍTÁSOK > MELEGVÍZ > MAX. HMV TELJ. menükben
HMV ÁTFOLYÁS	–	Infó: pillanatnyi melegvíz-átfolyás l/perc-ben
KILÉPÉSI HŐM.	–	
ELŐÍRT HMV HŐM.	–	Infó: a melegvíz-hőmérséklet beállítási értéke (→ 9.6. fejezet, 51. oldal)
TÉNYL. HMV HŐM.	–	Infó: pillanatnyi melegvíz-hőmérséklet °C-ban
RENDSZER		
VEZÉRLŐ VERZIÓ	–	
KEZELŐE. VEZÉRLŐ	• NL • NF	
KÓDOLÓ SZÁM	–	
KÓDOLÓ VERZIÓ	–	

32. tábl. **INFÓ** menü

10.2.2 BEÁLLÍTÁSOK

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
FÜTÉS		
MAX. HŐTELJ.	Beállítási tartomány: → Beállítások: > HATÁRÉRTÉKEK > MIN. KÉSZÜLKÉTELJ. és > HATÁRÉRTÉKEK > MAX. HŐTELJ.	Maximálisan engedélyezett hőteljesítmény [kW]. Földgáz-készülékek esetén: ▶ Mérje meg a gáz átfolyási mennyiségét. ▶ Hasonlítsa össze a mérési eredményt a beállítási táblázatokkal (→ 81. oldal). ▶ Korrigálja az eltéréseket.
ÜZEMSZÜNETI IDŐ	3 ... 10 ... 60 perc	Az időintervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása közötti minimális várakozási időt határozza meg. Fűtésszabályozó 2-vezetékes busszal történő csatlakoztatása esetén a fűtésszabályozó ezt a beállítást optimalizálja.
ÜZEMSZÜNETI HŐM.	-2 ... -6 ... -30 Kelvin	Az aktuális és a parancsolt előremenő hőmérséklet közötti különbség az égő bekapcsolásáig. Fűtésszabályozó 2-vezetékes busszal történő csatlakoztatása esetén a fűtésszabályozó ezt a beállítást optimalizálja.
HIDRAULIKA		
SZIV. PW2-HÖZ	CIRKULÁCIÓS SZIV. - KÜLSŐ FÜTÉSI SZIV. HIDR. VÁLTÓ MÖGÖTT	
HIDR. VÁLTÓ	NEM - KAZÁN - MODUL	
SZIVATTYÚ		
SZIV. JELLEGG.	- TELJ. VEZÉRELT: szivattyú-teljesítmény arányos a hőteljesítménnyel (→ > BEÁLLÍTÁSOK > SZIVATTYÚ > MIN. TELJ. és > BEÁLLÍTÁSOK > SZIVATTYÚ > MAX. TELJ.) - DELTA-P VEZÉRELT 1: állandó nyomás 150 mbar DELTA-P VEZÉRELT 2: állandó nyomás 200 mbar - DELTA-P VEZÉRELT 3: állandó nyomás 250 mbar - DELTA-P VEZÉRELT 4: állandó nyomás 300 mbar	▶ Az energiamegtakarítás és az esetleges áramlási zajok mérséklése érdekében állítson be alacsony szivattyú jelleggörbét (Szivattyú jelleggörbesereg → 80. oldal).
SZIV. KAPCS. MÓD	- ENERGIATAKARÉK.: intelligens fűtési szivattyú lekapcsolás külső hőmérséklet által vezérelt szabályozóval felszerelt fűtési rendszereknél. A fűtési szivattyú csak szükség esetén kapcsol be. HŐIGÉNY: Az előremenő hőmérséklet szabályozó kapcsolja a fűtési szivattyút. Hőszükséglet jelentkezése esetén a fűtési szivattyú az égővel együtt üzemel.	
MIN. TELJ.	10 ... 100 %	Szivattyú-teljesítmény minimális hőteljesítmény esetén Csak szivattyú-jelleggörbesereg 0 esetén áll rendelkezésre (→ > BEÁLLÍTÁSOK > SZIVATTYÚ > SZIV. JELLEGG.).
MAX. TELJ.	10 ... 100 %	Szivattyú-teljesítmény maximális hőteljesítmény esetén Csak szivattyú-jelleggörbesereg 0 esetén áll rendelkezésre (→ > BEÁLLÍTÁSOK > SZIVATTYÚ > SZIV. JELLEGG.).
SZIV.KI KÉSL.	0 ... 1 ... 60 perc 24 óra	A szivattyú utánfutási ideje a fűtésszabályozó által jelzett hőigény végén kezdődik.

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
MELEGVÍZ		
MAX. HMV TELJ.	Beállítási tartomány: → Beállítások: > HATÁRÉRTÉKEK > MIN. KÉSZÜLÉKTELJ. és > HATÁRÉRTÉKEK > MAX. HMV TELJ.	Maximálisan engedélyezett melegvíz-teljesítmény [kW] Földgáz-készülékek esetén: ▶ Mérje meg a gáz átfolyási mennyiségét. ▶ Hasonlítsa össze a mérési eredményt a beállítási táblázatokkal (→ 81. oldal). ▶ Korrigálja az eltéréseket.
TERM. FERTŐTL. (csak kombi)	KI - HMV VÉTELEZÉSKOR	Túl nagy vízvételzés esetén előfordulhat, hogy a hőmérséklet nem éri el a szükséges értéket. ▶ Csak annyi vizet vételezzon, hogy a melegvíz-hőmérséklet elérje a 70 °C értéket. ▶ Végezzen termikus fertőtlenítést (→ 12. fejezet, 59. oldal).
TERM. FERTŐTL. (csak tárolós készülékek)	ELINDÍTTA MOST?	Ez a szervizfunkció a tároló 75 °C-ra történő felfűtését aktiválja. ▶ Végezzen termikus fertőtlenítést (→ 59. fejezet, 59. oldal). Az aktivált termikus fertőtlenítés nem jelenik meg a kijelzőn. Miután a szabályozó 35 percen keresztül 75 °C-on tartotta a víz hőmérsékletét, a termikus fertőtlenítés automatikusan befejeződik.
CIRKULÁCIÓS SZIV.	KI - BE	Cirkulációs szivattyú
CIRK. GYAKORISÁG	1 x 3 PERC/H 2 x 3 PERC/H 3 x 3 PERC/H 4 x 3 PERC/H 5 x 3 PERC/H 6 x 3 PERC/H - FOLYAMATOS	A cirkulációs szivattyú óránkénti szivattyúindításainak száma (időtartam mindig 3 perc). Csak aktivált cirkulációs szivattyú esetén áll rendelkezésre (→ > BEÁLLÍTÁSOK > MELEGVÍZ > CIRKULÁCIÓS SZIV..).
KÜLÖNL. FUNK.		
SZELLŐZT. FUNK.	KI: Kikapcsolva - AUTO: Tartósan be - BE: Egyszer be	A karbantartás után a légtelenítési funkció bekapcsolható. A légtelenítés alatt a LÉGTENÍTŐ ÜZEMMÓD jelenik meg a standard kijelző info-tartományában.
SZIFONTÖLTŐ PR.	- KI: Kikapcsolva (csak karbantartások alatt megengedett) BE: Bekapcsolva	A szifontöltési program a következő esetekben aktiválódik: • A készülék bekapcsolása a Be/Ki kapcsolóval történik. • Az égő 28 napja nem üzemelt. • Megtörténik az üzemmód nyáriról téli üzemmódra való átállítása. A fűtési üzemre szóló következő hőigény jelentkezésekor a fűtőkészüléket 15 percig kis hőteljesítményen tartja a szabályozó. A szifontöltési program addig marad hatásos, amíg a kis hőteljesítményen el nem éri a 15 percet. A szifontöltési program időtartama alatt SZIFONTÖLTŐ ÜZEMMÓD jelenik meg a standard kijelző info-tartományában.
VÁLTÓSZ. KÖZÉPÁLL.	NEM: Kikapcsolva - IGEN: Bekapcsolva	A funkció biztosítja a rendszer teljes leürítését és a motor egyszerű kiszerezését. A váltószelep kb. 15 percig középhelyzetben marad.

33. tábl. **BEÁLLÍTÁSOK** menü

10.2.3 HATÁRÉRTÉKEK

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
MAX. HŐTELJ.	„Minimális névleges hőteljesítmény“ ... „maximális névleges hőteljesítmény“	A maximális hőteljesítmény felső határértéke. Korlátozza a maximális hőteljesítmény beállítási tartományát (→ > BEÁLLÍTÁSOK > FŰTÉS > MAX. HŐTELJ.).
MAX. HMV TELJ.	„Minimális névleges hőteljesítmény“ ... „melegvíz maximális névleges hőteljesítménye“	A maximális melegvíz-teljesítmény felső határértéke. Korlátozza a maximális melegvíz-teljesítmény beállítási tartományát (→ > BEÁLLÍTÁSOK > MELEGVÍZ > MAX. HMV TELJ.).
MAX. ELŐREM. HŐM.	30 ... 82 °C	Az előremenő hőmérséklet felső határértéke. Korlátozza az előremenő hőmérséklet beállítási tartományát.
MIN. KÉSZÜLÉKTELJ.	„Minimális névleges hőteljesítmény“ ... „maximális névleges hőteljesítmény“	Minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz) Korlátozza a minimális hőteljesítmény és a minimális melegvíz-teljesítmény beállítási tartományát (→ > BEÁLLÍTÁSOK > FŰTÉS > MAX. HŐTELJ. és > BEÁLLÍTÁSOK > MELEGVÍZ > MAX. HMV TELJ.).

34. tábl. **HATÁRÉRTÉKEK** menü

10.2.4 FUNKCIÓTESZT

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
TESZTEK INDÍTÁSA		
GYÚJTÁS	KI - BE	Állandó gyújtás. A gyújtás ellenőrzése gázbevezetés nélkül történő állandó gyújtással. ► A gyújtótranszformátor károsodásának elkerülése érdekében ne hagyja 2 percnél hosszabb ideig bekapcsolva a funkciót.
VENTILÁTOR	Állandó ventilátorüzem KI - BE	Állandó ventilátorüzem. Ventilátorüzem gázbevezetés vagy gyújtás nélkül.
SZIVATTYÚ	KI - BE	Állandó szivattyúműködés (belső és külső szivattyúk).
VÁLTÓSZELEP	FŰTÉS - MELEGVÍZ	A váltószelep állandó állása.
IONIZ. OSZCILL.	KI - BE	
KEVERŐSZELEP	FŰTÉS - PUFFERTÁROLÓ	

35. tábl. **FUNKCIÓTESZT** menü

10.2.5 VÉSZÜZEM

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
VÉSZÜZEM	KI - BE	

36. tábl. **VÉSZÜZEM** menü

10.2.6 VISSZAÁLL.

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
ALAPBEÁLLÍTÁS	VISSZAÁLLÍTJA?	

37. tábl. **VISSZAÁLL.** menü

10.2.7 KIJELEZÉS

Menüpont	Beállítások/beállítási tartomány	Megjegyzés/korlátozás
NYELV	• ...	
KIJELEZŐ		
AUTOM. KIKAPCS.	• 1 ... 2 ... 20 perc	
FÉNYERŐ	• 20 ... 50 ... 100 %	
KONTRASZT	• 30 ... 50 ... 70 %	
GOMBVILÁGÍTÁS	• 30 ... 50 ... 100 %	

38. tábl. **KIJELEZÉS** menü

10.3 A beállítások dokumentálása

A „Beállítások a szervizmenüben” matrica (szállítási terjedelem) megkönnyíti az egyedi beállítások karbantartási munkák utáni helyreállítását.

- ▶ Jegyezze fel a megváltoztatott beállításokat.
- ▶ Helyezze fel a matricát a készülékre látható módon.

Beállítások a szervizmenüben	
Szervizfunkció	Érték

39. tábl. Matrica

11 Üzemen kívül helyezés

11.1 Készülék kikapcsolása



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

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket a Be/Ki kapcsolóval [8].
A kijelző kialszik.
- ▶ Hosszabb üzemen kívül helyezés esetén: Ügyeljen a fagyvédelemre.

11.2 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 kikapcsolt készülék esetén

- ▶ Fagyállószer keverése a fűtővízbe (→ 5.2. fejezet, 29. oldal).
- ▶ Használati melegvíz kör leeresztése.

12 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 melegvíz rendszert átfogja, beleértve az elvételi helyeket is.

A termikus fertőtlenítést követően a tároló víztartalma csak lassan hűl le a termikus veszteségek útján a beállított melegvíz-hőmérsékletre. Ezért a melegvíz hőmérséklete rövid ideig a beállított hőmérsékletnél magasabb lehet.



VIGYÁZAT:

Sérülésveszély leforrás miatt!

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

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

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



A termikus fertőtlenítés a készülékkel vagy egy melegvíz programos fűtésszabályozóval vezérelhető.

- ▶ Indítsa el a termikus fertőtlenítés vezérlését (→ 12.1. vagy 12.2. fejezet).
- ▶ Várja meg, amíg a hőmérséklet eléri a maximális értékét.
- ▶ A legközelebbi melegvíz elvételi helytől egymás után a legtávolabbi felé haladva addig folyasson ki meleg vizet, amíg legalább 3 percen át 70 °C-os forró víz nem lép ki.
- ▶ Állítsa vissza az eredeti beállításokat.

12.1 Vezérlés a fűtőkészülékkel

- ▶ A > **BEÁLLÍTÁSOK** > **MELEGVÍZ** > **TERM. FERTŐTL.** szervizmenüben aktiválja.
- ▶ A termikus fertőtlenítést követően kapcsolja ki a szervizfunkciót.

A funkció megszakításához:

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

12.2 Vezérlés melegvíz-programos kezelőegységgel

- ▶ Állítsa be a termikus fertőtlenítést a kezelőegység melegvíz-programjában (→ a kezelőegység műszaki dokumentációja).

13 Gázbeállítás vizsgálata

A **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 névleges hőterhelésre és a minimális hőterhelésre történő beállításra.
- Ha a készüléket egy másik gázfajttá állítják át, akkor CO₂- vagy O₂-beállítás szükséges.
- Ha a készüléket átalakítják **földgázból PB-gázra** (vagy fordítva), akkor egy gázfajta-átszerelő készletre és CO₂- vagy O₂-beállításra van szükség.
- ▶ A gázfajttal történő összehangolást követően a gázfajta-adattáblát (a fűtőkészülék vagy a gázfajta-átszerelő készlet szállítási terjedelmének része) a fűtőkészüléken a típustábla közelében kell elhelyezni.



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

13.1 Gázfajta-átszerelés

Készülék	Átszerelés	Megr. sz.
GC9000iWM 30/150 S ...	Cseppfolyós gáz	7 738 112 149
GC9000iWM 30/100 S ...	Földgáz	8 737 706 729 0

40. tábl. Szállítható gázfajta-átszerelő készletek

Készülék	Átszerelés	Megr. sz.
GC9000iWM 30/150 S ...	Cseppfolyós gáz	7 738 112 183
GC9000iWM 30/100 S ...	Földgáz	8 737 707 094 0

41. tábl. Szállítható gázfajta-átszerelő készletek készülékekhez CS 14 - csatlakozókészlet fűtésrészegítéshez tartozékkal vagy CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtésrészegítéshez tartozékkal együtt



FIGYELMEZTETÉS:

Életveszély robbanás miatt!

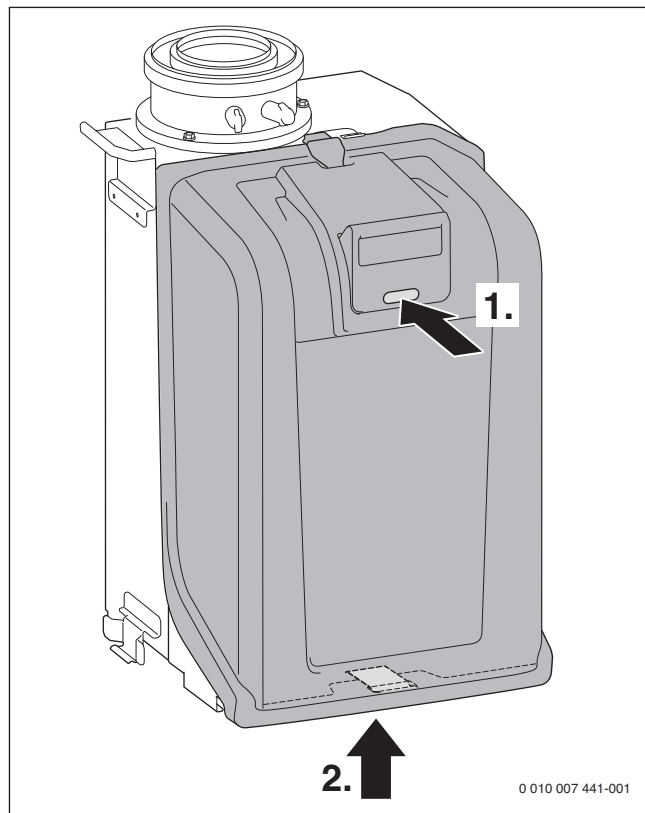
A kilépő gáz robbanást okozhat.

- ▶ A gázvezető elemeken csak engedéllyel rendelkező szakemberrel végeztesen munkát.
- ▶ Gázt vezető elemeken végzendő munkák előtt: zárja el a gázcsapot.
- ▶ A használt 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-adattáblát (a fűtőkészülék vagy a gázfajta-átszerelő készlet szállítási terjedelmének része) a fűtőkészüléken a típustábla közelében kell elhelyezni.

13.2 Gáz-levegő arány ellenőrzése és szükség esetén beállítása

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket.
- ▶ Vegye le az előlő burkolatot. (→ 48. oldal).
- ▶ Vegye le az égőburkolatot.



83. ábra Az égőburkolat levétele



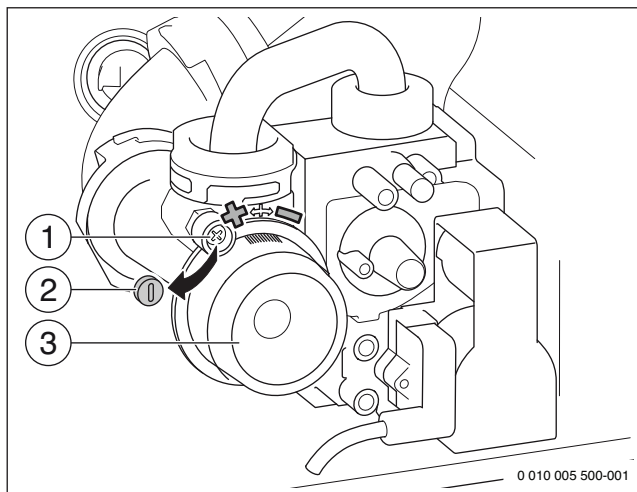
Fordított sorrendben szerelje vissza az égőburkolatot.



Skála a gázfajta átszerelés durva beállításához:

- ▶ **L** = földgáz L, földgáz LL
- ▶ **H** = H földgáz
- ▶ **LPG** = cseppfolyós gáz

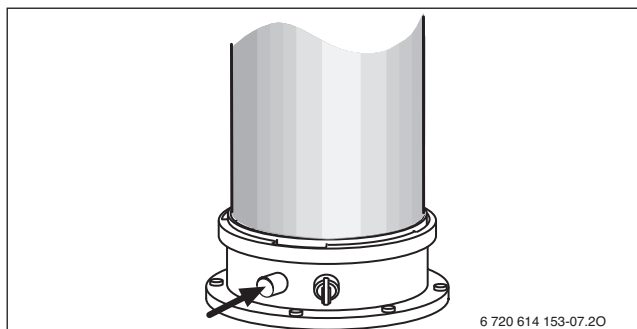
A gázfajta történő átszerelést követően (→ 84. ábra) a beállító fűvókát a beállított gázfajta kell forgatni.



84. 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 csomagról.
- ▶ Kb. 85 mm-re tolja be a füstgázsondát a füstgáz-mérőcsomagra.
- ▶ Tömítse a mérőhelyet.



85. ábra Füstgáz mérőcsom

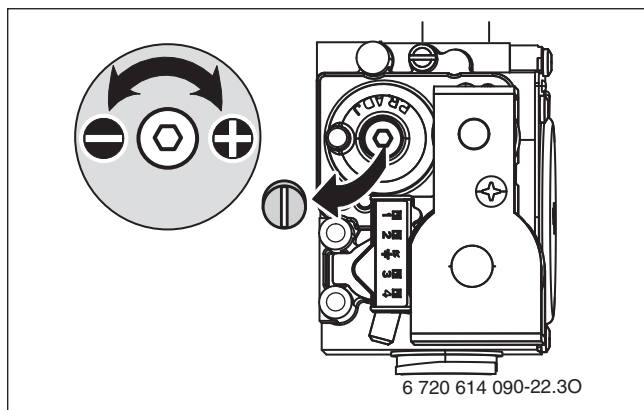
- ▶ A hőleadás biztosításához: nyissa ki a fűtőtest-szelepeket.
- ▶ Addig nyomja a kéményseprő-gombot, amíg világítani nem kezd. Rövid idő elteltével az égő maximális névleges hőteljesítménnyel működni kezd.
- ▶ Mérje meg a CO₂- vagy az O₂-tartalmat.
- ▶ Ellenőrizze a CO₂- vagy az O₂-tartalmat a maximális névleges hőteljesítményhez a 42. 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	9,5 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Cseppfolyós gáz (propán) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,2 %	5,5 %
Cseppfolyós gáz (bután)	11,9 %	3,2 %	11,2 %	4,3 %

1) Standard ürtartalom PB-gázhoz max. 15 000 liter ürtartalmú, helyhez rögzített tartályok esetén

42. tábl. CO₂- és O₂-tartalmak

- ▶ Mérje meg a CO-tartalmat.
A CO-tartalomnak < 250 ppm értéket kell képviselnie.
- ▶ Újra nyomja meg a kéményseprő-gombot a minimális névleges hőteljesítmény kiválasztásához.
- ▶ 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.

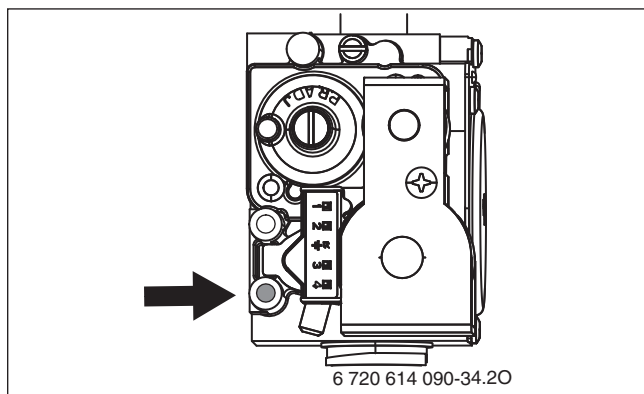


86. ábra

- ▶ 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.
- ▶ Újra nyomja meg a kéményseprő-gombot.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Jegyezze be a CO₂- vagy az O₂-tartalmakat az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe.
- ▶ Távolítsa el füstgázszondát a füstgázmérő csokról, majd szerelje fel a dugót.

13.3 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.



87. ábra

- ▶ Nyissa ki a gázcsapot, majd kapcsolja be a készüléket.
- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.
- ▶ Addig nyomja a kéményseprő-gombot, amíg világítani nem kezd.
Rövid idő elteltével az égő maximális névleges hőteljesítménnyel működni kezd.
- ▶ A táblázat alapján ellenőrizze a gáz szükséges csatlakozási nyomását.

Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomástartomány maximális névleges teljesítménynél [mbar]
Földgáz	25	18 - 33
Cseppfolyós gáz (propán) ¹⁾	29	25 - 35
Cseppfolyós gáz (bután)	29	25 - 35

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

43. 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.

- ▶ Újra nyomja meg a kéményseprő-gombot a minimális névleges hőteljesítmény kiválasztásához.
- ▶ Újra nyomja meg a kéményseprő-gombot.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket, zárja el a gázcsapot, szerelje le a nyomásmérő-készüléket és húzza meg szorosan a csavart.
- ▶ Szerelje vissza a burkolatot.

14 Füstgázmérés

14.1 Kéményseprő-üzemmód



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

- ▶ Nyitott fűtőtestszelepekkel gondoskodjon a hőleadásról.

Beállítás a kéményseprő-gombbal a kijelzőn

- ▶ Addig tartsa megnyomva a kéményseprő-gombot amíg a kijelzőn 3 másodperc múlva meg nem jelenik a **KÉMÉNYSEPRŐ** és **TELJ. MAX. 100%** (= maximális névleges hőteljesítmény) kijelzés.
Rövid idő elteltével az égő működni kezd.
- ▶ A kívánt névleges hőteljesítmény kiválasztásához nyomja meg a ▲ vagy ▼ nyíl gombot:
 - **TELJ. MAX. 100%** = maximális névleges hőteljesítmény
 - **TELJ. MIN. 10%** = minimális névleges hőteljesítmény

Beállítás levett burkolatnál a készüléken lévő kéményseprő-gombbal

1. Addig nyomja a kéményseprő-gombot, amíg világítani nem kezd.
A kéményseprő-üzemmód maximális névleges hőteljesítménnyel lesz aktíválva.
2. Nyomja meg a kéményseprő-gombot.
A kéményseprő-üzemmód minimális névleges hőteljesítménnyel lesz aktíválva.
3. Nyomja meg a kéményseprő-gombot.
A kéményseprő-üzemmód befejeződik, kialszik a kéményseprő-gomb világítása.

14.2 A füstgázút tömörségvizsgálata

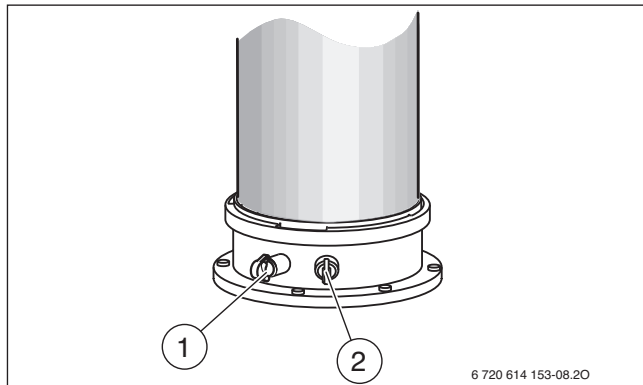
O₂- vagy CO₂-mérés az égési levegőben.

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**.



88. 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.

14.3 CO-mérés a füstgázban

A méréshez többlyukú füstgázszondát használjon.

- ▶ Távolítsa el a dugót a füstgázmérő-csonkról [1].
- ▶ Ütközésig tolja be a füstgázszondát a mérőcsonkba és tömítse a mérési helyet.
- ▶ Állítsa be kéményseprő üzemmódban a maximális névleges hőteljesítményt.
- ▶ Mérje meg a CO-tartalmat.
- ▶ Nyomja meg az OK gombot.
A készülék ismét a normál üzemmódra áll.
- ▶ Távolítsa el a füstgázszondát.
- ▶ Szerelje vissza a dugót.

15 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.

16 Ellenőrzés és karbantartás

16.1 Biztonsági tudnivalók ellenőrzéshez és karbantartáshoz

▲ Tudnivalók a célcsoport számára

Az ellenőrzést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakcég végezheti el. A gyártók karbantartási utasításait be kell tartani. Figyelmen 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.
- ▶ Évente ellenőrizze a kazántestet és, ha szükséges, tisztítsa meg.
- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon (lásd a pótalkatrész katalógust).
- ▶ A kiszereelt tömítéseket és O gyűrűket újakkal 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 biztosítékkal, 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 részen.

⚠ Segédeszközök ellenőrzéséhez 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.
- ▶ Engedélyezett zsírokat használjon.

⚠ Ellenőrzés/karbantartás után:

- ▶ Húzzon utána minden meglazított menetes kötést.
- ▶ Helyezze újra üzembe a fűtőkészüléket (→ 49. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási helyek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.

16.2 Utoljára letárolt üzemszavar előhívása

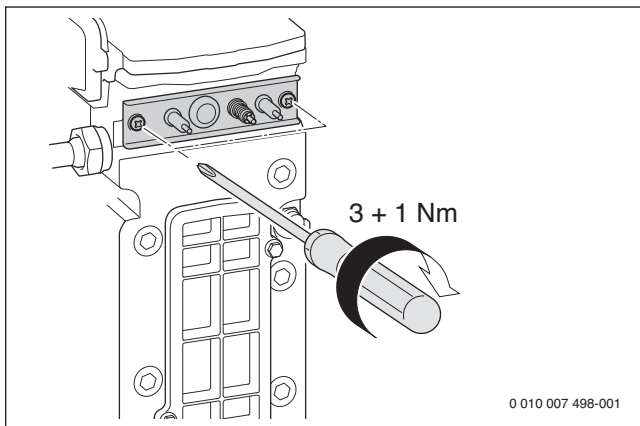


A zavarok áttekintését a 69. oldaltól kezdve találhatja meg.

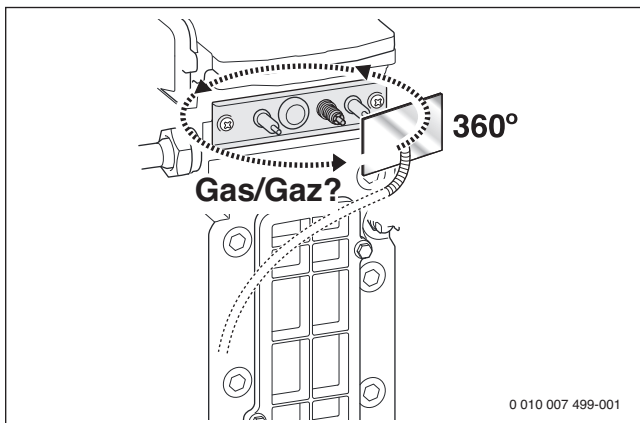
- ▶ Az utoljára letárolt zavar a szervizmenüben > **INFÓ** > **UTOLSÓ ÜZEMZAVAR** alatt hívható elő.

16.3 Elektrodák ellenőrzése

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



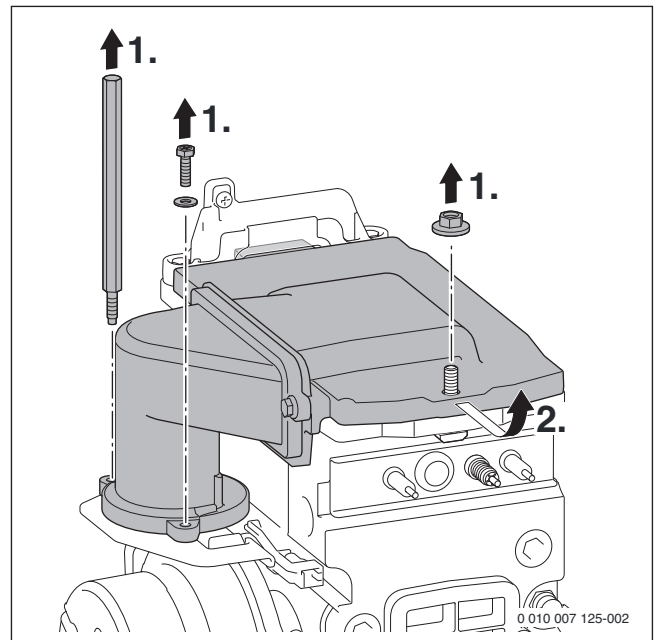
89. ábra Az elektrodakészlet visszaszerelése



90. ábra Tömítettség ellenőrzése

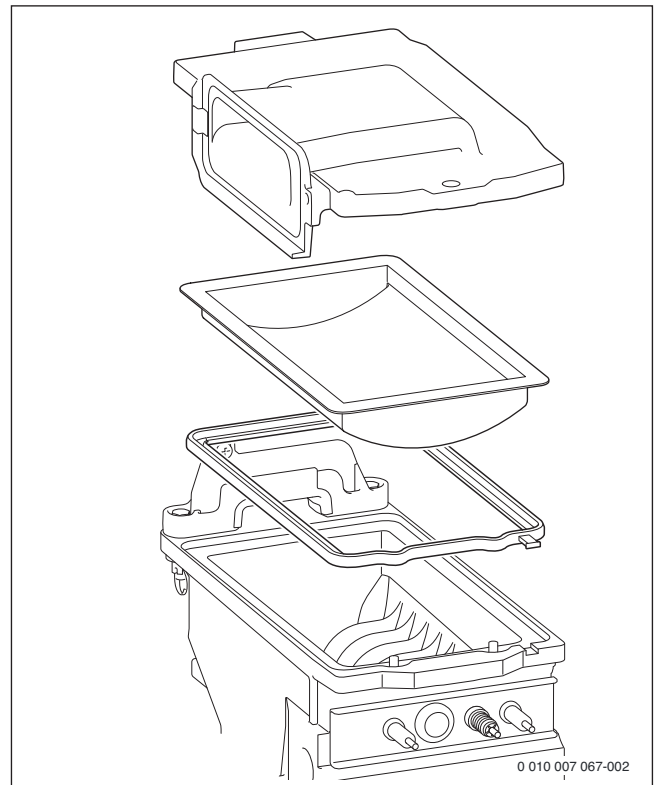
16.4 Égő ellenőrzése a keverőberendezésben található visszacsapó csappantyú ellenőrzése

- ▶ Szerelje ki az égőfedelelet.



91. ábra Az égőfedél leoldása

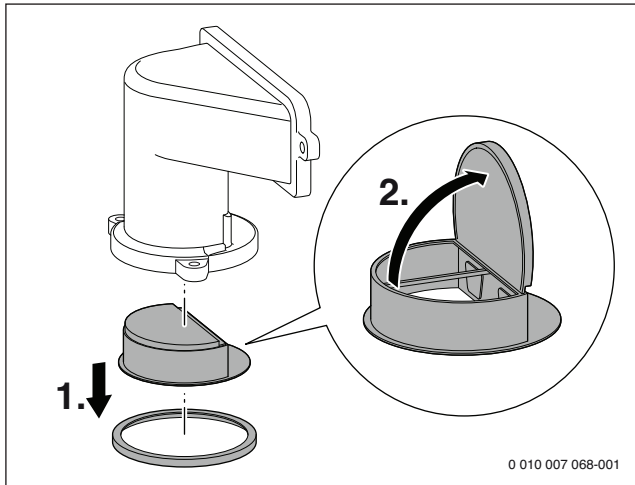
- ▶ Vegye ki az égőt és tisztítsa meg az alkatrészeket.



92. 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.



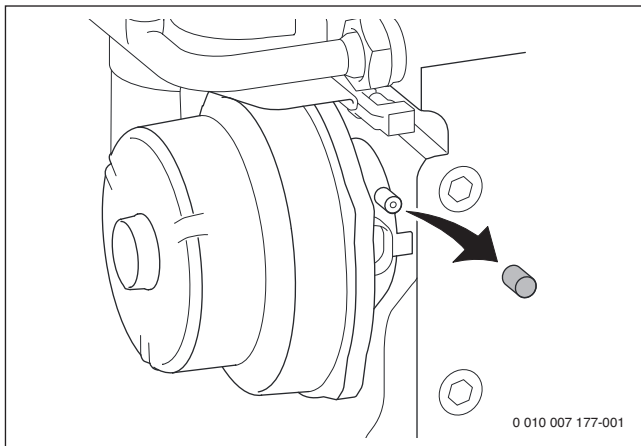
93. ábra Visszacsapó csappantyú a keverőberendezésben

Befejező munkák:

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

16.5 A kazántest ellenőrzése és tisztítása

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



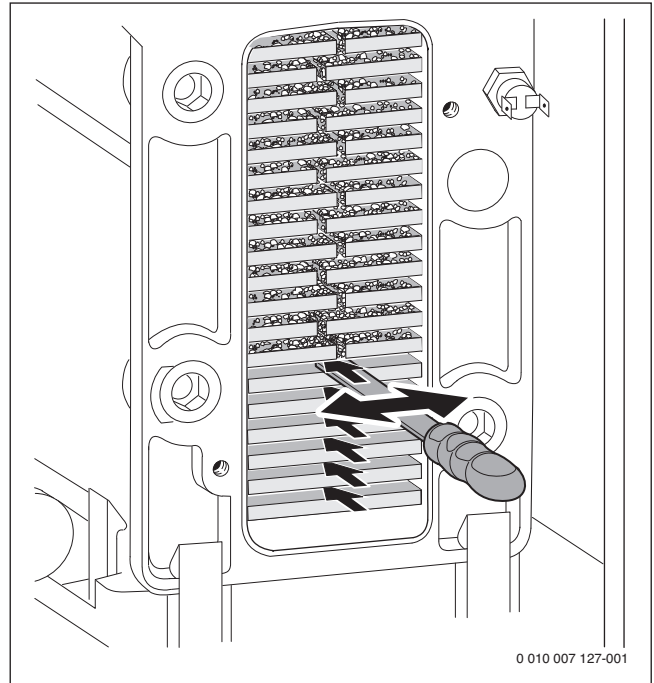
94. ábra Mérőcsonk a keverőberendezésben

- ▶ Maximális névleges hőteljesítmény mellett ellenőrizze a keverőberendezésnél a vezérlőnyomást.
- ▶ A következő mérési eredmény esetén meg kell tisztítani a kazántestet:
 - GC9000iWM 30... < 9,5 mbar

Ha mechanikai tisztításra van szükség:

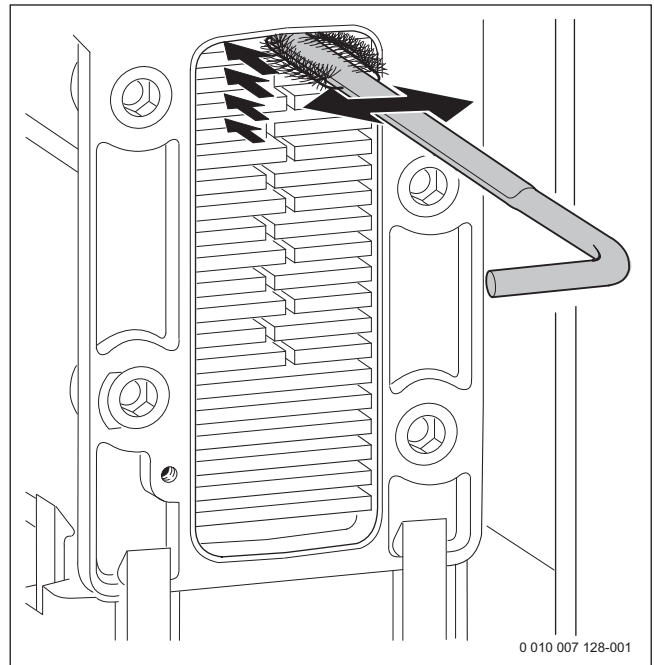
A hőcserélő tisztításához használjon Bosch égőtömitéseket, tisztítókefe készletet és tisztítókést, amelyek pótalkatrészként kaphatók.

- ▶ Szerelje ki a szennyfogót (→ 16.6. fejezet), majd helyezzen alá megfelelő edényt.
- ▶ Távolítsa el a vizsgálónyílás fedelét.
- ▶ A tisztítókéssel alulról felfelé haladva tisztítsa meg a hőcserélőt.



95. ábra Tisztítókés

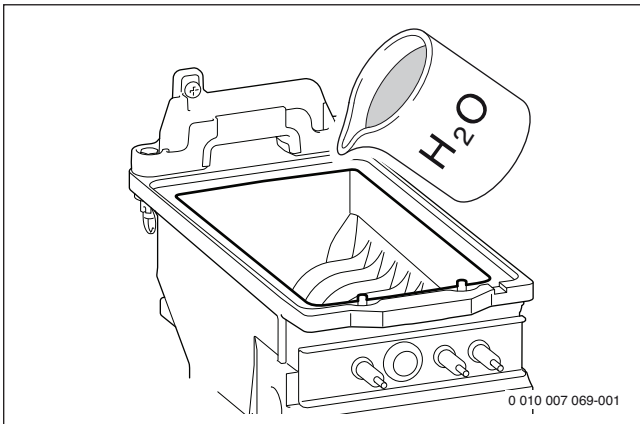
- ▶ A kefével tisztítsa meg felülről lefelé a kazántestet.



96. ábra Kazántest tisztítása kefével

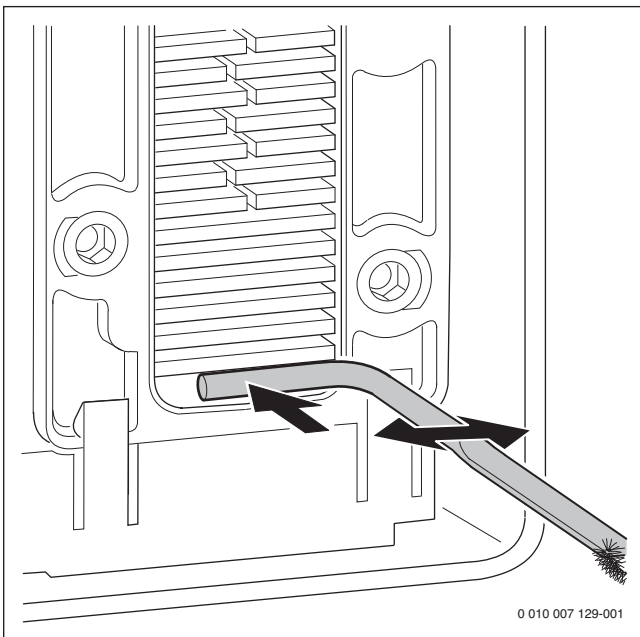
- ▶ Égő kiserelése (→ 16.4. fejezet: „Égő vizsgálata”)

- Öblítse le felülről a kazántestet.



97. ábra Öblítés

- Tisztítsa meg a kondenzvíz-kádat (megfordított kefével).



98. ábra A kondenzvíz-kád kitisztítása

- Öblítse le felülről a kazántestet.
- Tisztítsa meg a szennyfogó-csatlakozót.
- Zárja le a vizsgálonnyílást az új tömítéssel, majd húzza meg fixen a csavarokat kb. 5 Nm nyomatékkal.
- Állítsa be a gáz-levegő arányt (→ 59. oldal).

16.6 Szennyfogó tisztítása



FIGYELMEZTETÉS:

Életveszély mérgezés miatt!

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

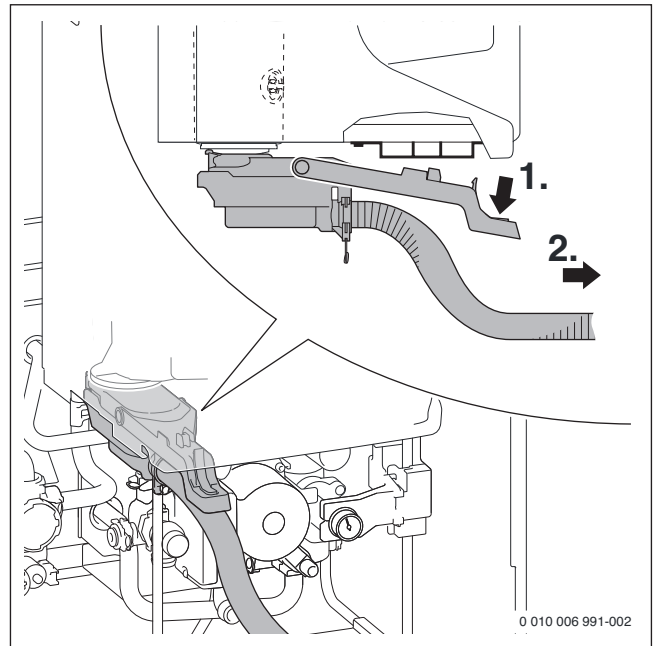
- A szifontöltési programot csak karbantartáskor kapcsolja ki, majd a karbantartás befejeztével kapcsolja vissza.
- Gondoskodjon róla, hogy a kondenzvíz előírászerűen el legyen vezetve.



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

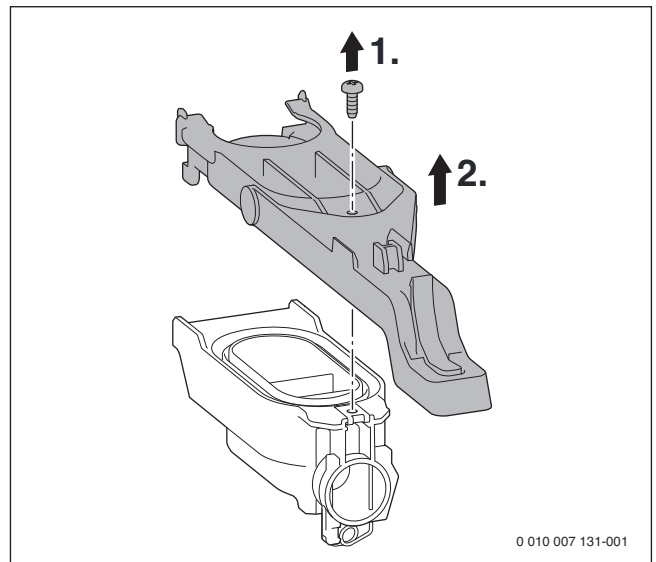
- Rendszeresen tisztítsa meg a szennyfogót.

- Előrefelé vegye ki és ürítse ki a szennyfogót.



99. ábra

- Csavarja ki a szennyfogó fedeléből a csavart, majd vegye le a fedelet.

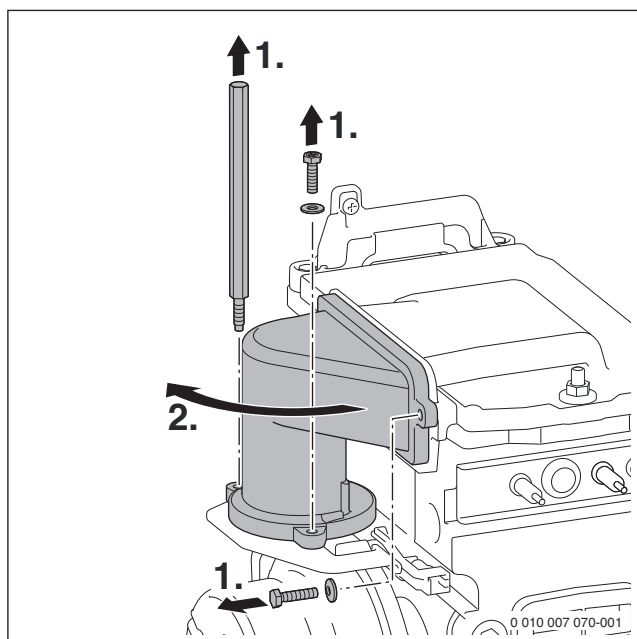


100. ábra

- Tisztítsa meg a szennyfogót és ellenőrizze a hőcserélőhöz menő nyílás átjárhatóságát.
- Vizsgálja meg a szennyfogó tömlőjét és szükség esetén tisztítsa ki.
- A felszereléskor kenje be zsírral a tömlőt és ellenőrizze a csatlakozás tömítettségét.

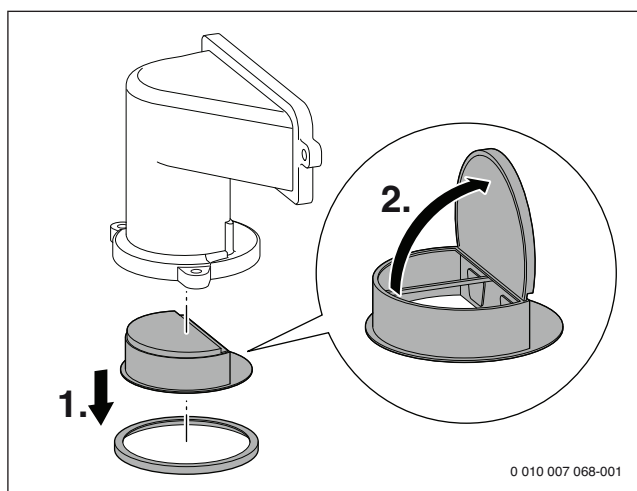
16.7 A visszacsapó csappantyú (visszaáramlás biztosító) ellenőrzése a keverőberendezésben

- Szerelje ki a keverőberendezést.



101. ábra A keverőberendezés kiszerelése

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



102. ábra Visszacsapó csappantyú a keverőberendezésben

16.8 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).

44. 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 táglási tartály tömítettségét.

16.9 A lemezes hőcserélő ellenőrzése



A lemezes hőcserélő kiszerelése előtt fűtés- és melegvíz-oldalon tegye nyomásmentessé a készüléket.

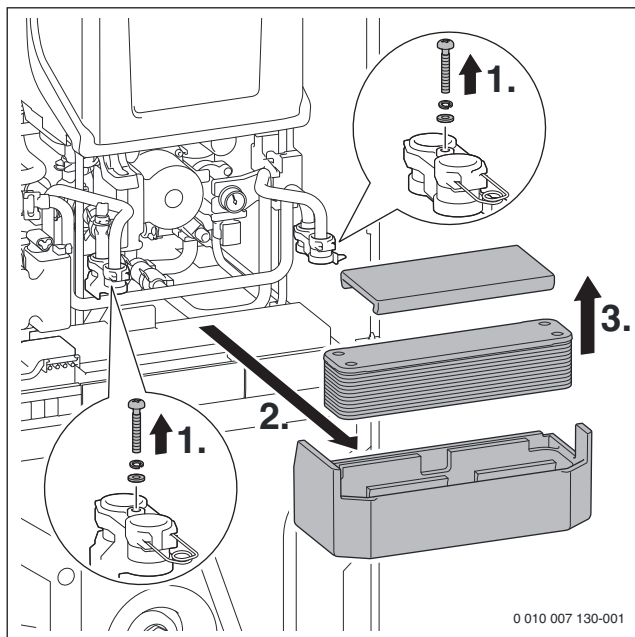
Elégtelen melegvíz-teljesítmény esetén:

- 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. A lemezes hőcserélővel együtt vegye ki a felfogótartályt.
3. Vegye le a felfogótartály fedelét és vegye ki a lemezes hőcserélőt.



103. ábra A lemezes hőcserélő kiszerelése

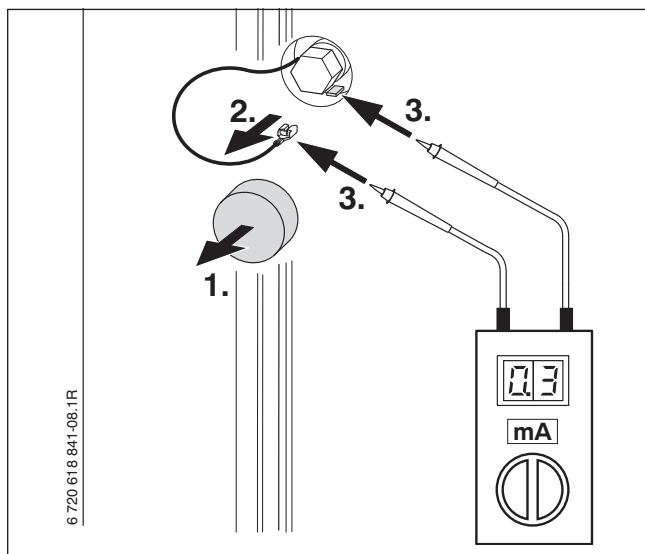
16.10 Védőanód vizsgálata

A magnézium anód védelmet jelent a zománcozásban előforduló lehetséges hibahelyek részére.

A védőanód elhanyagolása miatt idő előtti korróziós károk léphetnek fel.

- Vegye le a tároló burkolatát. (→ 42. ábra, 32. oldal).
- Távolítsa el a tároló védőanódjáról a kábelt.

- ▶ Sorosan kössön be egy árammérő-műszert (mA). Az áramerősség feltöltött melegvíz-tároló esetén nem lehet kisebb, mint 0,3 mA.



104. ábra

- ▶ Túl alacsony áramerősségnél a védőanódot ki kell cserélni.
- ▶ A mérés/a csere után: dugaszolja vissza a kábelt a helyére, mert különben az anód nem tölti be a funkcióját.

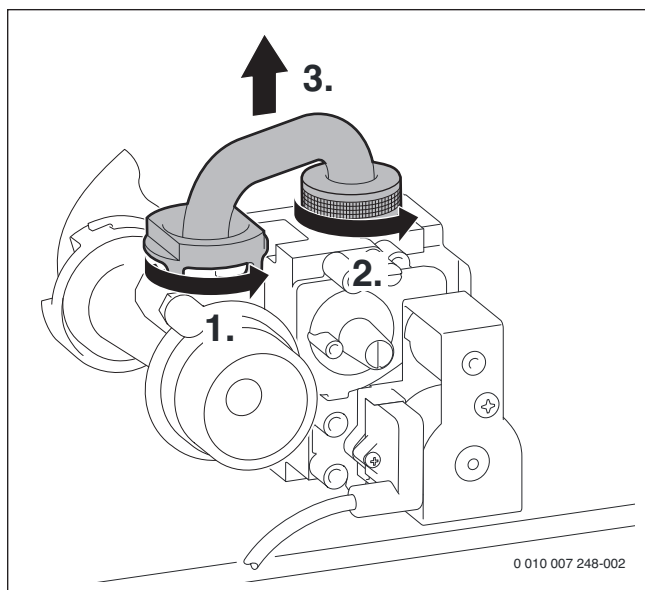
16.11 Tárgulási tartály (tartozék) ellenőrzése

A tárgulási tartályt évente ellenőrizni kell.

- ▶ Nyomásmentesítse a készüléket.
- ▶ Szükség esetén a tárgulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságára kell hozni (→ 5.3. fejezet 30. oldal).

16.12 Gázarmatúra kiserelése

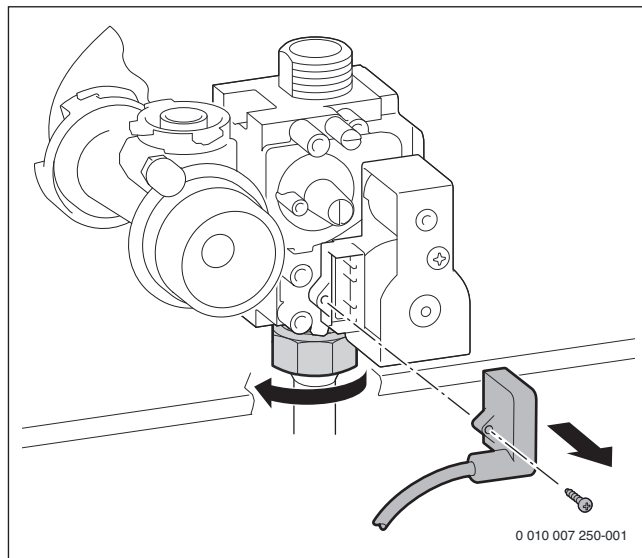
- ▶ Zárja el a gázcsapot.
- ▶ Oldja ki a bajonettzárat a beállító fúvókán.
- ▶ Lazítsa meg a hollandi anyát a gázarmatúrán, majd vegye le a gázcsövet.



105. ábra Gázcső kiserelése

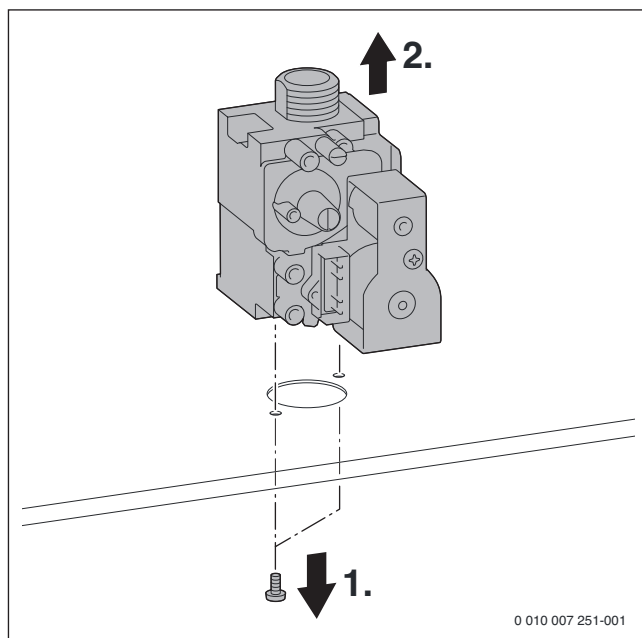
- ▶ Távolítsa el a csavart, majd húzza le a dugaszt.

- ▶ Lazítsa meg hollandi anyát a gázarmatúra alatt.



106. ábra

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



107. ábra Gázarmatúra kiserelése

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

16.13 Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz

Dátum						
1	A vezérlőkészülékben hívja elő az utoljára letárolt zavart.					
2	Szemrevételezéssel ellenőrizze a levegő-füstgázvezetést.					
3	Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. mbar					
4	Ellenőrizze gáz-levegő arányt a min./max. névleges hőteljesítménynél. min. % max. %					
5	Ellenőrizze a gáz- és a vízdali tömítettséget.					
6	Ellenőrizze az elektródákat.					
7	Ellenőrizze az égőt.					
8	Ellenőrizze a kazántestet.					
9	Ellenőrizze az ionizációs áramot.					
10	Ellenőrizze a visszacsapó csappantyút a keverőberendezésben.					
11	Tisztítsa meg a szennyfogót.					
13	A táglási tartály fűtési rendszer statikus magasságához tartozó előnyomásának ellenőrzése. bar					
14	Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. bar					
15	Ellenőrizze a tároló védőánódját. mA					
16	Elektromos huzalozás ellenőrzése sérülések szempontjából.					
17	Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállításait.					
18	Ellenőrizze a beállított szervizfunkciókat a „Beállítások a szervizmenüben” matrica alapján.					

45. tábl. Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

17 Üzemi és zavarjelzések

17.1 Üzemi kijelzések

Üzemi kijelzések (O zavarosztály)

Üzemi kijelzések a normál üzem üzemiállapotait jelzik ki.

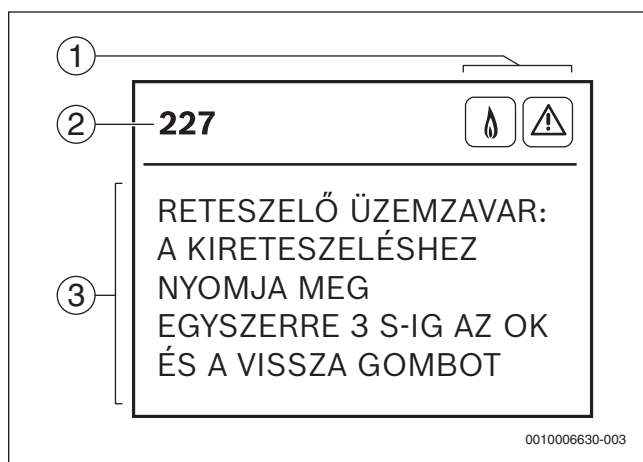
Az üzemi kijelzések a szervizmenüben > **INFÓ** > **ÜZEMÁLLAPOT** alatt hívhatók elő.

A **ÜZEMÁLLAPOT** menüpont a zavarkódot és az üzemi kijelzés ismertetését mutatja.

17.2 Zavarjelzések

Zavar esetén a standard kijelzésen megjelenik a **ÜZEMZAVAR** szöveg.

- ▶ A zavarjelzés előhívásához a standard kijelzésen nyomja meg a vissza-gombot.
- A standard kijelzés a zavarkódot és a zavar ismertetését mutatja.



108. ábra Üzemzavar menü

- [1] Állapotszimbólumok
- [2] Zavarkód
- [3] Leírás

Nem blokkoló zavarok (R zavarosztály)

Nem blokkoló zavarok esetén a fűtési rendszer üzemben marad.

A menük kezelése nem blokkoló zavar esetén nem szakad félbe. A menüből való kilépés esetén a standard kijelzés helyett a zavarjelzés kerül kijelzésre.

- ▶ A zavarjelzésből való kilépéshez nyomja meg az OK-gombot.
- A kijelző átvált a standard kijelzésre.

Ha a zavar továbbra is fennáll, akkor 2 perc múlva ismét megjelenik a zavarjelzés.

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.

Blokkoló zavar esetén félbeszakad a menük kezelése, és megjelenik a zavarjelzés.

- ▶ A zavarjelzésből való kilépéshez nyomja meg az OK-gombot.

Ha a zavar továbbra is fennáll, akkor 2 perc múlva ismét megjelenik a zavarjelzés.

Reteszelő zavarok (V zavarosztály)

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

Reteszelő zavar esetén félbeszakad a menük kezelése, és megjelenik a zavarjelzés.

- ▶ A zavarkijelzésből való kilépéshez nyomja meg az OK-gombot.
- vagy-
- ▶ A reteszelő zavar visszaállításához és a zavarjelzésből való kilépéshez egyidejűleg nyomja meg az OK-gombot és a vissza-gombot, vagy pedig a reset-gombot.
- A készülék ismét működni kezd.

Ha a zavar továbbra is fennáll, akkor 2 perc múlva ismét megjelenik a zavarjelzés.

17.3 Az üzemi és a zavarjelzések táblázata

Zavar-kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
200	O	Fűtési üzemmód	–
201	O	Melegvizes üzemmód	–
202	O	Ütemgátló: Az újbóli bekapcsoláshoz szükséges időintervallum még nem telt le.	–
203	O	Üzemkészlet: Nincs hőigény	–
204	O	Parancsolt előremenő hőmérséklet túllépve: Az égő lekapcsol.	–
208	O	Kéményseprő-üzemmód	–
212	O	Megszólalt a fűtési előremenő gradiens-felügyelete.	–
214	V	A ventilátor a biztonsági idő alatt lekapcsol.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábel. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
215	V	Túl gyors a ventilátor	▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése.
216	V	Túl lassú a ventilátor	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábel. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
217	V	Nem lép működésbe a ventilátor.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábel. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
224	B	Kioldott a kazántest hőmérséklet-határoló	Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarrá válik. ▶ Ellenőrizze a kazántest hőmérséklet-határolóját és a csatlakozókábel szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgáz hőmérséklet-határolóját és a csatlakozókábel szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ A szervizmenüben BEÁLLÍTÁSOK > KÜLÖNL. FUNK. > SZELLŐZT. FUNK. alatt kapcsolja be a légtelenítést és végezze el a készülék légtelenítését (→ 52. oldal). ▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát. ▶ A szervizmenüben FUNKCIÓTESZT > TESZTEK INDÍTÁSA > SZIVATTYÚ alatt állítsa be a fűtési szivattyút folyamatos üzemre (→ 52. oldal). ▶ Indítsa be a fűtési szivattyút, adott esetben csere végzése. ▶ Ellenőrizze a vízdali kazántestet, adott esetben csere végzése.
224	V	vagy a füstgáz hőmérséklet határoló.	
227	B	A lángot nem sikerült felismerni.	A 5. gyújtási kísérlet után a blokkoló üzemszabályozó zavarrá válik. ▶ Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a gázcsap. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze a gyújtókábel és az elektródát, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásórt. ▶ Tisztítsa meg a szennyfogót (→ 65. oldal). ▶ Szerelje ki a ventilátor keverőberendezéséből a visszacsapó csappantyút, majd ellenőrizze repedés és szennyeződés szempontjából (→ 66. oldal). ▶ Tisztítsa meg a kazántestet (→ 64. oldal). ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 67. oldal). ▶ Helyiséglevegőtől függő üzemmód esetén ellenőrizze az égési levegő arányszabályozást vagy a szellőzőnyílásokat.
227	V		
228	V	Jóllehet az égő le van kapcsolva, a vezérlés mégis lángot ismer fel.	▶ 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.
229	B	Nincs ionizációs jel az égő működése közben	Az égő újra indul. Ha a gyújtási kísérlet nem sikerülne, akkor a 227-es blokkoló zavar kerül kijelzésre.

Zavar-kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
231 328 356	B B B	Megszakadt a hálózati feszültség	–
232	B	Kioldott az TB 1 hőmérsékletőr.	▶ Ellenőrizze az TB 1 hőmérsékletőr beállítását. ▶ Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállítását.
232	B	Meghibásodott a TB 1 hőmérsékletőr	▶ Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzár szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
232	B	Hiányzik a külső TB 1 hőmérsékletőr csatlakozókapcsairól az átkötés.	▶ Szerelje be az átkötést a külső kapcsolóérintkező csatlakozójánál (→ 65. ábra, 40. oldal).
232	B	Hőmérsékletőr reteszelve van	▶ Reteszelve ki a hőmérsékletőr.
232	B	Meghibásodott kondenzátum-szivattyú	▶ Ellenőrizze a kondenzvíz elvezetőt. ▶ Cserélje ki a kondenzátum-szivattyút.
233	V	A kódoló-csatlakozó (KIM) nincs felismerve	▶ Helyezze fel megfelelően a kódoló-csatlakozót (KIM), szükség esetén cserélje ki.
235 360 361 362	V V V V	Helytelen kódoló-csatlakozó (KIM)	▶ Ellenőrizze a kódoló-csatlakozót (KIM).
238	V	Meghibásodott a gázarmatúra csatlakozókábele, a gázarmatúra vagy a vezérlőkészülék	▶ Ellenőrizze a kábelt, esetleg cserélje ki. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 67. oldal). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
239 259	V V	Belső zavar	▶ Cserélje ki a kódoló csatlakozót (KIM). ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
261	V	Időhiba az első biztonsági időnél	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a vezérlőkészülék elektromos dugaszolóérintkezőit és a kábelezést. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
264	B	Meghibásodott a ventilátor	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a csatlakozóval ellátott ventilátorkábelt. ▶ Ellenőrizze a ventilátort szennyeződés és blokkolás szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
265	O	Be-/Ki-üzem: A hőigény kisebb, mint a minimális hőteljesítmény.	–
268	O	Komponensteszt: A készülék a teszt-üzemmódban található.	–
270	O	A készülék-elektronika elkezd működni.	–
273	B	Az égő és a ventilátor 24 órán át megszakítás nélkül működött, és biztonsági ellenőrzés céljából a vezérlés rövid időre üzemben kívül helyezte őket.	–
276	B	Az előremenőhőmérséklet-érzékelőn a hőmérséklet > 95 °C.	Ez a zavarjelzés anélkül megjelenhet, hogy zavar állna fenn, ha hirtelen minden fűtőtest-szelepet lezárnak. ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ A szervizmenüben FUNKCIÓTESZT > TESZTEK INDÍTÁSA > SZIVATTYÚ alatt állítsa be a fűtési szivattyút folyamatos üzemre (→ 52. 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.
280	V	Időhiba az újraindítási kísérletnél	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a vezérlőkészülék elektromos dugaszolóérintkezőit és a kábelezést. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
281	B	A fűtési szivattyú nem hoz létre nyomást.	▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ A szervizmenüben BEÁLLÍTÁSOK > KÜLÖNL. FUNK. > SZELLŐZT. FUNK. alatt kapcsolja be a légtelenítést és végezze el a készülék légtelenítését (→ 52. oldal). ▶ A szervizmenüben FUNKCIÓTESZT > TESZTEK INDÍTÁSA > SZIVATTYÚ alatt állítsa be a fűtési szivattyút folyamatos üzemre (→ 52. oldal). ▶ Indítsa be a fűtési szivattyút, adott esetben csere végzése.

Zavar-kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
282	O	Nincs fordulatszám-visszajelzés a fűtési szivattyútól	–
283	O	Égőindítás	–
284	O	Első biztonsági idő: A gázarmatúra kinyit.	–
290	B	Belső zavar	▶ Egyszerre nyomja meg az OK-gombot és a vissza-gombot vagy nyomja meg a reset-gombot. ▶ Ismét működésbe lép a készülék és az előremenő hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn. ▶ Ellenőrizze az elektromos dugaszolóérinkezőket, a kábelezést és a gyújtóvezetéseket. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a gáz-levegő arányt. ▶ Cserélje ki a vezérlőkészüléket.
305	O	Kombi-készülék hõn tartása: még nem történt meg a víz hõn tartásához szükséges időintervallum elérése.	–
306	V	A gáz lekapcsolása után: a vezérlés lángot ismer fel.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 67. oldal). ▶ Tisztítsa meg a szennyfogót (→ 65. oldal). ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródákat és a csatlakozókábelt. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése.
323	B	BUS-kommunikáció megszakadt	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a BUS-résztvevők csatlakozókábelét.
330	B	Meghibásodott a külső előremenőhőmérséklet-érzékelő (hidraulikus váltó)	▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelt rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
341	O	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-növekedés a fűtési üzemben	–
331	B	Meghibásodott a külső előremenőhőmérséklet-érzékelő (hidraulikus váltó)	▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
341	B	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés a fűtési üzemben	▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását. ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat. ▶ A szervizmenüben FUNKCIÓTESZT > TESZTEK INDÍTÁSA > SZIVATTYÚ alatt állítsa be a fűtési szivattyút folyamatos üzemre (→ 52. 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.
342	O	Gradiens-korlátozás: Túl gyors hőmérséklet-emelkedés a melegvízes üzemben	–
350 222	B V	Hibás az előremenő hőmérséklet érzékelő (rövidzárlat)	Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarrá válik. ▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelt rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
351 223	B V	Meghibásodott előremenőhőmérséklet-érzékelő (szakadás)	Ha a blokkoló zavar hosszabb ideig fennáll, akkor a blokkoló zavar reteszelő zavarrá válik. ▶ Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és a csatlakozókábelt szakadás szempontjából, szükség esetén cserélje ki őket.
357	O	Légtelenítő üzemmód	–
358	O	A fűtési szivattyú és a váltószelep blokkolás elleni védelme	–
364 365	V V	A gáz lekapcsolása után: a vezérlés lángot ismer fel.	▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 67. oldal). ▶ Tisztítsa meg a szennyfogót (→ 65. oldal). ▶ Ellenőrizze az elektródák szennyezettségét, szükség esetén cserélje ki őket. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az elektródák csatlakozókábelét. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése.
1010	R	Nincs kommunikáció a BUS-szal	▶ Végezze el az első konfigurálást.
1011	R	Melegvízhőmérséklet-érzékelő meghibásodott	▶ Húzza le a hőmérsékletérzékelőnél lévő kábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ 53. tábl., 80. oldal). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy zárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.

Zavar-kód	Zavar-osztály	Leírás	Elhárítás
1012	R	Meghibásodott tároló hőmérséklet érzékelő	▶ Húzza le a hőmérsékletérzékelőnél lévő kábelt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a hőmérsékletérzékelőt (→ 52. tábl., 80. oldal). ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelt szakadás vagy rövidzárlat szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
1013	R	Az ellenőrzési intervallum elérve. Hajtson végre ellenőrzést.	▶ Hajtson végre ellenőrzést. ▶ Nem blokkoló zavar visszaállítása (szükséges).
1025	R	Visszatérő hőmérs. érzékelő meghibásodott	▶ Javítsa meg, ill. cserélje ki a visszatérő hőmérséklet érzékelő összekötő vezetékét. ▶ Cserélje ki a visszatérő hőmérséklet érzékelőt.
1028	R	Meghibásodott keverőhőmérséklet-érzékelő	▶ Javítsa meg, ill. cserélje ki a keverőhőmérséklet-érzékelő összekötő vezetékét. ▶ Cserélje ki a keverőhőmérséklet-érzékelőt.

46. tábl. Üzemi és zavarjelzések

17.4 A kijelzőn nem megjelenő zavarok

Készülékzavarok	Elhárítás
Túl hangos égési zajok; morgó zajok	▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 67. oldal).
Áramlási zajok	▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
A felfűtés túl sokáig tart.	▶ Állítsa be helyesen, majd hangolja maximális teljesítményre a szivattyú-teljesítményt vagy a szivattyú karakterisztikát.
Nincsenek rendben a füstgázértékek; túl magas a CO-tartalom.	▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 67. oldal).
Túl kemény, túl rossz a gyújtás.	▶ A szervizmenüben FUNKCIÓTESZT > TESZTEK INDÍTÁSA > GYÚJTÁS alatt kapcsolja be az állandó gyújtást és megszakítóra ellenőrizze a gyújtótranszformátort, szükség esetén cserélje ki (→ 52. oldal). ▶ Ellenőrizze a gázfajtát. ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást. ▶ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót. ▶ Ellenőrizze a gyújtókábelt és az elektródát, szükség esetén cserélje ki őket (→ 63. oldal). ▶ Ellenőrizze a füstgázrendszert, adott esetben tisztítás vagy javítás végzése. ▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt. ▶ Földgáz esetén: ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a külső gázáramlásőrt. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőt (→ 63. oldal). ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a gázarmatúrát (→ 67. oldal).
Rossz szaga vagy sötét színe van a melegvíznek.	▶ Végezze el a használati melegvíz kör termikus fertőtlenítését (→ 59. oldal). ▶ Cserélje ki a védőanódot.
Kondenzvíz van a légszekrényben	▶ Ellenőrizze a visszacsapó csappantyút a keverőberendezésben, szükség esetén cserélje ki (→ 66. oldal).
A használati melegvíz nem éri el a kívánt hőmérsékletet.	▶ Ellenőrizze a gáz-levegő arányt.
A melegvíz vételezési mennyiség nem éri el a szükséges értéket.	▶ Ellenőrizze a lemezes hőcserélőt (→ 66. oldal).
Nincs működés, a kijelző sötét marad.	▶ Ellenőrizze az elektromos huzalozást sérülés szempontjából. ▶ Cserélje ki a hibás kábelt. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a biztosítékot (→ 40. oldal).

47. tábl. Kijelzés nélküli zavarok

17.5 Üzemi kijelzés az MS 100 vagy az MM 100 modulon (ha vannak ilyenek)



Amennyiben egy zavart nem lehet elhárítani, akkor kérjük, forduljon az illetékes szerviztechnikushoz.



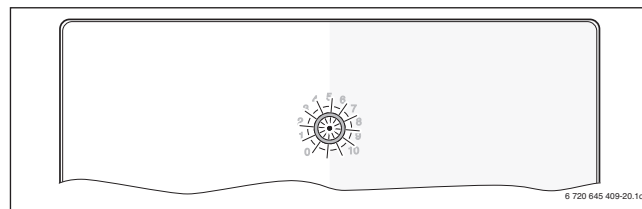
Ha a kódkapcsolót bekapcsolt feszültségellátás mellett 2 másodpercnél hosszabb időre 0-ra fordítják, akkor a modul minden beállítása visszaáll alapbeállításra. A kezelőegység zavarjelzést bocsát ki.

► Helyezze ismét üzembe a modult.

Az üzemi kijelző a modul üzemállapotát mutatja.

Üzemi kijelzés		Elhárítás
Folyamatos ki	Kódkapcsoló 0-n Megszakadt a feszültségellátás Hibás a biztosíték Rövidzárlat a BUS-összeköttetésben	► Állítsa be a kódkapcsolót. ► Kapcsolja be a feszültségellátást. ► Kikapcsolt feszültségellátás mellett cserélje ki a biztosítékot (→ 110. ábra). ► Ellenőrizze a BUS-összeköttetést és szükség esetén javítsa meg.
Folyamatosan piros	Belső zavar	► Cserélje ki a modult.
Pirosan villog	A kódkapcsoló érvénytelen vagy közbenső állásban van Csak MM 100: Nincs hőmérséklet-határoló csatlakoztatva az MC1-re (15-16)	► Állítsa be a kódkapcsolót. ► Csatlakoztasson rövidzárlat vagy hőmérséklet-határolót az MC1-re.
Zölden villog	A BUS-összeköttetés maximális hossza túllépve Csak MS 100: A szolár modul zavart ismer fel. A szolárrendszer szabályozó-vészüzemben működik tovább (→ Zavarszöveg a zavarelőzményekben vagy szervizkönyvben). → zavarjelzés a kezelőegység kijelzőjén	► Használjon rövidebb BUS-összeköttetést. ► A berendezés hozama a legmesszebbmenőkig megmarad. Ennek ellenére legkésőbb, a következő karbantartás alkalmával szüntesse meg a zavart. ► A kezelőegységhez tartozó útmutató és a szerviz-kézikönyv további tudnivalókat tartalmaz a zavarelhárításról.
Folyamatosan zöld	nincs zavar	Normál üzemmód

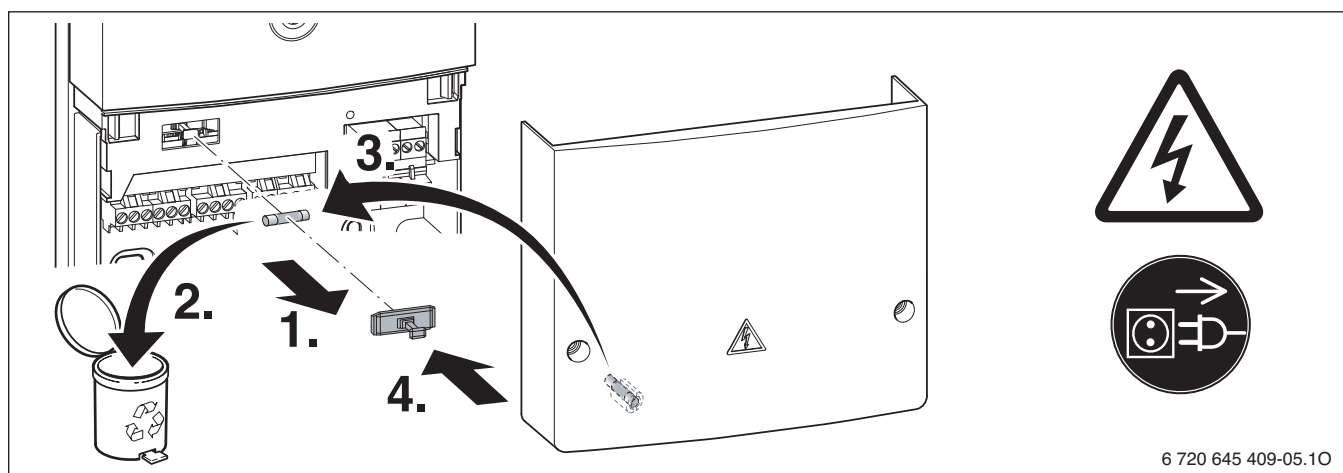
48. tábl. Üzemi kijelzés az MS 100 vagy az MM 100 modulon



109. ábra

Ha zavar lép fel a modulon, akkor a csatlakoztatott kevert fűtőkörben lévő keverőszelep a modul által meghatározott helyzetre áll. Ezáltal lehetségessé válik az, hogy a berendezés csökkentett hőteljesítménnyel tovább működjön.

Néhány zavar a fűtőkörhöz hozzárendelt vagy a fölérendelt kezelőegység kijelzőjén is kijelzésre kerül.



110. ábra A modul biztosítékának kicserélése

18 Függelék

18.1 Üzembe helyezési jegyzőkönyv a készülékhez

Ügyfél/rendszerüzemeltető:	
Keresztnév, családnév	Utca, házszám
Telefon/fax	Irsz./helység
Rendszer-kivitelező:	
Megbízászsám:	
Készülék típusa:	(Minden készülékhez saját jegyzőkönyvet kell kitölteni!)
Sorozatszám:	
Üzembe helyezés dátuma:	
☐ Egyedi készülék ☐ kaszkád, a készülékek darabszáma:	
Felállítási helyiség:	☐ Pince ☐ Tetőtér ☐ Egyéb:
	Szellőzőnyílások: darabszám:, méret: kb. cm ²
Füstgázvezetés:	☐ Duplacsöves rendszer ☐ LAS ☐ Akna ☐ Külön vezetett csövek ☐ Műanyag ☐ Alumínium ☐ Nemesacél Teljes hossz: kb. m könyökidom 90°: darab könyökidom 15 - 45°: darab A füstgázvezeték tömörségének ellenőrzése ellenáram esetén: ☐ igen ☐ nem CO ₂ -tartalom az égési levegőben maximális névleges hőteljesítménynél: % O ₂ -tartalom az égési levegőben maximális névleges hőteljesítménynél: %
Megjegyzések a nyomáscsökkentés vagy túlnyomásos üzemmódhoz:	
Gázbeállítás és füstgázmérés:	
Beállított gázfajta:	
A gáz csatlakozási nyomása:	mbar
A gáz nyugalmi nyomása:	mbar
Beállított maximális névleges hőteljesítmény:	kW
Beállított minimális névleges hőteljesítmény:	kW
A gáz átfolyási mennyisége maximális névleges hőteljesítménynél:	l/perc
A gáz átfolyási mennyisége minimális névleges hőteljesítménynél:	l/perc
Fűtőérték, H _{IB} :	kWh/m ³
CO ₂ maximális névleges hőteljesítménynél:	%
CO ₂ minimális névleges hőteljesítménynél:	%
O ₂ maximális névleges hőteljesítménynél:	%
O ₂ minimális névleges hőteljesítménynél:	%
CO maximális névleges hőteljesítménynél:	ppm
CO minimális névleges hőteljesítménynél:	ppm
Füstgázhőmérséklet maximális névleges hőteljesítménynél:	°C
Füstgázhőmérséklet minimális névleges hőteljesítménynél:	°C
Mért maximális előremenő hőmérséklet:	°C
Mért minimális előremenő hőmérséklet:	°C
Rendszerhidraulika:	
☐ Hidraulikus váltó, típus: ☐ Fűtési szivattyú	☐ Kiegészítő táglási tartály Méret/előnyomás: Van automatikus légtelenítő? ☐ igen ☐ nem
☐ Melegvíztároló/típus/darabszám/fűtőfelület teljesítmény:	
☐ Rendszerhidraulika ellenőrzve, megjegyzések:	

Módosított szervizfunkciók:

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

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

Fűtésszabályozó:

☐ Külső hőmérséklettől függő szabályozás

☐ Helyiség hőmérséklettől függő szabályozás

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

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

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

Egyebek:

☐ Fűtésszabályozó beállítva, megjegyzések:

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

A következő munkák kerültek végrehajtásra:

☐ Elektromos csatlakozások ellenőrizve, megjegyzések:

☐ Kondenzvíz-szifon feltöltve

☐ Égési levegő/füstgáz mérése elvégezve

☐ Működésellenőrzés végrehajtva

☐ A gáz- és a vízdali tömörségellenőrzés elvégezve

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

A fenti rendszer megadott terjedelmű ellenőrzése megtörtént.

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

A szerviztechnikus neve

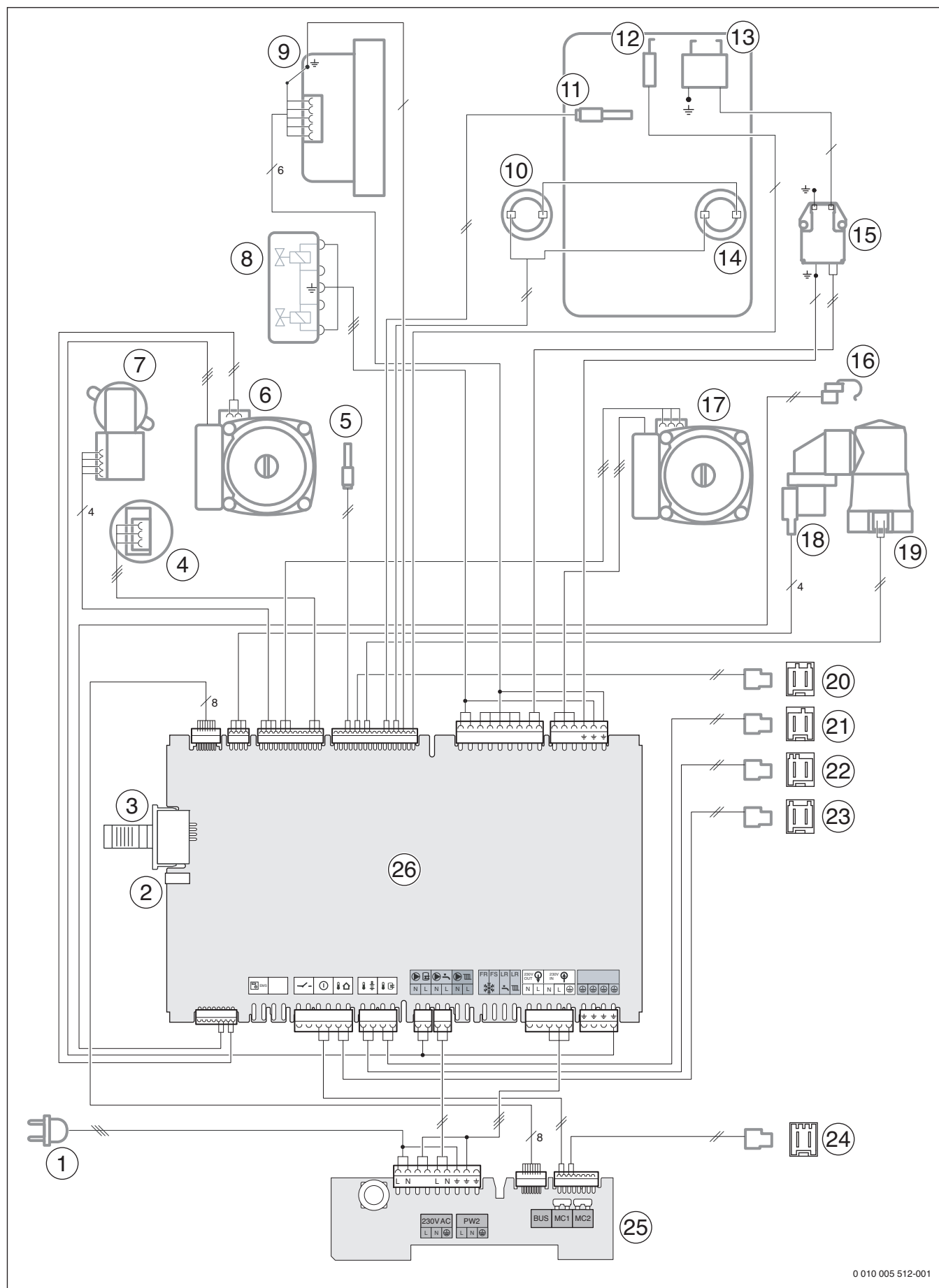
Dátum, az üzemeltető aláírása

Dátum, a rendszer létrehozójának aláírása

Ragassza be ide a mérési jegyzőkönyvet.

49. tábl. Üzembe helyezési jegyzőkönyv

18.2 Elektromos huzalozás



0 010 005 512-001

111. ábra Elektromos huzalozás

Jelmagyarázat a 111. ábrához:

- [1] Dugós csatlakozós hálózati kábel
- [2] Bosch MB LANi csatlakozó
- [3] Kodoló-csatlakozó
- [4] Nyomásérzékelő
- [5] Melegvíz hőmérséklet érzékelő
- [6] Tárolótöltő-szivattyú
- [7] Váltószelep
- [8] Gázarmatúra
- [9] Ventilátor
- [10] Füstgáz hőmérséklet határoló
- [11] Előremenő hőmérséklet érzékelő
- [12] Felügyelő elektróda
- [13] Gyújtóelektródák
- [14] Kazántest hőmérséklethatárolója
- [15] Gyújtótrafó
- [16] Keverőhőmérséklet-érzékelő
- [17] Fűtési szivattyú
- [18] Keverőszelep-motor (CS 14 - csatlakozókészlet fűtésráségítéshez vagy CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtésráségítéshez tartozék esetén)
- [19] Visszatérő hőmérséklet érzékelő
- [20] Melegvíz tároló hőmérséklet-érzékelő csatlakozódugója
- [21] Puffertároló hőmérséklet érzékelő csatlakozódugója
- [22] A hidraulikus váltónál lévő hőmérséklet érzékelő csatlakozódugója
- [23] Külső hőmérséklet érzékelő csatlakozódugója
- [24] Csatlakozódugó a fiók csatlakoztatásához
- [25] A csatlakozódoboz nyomtatott áramkörös lapja
- [26] A vezérlőkészülék nyomtatott áramkörös lapja

18.3 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

50. tábl. A kondenzvíz összetétele

18.4 Érzékelő-értékek

Hőmérséklet [$^{\circ}\text{C} \pm 10\%$]	Ellenállás [Ω]
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

51. 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

52. tábl. Előremenő-, tároló-, külső előremenő hőmérséklet érzékelő, szolár tároló hőmérséklet érzékelő

Hőmérséklet [$^{\circ}\text{C} \pm 10\%$]	Ellenállás [Ω]
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

53. tábl. Melegvíz hőmérséklet érzékelő

18.5 Kodoló-csatlakozó

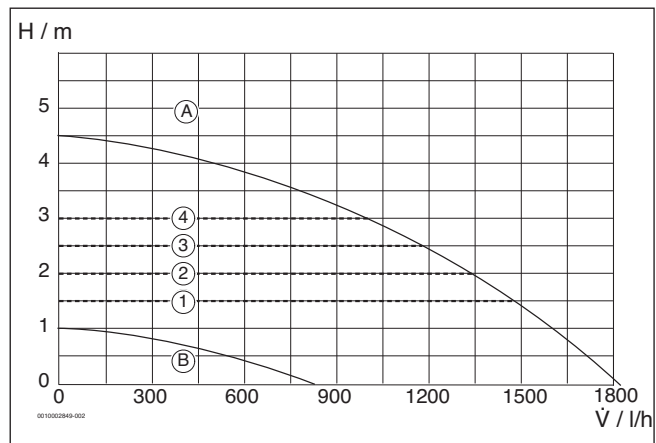
Típus		Szám
GC9000iWM 30/150 S	Cseppfolyós gáz	1513
GC9000iWM 30/100 S		
GC9000iWM 30/150 S	Földgáz	1512
GC9000iWM 30/100 S		

54. tábl. Kodoló-csatlakozó

Típus		Szám
GC9000iWM 30/150 S	Cseppfolyós gáz	1529
GC9000iWM 30/100 S		
GC9000iWM 30/150 S	Földgáz	1528
GC9000iWM 30/100 S		

55. tábl. Kodoló-csatlakozó CS 14 - csatlakozókészlet fűtési segítéshez tartozékkal vagy CS 15 - csatlakozókészlet szolár fűtési segítéshez tartozékkal kapcsolatban

18.6 A fűtési szivattyú szivattyú-jelleggörbeserege



112. 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

18.7 Beállítási értékek a fűtőtéljesítményhez

18.7.1 GC9000iWM 30

		Földgáz								
Égéshő H _{S(0 °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 °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 °C esetén]								
2,9	3,0	6	6	6	5	5	5	5	5	5
4,0	4,1	9	8	8	8	7	7	7	6	6
5,0	5,1	11	10	10	9	9	9	8	8	8
6,0	6,2	13	12	12	11	11	10	10	10	9
7,0	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11
8,0	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
9,0	9,2	19	19	18	17	16	16	15	14	14
10,0	10,2	22	21	20	19	18	17	17	16	15
11,0	11,3	24	23	22	21	20	19	18	18	17
12,0	12,3	26	25	24	22	22	21	20	19	18
13,0	13,3	28	27	25	24	23	22	22	21	20
14,0	14,3	30	29	27	26	25	24	23	22	21
15,0	15,3	32	31	29	28	27	26	25	24	23
16,0	16,3	34	33	31	30	29	28	26	25	25
17,0	17,4	37	35	33	32	30	29	28	27	26
18,0	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
19,0	19,4	41	39	37	36	34	33	31	30	29
20,0	20,4	43	41	39	37	36	34	33	32	31
21,0	21,4	45	43	41	39	38	36	35	33	32
22,0	22,5	47	45	43	41	39	38	36	35	34
23,0	23,5	50	47	45	43	41	40	38	37	35
24,0	24,5	52	49	47	45	43	41	40	38	37
25,0	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38
26,0	26,5	56	53	51	49	47	45	43	41	40
27,0	27,6	58	55	53	50	48	46	45	43	41
28,0	28,6	60	57	55	52	50	48	46	45	43
29,0	29,6	62	59	57	54	52	50	48	46	44
29,4	30,0	63	60	57	55	53	51	49	47	45

56. tábl. GC9000iWM 30: Beállítási értékek földgázhoz

Propán		Bután	
Téljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Téljesítmény [kW]	Terhelés [kW]
2,9	3,0	3,2	3,3
4,0	4,1	4,4	4,5
5,0	5,1	5,5	5,7
6,0	6,2	6,6	6,8
7,0	7,2	7,7	7,9
8,0	8,2	8,8	9,0
9,0	9,2	9,9	10,1
10,0	10,2	11,0	11,3
11,0	11,3	12,1	12,4
12,0	12,3	13,2	13,5
13,0	13,3	14,3	14,6
14,0	14,3	15,4	15,7
15,0	15,3	16,5	16,9
16,0	16,3	17,6	18,0
17,0	17,4	18,7	19,1
18,0	18,4	19,8	20,2
19,0	19,4	20,9	21,3

Propán		Bután	
Téljesítmény [kW]	Terhelés [kW]	Téljesítmény [kW]	Terhelés [kW]
20,0	20,4	22,0	22,5
21,0	21,4	23,1	23,6
22,0	22,5	24,2	24,7
23,0	23,5	25,3	25,8
24,0	24,5	26,4	26,9
25,0	25,5	27,5	28,1
26,0	26,5	28,6	29,2
27,0	27,6	29,7	30,3
28,0	28,6	30,8	31,4
29,0	29,6	31,9	32,6
29,4	30,0	32,3	33,0

57. tábl. GC9000iWM 30: Beállítási értékek cseppfolyós gázhoz

18.8 A CS 12 - 1. fűtőkör-bővítés és a CS 13 - 2. fűtőkör-bővítés tartozékok műszaki adatai



A fűtési rendszer hidraulikus adottságaihoz történő illesztéshez a szivattyúnál három különféle teljesítményfokozat, valamint különböző szabályozási módok állíthatók be.

18.8.1 Egy MS 100 modul műszaki adatai

Műszaki adatok	
Méretek (Sz × Ma × Mé)	151 × 184 × 61 mm
Maximális vezeték keresztmetszet	
• Csatlakozókapocs 230 V számára	• 2,5 mm ²
• Csatlakozókapocstörpefeszültség számára	• 1,5 mm ²
Névleges feszültségek	
• BUS	• 15 V DC (póluscserre ellen védett)
• Modul hálózati feszültsége	• 230 V AC, 50 Hz
• Kezelőegység	• 15 V DC (póluscserre ellen védett)
• Szivattyúk és keverőszelepek	• 230 V AC, 50 Hz
Biztosító	230 V, 5 AT
BUS-interfész	EMS 2
Teljesítményfelvétel – Készenléti	< 1 W
Max. teljesítményleadás	
• csatlakozónként (PS1)	• 400 W (nagy hatásfokú szivattyúk megengedettek; max. 40 A/μs)
• csatlakozónként (VS1, PS2, PS3)	• 400 W (nagy hatásfokú szivattyúk megengedettek; max. 40 A/μs)
Tároló hőmérséklet érzékelő mérési tartománya	
• Alsó hibahatár	• < -10 °C
• Kijelzési tartomány	• 0 ... 100 °C
• Felső hibahatár	• > 125 °C
Kollektor hőmérséklet érzékelő méréstartománya	
• Alsó hibahatár	• < -35 °C
• Kijelzési tartomány	• -30 ... 200 °C
• Felső hibahatár	• > 230 °C
Megeng. környezeti hőm.	0 ... 60 °C
Védettség	IP44
Érintésvédelmi osztály	I
Azonosító sz.	→ típustábla

58. tábl. Műszaki adatok MS 100

Hőmérséklet [°C ± 10%]	Ellenállás [Ω]
20	12486
25	10000
30	8060
35	6536
40	5331
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1480
80	1256
85	1070
90	915
100	677

59. tábl. Tároló hőmérséklet érzékelő mérési értékei (TS2...)

Hőmérséklet [°C ± 10%]	Ellenállás [Ω]
-30	364900
-20	198400
-10	112400
0	66050
5	50000
10	40030
15	32000
20	25030
25	20000
30	16090
35	12800
40	10610
50	7166
60	4943
70	3478
75	2900
80	2492
90	1816
95	1500
100	1344
110	1009
120	768
130	592
140	461
150	364
160	290
170	233
180	189
190	155
200	127

60. tábl. Kollektor hőmérséklet érzékelő mérési értékei (TS1)

18.8.2 Egy MM 100 modul műszaki adatai

Műszaki adatok	
Méret (Sz × Ma × Mé)	151 × 184 × 61 mm
Maximális vezeték keresztmetszet	
• Csatlakozókapocs 230 V számára	• 2,5 mm ²
• Csatlakozókapocstörpefeszültség számára	• 1,5 mm ²
Névleges feszültségek	
• BUS	• 15 V DC (póluscserre ellen védett)
• Modul hálózati feszültsége	• 230 V AC, 50 Hz
• Kezelőegység	• 15 V DC (póluscserre ellen védett)
• Szivattyúk és keverőszelepek	• 230 V AC, 50 Hz
Biztosító	230 V, 5 AT
BUS-interfész	EMS 2
Teljesítményfelvétel – Készenléti	< 1 W
Max. teljesítményleadás	
• csatlakozónként (PC1)	• 400 W (nagy hatásfokú szivattyúk megengedettek; max. 40 A/μs)
• csatlakozónként (VC1)	• 100 W
A hőmérséklet érzékelő méréstartománya	
• Alsó hibahatár	• < -10 °C
• Kijelzési tartomány	• 0 ... 100 °C
• Felső hibahatár	• > 125 °C
Megeng. környezeti hőm.	0 ... 60 °C
Védettség	
• hőtermelőbe történő beszerelés esetén	• a hőtermelő védettsége határozza meg
• falra szereléskor	• IP 44
Érintésvédelmi osztály	I
Azonosító sz.	→ típustábla

61. tábl. Műszaki adatok MM 100

18.8.3 3-járatú keverőszelep

Keverőszelep-állítómotor	
Feszültségellátás	230 V ~ 50 Hz
Teljesítmény	2,5 W (5 Nm)
Forgatási szög	90°, elektromosan korlátozott
Forgatónyomaték	5 Nm
Futásidő	140 s
Kézi állítás	Mechanikus hajtómű-reteszoldás
megeng. környezeti hőmérséklet	0 °C ... 50 °C
Védettségi osztály	IP 40
3-járatú keverőszelep	
k _{vs} -érték	4,3
max. üzemi nyomás	10 bar
max. nyomáskülönbség	2 bar
beállítási szög	90°
megeng. környezeti hőmérséklet	-20 °C ... 110 °C

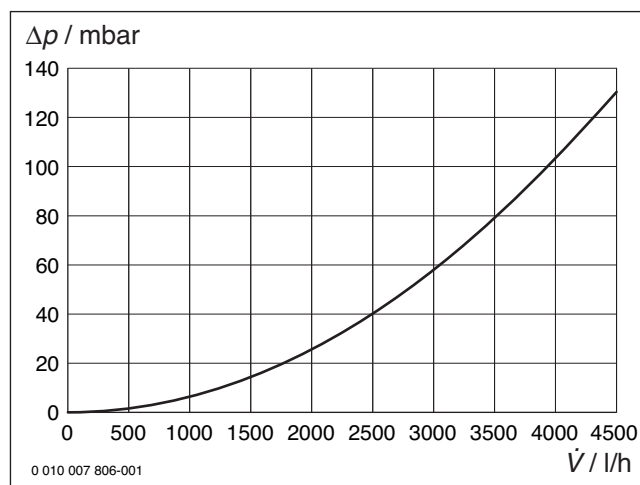
62. tábl.

18.8.4 VF váltóhőmérséklet-érzékelő és MF keverőhőmérséklet-érzékelő mérési értékei

Hőmérséklet [°C ± 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

63. tábl. Váltóhőmérséklet-érzékelő és keverőhőmérséklet-érzékelő mérési értékei

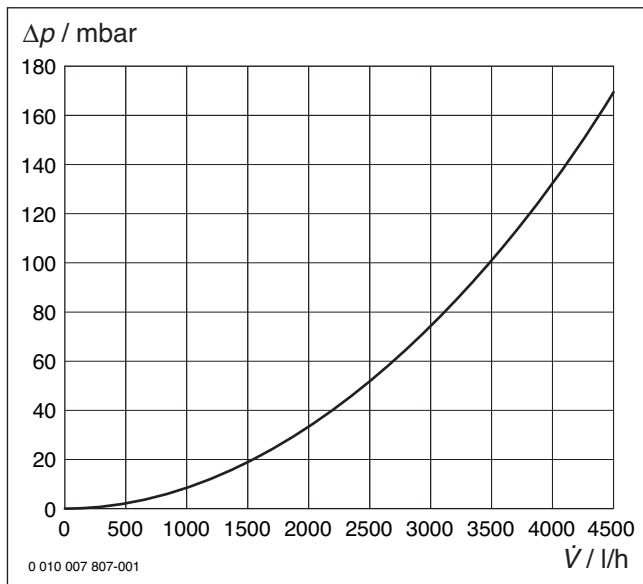
18.8.5 Nyomásveszteségek



113. ábra Direkt fűtőkör (HK1) nyomásveszteség-diagramja

Δp Nyomásveszteség

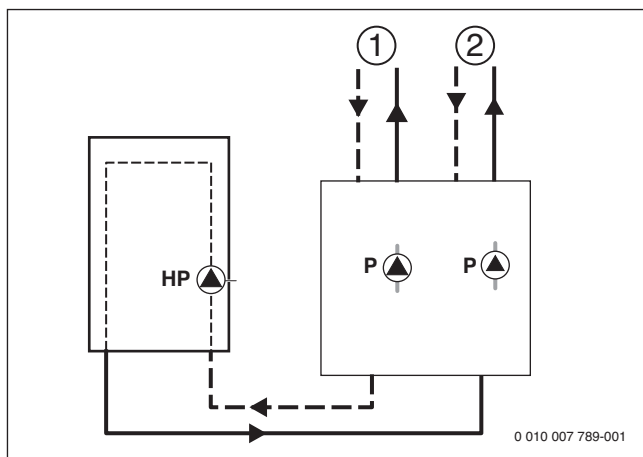
V̇ Térfogatáram



114. ábra Kevert fűtőkör (HK2) nyomásvesztés-diagramja

Δp Nyomásvesztés
 $\dot{V}$ Térfogatáram

18.8.6 Példa a fűtőkör-méretezésre



115. ábra

1 Direkt fűtőkör
 2 Kevert fűtőkör
 HP Fűtési szivattyú
 P Szivattyú

18.8.7 A fűtővíz-mennyiség meghatározása a fűtőkörökhöz (HK1, HK2)

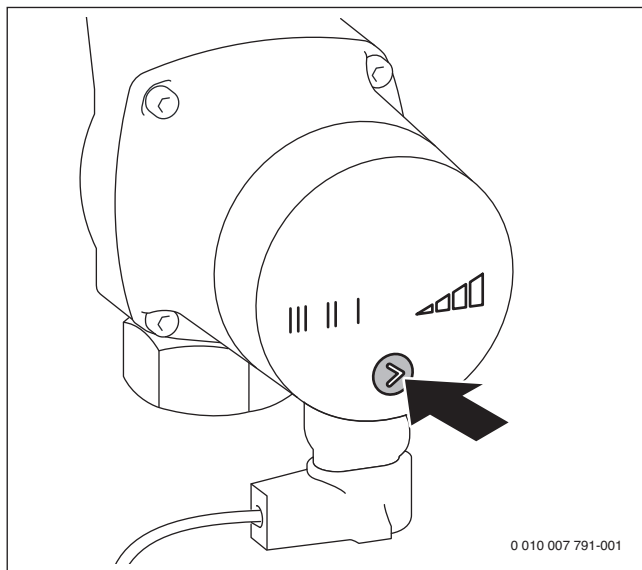


A tartozékra csatlakoztatott fűtőkörök összeadott hőteljesítményeinek nem szabad túllépniük a primer kör maximális fűtőteljesítményét.

Egy, pl. 12 kW maximális fűtőteljesítmény $\Delta T = T_{\text{előremenő, fűtőköri}} - T_{\text{visszatérő, fűtőköri}}$ hőmérséklet-tartomány esetén = 15 K értéket (méretezés 50 °C/35 °C) követel meg. A 117. ábrából 700 l/h hozzá tartozó fűtővíz-mennyiség adódik (1. és 2. a 117. ábrán). A körülbelüli nyomásvesztés¹⁾ Ez 200 mbar (3. a 117. ábrán). A következő 2. szivattyúfokozatot kell beállítani (4. a 117. ábrán).

A második fűtőkör fűtővíz-mennyiségét ugyanígy kell meghatározni.

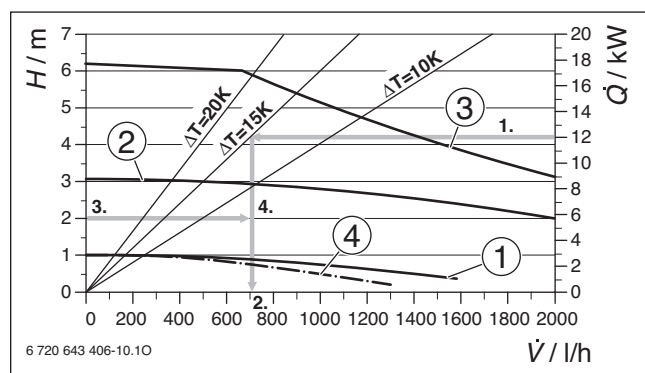
18.8.8 A szivattyúk teljesítményfokozatának kiválasztása



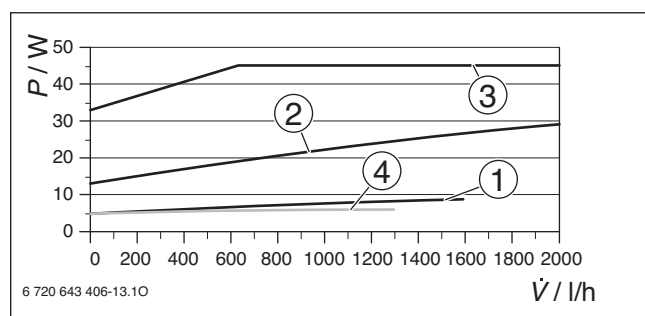
116. ábra

1) A körülbelüli nyomásvesztés a leghosszabb (legkedvezőtlenebb) lefolyási útból adódik. Becslése kb. 1,5 mbar vezeték-méterenként és kb. 100 mbar az ezen a szakaszon lévő termosztatikus szelephez. A becslés nem helyettesíti a DIN 18380 szerint a hidraulikus kiegyenlítésre törvényesen előírt számítás.

A szivattyú teljesítménymezője az 1. - 3. szivattyúfokozatokhoz és automatikus éjszakai üzemmódhoz



117. ábra Szivattyú-jelleggörbék

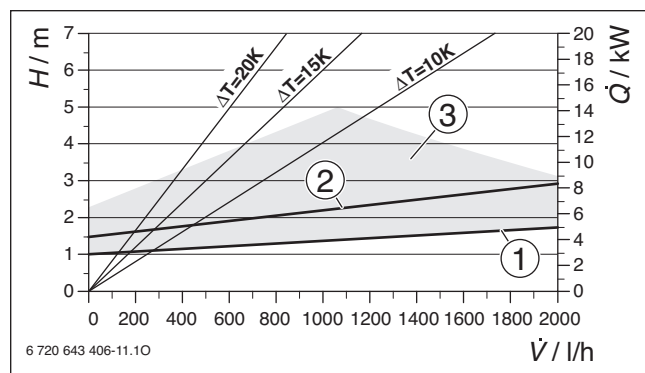


118. ábra Teljesítmény-felvétel

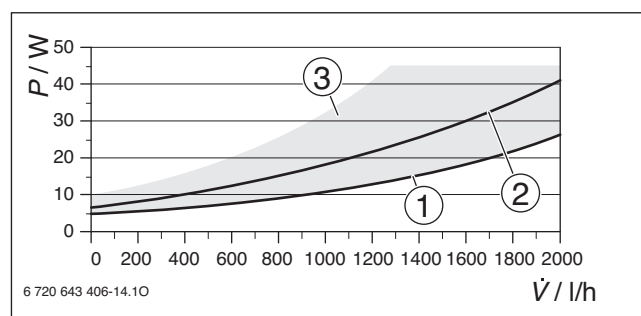
Jelmagyarázat a 117. és a 118. ábrához:

- 1 I. szivattyúfokozat
- 2 II. szivattyúfokozat
- 3 III. szivattyúfokozat
- 4 Automatikus éjszakai üzemmód
- H Maradék szállítási magasság
- Q Kevert kör hőteljesítménye
- V Térfogatáram

A szivattyú teljesítménymezője a proporcionális nyomás jelleggörbékhez és az automatikus üzemhez



119. ábra Szivattyú-jelleggörbék

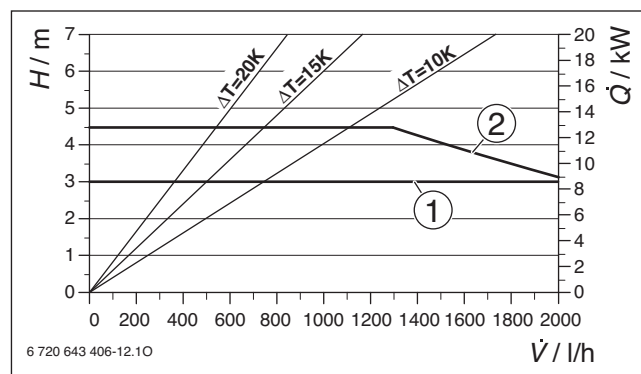


120. ábra Teljesítmény-felvétel

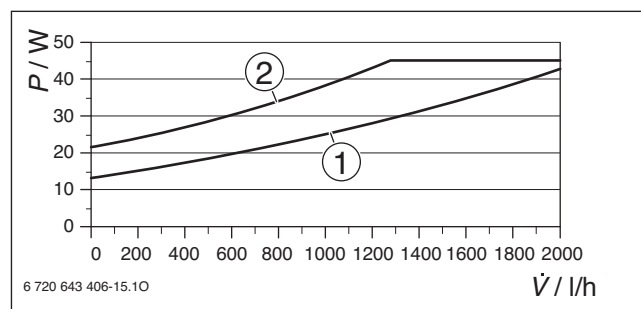
Jelmagyarázat a 119. és a 120. ábrához:

- 1 1. proporcionális nyomás jelleggörbe
- 2 2. proporcionális nyomás jelleggörbe
- 3 Munkatartomány automatikus üzem esetén
- H Maradék szállítási magasság
- Q Kevert kör hőteljesítménye
- V Térfogatáram

A szivattyú teljesítménymezője az állandó nyomás jelleggörbékhez



121. ábra Szivattyú-jelleggörbék



122. ábra Teljesítmény-felvétel

Jelmagyarázat a 121. és a 122. ábrához:

- 1 1. állandó nyomás jelleggörbe
- 2 2. állandó nyomás jelleggörbe
- H Maradék szállítási magasság
- Q Kevert kör hőteljesítménye
- V Térfogatáram

18.9 Szolármodul

18.9.1 Szolárberendezések beállításai

- ▶ Kapcsolja be a teljes berendezés feszültségellátását (hálózati feszültséget).

Ha a modul üzemi kijelzője tartósan zölden világít:

- ▶ Helyezze üzembe a szabályozót a szerelési útmutató szerint, majd állítsa be megfelelően.
- ▶ Válassza ki a telepített funkciókat a **Szolár beállítások > Szolár-konfiguráció módosítása** menüben és adja hozzá a szolárrendszerhez. Ez a menü nem minden kezelőegységnél áll rendelkezésre. esetleg ez a lépés elmarad.
- ▶ Ellenőrizze a kezelőegységen a beállításokat, és szükség esetén hangolja össze őket a telepített szolárberendezéssel.
- ▶ Indítsa el a szolárberendezést.

18.9.2 A szervizmenü áttekintése

A menük a telepített kezelőegységtől és a telepített rendszertől függenek.

Szerviz menü

- Üzembe helyezés
- ...

...

Szolár beállítások

- Szolárrendszer telepítve
- Szolár-konfiguráció módosítása
- Aktuális szolár-konfiguráció
- Szolárparaméterek
 - Szolárkör
 - Fordulatsz. szab. szolársz.
 - Szolársziv. min. ford.szám
 - Szolársziv. bek. különbs.
 - Szolársziv. kik. különbs.
 - Max. kollektor hőm.
 - Min. kollektor hőm.
 - Sziv. per. műk. vákuumcs.
 - Dél-Európa funkció
 - Dél-Eur. funk. bek. hőm.
 - Tároló
 - 1. tároló max. hőmérsék.
 - 3. tároló max. hőmérs.
 - Hőcs. bekapcs. különbs.
 - Hőcs. kikapcs. különbs.
 - Hőcs. fagyvéd. hőmérs.
 - Tároló
 - 1. tároló max. hőmérsék.
 - 3. tároló max. hőmérs.
 - Hőcs. bekapcs. különbs.
 - Hőcs. kikapcs. különbs.
 - Hőcs. fagyvéd. hőmérs.
- Szoláris hozam/Szolár optim.
 - Bruttó kollektorfelület 1
 - Kollektormező 1 típusa
 - Klímazóna
 - Min. melegvíz hőm.
 - Fűtők. 1 szoláris bef.
 - Szoláris hozam visszaáll.
 - Szolár optim. visszaáll.

- Double-Match-F. par. hőm.
- Glikoltartalom
- Áttöltés
 - Áttöltés bek. különbsége
 - Áttöltés kik. különbsége
- Szolár melegvíz
 - Melegvíz szab. akt.
 - Term.fert./1.tár.nap.felf.
 - Term.fert./3.tár.nap.felf.
 - Napi felfűtés ideje
 - Napi felfűtés hőm.
- Szolárrendszer indítása

Diagnosztika

- ...

18.9.3 Szolárrendszer beállítások menü (nem minden kezelőegységnél áll rendelkezésre)

A következő táblázat röviden bemutatja az **Szolár beállítások** menüt. A menük és a bennük rendelkezésre álló beállítások ismertetése a következő oldalakon található. A menük a telepített kezelőegységtől és a

telepített szolárrendszertől függenek. Adott esetben a szolárrendszer beállításaihoz tartozó menü a kezelőegység szerelési útmutatójában található.

Menü	A menü célja
Szolárparaméterek	Beállítások a telepített szolárberendezéshez
Szolárkör	Paraméterek beállítása a szolárkörben
Tároló	Paraméterek beállítása a melegvítárolóhoz
Szoláris hozam/Szolár optim.	A nap folyamán várható szolárhozam megbecsülésre kerül és a hőtermelő szabályozásánál figyelembe lesz véve. Az ebben a menüben végzett beállításokkal optimalizálható a megtakarítás.
Áttöltés	Egy szivattyúval az előmelegítő tárolóból felhasználható a hő egy puffertároló vagy egy melegvíz termelésre szolgáló tároló feltöltésére.
Szolár melegvíz	Itt elvégezhetők a beállítások pl. a termikus fertőtlenítéshez.
Szolárrendszer indítása	Miután minden szükséges paraméter be lett állítva, a szolárberendezés üzembe vehető.

64. tábl. A Szolár beállítások menü áttekintése



Az alapbeállítások a beállítási tartományokban ki vannak emelve.

Szolárparaméterek menü

Szolárkör

Menüpont	Beállítási tartomány	Működési leírás
Fordulatsz. szab. szolársz.		Ha a hőmérséklet-különbséget a bekapcsolási hőmérséklet-különbségre szabályozzák (szolár szivattyú bekapcsolási hőmérséklet-különbs.), akkor a berendezés hatékonysága javítható. ► Aktiválja a „Match-Flow” funkciót a Szolárparaméterek > Szoláris hozam/Szolár optim. menüben. Megjegyzés: Tönkrement szivattyú okozta rendszerkárok! ► Ha beépített fordulatszám-szabályozással működő szivattyú van csatlakoztatva, akkor aktiválja a kezelőegységen a fordulatszám-szabályozást.
	Nem	A szolár szivattyú nem lesz moduláló módon vezérelve.
	PWM	A szolár szivattyú moduláló módon lesz vezérelve egy PWM jelen keresztül.
	0-10 V	A szolár szivattyú moduláló módon lesz vezérelve egy analóg 0-10 V jelen keresztül.
Szolár sziv. min. ford.szám	5 ... 100 %	A szabályozott szolár szivattyú fordulatszáma nem mehet az itt beállított fordulatszám alá. A szolár szivattyú mindaddig ezen a fordulatszámon marad, amíg a bekapcsolási feltétel meg nem szűnik vagy meg nem növelik a fordulatszámot.
Szolár sziv. bek. különbs.	6 ... 10 ... 20 K	Ha a kollektor hőmérséklet a tároló hőmérsékletet, az itt beállított különbséggel túllépi és minden bekapcsolási feltétel teljesül, akkor a szolár szivattyú bekapcsol (min. 3 K fokkal nagyobb, mint Szolár sziv. kik. különbs.).
Szolár sziv. kik. különbs.	3 ... 5 ... 17 K	Ha a kollektor hőmérséklet az itt beállított különbséggel a tároló hőmérséklet alá csökken, akkor kikapcsol a szolár szivattyú (min. 3 K értékkel kisebb, mint Szolár sziv. bek. különbs.).
Max. kollektor hőm.	100 ... 120 ... 140 °C	Ha a kollektor hőmérséklet az itt beállított hőmérséklettel túllépi a tároló hőmérsékletet, akkor kikapcsol a szolár szivattyú.
Min. kollektor hőm.	10 ... 20 ... 80 °C	Ha a kollektor hőmérséklet az itt beállított hőmérséklet alá csökken, akkor kikapcsol a szolár szivattyú akkor is, ha minden bekapcsolási feltétel teljesül.
Sziv. per. műk. vákuumcs.	Igen	A szolár szivattyú 6:00 és 22:00 óra között 15 percenként rövid ideig aktiválódik, hogy a hőmérséklet érzékelőhöz szivattyúzza a meleg szolár folyadékot.
	Nem	Vákuumcsöves kollektorok szivattyújának periodikus aktiválási funkciója kikapcsolva.
Dél-Európa funkció	Igen	Ha a kollektor hőmérséklet a beállított érték (→ Dél-Eur. funk. bek. hőm.) alá csökken, akkor bekapcsol a szolár szivattyú. Ezáltal a tároló melegvize átfolyik a kollektoron. Ha a kollektor hőmérséklet 2 K fokkal túllépi a beállított hőmérsékletet, akkor kikapcsol a szivattyú. Ez a funkció azon országok számára készült, ahol a magas hőmérséklet miatt általában nem keletkeznek fagykárak. Figyelem! A Dél-Európa funkció nem kínál tökéletes biztonságot. Adott esetben keringesse a szolár folyadékot a rendszerben!
	Nem	Dél-Európa funkció kikapcsolva.
Dél-Eur. funk. bek. hőm.	4 ... 5 ... 8 °C	Ha a kollektor hőmérséklet az itt beállított érték alá csökken, akkor bekapcsol a szolár szivattyú.

65. tábl.

Tároló

**FIGYELMEZTETÉS:****Forrázásveszély!**

- Ha 60 °C feletti melegvíz hőmérséklet kerül beállításra vagy ha a termikus fertőtlenítés be van kapcsolva, akkor keverőberendezést kell beépíteni.

Menüpont	Beállítási tartomány	Működési leírás
1. tároló max. hőmérsék.	Ki 20 ... 60 ... 90 °C	Az 1. tároló feltöltése nem folyik tovább. Ha az 1. tárolóban a hőmérséklet túllépi az itt beállított hőmérsékletet, akkor kikapcsol a szolár szivattyú.

66. tábl.

Szoláris hozam/Szolár optim.

A bruttó kollektorfelületet, a kollektortípust és a klímazóna értékét helyesen kell beállítani ahhoz, hogy el lehessen érni a lehető legnagyobb energia-takarékosságot.

Menüpont	Beállítási tartomány	Működési leírás
Bruttó kollektorfelület 1	0 ... 500 m ²	Ezzel a funkcióval az 1. kollektormezőben telepített felület állítható be. A szolár hozam akkor kerül kijelzésre, ha 0 m ² -nél nagyobb felület van beállítva.
Kollektormező 1 típusa	Síkkollektor	Síkkollektorok használata az 1. kollektormezőben
	Vákuumcsöves kollektor	Vákuumcsöves kollektorok használata az 1. kollektormezőben
Klímazóna	1 ... 90 ... 255	A telepítési hely klímazónája a térkép szerint. ► Keresse meg a berendezés helyét a klímazónákat mutató térképen és állítsa be a klímazóna értékét.
Min. melegvíz hőm.	Ki	Melegvíz utántöltés a hőtermelőn keresztül, függetlenül a minimális melegvíz hőmérséklettől
	15 ... 45 ... 70 °C	A szabályozó azt érzékeli, hogy egy szolár energiahozam rendelkezésre áll-e és, hogy a tárolt hőmennyiség elegendő-e a melegvíz ellátáshoz. A két érték függvényében a szabályozó csökkenti a hőtermelő által termelendő melegvíz parancsolt hőmérsékletét. Így elegendő szolár energiahozam esetén nincs szükség a hőtermelő általi utánfűtésre. Az itt beállított hőmérséklet el nem érése esetén a hőtermelő melegvíz utántöltést végez.
Fűtők. 1 szoláris bef.	Ki	Szolár befolyás kikapcsolva.
	- 1 ... - 5 K	Szolár befolyás a parancsolt helyiség hőmérsékletre: Magas érték esetén a fűtési görbe előremenő hőmérséklete megfelelő mértékben jobban csökken, hogy az épület ablakain keresztül nagyobb passzív szolár energiahozam legyen lehetséges. Ugyanakkor a hőmérséklet épületen belüli túllendülése lecsökken és ezáltal nő a komfortérzet. • A Fűtők. 1 szoláris bef. mértékét meg kell emelni (- 5 K = max. befolyás), ha a fűtőkör olyan helyiségeket fűt, amelyeknek nagy, délre néző ablakfelületei vannak. • A Fűtők. 1 szoláris bef. mértékét nem kell megnövelni akkor, ha a fűtőkör olyan helyiségeket fűt, melyek kis ablakfelülettel rendelkeznek északi irányban.
Szoláris hozam visszaáll.	Igen	Állítsa vissza a szolár hozamot nullára.
	Nem	
Szolár optim. visszaáll.	Igen	Állítsa vissza a szolár optimalizálás kalibrálását és indítsa el újra. A Szoláris hozam/Szolár optim. alatti beállítások változatlanok maradnak.
	Nem	
Double-Match-F. par. hőm.	Ki	Szabályozás állandó kollektor és tároló közötti hőmérséklet-különbségre (Match Flow). A „Match Flow” (csak fordulatszám szabályozással kombinálva) a tárolófej gyors feltöltését szolgálja pl. 45 °C értékre, a fűtőkazán általi ivóvíz-utánfűtés elkerülése érdekében.
	35 ... 45 ... 60 °C	
Glikoltartalom	0 ... 45 ... 50 %	A hőmennyiségmérő megfelelő működéséhez meg kell adni a szolár folyadék glikoltartalmát.

67. tábl.

Szolár melegvíz



FIGYELMEZTETÉS:

Forrázásveszély!

- Ha 60 °C feletti melegvíz hőmérséklet kerül beállításra vagy ha a termikus fertőtlenítés be van kapcsolva, akkor keverőszerendezést kell beépíteni.

Menüpont	Beállítási tartomány	Működési leírás
Term.fert./ 1.tár.nap.felf.	Igen Nem	A termikus fertőtlenítés és a 1. tároló napi felfűtésének be- vagy kikapcsolása.
Term.fert./ 3.tár.nap.felf.	Igen Nem	A termikus fertőtlenítés és a 3. tároló napi felfűtésének be- vagy kikapcsolása.

68. tábl.

Szolárrendszer indítása

Menüpont	Beállítási tartomány	Működési leírás
Szolárrendszer indítása	Igen Nem	Csak ennek a funkciónak az engedélyezése után indul el a szolárberendezés. A szolárrendszer üzembe helyezése előtt a következőket kell tennie: ► Tölts fel és légtelenítsd a szolárrendszert. ► Ellenőrizze a szolárrendszer paramétereit, és ha szükséges, hangolja össze őket a telepített szolárrendszerrel. Karbantartási célokból a szolárberendezés ezzel a funkcióval kapcsolható ki.

69. tábl.

18.9.4 Diagnosztika

A menük a telepített kezelőegységtől és a telepített rendszertől függenek.

Működési teszt



VIGYÁZAT:

A funkcióteszt ideje alatt a deaktivált tároló hőmérséklet határolás miatt fennáll a forrázás veszélye!

- Zárja el a használati melegvíz vételezési helyeket.
- Hívja fel a ház lakóinak a figyelmét a forrázás veszélyére.

Ha van telepítve szolármodul, akkor a **Működési teszt** menüben a **Szolár** vagy a **Melegvíz** menü kerül kijelzésre.

Ennek a menünek a segítségével tesztelhetők a berendezések szivattyúi, keverőszelepei és szelepei. Ez úgy történik, hogy azokat eltérő beállítási értékekre állítják. A keverőszelep, a szivattyú vagy a szelep megfelelő reagálása az adott elem ellenőrizhető.

Szivattyúk, pl. szolárszivattyú:

Beállítási tartomány: **Ki** vagy **Szolársziv. min. ford.szám ... 100 %**

- **Ki**: A szivattyú nem indul el és ki van kapcsolva.
- **Szolársziv. min. ford.szám**, pl. 40 %: A szivattyú a maximális fordulatszám 40 %-án működik.
- 100 %: A szivattyú a maximális fordulatszámon működik.

Felügy. értékek

Ha van telepítve szolármodul, akkor a **Felügy. értékek** menüben vagy a **Szolár** vagy a **Melegvíz** menü kerül kijelzésre.

Ebben a menüben információk hívhatók le a berendezés aktuális állapotáról. Pl. itt kijelzethető, hogy a tároló hőmérséklet vagy a kollektor hőmérséklet elérte-e a maximális értéket.

A hőmérsékleteken kívül más fontos információk is kijelzethetők. Pl. a **Szolárszivattyú** vagy a **Term. fert. szivattyúja** menüpont alatt a **Állapot** menüpont azt mutatja, hogy milyen állapotban van a funkció számára fontos elem.

- **Tesztüz.**: Kézi üzemmód aktív.
- **Let. gát**: Letapadás gátlás – rendszeresen, rövid időre bekapcsol a szivattyú/szelep.

- **áll.hő**: Nincs szolár energia/hő.
- **Hőig.van**: Van szolár energia/hő.
- **nincs ig.**: Nincs hőigény.
- **Hőig.**: Van hőigény.
- **ki**: Nincs hőigény.
- **Melegv.**: Melegvíz vételezése folyamatban.
- **Term.fert**: Termikus fertőtlenítés zajlik.
- **Napi.felf.**: Napi felfűtés aktív
- **Kev.Nyit**: Keverőszelep nyit.
- **Kev.Zár**: Keverőszelep zár.
- **AutoKi/AutoBe**: Üzemmód aktív időprogrammal
- **Szol.Ki**: Nincs aktiválva a szolárrendszer.
- **MaxTár.**: Maximális tároló hőmérséklet elérve.
- **MaxKoll**: Maximális kollektor hőmérséklet elérve.
- **MinKoll**: Minimális kollektor hőmérséklet nincs elérve.
- **Fagyv.**: Fagyvédelem aktív.
- **Vak.fun**: Vákuumcső-funkció aktív.

Elérhető információk és értékek ennél függenek a telepített rendszertől. A hőtermelő, a kezelőegység, a további modulok és a berendezés más részeinek műszaki dokumentációit figyelembe kell venni.

18.9.5 Infó

Ha van telepítve szolármodul, akkor a **Infó** menüben a **Szolár** vagy a **Melegvíz** menü kerül kijelzésre.

Ez alatt a menü alatt a felhasználó számára is rendelkezésre állnak információk a berendezésre vonatkozóan (további információk → a kezelőegység kezelési útmutatója).

Címszójegyzék

A			
A füstgázút tömörségvizsgálata	62	Előkeverő	63, 66
A fűtési rendszer üzemi nyomása	66	Energiafogyasztás	20
A fűtési szivattyú szivattyú-jelleggörbeserege	80	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	20
A készülékre vonatkozó adatok		Engedélyezett füstgáztartozékok	20
Műszaki adatok	18	F	
Szállítási terjedelem	6	Fagyvédelem	58
Termékáttekintés	14	Kikapcsolt készülék esetén	58
Típusáttekintés	7	Felállítási hely	
A kollektor hőmérséklet érzékelő csatlakoztatás	44	Felületi hőmérséklet	28
A kondenzvíz összetétele	80	Felületi hőmérséklet	28
A szolárberendezés feltöltése	47	Fontos tudnivalók szereléshez	63
A termékre vonatkozó adatok		Függőleges füstgázvezetés	25, 26
Méretek	8	Füstgázcső-hosszak	
Minimális távolságok	8	Áttekintés	23
Adattábla	7	Meghatározás egy bekötés esetén	24
Az üzemeltető tájékoztatása	5	Meghatározás több fűtőkészülék bekötése esetén	27
B		Füstgázvezetés	
Beállítási értékek a fűtő-/melegvíz-teljesítményhez		A homlokzaton	26
GC9000iWM 30	81	Az aknában	24, 25
Bekapcsolás		Ellenőrző nyílások	20
Készülék	49	Függőlegesen	25, 26
Biztonsági szerelvénycsoport	31	Füstgázcső-hosszak	23
Biztonsági tudnivalók		Több fűtőkészülék által használható füstgázvezető	
Ellenőrzés és karbantartás	62	rendszer	27, 28
Biztosítékok	78	Vízszintesen	25
C		Füstgázmérés	61
CO-mérés a füstgázban	62	Füstgáztartozékok	20
Csomagolás	62	Méretek	13
E		G	
Egy bekötés	24	Gázarmatúra	
Elektromos csatlakoztatás	40	Kiszерelés	67
Csatlakozások a csatlakozódobozban	40	Gázbeállítás	59
Csatlakozások a vezérlőkészüléken	43	Gázcsatlakozási nyomás ellenőrzése	61
Csatlakozókábelrel és hálózati csatlakozóval ellátott készülékek	40	Gázfajta	7
Külső fűtésszabályozó	41	Gázfajta-átszerelés	59
Külső hőmérséklet érzékelő	43	Gázfajta-átszerelő készlet	59
Külső kapcsoló érintkezők	41	Gáz-levegő arány	60
Külső modulok	41	Gázszag	4
Tárolóhőmérséklet-érzékelő	43	Gravitációs fűtések	28
Tárolótöltő-szivattyú	41	H	
Tartozékok csatlakoztatása	44	Hálózati biztosíték	78
Elektromos huzalozás	78		
Elektromos szerelési munkák	5		
Ellenőrzés			
A tágulási tartály mérete	30		
Ellenőrzési és karbantartási munkalépések			
A kazántest ellenőrzése és tisztítása	64		
A lemezes hőcserélő ellenőrzése	66		
Égő ellenőrzése	63		
Elektródák ellenőrzése	63		
Fűtési rendszer üzemi nyomásának beállítása	66		
Gázarmatúra kiszерelése	67		
Szennyfogó tisztítása	65		
Tágulási tartály ellenőrzése	45, 67		
Utoljára letárolt üzemzavar előhívása	63		
Védőanód vizsgálata	66		
Visszacsapó csappantyú ellenőrzése a			
keverőberendezésben	63, 66		
Ellenőrző lista az ellenőrzéshez és a karbantartáshoz	68		
Ellenőrző nyílások	20		
Előírások	20		

K		
Karbantartás	5	
Karbantartási és ellenőrzési jegyzőkönyv	68	
Karbantartó csapok	31	
Kéményseprő általi ellenőrzés		
A füstgázút tömörségvizsgálata	62	
CO-mérés a füstgázban	62	
Készülék bekapcsolása	49	
Készülék kikapcsolása	58	
Készülékadatok		
Adattábla	7	
Kiegészítő adattábla	7	
Kezelőelemek	49, 50	
Kiegészítő adattábla	7	
Kijelzések a kijelzőn	49, 50	
Kikapcsolás		
Készülék	58	
Kodoló-csatlakozó		
Azonosító számok	80	
Környezetvédelem	62	
Külső fűtésszabályozó	41	
Külső hőmérséklet érzékelő	43	
Külső kapcsolóérintkező	41	
Külső modulok	41	
M		
Maximális melegvíz-teljesítmény		
Beállítás	56	
Megsemmisítés	62	
Méretek	8	
Méztartalmú víz	28	
Minimális távolságok	8	
Műszaki adatok	18	
N		
Nem kijelzett zavarok	74	
P		
Padlófűtés	28	
R		
Régi készülék	62	
Rendelethez szerű használat	4	
S		
Szállítási terjedelem	6	
Szennyfogó	65	
Szerelés	28	
A rendszer feltöltése	39	
A rendszer tömítettségének ellenőrzése	39	
Fontos tudnivalók	63	
Tartozékok	39	
Szerelvénykészlet	31	
Szervizfunkciók		
Dokumentálás	58	
Szervizmenü	52, 53	
Szifon	30	
Szivattyú-jelleggörbék	80	
Szivattyú-jelleggörbeseregek	80	
Szolárberendezés	45	
Szolárberendezés üzembe helyezése	50	
Szolármodul	86	
T		
Táglási tartály	30, 45, 67	
Tárolóhőmérséklet-érzékelő	43	
Tárolótöltő-szivattyú	41	
Termékáttekintés	14	
Típusáttekintés	7	
Tölcsepszifon	30	
Tudnivalók a célcsoport számára	4	
U		
Utoljára letárolt üzemzavar előhívása	63	
V		
Védőanód vizsgálata	66	
Vízszintes füstgázvezetés	25	
Z		
Zavarok		
Nem kijelzett zavarok	74	
Zavarjelzés az MM 100 modulon	75	
Á		
Átadás	5	
É		
Éghető anyagokra és beépített bútorokra vonatkozó ővintézkedések	28	
Ü		
Üzembe helyezés	5	
Szolárberendezés	50	
Üzembe helyezési jegyzőkönyv	76	
Üzemen kívül helyezés	58	
Üzemzavarok	69	

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

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

További információ: www.bosch-climate.hu