

TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)

Fali kondenzációs gázkazánok

Hoval

Műszaki adatok Telepítési útmutató

A változtatás jogát fenntartjuk

4 213 889 / 05 - 04/24

HU



A jelen útmutató az alábbi típusokra vonatkozik:

Névleges teljesítménytartományok 50/30 °C-on és földgáz

41/45-TopGas® combi (21/18) 5,9-18,6 kW

41/45-TopGas® combi (26/23) 7,6-23,4 kW

41/45-TopGas® combi (32/28) 7,8-27,1 kW

A Hoval termékeket csak szakemberek építhetik be és helyezhetik üzembe. A jelen útmutató kizárólag **szakemberek** számára készült. A villamossági bekötést engedéllyel rendelkező villanyszerelő vállalat végezheti.

A TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28) fali gázkondenzációs kazánok az EN 15502-1/15502-2-1 szabvány szerint alkalmasak és engedélyezettek hőfejlesztőként történő használatra használati melegvíz-fűtési rendszerekhez, legfeljebb 85 °C-os megengedett előfolyási hőmérsékleten ¹⁾. Azokat folyamatosan szabályozott, csökkentett üzemre tervezték fűtésrendszerekhez.

¹⁾ Lásd Műszaki adatok

1.	Fontos megjegyzések	
1.1	Rendszer kézikönyv	4
1.2	Általános biztonsági utasítások	4
1.3	Jelmagyarázat	5
1.3.1	Figyelmeztetések	5
1.3.2	Figyelmeztető szimbólumok	5
1.3.3	Információ	6
1.4	Szállításkor	6
1.5	Szállítás	6
1.6	Jótállás	6
1.7	Rendeletek, szabványok és irányelvek	7
2.	Műszaki adatok	
2.1	Leírás	8
2.1.1	A működés leírása	9
2.1.1.1	IC3 automatikus funkciójú eszköz (rövid leírás)	9
2.1.2	Szállítmány tartalma	9
2.2	Műszaki adatok	10
2.2.1	Az adattáblán található adatok jelentése	10
2.2.2	Műszaki adatok TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)	11
2.2.3	Műszaki adatok- ErP	12
2.2.4	Maximális maradék szivattyúnyomás a fűtés szivattyún	12
2.2.5	Melegvíz-teljesítmény TopGas® combi készülékkel	13
2.3	Méretetek	14
2.3.1	TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)	14
3.	Telepítés	
3.1	A telepítés helye (a beépítési hellyel szemben támasztott követelmények)	15
3.2	A hőfejlesztő beállítása	16
3.2.1	A hőfejlesztő felszerelése	16
3.3	Az előlő burkolat eltávolítása és felszerelése	17
3.3.1	Az előlő borítás eltávolítása	17
3.3.2	Az előlő borítás felszerelése	17
4.	Telepítés	
4.1	Égési levegő-ellátás	18
4.1.1	A helyiség levegőjétől függő és független működés	18
4.1.1.1	A helyiség levegőjétől függő működés (B konstrukció)	18
4.1.1.2	A helyiség levegőjétől független működés (C konstrukció)	19
4.2	Füstgázcsatlakozás, füstgázcső	19
4.2.1	Égési levegő/füstgázcsatornák	22
4.2.2	Füstgázvezeték-rendszerek projekttervezési jegyzetei	23
4.2.3	Minta megvalósítások a helyiség levegőjétől függő telepítéshez	24
4.2.3.1	Hoval füstgázvezeték-rendszer az aknában	24
4.2.4	Minta megvalósítások a helyiség levegőjétől független telepítéshez	26
4.2.4.1	Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer az aknában	26
4.2.4.2	Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer a tetőn lévő fűtési központtal	30
4.2.4.3	Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer a külső falon	31
4.2.4.4	Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer a fali csatornával	32
4.2.5	A füstgázvezeték maximális hossza	33
4.2.5.1	Maximális füstgázvezeték-hossz a kürtőben	34
4.2.5.2	A füstgázvezeték maximális hossza külső fali rendszerekben, a helyiség levegőjétől független működés esetén	34
4.2.6	Füstgázvezeték-rendszer szerelési megjegyzések	35
4.2.6.1	Koncentrikus égési levegő/füstgáz vezetékrendszerek	35
4.2.6.2	Egyfalú füstgázvezeték-rendszer	36
4.3	Kondenzvíz-elvezető vezeték	37
4.3.1	Kondenzvíz-elvezetéssel kapcsolatos tervezési irányelvek	37

4.3.2	Kondenzvíz-elvezető vezeték telepítése.....	39
4.4	Gázvezeték-csatlakozás	40
4.4.1	A gázvezeték csatlakoztatása	41
4.4.2	A gázvezeték légtelenítése.....	41
4.4.3	A gázellátás ellenőrzése	41
4.5	Hidraulikai csatlakozás	42
4.5.1	Hidraulikus integrálás.....	43
4.5.2	Fűtőrendszerek vízminősége	45
4.5.3	Háztartási vízminőség.....	45
4.5.4	A fűtésrendszer feltöltése.....	46
4.6	Elektromos csatlakozás	47
5.	Üzembe helyezés	49
5.1	A próbaüzem előfeltételei.....	49
5.2	Üzembe helyezési eljárás	50
5.3	A hőfejlesztő bekapcsolása	51
5.4	A paraméterbeállítások ellenőrzése.....	52
5.5	A gázáramlási nyomás ellenőrzése	52
5.6	A hőfejlesztő átállítása földgázzal E propánra vagy földgázra LL.....	53
5.7	A kibocsátásmérés elvégzése és a gázmennyiség beállítása.....	54
5.7.1	A kibocsátásmérés elvégzése	55
5.7.2	A gázmennyiség beállítása minimális terhelésnél 	56
5.8	A munka ellenőrzése az üzemeltetőnek történő átadás előtt	57
5.9	A hőfejlesztő átadása az üzemeltetőnek	57
6.	Karbantartás	59
6.1	Karbantartási munkák	59
6.2	Pótvíz pótlása	60
6.3	A hőfejlesztő tisztítása és karbantartása.....	61
7.	Leszerelés	70
7.1	A hőfejlesztő leválasztása a hálózatról	70
8.	Függelék	72
8.1	Automatikus funkciójú eszköz IC3	72
8.1.1	Vezérlőpanel a kijelzővel.....	72
8.1.2	Üzemállapotok	74
8.1.3	Kibocsátásmérés (vizsgálati program).....	77
8.1.4	Paraméterbeállítások menü.....	77
8.2	Automatikus funkciójú eszköz IC3 paraméter lista	78
8.2.1	TopGas® combi automatikus funkciójú készülék	78
8.3	Hibák	79
8.3.1	Blokkolási műveletek	79
8.3.2	Zárási műveletek.....	79

1. Fontos megjegyzések

1.1 Rendszer kézikönyv

Az Ön rendszerére vonatkozó minden fontos útmutatást megtalál a Hoval rendszer útmutatójában – őrizzen meg minden útmutatót! Különleges esetekben az alkatrészekhez is mellékelnek útmutatót!

Egyéb információforrások

- Hoval katalógus
- Szabványok, előírások

1.2 Általános biztonsági utasítások



A rendszer csak akkor helyezhető üzembe, ha minden vonatkozó szabványt és biztonsági előírást betartottak.

Azonban próbaüzem előtt legalább az alábbiaknak teljesülniük kell:

- Telepített biztonsági szelep (rendszer lezárva).
- A fűtésvezérlés működik (az elektromos hálózaton).
- Az alábbiakat vízzel töltik meg:
 - Fűtőrendszer
 - Szifon
 - Semlegesítő egység, ha van
- A hőfejlesztőhöz a következők csatlakoznak:
 - Membrános tágulási tartály
 - Jóváhagyott füstgázvezeték (a füstgázvezeték szoros csatlakozik a hőfejlesztő füstgáz csatlakozójához)
- Égő rendelkezésre áll.



FIGYELMEZTETÉS

A munkákhoz szükséges képesítés

Ha a munkát nem szakértő személyek végzik, az anyagi károkat és személyi sérüléseket okozhat.

- Csak szakképzett személyzet (olyan személyek, akik megfelelő képzést, oktatást és tájékoztatást kaptak a termékkel kapcsolatos veszélyekről és kockázatokról) végezheti el a szóban forgó munkát.
- Ezt a hőfejlesztőt nem használhatják olyan személyek (beleértve a gyermekeket is), akiknek korlátozottak a fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességei, vagy nem rendelkeznek elegendő tapasztalattal és ismerettel, kivéve, ha az ilyen személyek biztonságáért felelős személy felügyeli őket, vagy részletes utasításokat ad a hőfejlesztő használatára vonatkozóan.



FIGYELMEZTETÉS

Tüzelőgáz szivárgás

A tüzelőgáz szivárgás robbanásveszélyes.

- Ha gázszagot érez:
 - Ne dohányozzon.
 - Tilos a nyílt láng használata.
 - Kerülje a szikraképződést.
 - Ne kapcsolja fel a lámpát és ne kapcsoljon be más elektromos berendezést.
 - Nyissa ki az ablakokat és ajtókat.
 - Kapcsolja le a hőfejlesztőt, és zárja el a gáz elzárószelepét.
 - Hagyja el a helyiséget.
 - Értesítse a gázszolgáltatót/fűtészerezőt céget.
 - Kövesse a gázmérőn lévő biztonsági előírásokat.



FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szivárgás

A szivárgó füstgáz mérgezésveszélyes.

- Ha füstgázt érez:
 - Kapcsolja ki a fűtési rendszert.
 - Nyissa ki az ablakokat és ajtókat.
 - Hagyja el a helyiséget.
 - Értesítse a fűtészerezőt céget.



FIGYELMEZTETÉS

Forró felületek

Ha a burkolati részeket szétszerelik, fennáll az égési sérülések veszélye a forró felületek érintése miatt.

- Munkavégzés előtt hagyja a hőfejlesztőt kellően lehűlni (legalább 20 perc), vagy viseljen hőálló védőkesztyűt.



MEGJEGYZÉS

Feltöltés vízzel és vízcseré

A fűtési rendszer nem jóváhagyott folyadékokkal való feltöltés okozta károk.

- A fűtési rendszer első feltöltését fűtőszelőknek kell elvégeznie.
- A feltöltéshez és cseréhez használt víznek teljesítenie kell a vízminőséggel kapcsolatos követelményeket (lásd 4.5.2. fejezet).
- Csak olyan kémiai adalékanyagokat szabad használni, amelyek biztonságosságát és alkalmasságát a vegyi anyagok szállítója megerősítette.



FIGYELMEZTETÉS

A hőfejlesztőt csak az elektromos tápellátás leválasztásával lehet áramtalanítani (pl. minden fázist megszakító kapcsolóval)



FIGYELMEZTETÉS

A csatlakozók megérintése előtt minden elektromos tápáramkört le kell kapcsolni.

1.3 Jelmagyarázat

1.3.1 Figyelmeztetések



VESZÉLY!

... olyan közvetlen veszélyhelyzetet jelöl, amely súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat, ha nem kerül el.



FIGYELMEZTETÉS

... olyan lehetséges veszélyhelyzetet jelöl, amely súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat, ha nem kerül el.



VIGYÁZAT

... olyan lehetséges veszélyhelyzetet jelöl, amely enyhe vagy közepes súlyos személyi sérülést okozhat, ha nem kerül el.



MEGJEGYZÉS

... olyan lehetséges veszélyhelyzetet jelöl, amely anyagi károkhoz vezethet, ha nem kerül el.

1.3.2 Figyelmeztető szimbólumok

Az alábbi figyelmeztető szimbólumok jelölik a VIGYÁZAT!, FIGYELMEZTETÉS! és VESZÉLY! kifejezésekkel együtt a figyelmeztetéseket.



Általános figyelmeztető szimbólumok



Vigyázat, elektromos feszültség



Vigyázat, forró felület



Vigyázat, robbanásveszélyes anyagok

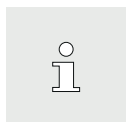


Vigyázat, káros vagy irritáló anyagok

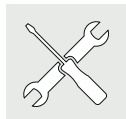


Vigyázat, vágási sérülések veszélye

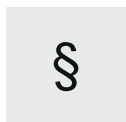
1.3.3 Információ



Információ:
Fontos információt nyújt.



Szerszám:
Jelzi, milyen szerszámra van szüksége a munkafolyamat következő lépéséhez.



Fontos információt nyújt. Szabványokra és irányelvekre hivatkozik.



Beszerelés és üzembe helyezés előtt olvassa el a kezelési útmutatót.



Beszerelés és előtt olvassa el a szerelési útmutatót.

1.4 Szállításkor

A kazán átvételekor azonnal végezze el annak szemrevételezéses ellenőrzését. Ha bármilyen sérülést észlel, azonnal tegye meg a szállítási szerződésben meghatározott szükséges intézkedéseket. Az érintett kockázatviselőt terhelik a javítási költségek.

1.5 Szállítás

- A hőfejlesztő átvételekor vegye le a csomagolást, és ellenőrizze, hogy a szállítmány teljes, megfelel a megrendelésének, és nem sérült meg a szállítás során.
- A hőfejlesztőt biztonságosan és a sérülésektől védve kell szállítani és tárolni.
- A Hoval kondenzációs kazánok átmeneti tárolása csak az időjárás viszonyaitól és a sérülésektől védett helyen történhet.
- A tárolás során a környezeti feltételeknek meg kell felelniük az alábbi határértékeknek:
 - Léghőmérséklet: -10 °C - +50 °C
 - Levegő páratartalma: 50-85 % relatív páratartalom
 - Páralecsapódástól mentes

1.6 Jótállás

A jótállás nem terjed ki az alábbiakból eredő hibákra:

- A helyiség levegőjétől függő működéshez:
 - A nem megfelelő helyiségekben, pl. hobbiszobákban, műhelyekben stb. történő telepítésből eredő hibák és károk.
 - Halogénvegyületek (pl. festékek, ragasztók, oldószerek, tisztítószer) okozta korrózió
- A telepítési utasítások be nem tartása
- Nem tartják be a kezelési útmutatót
- Szakszerűtlen telepítés
- Jóvá nem hagyott átalakítások
- Szakszerűtlen kezelés
- Szennyezett működési közeg (tűzelőgáz, fűtővíz, égési levegő)
- Nem megfelelő vegyi adalékok a fűtővízben
- Erőhatás okozta sérülések
- Az előírt vízminőség be nem tartása miatti korrózió (lásd 4.5.2. fejezet)

1.7 Rendeletek, szabványok és irányelvek

A fűtésrendszerre helyileg vonatkozó előírásokat be kell tartani a tervezéskor, telepítéskor és a gázüzemű hőfejlesztő üzemeltetésekor.

- A helyi építésügyi hatóságok, biztosítótársaságok, kérményseprők és az állam/tartomány stb. előírásait is be kell tartani.
- Gáz üzemanyagként való használata esetén be kell tartani az illetékes gázszolgáltató vállalat előírásait.
- A kondenzvíz leeresztésével és kezelésével kapcsolatos előírások a helyi vízügyi igazgatóság hatáskörébe tartoznak.
- Telepítés előtt szükséges lehet az igazgatóság jóváhagyása.

Az adott országnál felsorolt szabványok, irányelvek és rendeletek fontosak a gázüzemű hőfejlesztő telepítése és az üzemeltetése szempontjából. A lista csak segédlet. Az nem teljes. A mindenkor hatályos szabályozásokat be kell tartani.

Célország

A célországok esetén be kell tartani a helyileg hatályos, országspecifikus szabályozásokat. Íme, néhány példa:

Németország

- DIN EN 12828: Épületek fűtési rendszerei. Vízfűtési rendszerek tervezése
- DIN EN 12831: Épületek energetikai teljesítőképessége. Hőszükséglet– számítási módszer
- DIN EN 13384: Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárások
- DIN EN 14868: Fémek korrózióvédelme. Útmutató a zárt vízkeringető rendszerekben a korróziós valószínűség értékelésére
- DIN EN 50156; VDE 0116 Kemencék villamos berendezése és kiegészítő berendezések
- DIN VDE 0100: Gyengeáramú berendezések telepítése (villamossági bekötés és TAB (az érintett energiaszolgáltató bekötéssel kapcsolatos műszaki előírásai))
- VDI 2035: A korrózió okozta károk elkerülése HMV-/fűtésrendszerekben és a vízkőképződés okozta károk elkerülése zárt vízfűtési rendszerekben.
- A DVGW gázra vonatkozó szabályai (különösen a DVGW-TRGI: gázüzemű berendezések telepítésének műszaki szabályai)
- A szövetségi államok tűzbiztonsági előírásai
- A gázszolgáltató műszaki előírásai
- DWA-A 251 munkalap: Kondenzációs kazánok kondenzvíze

A helyi vízügyi igazgatóság előírásai eltérhetnek a munkalapon szereplő szabályoktól.

- Balesetmegelőzési előírások
 - DGUV 1. előírás: Balesetmegelőzési előírások – irányelvek a megelőzéshez
 - DGUV 4. előírás: Balesetmegelőzési előírások – elektromos hálózatok és berendezések

Ausztria

- ÖNORM EN 12828: Épületek fűtési rendszerei. Vízfűtési rendszerek tervezése
- ÖNORM EN 12831: Épületek energetikai teljesítőképessége. Hőszükséglet– számítási módszer
- ÖNORM EN 13384: Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárások
- ÖNORM EN 14868: Fémek korrózióvédelme. Útmutató a zárt vízkeringető rendszerekben a korróziós valószínűség értékelésére
- OVE EN 50156: Kemencék és kiegészítő berendezések elektromos berendezései
- ÖNORM H 5152: hőfejlesztő berendezések– tervezési irányelvek
- ÖNORM H 5170: Fűtésrendszerek – épület– biztonságtechnológiai, tűzvédelmi és környezetvédelmi követelmények
- ÖNORM H 5195: Épületgépészeti hőközvetítő folyadék – A korrózió és a vízkőképződés okozta károk elkerülése zárt vízfűtési rendszerekben
- Az ÖVGW gázzal kapcsolatos szabályai
- A gázszolgáltató műszaki előírásai
- SNT szabályozások

Svájc

- SN EN 12828+A1; SIA 384.101+A1: Épületek fűtési rendszerei. Vízfűtési rendszerek tervezése
- SN EN 12831: Épületek energetikai teljesítőképessége. Hőszükséglet– számítási módszer
- SN EN 13384; SIA 384.42x: Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárások
- SN EN 14868: Fémek korrózióvédelme. Útmutató a zárt vízkeringető rendszerekben a korróziós valószínűség értékelésére
- SN EN 50156: Kemencék villamos berendezése és kiegészítő berendezések
- SWKI 91-1: Kazánház levegőztetése és szellőztetése
- SWKI HE301-01: Fűtésrendszerek biztonságtechnikai berendezései
- SWKI BT102-01: Épületkiszolgáló rendszerek vízminősége
- Az SVGW gázzal kapcsolatos szabályai
- A VKF (tartományi tűzvédelmi biztosítótársaságok szövetsége) svájci tűzvédelmi előírásai (BSV)
- A tartományi és helyi tűzvédelmi hatóságok előírásai
- Vízvédelmi előírások (GSchV)
- EKAS – Cseppfolyós gázokkal kapcsolatos irányelvek

2. Műszaki adatok

2.1 Leírás

A TopGas® combi egy falra szerelhető kondenzációs gázkazán.

A hőcserélő korrózióálló alumíniumötvözetből készül, és beépített rézspirállal rendelkezik, amelyen keresztül a fűtővíz szivattyúzott áramlása sorban halad a hőcserélő aljától a tetejéig. A melegvíz-előkészítéshez egy második, a hőfejlesztőbe integrált réztekercset használnak.

A fűtőgáz oldalán az alumínium hőcserélő függőleges lamellákkal rendelkezik.

A ventilátor a felső burkolatfedélen lévő nyílásokon keresztül szívja be az égési levegőt a helyiségből vagy egy égési levegő/füstgáz vezetékrendszeren keresztül (a beépítési helyiség levegőjétől független működéshez). Az előre meghatározott mennyiségű tüzelőgáz a ventilátor előtt keveredik az égési levegővel a gáz-levegő keverékszabályozáson keresztül.

A homogén, előkevert tüzelőanyag- levegő keveréket ezután egy elosztón keresztül az égőfej elégeti az alacsony kibocsátású égés érdekében.

Az égőfej magas hőmérsékletnek ellenálló rozsdamentes acélhálóból készült, amely optimálisan védett a túlmele-

gedés okozta károsodás ellen.

A hőcserélő kialakítása olyan, hogy a fűtőgáz a fűtőgáz harmatpontja alá hűl a megfelelően alacsony rendszerhőmérsékleten. A látens hő további hasznosítása (fűtőérték-hasznosítás) eredményeként a Hoval TopGas® combi nagyon magas hatásfokkal működik.

A hőcserélő elhagyását követően a lehűtött fűtőgáz a füstgázrendszerbe kerül.

A TopGas® combi a következő tüzelőanyagok égetésére engedélyezett:

- Földgáz E
- Földgáz LL
- Propán a DIN 51622 szerint
- Biometán az EN 16723 szerint



TopGas® combi teljesíti az EU megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt szabványokat és irányelveket. A termékhez tartozó megfelelőségi nyilatkozat a rendszer dokumentációjában található.

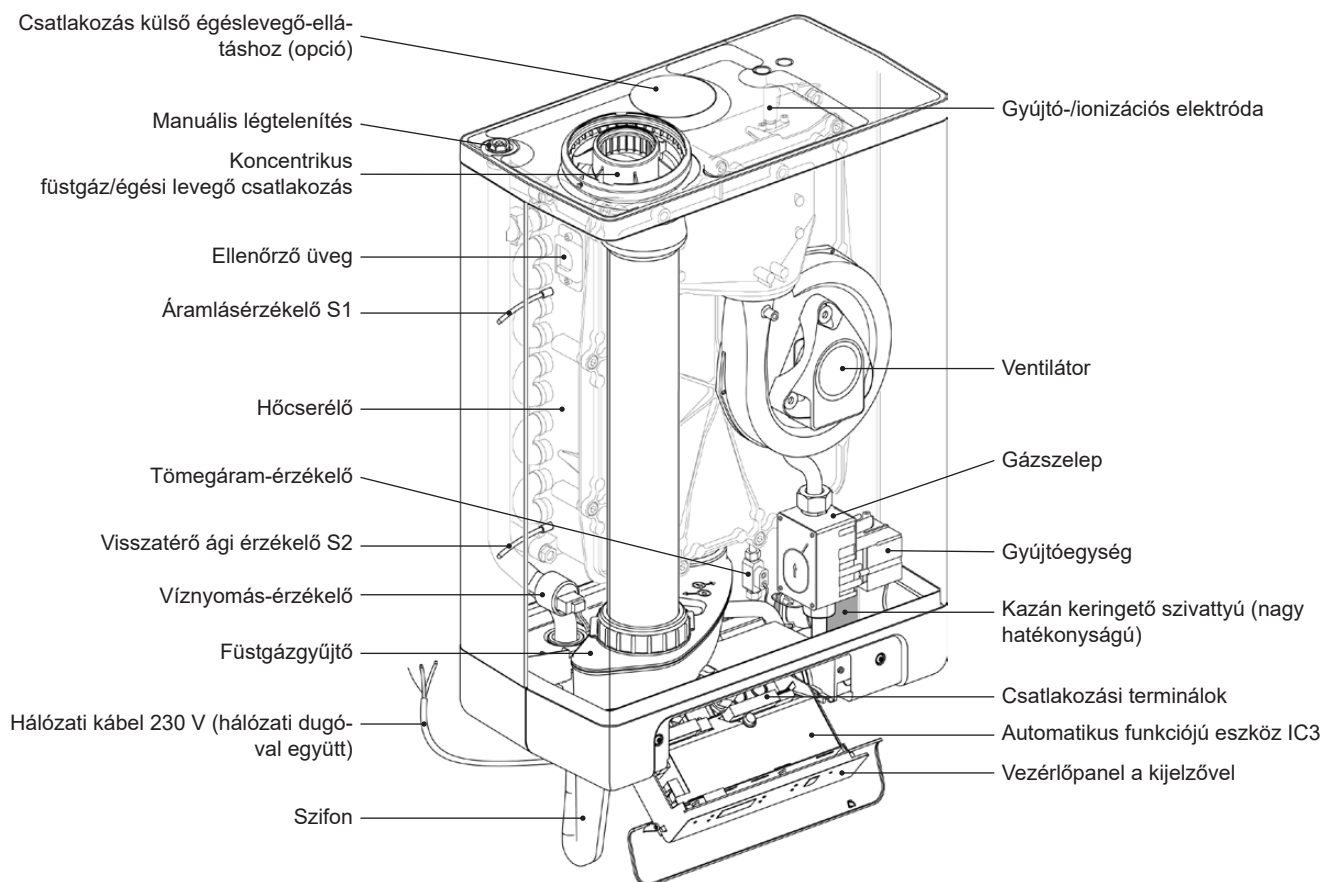


Fig. 01

2.1.1 A működés leírása

2.1.1.1 IC3 automatikus funkciójú eszköz (rövid leírás)

Az IC3 automatikus funkciójú készülék fűtésszabályozó nélkül és kiegészítő fűtésszabályozóval (RS-OT szabályozó) is működtethető. A PWM ventilátor használata esetén az IC3 automatikus funkciójú eszköz alkalmas a gázüzemű hőfejlesztő modulált működésére.

Egy másik részlet az IC3 automatikus funkciójú eszközbe integrált néhány funkcióból:

- OpenTherm interfész (RS-OT)
- RS 232 interfész a PC-hez
- Indítási kísérletek száma: 4
- Biztonsági idő: 5 mp
- Előlevegőztetési idő: 0,5 mp
- Kapcsolási késleltetés a hőmérséklet blokkolás után
- Belső fűtési görbe beállítása
- Fokozatos moduláció az égő indítása után
- Külön maximális teljesítménybeállítás a fűtéshez és a használati melegvíz-üzemhez

Az IC3 automatikus funkciót ellátó eszköz biztosítéka egy cserélhető, 3,15 A-os lassú olvadású biztosítóval van ellátva az áramköri lapon. Ha ez a biztosíték meghibásodik, az IC3 automatikus funkciójú eszközön lévő összes kijelző és LED sötét marad.

2.1.2 Szállítmány tartalma

- Hőfejlesztő
- Falsín rögzítéssel együtt
- Szifon
- Rugalmas kondenzátum tömlő
- Rendszer kézikönyv

2.2 Műszaki adatok

2.2.1 Az adattáblán található adatok jelentése

1	Condensing boiler				XXXX- year	Hoval
TopGas® combi (21/18)						
2	NOx class: 6 PIN: 0063 BQ3155				CH: I2H / G20-20 mbar DE: II2ELL3P / G20-20 mbar AT, CZ, ES, GB, HU, IT, SK SL: II2H3P / G20-20 mbar FR: II2Esi3P / G20-20 mbar	7
3	B23,B33,C13(x),C33(x),C43(x),C53(x),C63(x),C83(x),C93(x)					
4		Qn Hs (kW) 6,2 - 24,5	Qn Hi (kW) 5,6 - 22,1	Pn (kW) 5,9 - 18,6	P (bar) PMS: 8	
		6,2 - 20,8	5,6 - 18,7	5,9 - 18,6	PMS: 3	
5		~230V - 50Hz 35W IPX4D (B23,B33 = IP20)			Tmax: 90°C	
6	Hoval Aktiengesellschaft Austrasse 70 FL-9490 Vaduz LI				 0063/23	

- ① • Kazán típusa
• Sorozatszám - gyártási év
- ② • NOx osztály
• Nyilvántartási szám (SVGW/VKF szám)
• Termékazonosító szám (PIN)
- ③ Kazánfelépítés típusa
- ④ Teljesítményjellemzők:
 - Qn Hs (kW) Névleges hőbemenet (a GCV bruttó fűtőértékhez viszonyítva)
 - Qn Hi (kW) Névleges hőbemenet (az NCV nettó fűtőértékhez viszonyítva)
 - Pn (kW) Kazán névleges hőleadása
 - P (bar) Max. fűtési üzemi nyomás (PMS)
- ⑤ • Elektromos tápellátás
 - Névleges feszültség / tápellátás típusa
 - Max. áramfogyasztás
 - Védelem típusa
- Maximális üzemi hőmérséklet (T_{max})
- ⑥ • Gyártó
• Azonosítás
- ⑦ A gáz bemenő nyomása a gázberendezés kategóriájától és a célországtól függően
 - Célországok:
Gázkészülék kategória / gázcsatlakozási nyomás

2.2.2 Műszaki adatok TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)

Type		(21/18)	(26/23)	(32/28)
• Névleges hőleadás 80/ 60 °C-on, földgáz	kW	5.4-17.8	6.9-22.8	7.1-26.3
• Névleges hőleadás 50/ 30 °C-on, földgáz	kW	5.9-18.6	7.6-23.4	7.8-27.1
• Névleges hőleadás 80/60 °C-on, propán ¹⁾	kW	5.7-17.8	7.3-22.8	7.3-26.3
• Névleges hőleadás 50/30 °C-on, propán ¹⁾	kW	6.3-18.6	8.0-23.4	8.0-27.4
• Névleges bemenő hő földgázzal ²⁾	kW	5.6-18.7	7.1-23.7	7.2-27.3
• Névleges bemenő hőmennyiség használati melegvíz-fűtés, földgáz ²⁾	kW	5.6-22.1	7.1-28.0	7.5-32.7
• Névleges bemenő hő propánna ¹⁾	kW	5.9-18.7	7.5-23.7	7.5-27.3
• Fűtés min./max. üzemi nyomás (PMS)	bar	1/3	1/3	1/3
• Max. üzemi hőmérséklet (T _{max})	°C	85	85	85
• Kazán víztartalom(V _(H2O))	l	1.4	1.7	2.0
• Kazán áramlási ellenállás		lásd diagram		
• Minimum cirkuláló vízmennyiség	l/óra	180	180	180
• Kazán tömege (víztartalom nélkül, burkolattal)	kg	30	33	36
• Kazán hatékonysága 80/60 °C-on teljes terhelésen (NCV/GCV)	%	95.4/85.9	96.2/86.7	96.5/86.9
• Kazán hatékonysága 30%-os részleges terhelésen (NCV/GCV)	%	107.1/96.5	107.9/97.2	108.5/97.7
• Helyiségfűtési energiahatékonyság				
- ellenőrzés nélkül	ηs %	91	92	93
- ellenőrzéssel	ηs %	93	94	95
- vezérléssel és helyiségérzékelővel	ηs %	95	96	97
• Vízmelegítés energiahatékonysága	ηwh %	83 (L)	85 (XL)	85 (XL)
• NOx osztály (EN 15502)		-	-	-
• Nitrogénoxid-kibocsátás (EN 15502) (GCV)	NOx mg/kWh	27	34	51
• O ₂ -tartalom a füstgázban min./max. teljesítményen	%	5.5/5.1	5.5/5.1	5.5/5.1
• Hővesztesség készenléti üzemmódban	Watt	38	38	38
• Méretek		lásd a méret táblázatot		
• Min./max. gázáramlási nyomás				
- Földgáz E/LL	mbar	18-50	18-50	18-50
- Propán	mbar	28-50	28-50	28-50
• Gáz csatlakoztatási értékei 15 °C-on/1013 mbar-on:				
- Földgáz E (Wo = 15.0 kWh/m ³) NCV = 9.97 kWh/m ³	m ³ /h	0.56-1.88	0.71-2.38	0.72-2.74
- Földgáz LL - (Wo = 12.4 kWh/m ³) NCV = 8.57 kWh/m ³	m ³ /h	0.56-1.88	0.71-2.38	0.72-2.74
- Propán ¹⁾ - (NCV = 25.9 kWh/m ³)	m ³ /h	0.23-0.72	0.29-0.92	0.29-1.05
• Üzemi feszültség	V/Hz	230/50	230/50	230/50
• Min./max. áramfogyasztás	Watt	15/80	15/80	15/80
• Készenléti állapot	Watt	0	2	2
• Védelem típusa ³⁾	IP	X4D	X4D	X4D
• Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben	°C	5-40	5-40	5-40
• Akusztikai teljesítményszint				
- Fűtési zaj (EN 15036, 1. rész) (helyiség légterétől függ)	dB(A)	45	45	45
• Kondenzvíz mennyisége (földgáz) 50/30 °C-on	l/óra	1.8	2.2	2.6
• A kondenzvíz pH-értéke	approx.	4.2	4.2	4.2
• Felépítés típusa		B23, B33, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)		
• Füstgázrendszer				
- Hőmérsékleti osztály		T 120	T 120	T 120
- Füstgáz tömegáram max. névleges bemenő hő esetén (száraz)	kg/óra	31.0	39.3	45.3
- Füstgáz tömegáram min. névleges bemenő hő esetén (száraz)	kg/óra	8.4	10.6	10.8
- Füstgáz tömegáram a max. névleges hőteljesítményen és 80/60 °C-on	°C	85	85	85
- Füstgáz tömegáram a max. névleges hőteljesítményen és 50/30 °C-on	°C	64	64	64
- Füstgáz tömegáram a min. névleges hőteljesítményen és 50/30 °C-on	°C	32	32	32
- Égési gázok megengedett maximális hőmérséklete	°C	50	50	50
- Égési gáz tömegárama	Nm ³ /óra	33.3	42.2	49.2
- Maximális tápnyomás a frisslevegő- és füstgázcsőben	Pa	75	75	75
- Maximális huzat/vákuum a füstgázkiömlő nyílásnál	Pa	-50	-50	-50

¹⁾ NCV-vel kapcsolatos adat. A TopGas® combi propán/bután (folyékony gáz) keverékekhez is alkalmas.

²⁾ NCV-vel kapcsolatos adat. A kazánsor EE/H felállításához tesztelve. A gyári 15,0 kWh/m³ Wobbe-értékkel visszaállítás nélkül lehetséges a 12,0 és 15,7 kWh/m³ Wobbe-értékek közti üzemelés.

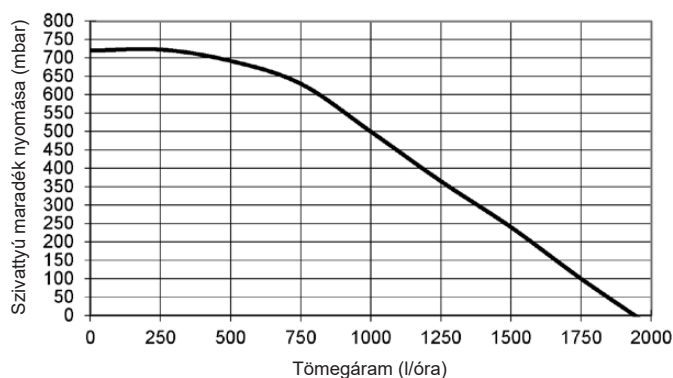
³⁾ B23 és B33 építési típusok esetén, IP20 védettségű típus

2.2.3 Műszaki adatok- ErP

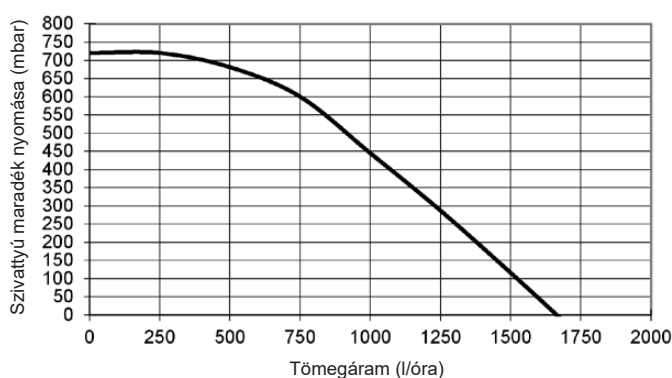
Típus			TopGas® combi		
			(21/18)	(26/23)	(32/28)
• Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály			A	A	A
• Névleges hőleadás	P _{Névleges}	kW	18	23	26
• Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság RS-OT / TopTronic® E szabályozóval	η _s	%	93	93	93
• Éves energiafelhasználás	Q _{HE}	GJ	54	69	79
• Terhelési profil vízfűtés			L	XL	XL
• A vízmelegítés energiahatékonysági osztálya			A	A	A
• Vízmelegítés energiahatékonysága	η _{WH}	%	83	85	85
• A vízmelegítés éves energiafogyasztása	AEC	kWh	14	17	17
• Éves tüzelőanyag-fogyasztás vízmelegítésre	AFC	kWh	3223	5145	5132

2.2.4 Maximális maradék szivattyúnyomás a fűtés szivattyún

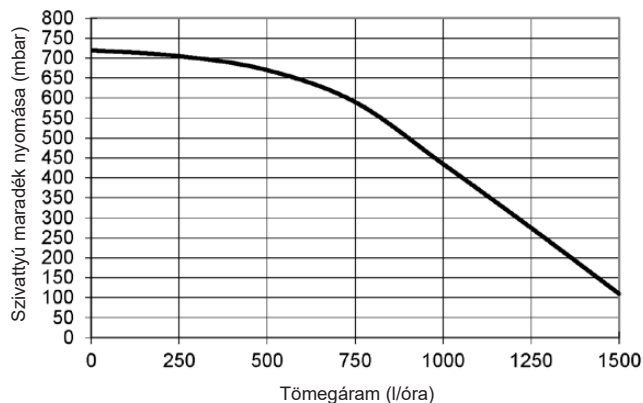
TopGas® combi (21/18)



TopGas® combi (26/23)



TopGas® combi (32/28)



2.2.5 Melegvíz-teljesítmény TopGas® combi készülékkel

TopGas® combi Típus	Meleg víz hőleadás				Maximális áramlás kazánnal dm ³ /10 min	Lakások ³⁾ Szám	Állandó vesztesé- gek qB (70 °C) Watt
	dm ³ /10 min ¹⁾ 40 °C	dm ³ / h ²⁾ 40 °C	dm ³ /10 min ¹⁾ 45 °C	dm ³ / h ²⁾ 45 °C			
(21/18) ⁴⁾	97	579	60	360	60	1	60
(26/23) ⁴⁾	126	759	80	480	80	1	80
(32/28) ⁴⁾	145	869	124	745	95	1	95

¹⁾ Használati melegvíz csúcsteljesítmény 10 perc alatt.

Az értéket csak a kazán utáni hideg víz hozzáadásával lehet elérni

²⁾ Folyamatos használati melegvíz-teljesítmény óránként

Az értéket csak a kazán utáni hideg víz hozzáadásával lehet elérni

³⁾ Normál lakások (3-4 szoba 4 fővel, 1 kb. 150 literes fürdő, 1 kád, 1 mosdó)

⁴⁾ A melegvíz-kibocsátásra vonatkozó értékek 2 bar bemeneti nyomás (használati víz/szsaniter oldalon) esetén érvényesek!



A TopGas® combi csak akkor üzemeltethető, ha a háztartási víz minősége kevesebb, mint 15 d°H (német keménységi fok).

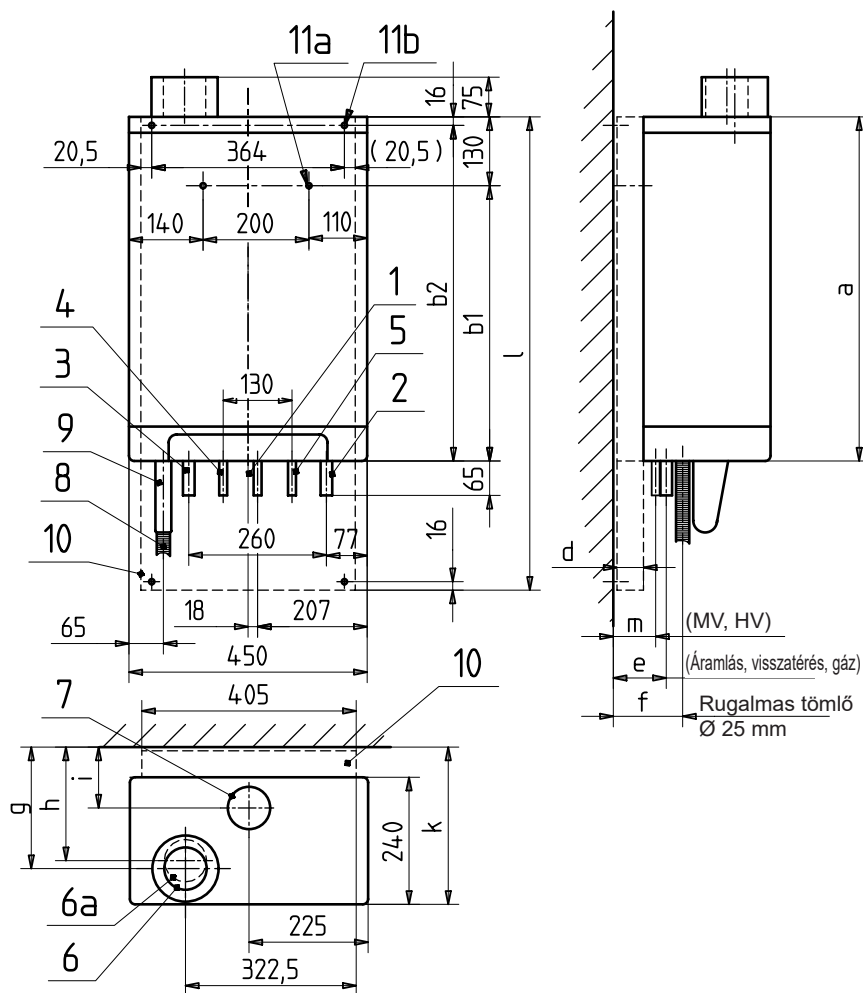
2.3 Méretek

2.3.1 TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)

Minimális távolságok

(Méretek mm-ben)

- Oldalirányban 50 mm
- A mennyezettől való távolság a használt füstgázvezeték-rendszertől függően
- Elöl 500 mm



- 1 Gázcsatlakozás Ø 15 mm (kompressziós szerelvényhez)
- 2 Visszatérő fűtés Ø 22 mm (kompressziós szerelvényhez)
- 3 Átfolyó fűtés Ø 22 mm (kompressziós szerelvényhez)
- 4 Használati melegvíz (HMV) Ø 15 mm (kompressziós szerelvényhez)
- 5 Hideg víz (HV) Ø 15 mm (szorítógyűrűhöz)
- 6 C80/125 koncentrikus füstgáz/égési levegő csatlakozás, mérőnyílással együtt
- 6a Egyszeres füstgázcsatlakozás E80 (opcionális)
- 7 Csatlakozás külső égéslevegő-ellátáshoz Ø 80 mm (opció)
- 8 Kondenzátum csatlakozó Ø 32 mm (tömlőátmérő 25/21 mm)
- 9 Szifon
- 10 Szerelőkeret, szélesség 50 mm vagy 110 mm, választható membránnnyomású táglási tartállyal
- 11a Fűrólyuk Ø 10 mm szerelőkeret nélkül
- 11b Fűrólyuk Ø 10 mm fűrólyuk szerelőkerettel

TopGas® combi
típus

	a	b1	b2	d	e	f	g	h	i	k	l	m
(21/18)	590	460		0	50	75	185	170	65	247	-	30
(21/18) szerelőkerettel (MR50)	590		574	50	100	125	235	220	115	297	834	80
(21/18) szerelőkerettel, membrános nyomástágító tartállyal (MR110)	590		574	110	160	185	295	280	175	357	834	140
(26/23)	650	520		0	50	75	185	170	65	247	-	30
(26/23) szerelőkerettel (MR50)	650		634	50	100	125	235	220	115	297	894	80
(26/23) szerelőkerettel, membrános nyomástágító tartállyal (MR110)	650		634	110	160	185	295	280	175	357	894	140
(32/28)	710	580		0	50	75	185	170	65	247	-	30
(32/28) szerelőkerettel (MR50)	710		694	50	100	125	235	220	115	297	954	80
(32/28) szerelőkerettel, membrános nyomástágító tartállyal (MR110)	710		694	110	160	185	295	280	175	357	954	140

3. Telepítés



VIGYÁZAT

Éles élek

Ha a burkolat egyes részeit leszerelték, fennáll az éles szélek okozta vágások veszélye.

- A burkolat részeit óvatosan kezelje, és viseljen védőkesztyűt.
- Kerülje az éles élekkel való érintkezést.
- A munka befejezése után szerelje vissza az összes burkolatot és burkolati részt.

3.1 A telepítés helye (a beépítési helységgel szemben támasztott követelmények)



Tartsa be az országspecifikus előírásokat arra a beépítési helyiségre vonatkozó szerkezeti követelményekkel kapcsolatban, ahol a hőfejlesztőt telepítik.



MEGJEGYZÉS

Az égési levegőben lévő halogénvegyületek által okozott korrózió

Ha halogénvegyületek kerülnek a hőfejlesztő égési levegőjébe, a hőfejlesztő korrodálódhat a fűtőgáz- és a füstgázoldalon.

- Győződjön meg arról, hogy az égési levegő mentes a halogénvegyületektől.
- Ha a hőfejlesztőt a helyiség levegőjétől függően működtetik (B kivitel), akkor a hőfejlesztőt **nem szabad** olyan helyiségekben telepíteni, ahol halogénvegyületek fordulnak elő, amelyek az égési levegőbe kerülhetnek.



FIGYELMEZTETÉS

Építési munkálatok

Mérgezés- és robbanásveszély áll fenn, ha a hőfejlesztőt a gázhálózatra csatlakoztatják vagy üzembe helyezik, miközben a beépítési helyiségben még építési munkálatok folynak.

- Ne csatlakoztassa a hőfejlesztőt a gázhálózathoz, és ne helyezze üzembe addig, amíg a beépítési helyiségben az építési munkálatok be nem fejeződtek.

A beépítési helyiségnek, amelyben a hőfejlesztőt elhelyezik, az égési levegőellátás tekintetében a következő feltételeknek kell megfelelnie:

- A helyi előírásoknak megfelelően biztosítani kell a megfelelő égési levegő-ellátást.
- A szükséges oxigéndús égési levegőnek akadálytalanul kell tudnia áramlani. Ez hozzájárul a használt gyújtóberendezések megfelelő működéséhez, és biztosítja a lélegzéshez szükséges oxigént az üzemeltető személyzetnek.
- A TopGas® combi kombinálható olyan füstgázcsatornákkal, amelyek az égési levegőt a következőképpen nyerik:
 - a beépítési helyiségből (helyiséglevegőtől függő üzemmód (B konstrukció)) vagy
 - zárt rendszeren keresztül kívülről (a helyiség levegőjétől független működés (C konstrukció))
- Helyiség levegőtől függő működés esetén (B kivitel) az égési levegőnek mentesnek kell lennie:
 - Szennyező anyagoktól (például por, építőanyagok stb.)
 - Agresszív anyagok (halogének, például kloridok, fluoridok stb.).
 - Halogének képződhetnek például tisztító és zsíroló adalékok, oldószerek, ragasztók és fehérítőszer használatakor.
 - Olyan helyiségek, amelyekben előfordulhatnak halogénvegyületek, például mosdók, szárítóhelyiségek, hobbiszobák, fodrászatok.

3.2 A hőfejlesztő beállítása



MEGJEGYZÉS

Károsodás

Ha a hőfejlesztő a csatlakozásokra kerül, a tömítőfelületek megsérülnek.

- **Ne** helyezze a hőfejlesztőt a csatlakozásokra.

A falra szerelési pozícióra vonatkozó kritériumok

A hőfejlesztő beépítési helyzetére vonatkozóan a következő feltételeket kell betartani:

- A hőfejlesztőtől 1 m-en belül kell lennie egy földelt, könnyen hozzáférhető konnektornak.
- Tartsa be a méreteket és a fejezetben megadott információkat "2.3 Méretek"
- Minimális távolság a hőfejlesztőtől:
 - Oldalirányban: 50 mm
 - Távolság a mennyezettől:
Az égési levegő és a füstgázok vezetékeinek típusától és méretétől függően
 - Elöl: 500 mm

3.2.1 A hőfejlesztő felszerelése

Szerelje fel a hőfejlesztőt egy megfelelő teherbírású falra egy fali tartó segítségével. A következő változatok lehetségesek:

- Fali konzol (a szállítási terjedelem tartalmazza)
- Fali konzol (a szállítási terjedelem tartalmazza) és felületi konzol az előszereléshez (opció)
- MR50 szerelőkeret membrános nyomástágító tartály nélkül (opció)
- MR110 szerelőkeret membrános nyomástágító tartállyal és hullámos tömlővel (opció)

1. Jelölje ki a fúrólukakat a falon a fali konzolnak megfelelően.
 - A hőfejlesztő méretei és elhelyezése, lásd a "2.3 Méretek", oldal 14 fejezetet.
2. Fali konzol felszerelése.

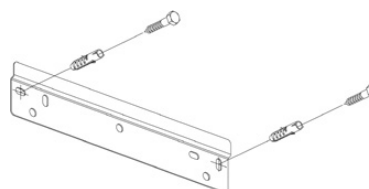


Fig. 02

3. Emelje fel a hőfejlesztőt (2 személy), és akassza be felülről a fali tartóba.

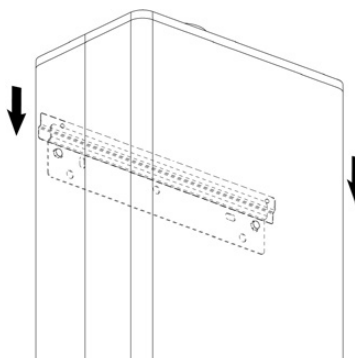


Fig. 03

3.3 Az elülső burkolat eltávolítása és felszerelése

3.3.1 Az elülső borítás eltávolítása



Mielőtt leszerelné az elülső burkolatot, győződjön meg arról, hogy a hőfejlesztő megfelelően rögzítve van a falhoz.

1. Ha van, húzza előre a képernyőt (1), és vegye ki.

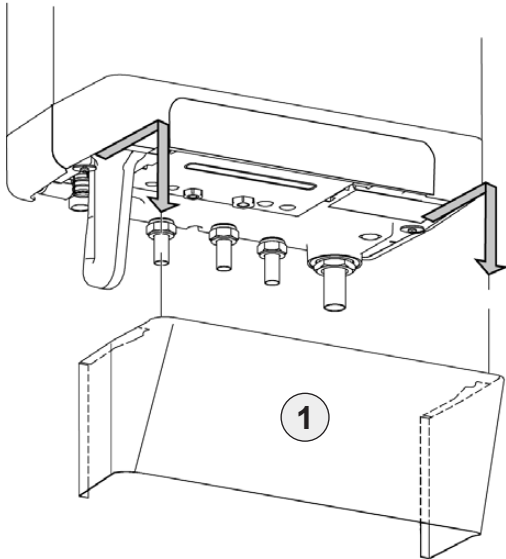


Fig. 04

2. Hajtsa le a kezelőpanel fedelét (2).
3. Távolítsa el a vezérlőpanel bal és jobb oldalán lévő két csavart (3).

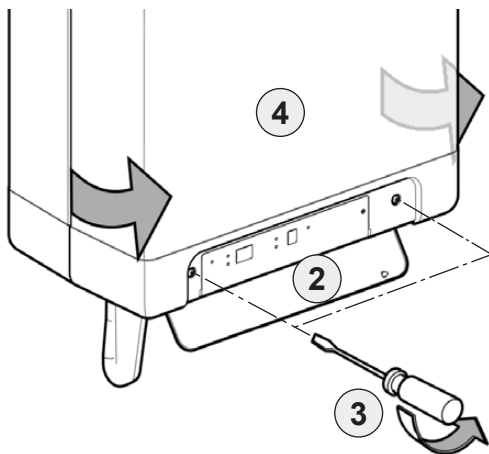


Fig. 05

4. Húzza előre az elülső fedél (4) alját, és vegye le az elülső fedelet.

3.3.2 Az elülső borítás felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Tűzelőgáz- és füstgázkivezetés

Az elülső borító egy térburkolat. Ha az elülső fedelet nem megfelelően szerelik fel, az égési gázok és a füstgázok kiszökhetnek. Fennáll a mérgezés és robbanás veszélye.

- Helyezze be megfelelően az elülső burkolatot.



1. Szerelje fel az elülső burkolatot (1).

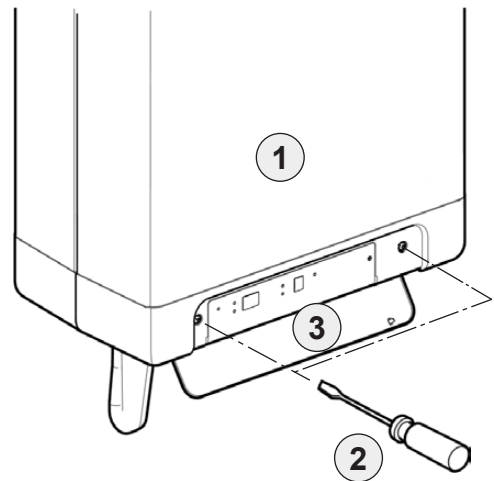


Fig. 06

2. Szerelje fel a két csavart a vezérlőpanel bal és jobb oldalán (2).
3. Csukja be a kezelőpanel fedelét (3).
4. Ha van, akassza be az képernyőt (4) a hőfejlesztő alján lévő alátétekbe, és tolja a lehető legmesszebbre a fal felé.

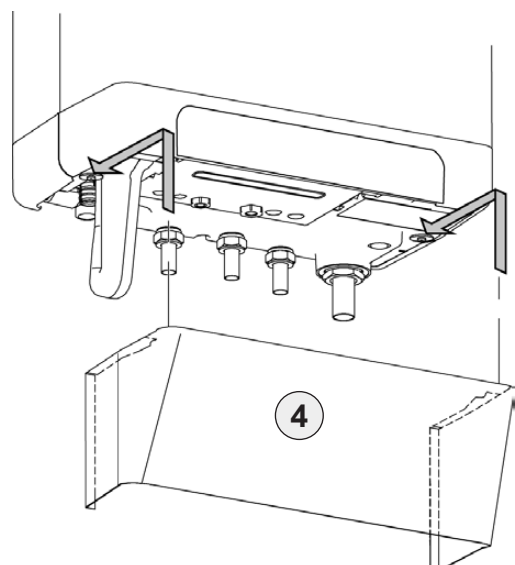


Fig. 07

4. Telepítés



VIGYÁZAT

Éles élek

Ha a burkolat egyes részeit leszerelték, fennáll az éles szélek okozta vágások veszélye.

- A burkolat részeit óvatosan kezelje, és viseljen védőkesztyűt.
- Kerülje az éles élekkel való érintkezést.
- A munka befejezése után szerelje vissza az összes burkolatot és burkolati részt.

4.1 Égési levegő-ellátás

Általános szabályként:

- Az égési levegőre vonatkozó helyi előírásokat be kell tartani.
- Az égési levegő-ellátást biztosítani kell.
- Az égési levegő-ellátás nyílását nem lehet lezárni vagy elzárni.
- Közvetlen égési levegőellátáshoz (LAS rendszer) C80/125 -> E80 PP elválasztó használható.
- Nagyon fontos, hogy az égési levegő mentes legyen a halogénvegyületektől. Ezek jelen vannak például a szórópalackokban, lakkokban, ragasztókban, oldószerekben és tisztítószerekben.

Csatlakozások az égéslevegő-ellátáshoz

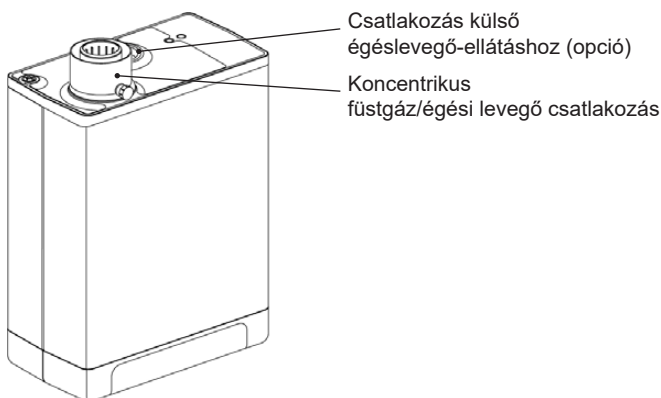


Fig. 08

4.1.1 A helyiség levegőjétől függő és független működés

Az égési levegőt az alábbiak szerint lehet a hőfejlesztőhöz juttatni:

- A helyiség levegője a beépítési helyiségtől függ
- A helyiség levegője a füstgázvezetékek körül koncentrikusan elhelyezett égési légcsatornákon keresztül független (koncentrikus égési levegő/füstgáz vezetékrendszerek).
- A helyiség levegője független, külön égéslevegő-ellátással



Javasoljuk a helyiséglevegőtől független működést, mert ez az üzemmód jelentős előnyökkel jár:

- Nincs hűtés az épületben, mivel megszűnnek a be- és elszívó nyílások
- Koncentrikus égéslevegő/füstgázvezetékrendszerek esetén az égéslevegő előmelegítése és ezáltal a kondenzációs ráta javulása miatt további energiamegtakarítás, különösen akkor, ha a hőfejlesztőt csúszó üzemmódban működtetik a meglévő, magas tervezési előfolyási hőmérsékletű fűtési rendszereken (a kondenzátum felhalmozódása nagyobb, mivel az égéslevegő/füstgázvezeték-rendszer további hőcserélőként működik).

4.1.1.1 A helyiség levegőjétől függő működés (B konstrukció)

A TopGas® combi a helyiség levegőtől függően is üzemeltethető. Itt a koncentrikus égési levegő/füstgáz vezetékrendszer helyett csak egy műanyagból készült egyfalú csövet használnak a füstgázok elvezetésére.

- A helyiséglevegőtől függő konstrukciókat a B23 és B33 jelöli.
- A TopGas® combi esetében a helyiséglevegőtől függő működéshez biztosítani kell a beépítési helyiség szellőzését.

4.1.1.2 A helyiség levegőjétől független működés (C konstrukció)

A helyiséglevegőtől független üzemre történő telepítés esetén a szívócső méretének kiválasztásakor a következőket kell figyelembe venni:

- Ha a homlokzati levegőbeszívó nyílás zajra érzékeny hely (hálószoobaablak, terasz stb.) környezetében van, javasoljuk a hangtompító használatát az égési levegő-beömlőnél.
- A levegőbeszívó nyílásnak szabadon hozzáférhetőnek kell lennie, és fel kell szerelni védőráccsal, vagy lehetőség szerint szélvédelemmel.
- Mindig tartsa tisztán a levegőbeszívó nyílást (levelek, hó stb.).
- **Ne tároljon** vegyszereket vagy mérgező anyagokat a levegőbeszívó nyílás közelében.
- **Ne helyezze** a légbeszívó nyílást beltéri helyiségek elszívónyílásai vagy más szellőzőberendezések mellé.
- A koncentrikus égéslevegő/füstgázvezeték-rendszerrel együtt a hőfejlesztő vagy az égéslevegő/füstgázvezeték-rendszer egyetlen pontján sem léphető túl a 85 °C-os felületi hőmérséklet.
 - A TRGI szerinti éghető alkatrészekről való távolságokat ezért nem kell betartani.
 - A C63 vagy C63x kivitelhez bármilyen jóváhagyott égéslevegő/füstgázvezeték-rendszer használható.

4.2 Füstgázcsatlakozás, füstgázcső



Az alábbi irányelveket be kell tartani a füstgáz elvezetésével kapcsolatban:

- DVGW (TRGI)
- ÖVGW
- SVGW/VKF
- vagy a megfelelő helyi útmutatások és előírások



A hőfejlesztőbe már be van építve a fent említett iránymutatásokban meghatározott füstgázhőmérséklet-korlátozó.



FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szívárgás

Ha a füstgázvezeték helytelenül szerelik fel, a füstgáz kiszabadulhat, és fennáll a mérgezés veszélye.

- Végezze el a telepítést szakszerűen.
- A füstgázvezeték méretének meg kell egyeznie a hőfejlesztő füstgázcsatlakozásával.
- Beindítás előtt a telepítést teljesen át kell vizsgálni.



FIGYELMEZTETÉS

Korrozív hatású kondenzvíz

Az alacsony füstgázhőmérséklet miatt páralecsapódás történik a füstgázcsőben és a szélvédelemben. Ha a savas kondenzvíz összegyűlik a füstgázvezetékben, a füstgázvezeték megsérülhet, és a kondenzátum és a füstgáz kiszivároghat.

- A füstgázvezetéseket lejtéssel kell lefektetni, hogy a hőfejlesztőben keletkező kondenzvíz visszaáramolhasson, és ott semlegesíthető legyen, mielőtt a csatornahálózatba kerülne.



A füstgázvezetékből származó kondenzátumot mindig a hőfejlesztőn keresztül lehet elvezetni.



A füstgázvezeték tervezésekor és telepítésekor vegye figyelembe a következőket:

- A füstgázvezeték gyártójának tervezési és szerelési utasításai
- Jogi építési előírások
Javasoljuk, hogy konzultáljon a regionális kéményellenőrrel, **mielőtt megtervezné és beszerelné** a füstgázvezető rendszer kiépítését.

A kondenzációs gázkazánokat füstgázrendszerhez kell csatlakoztatni. Az alacsony hőmérsékleten a füstgázok vízgőztartalma és az ebből eredő további kondenzáció miatt a füstgázvezetékben a kondenzációs gázkazánok **nem** csatlakoztathatók hagyományos kéményekhez.

A kondenzációs gázkazánok füstgázának elvezetésére két lehetséges mód van:

- Az építési hatóságok által jóváhagyott speciális füstgázvezetékek használata,
- Olyan nedvességálló kémények használata, amelyek 40 °C feletti füstgázhőmérsékletre engedélyezettek, és amelyek a gázkondenzációs kazánhoz a beépítési helyiségben engedélyezett füstgázvezetékekkel csatlakoznak.

Mindkét esetben a keresztmetszeteket és a maximális hosszokat a füstgáz tömegáram, a füstgáz hőmérséklete és a füstgázcsatlakozásnál elérhető maximális szállítási nyomás alapján kell kiszámítani a 2.2 fejezetnek megfelelően (EN 13384-1).

A füstgázrendszerre vonatkozó követelmények

A füstgázrendszernek teljesítenie kell az alábbi követelményeket:

- A hőfejlesztőhöz csak az adott ország által jóváhagyott és bevizsgált füstgázrendszerek csatlakoztathatók.
- A füstgázvezeték előírt tulajdonságai:
 - Légmentes
 - Vízzáró
 - Saválló (a kondenzvíz felhalmozódása miatt)
Megfelelő anyagok a saválló műanyagok (PP), saválló nemesacél, kerámia, üveg
 - 120 °C-os füstgázhőmérsékletig (T120 hőmérsékleti osztály) engedélyezett
 - Túlnyomáshoz jóváhagyva
- A füstgázvezetékeket biztosítani kell a csatlakozók véletlen kilazulása ellen.
- A teljes füstgázrendszer füstgázvezetékeit lejtéssel kell lefektetni.
 - A vízszintes csatlakozóvezetékeket a hőfejlesztő irányában a cső méterenként legalább 50 mm-es lejtéssel kell felszerelni.

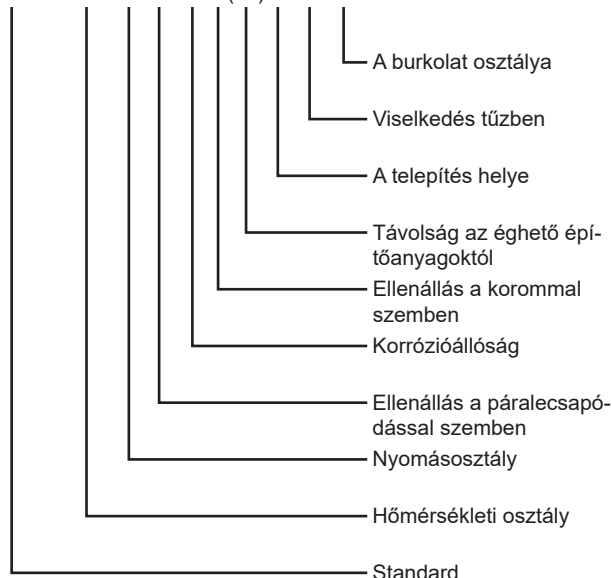


Az Ön Hoval márkakereskedője a TopGas® combi készülékekhez megfelelő, jóváhagyott füstgázrendszert tud biztosítani. A Hoval által a TopGas® combihoz kínált összes füstgázkészlet az EN 14471 és az EN 1856-Európai szabványok szerint engedélyezett.

A más beszállítótól származó füstgázvezeték-rendszereket (C63/C63X) az alábbi szabványok szerint kell jóváhagyni:

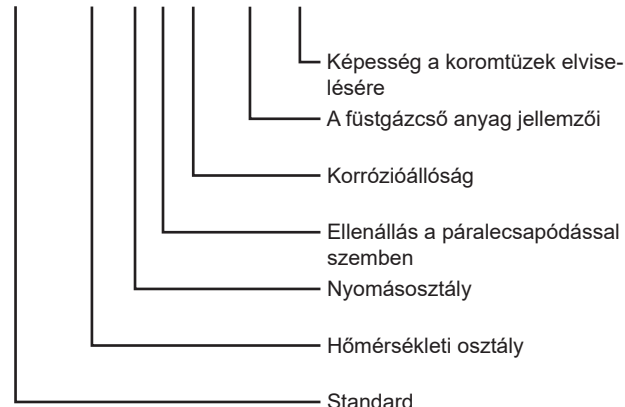
- Füstgázvezeték-rendszer műanyagból (PP):

EN14471 T120 P1 W 1/2 O(30) E C/E L0



- Füstgázvezeték-rendszer rozsdamentes acélból:

EN1856-2 T250 N1 W Vm L70013 O



A külső beszállítók füstgázvezeték-összetevőire vonatkozó követelmények

Egyfalú	Koncentrikus 80/125 Füstgáz felőli oldal	Levegő felőli oldal	Koncentrikus 60/100 Füstgáz felőli oldal	Levegő felőli oldal
Ø 80 ^{+0.3/-0.7}	Ø 80 ^{+0.3/-0.7}	Ø 125 ^{+0.2/0}	Ø 60 ^{+0.3/-0.7}	Ø 100 ^{+0.2/0}



FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szivárgás

Ha a füstgázvezeték különböző alkatrészei nem illeszkednek vagy nem illeszkednek a hőfejlesztő füstgázcsatlakozásához, fennáll a füstgázszivárgás miatti mérgezés veszélye.

- A füstgázvezetékhez csak egy gyártó alkatrészeit használja (ne keverje a különböző gyártók alkatrészeit).



- Javasoljuk, hogy a csatlakozó átmérője (hőfejlesztő füstgázcsatlakozás - függőleges füstgázvezeték) megegyezzen a TopGas® combi füstgázcsatlakozásának átmérőjével.
- Tartsa be a füstgázvezetékhez mellékelt műszaki információkat.

A füstgázvezeték méretének kiszámítása

- A számítás általában a nedvességálló kémény vagy a jóváhagyott füstgázvezeték gyártója által rendelkezésre bocsátott ábrák vagy táblázatok alapján történik.
 - Bizonyos esetekben a gyártó a számítást az adott termékre vonatkozó speciális számítási program segítségével végezheti el.
 - Maximális füstgázvezeték-hossz, lásd a 4.2.5 fejezetet.

Füstgáz csatlakozás

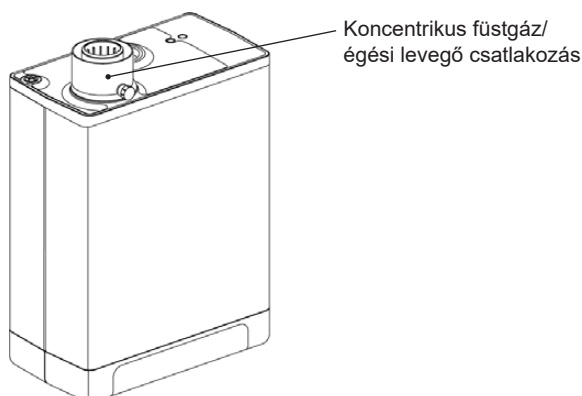
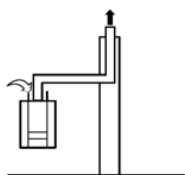


Fig. 09

4.2.1 Égési levegő/füstgázcsatornák

Tervezési változatok

A helyiség levegőjétől függő működés (B konstrukció)

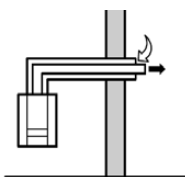


B23

Füstgázkiömlő a kéménybe, levegőbeszívás a környezetből.

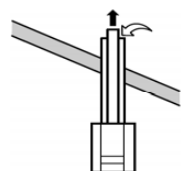
Füstgázkiömlő vége a tető felett.

A helyiség levegőjétől független működés (C konstrukció)



C13/C13x

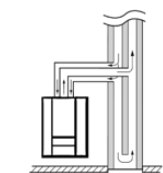
A füstgázkivezetés és légbeszívás a külső falon keresztül azonos nyomástartományban.



C33/C33x

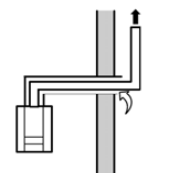
A kéményen keresztül történő füstgázkivezetésnek és légbeszívásnak azonos nyomástartományban kell megtörténnie.

Függőleges záróelem a füstgázkiömlőhöz.



C43/C43x

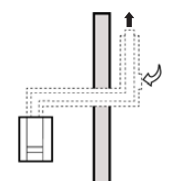
A levegő beszívása és a füstgáz kivezetése az épületbe épített kéményrendszeren keresztül.



C53/C53x

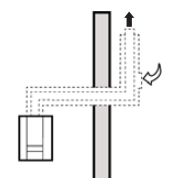
Levegőbeszívás és füstgázkiömlő a szabadban, különböző nyomású területen.

Függőleges záróelem a füstgázkiömlőhöz.



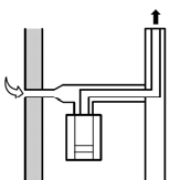
C63/C63x

Csatlakozás tanúsítvánnyal rendelkező levegő-/füstgázrendszerekhez.



C83/C83x

Légbeszívás az épületen kívül, füstgázkivezetés a kéménybe.



C93/C93x

Levegő/füstgáz elvezetése a füstgázkéményhez a tetőn keresztül.

A füstgáz kéménybe való nedvességre érzéketlen beépítés.

4.2.2 Füstgázvezeték-rendszerek projekttervezési jegyzetei



Használja a Hoval megfelelő füstgázvezeték-rendszerét vagy az EN 14471 szabvány szerint tanúsított füstgázrendszert.

Általános

A füstgáz elvezetésére vonatkozó összes vonatkozó regionális és országspecifikus előírást és törvényt be kell tartani.

Mérési nyílás

Minden égéslevegő/füstgázvezeték fel kell szerelni egy mérőnyílással (a konstrukciós készletekben már szerepel). Ezeket úgy kell elhelyezni, hogy a mérés elvégzéséhez kényelmesen elérhető legyenek.

Hosszbeállítás

A koncentrikus hosszúságú elemeket nem szabad megrovidíteni. Helyezze be a hosszkiegénylítőket vagy a redukálóhosszakat a kívánt hosszúságra való beállításhoz. Az alap füstgázcsövek hossza csökkenthető. A levágott végeket azonban gondosan el kell simítani, hogy elkerüljük a csatlakozó tömítés sérülését.

Távtartó

A csövek aknába történő beépítésekor legalább 2 méterenként távtartót kell használni. A kéménykoszorú alátámasztásához a legelső elemet rögzíteni kell (csapágysín vagy csőbilincs).

Füstgázhőmérséklet

A Hoval E80 PP, E80 Flex PP és C80/125 PP füstgázvezeték-rendszerek hosszú távon 120 °C-ig hőmérsékletállóak.

Csövek csatlakoztatása

A vízszintes csatlakozóvezetékeket méterenként legalább 50 mm-es dőlésszöggel kell felszerelni a hőfejlesztő irányába, hogy a kondenzvíz szabadon visszajuthasson a hőfejlesztő felé. A teljes füstgázrendszert úgy kell telepíteni, hogy a kondenzátum sehol ne gyűlhessen össze. A füstgázvezetékeket biztosítani kell a csatlakozók véletlen kilazulása ellen.

Kondenzvíz-elvezető vezeték

A füstgázvezetékekben felgyülemlett kondenzvíz a hőfejlesztőn keresztül elvezethető.

Kürtő

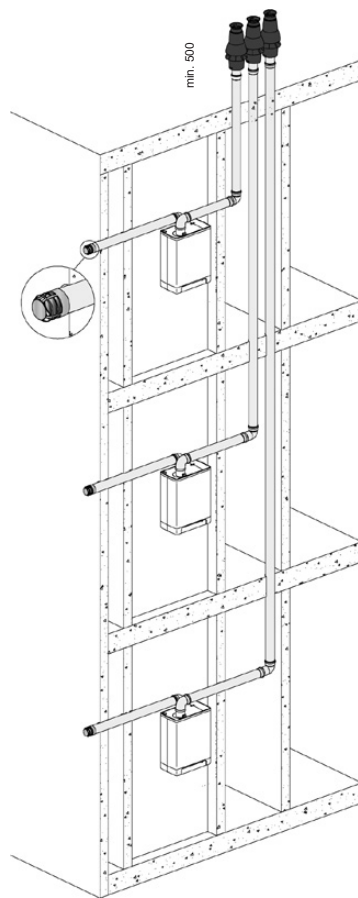
Koncentrikus kéménycsatlakozás esetén, ahol az égéshez szükséges levegő a kéményen keresztül kerül bevezetésre, a következő minimális kéménykeresztmetszeteket kell betartani:

Keresztmetszet 150 mm x 150 mm téglalap alakú kéményekhez, Ø 170 mm átmérőjű kerek kéményekhez.

A kémény méreteinek meghatározásakor figyelembe kell venni a távtartók beépítését.

Egyszerű kéménycsatlakozások esetén az aknában a szellőzés érdekében rácsot kell felszerelni.

A TopGas® combi külső égéslevegő-ellátással is üzemeltethető. Ehhez a típusú csatlakozáshoz a füstgáz felőli oldalon az E80-as egyszerű füstgázcsatlakozót kell megrendelni.



Az alábbiak azon országokra vonatkoznak: ahol engedélyezett a fali csővezeték:

A C53-as kivitelű hőfejlesztők esetében az égési levegő beszívónyílása nem lehet a füstgázvezeték füstgáznyílásának szemközti falán.

A füstgáz és az égési levegő külön vezetése

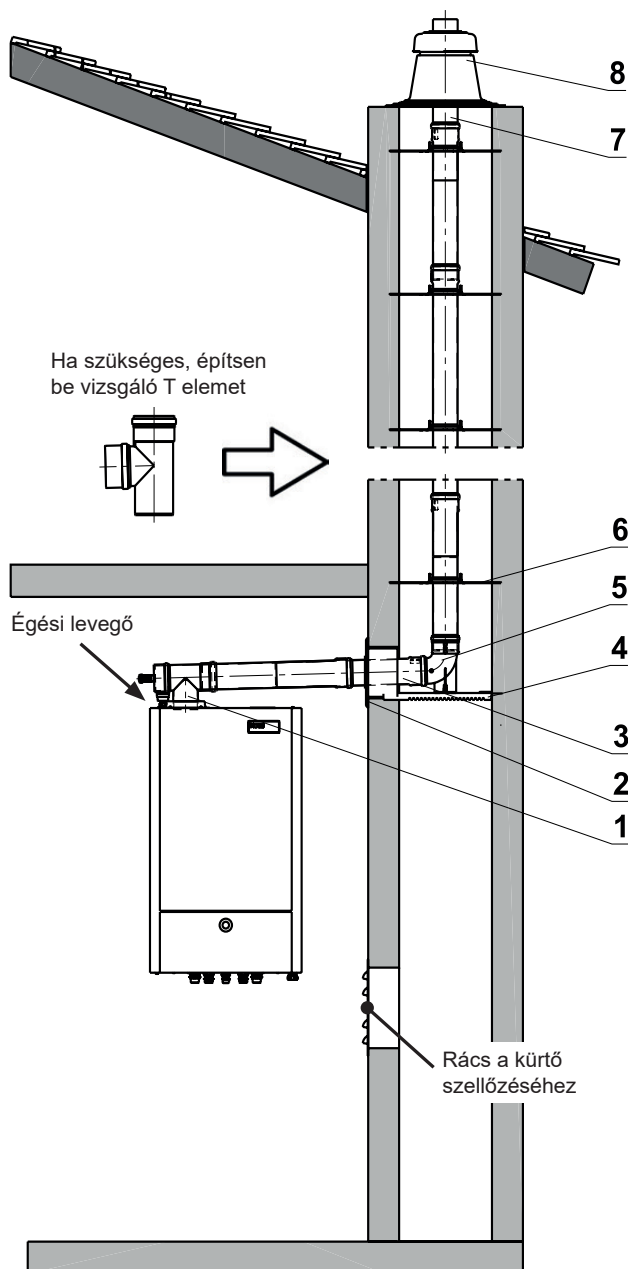
A C80/125 PP -> 2 x E80 PP szeparátor felszerelésével a füstgáz és az égési levegő külön vezethető.

4.2.3 Minta megvalósítások a helyiség levegőjétől függő telepítéshez

4.2.3.1 Hoval füstgázvezeték-rendszer az aknában

TG K E80 PP

Jóváhagyás
VKF No. Z 14604
CE 0432BPR220556



Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!

Cikkszám

TG K E80 PP
(E80 PP, Ø 80 mm műanyag PP)
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

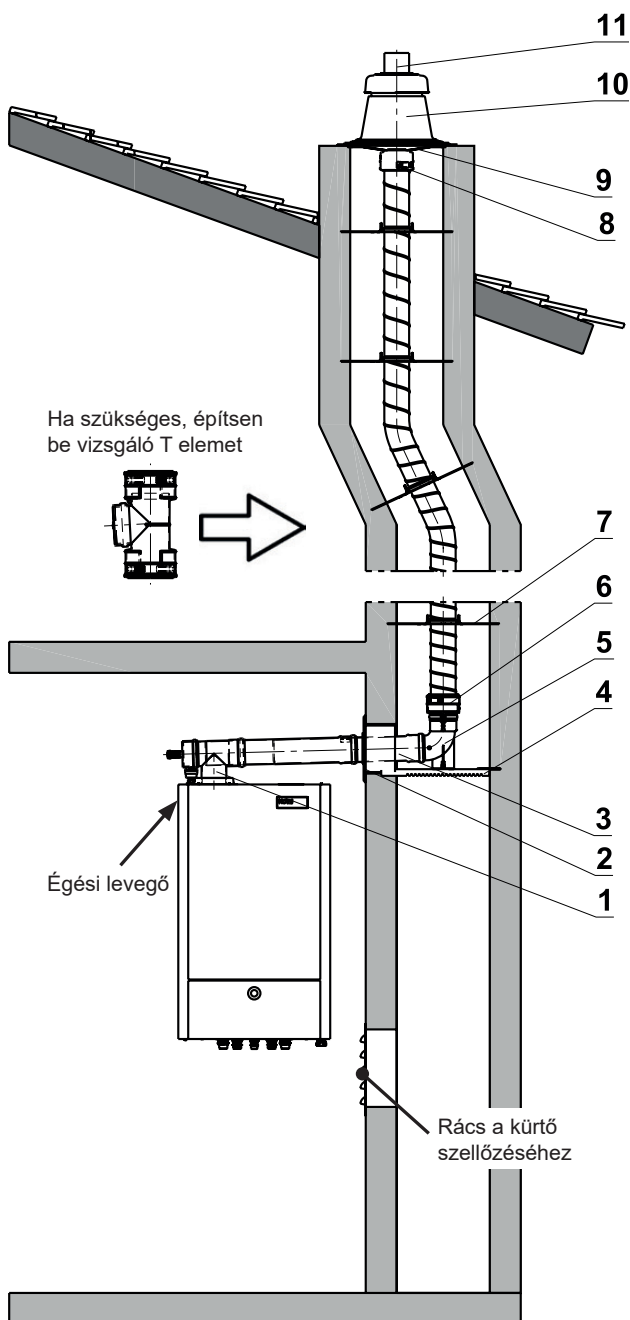
1 T-elem mérőnyílással E80 PP - 90°	2001 457
2 E80 Falicsatorna (220 x 220 mm) fallemezből (Ø 150 mm, L = 300 mm) tömítőgyűrűvel és burkolatcsővel áll	2001 466
3 E80 PP Hosszúsági elem, L = 450 mm	2001 447
4 E Csapágysín Füstgázcső tartó az aknában	619 303
5 E80 PP Támasztóív - 90°	2001 455
6 Készlet (2 db) E80 PP távtartók a cső aknában való központosításához 3 készlet szükséges	2001 462
7 E80 végcső, L = 500 mm az E80 felső részhez Rozsdamentes acél	2001 465
8 E80 PP felső rész a kémény végéhez hátsó szellőztetéshez tengelyfedéllel (385 x 385 mm) szorítószalaggal és tömítőgyűrűvel Fekete	2001 464

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

E80 PP Hosszúsági elem, L = 450 mm	2001 447
E80 PP Hosszúsági elem, L = 950 mm	2001 448
E80 PP Hosszúsági elem, L = 1950 mm	2001 449
E80 PP Ellenőrző T-elem - 90°	2001 458
E80 Csőbilincs falra szereléshez	618 749
Készlet (2 db) E80 PP távtartók a cső aknában való központosításához	2001 462
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
Egyes jóváhagyási matricák	6009 755

TG K E80 Flex PP

Jóváhagyás
VKF No. Z 14604
CE 0432BPR220556



Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!

Cikkszám

TG K E80 Flex PP

(E80 Flex PP, Ø 80 mm műanyag PP/Flex)
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

1 T-elem mérőnyílással E80 PP - 90°	2001 457
2 E80 Falicsatorna (220 x 220 mm) fallemezből (Ø 150 mm, L = 300 mm) tömítőgyűrűvel és burkolatcsővel áll	2001 466
3 E80 PP Hosszúsági elem, L = 450 mm	2001 447
4 E Csapágysin Füstgázcső tartó az aknában	619 303
5 E80 PP Támasztóív - 90°	2001 455
6 E80 Flex PP alatti csatlakozó elem	2008 126
7 E80/E100 Flex PP távtartó 1 elem legalább 2 méterenként	2008 138
8 E80 Flex PP szájcsatlakozó elem	2008 124
9 E80 Flex PP Szerelési kereszt, rozsdamentes acél	2008 125
10 E80 PP felső rész a kémény végéhez hátsó szellőztetéshez tengelyfedéllel (385 x 385 mm) szorítószalaggal és tömítőgyűrűvel Fekete	2001 464
11 E80 végcső, L = 500 mm az E80 felső részhez Rozsdamentes acél	2001 465

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

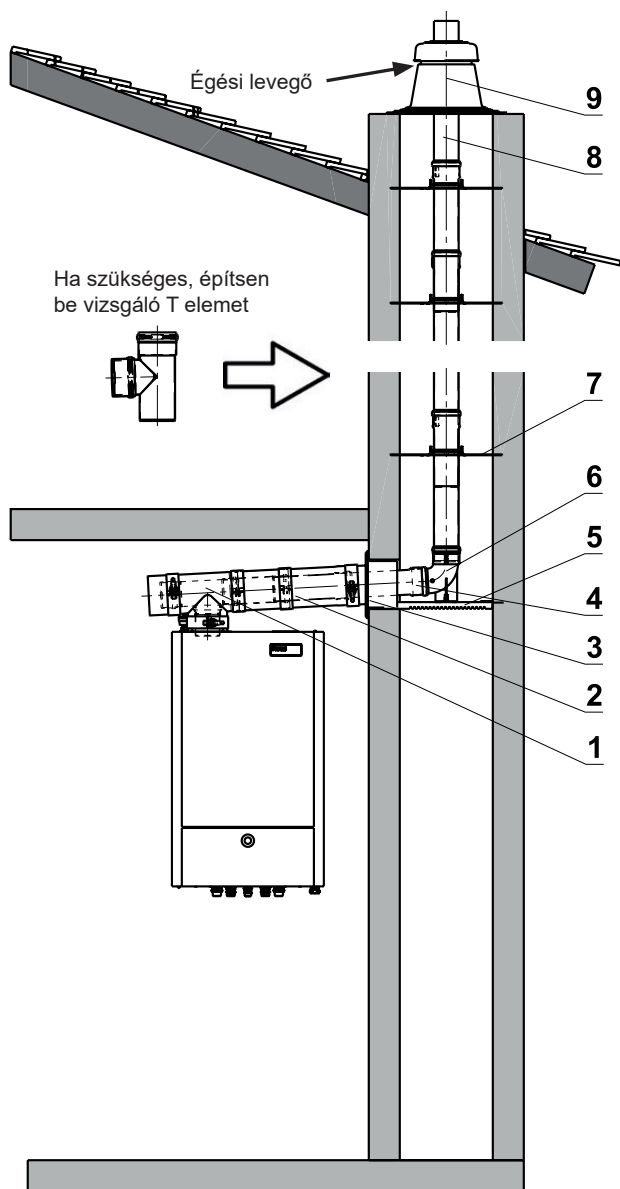
E80 PP Hosszúsági elem, L = 450 mm	2001 447
E80 PP Hosszúsági elem, L = 950 mm	2001 448
E80 PP Hosszúsági elem, L = 1950 mm	2001 449
E80 Flex PP Ellenőrző T-elem	2008 127
E80 Csőbilincs falra szereléshez	618 749
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
E80 Flex PP Hullámos cső Max. hossz kötegenként: 50 m	2008 131
E80/E100 Flex PP távtartó	2008 138
E80 Flex PP Viton tömítőgyűrű	2008 130
Egyes jóváhagyási matricák	6009 755

4.2.4 Minta megvalósítások a helyiség levegőjétől független telepítéshez

4.2.4.1 Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer az aknában

TG K C80/125 PP

Jóváhagyás
VKF No. Z 14603 / 14604
CE 0432BPR220556



Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!



Ha nem közvetlenül a kazáncsatlakozóra van felszerelve egy mérőnyílással ellátott ellenőrző T-elem, akkor közvetlenül a kazáncsatlakozóra kell tervezni egy mérőnyílással ellátott hosszелеmet.

Cikkszám

TG K C80/125 PP
C80/125 PP, Ø 80/125 mm műanyag PP
a következőkig: TopGas® combi classic (12-30):

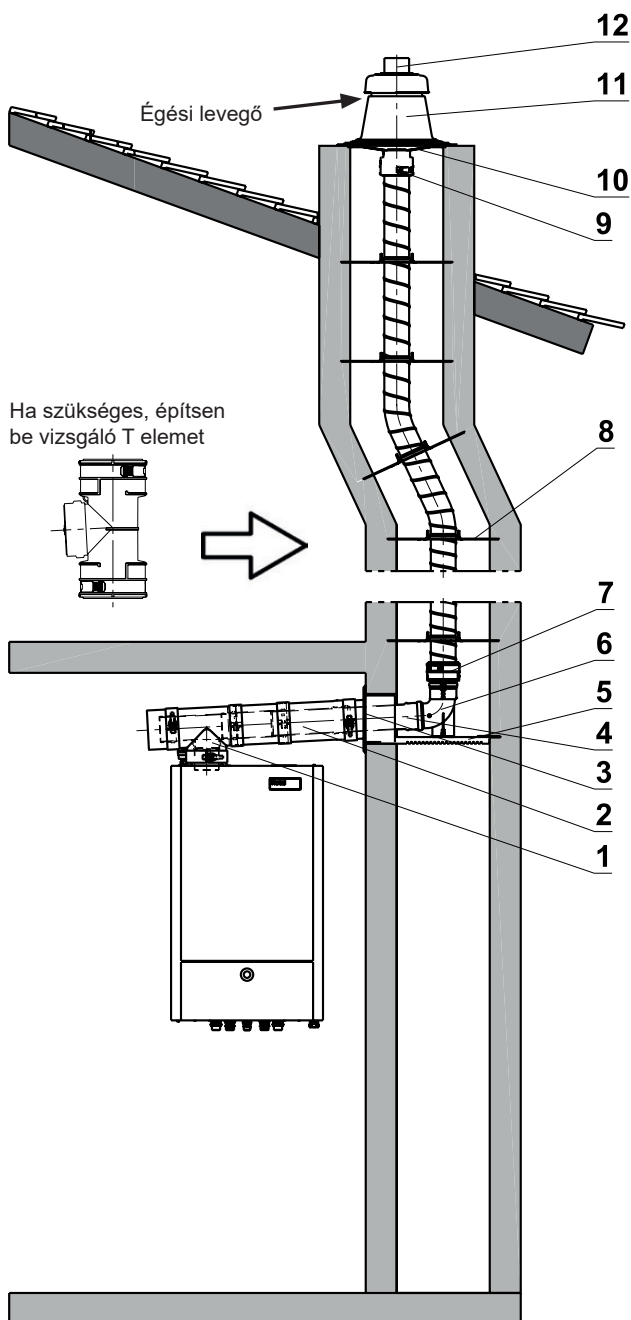
1 C80/125 PP Ellenőrző T-elem mérőnyílással	2010 165
2 C80/125 PP Hosszbeállító elem L = 315-440 mm Fehérre festve	2010 159
3 C80/125 falicsatorna (220 x 220 mm) csatlakozóhüvelyes fallemezből és (Ø 150 mm, L = 300 mm) burkolatcsőből áll	618 737
4 E80 PP Hosszúsági elem, L = 450 mm	2001 447
5 E Csapágysín Füstgázcső tartó az aknában	619 303
6 E80 PP Támasztóív - 90°	2001 455
7 Készlet (2 db) E80 PP távtartók a cső aknában való központosításához 3 készlet szükséges	2001 462
8 E80 végcső, L = 500 mm az E80 felső részhez Rozsdamentes acél	2001 465
9 E80 PP felső rész a kémény végéhez hátsó szellőztetéshez tengelyfedéllel (385 x 385 mm) szorítószalaggal és tömítőgyűrűvel Fekete	2001 464

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

C80/125 PP hosszелеm, L = 200 mm	2010 154
C80/125 PP hosszелеm, L = 450 mm	2010 155
C80/125 PP hosszелеm, L = 950 mm	2010 156
C80/125 PP hosszелеm, L = 1950 mm	2010 157
E80 PP Ellenőrző T-elem - 90°	2001 458
C125 Csőbilincs falra szereléshez	618 736
Ø 125 mm Rögzítőszalag beépített tömítőgyűrűvel	618 758
E80 PP Hosszúsági elem, L = 450 mm	2001 447
E80 PP Hosszúsági elem, L = 950 mm	2001 448
E80 PP Hosszúsági elem, L = 1950 mm	2001 449
Készlet (2 db) E80 PP távtartók a cső aknában való központosításához	2001 462
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
Koncentrikus jóváhagyási matricák	6009 756

TG K C80/125 Flex PP

Jóváhagyás
VKF No. Z 14603 / 14604
CE 0432BPR220556



Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!



Ha nem közvetlenül a kazáncsatlakozóra van felszerelve egy mérőnyílással ellátott ellenőrző T-elem, akkor közvetlenül a kazáncsatlakozóra kell tervezni egy mérőnyílással ellátott hosszszelvényt.

Cikkszám

TG K C80/125 Flex PP

C80/125 PP, Ø 80/125 mm műanyag PP/Flex
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

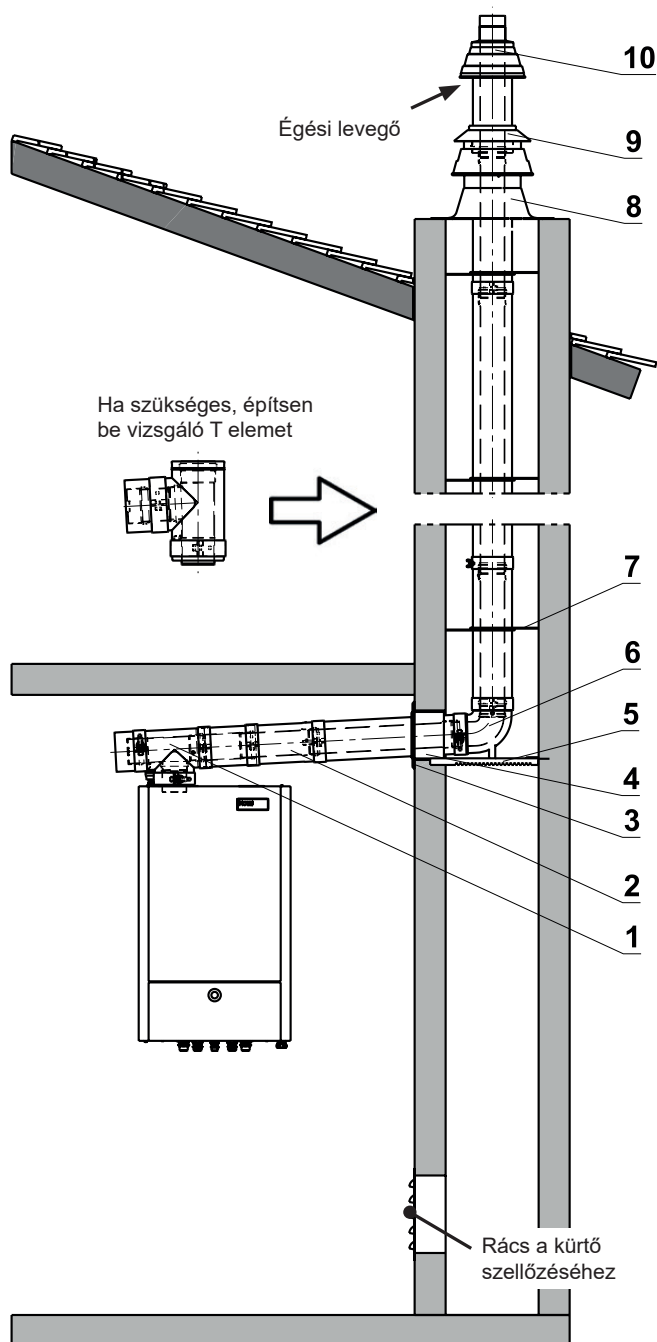
1 C80/125 PP Ellenőrző T-elem mérőnyílással	2010 165
2 C80/125 PP Hosszbeállító elem L = 315-440 mm Fehérre festve	2010 159
3 C80/125 falicsatorna (220 x 220 mm) csatlakozóhüvelyes fallemezből és (Ø 150 mm, L = 300 mm) burkolatcsőből áll	618 737
4 E80 PP Hosszúsági elem, L = 450 mm	2001 447
5 E Csapágysín Füstgázcső tartó az aknában	619 303
6 E80 PP Támasztóív - 90°	2001 455
7 E80 Flex PP alatti csatlakozó elem	2008 126
8 E80/E100 Flex PP távtartó 3 darab szükséges	2008 138
9 E80 Flex PP szájcsatlakozó elem	2008 124
10 E80 Flex PP Szerelési kereszt, rozsdamentes acél	2008 125
11 E80 PP felső rész a kémény végéhez hátsó szellőztetéshez tengelyfedéllel (385 x 385 mm) szorítószalaggal és tömítőgyűrűvel Fekete	2001 464
12 E80 végcső, L = 500 mm az E80 felső részhez Rozsdamentes acél	2001 465

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

C80/125 PP hosszszelvény, L = 200 mm	2010 154
C80/125 PP hosszszelvény, L = 450 mm	2010 155
C80/125 PP hosszszelvény, L = 950 mm	2010 156
C80/125 PP hosszszelvény, L = 1950 mm	2010 157
E80 Flex PP Ellenőrző T-elem	2008 127
C125 Csőbilincs falra szereléshez	618 736
Ø 125 mm Rögzítőszalag beépített tömítőgyűrűvel	618 758
E80 Flex PP Hullámos cső Max. hossz kötegenként: 50 m	2008 131
E80/E100 Flex PP távtartó	2008 138
E80 Flex PP Viton tömítőgyűrű	2008 130
Koncentrikus jóváhagyási matricák	6009 756

TG K-LAS C80/125 PP

Jóváhagyás
VKF No. Z 14603
CE 0432BPR220556



Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!



Ha nem közvetlenül a kazáncsatlakozóra van felszerelve egy mérőnyílással ellátott ellenőrző T-elem, akkor közvetlenül a kazáncsatlakozóra kell tervezni egy mérőnyílással ellátott hosszeelemet.

Cikkszám

TG K-LAS C80/125 PP
C80/125 PP, Ø 80/125 mm műanyag PP
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

1	C80/125 PP Ellenőrző T-elem mérőnyílással	2010 165
2	C80/125 PP Hosszbeállító elem L = 315-440 mm Fehérre festve	2010 159
3	Fali lemez tömítéssel C80/125 220 x 220 mm	2029 322
4	Fal aljzat a fali csatornához Ø 150 mm, L = 300 mm	2001 419
5	E Csapágysín Füstgázcső tartó az aknában	619 303
6	C80/125 PP támasztóív - 90° Fehérre festve	2018 526
7	Készlet (2 db) Rugóacélból készült E130 távtartók a cső központosításához	2010 495
8	E130 felső rész a kémény végéhez Szellőztetéshez kürtő burkolattal Alumínium	2025 747
9	FGS esőterelő Ø 125 mm RAL 9005 (feketere festve)	2018 554
10	C80/125 PP LAS szájkosár a füstgázvezeték-rendszerhez a kürtőben Rozsdamentes acélból készült füstgázcső Fehérre festve	2018 528

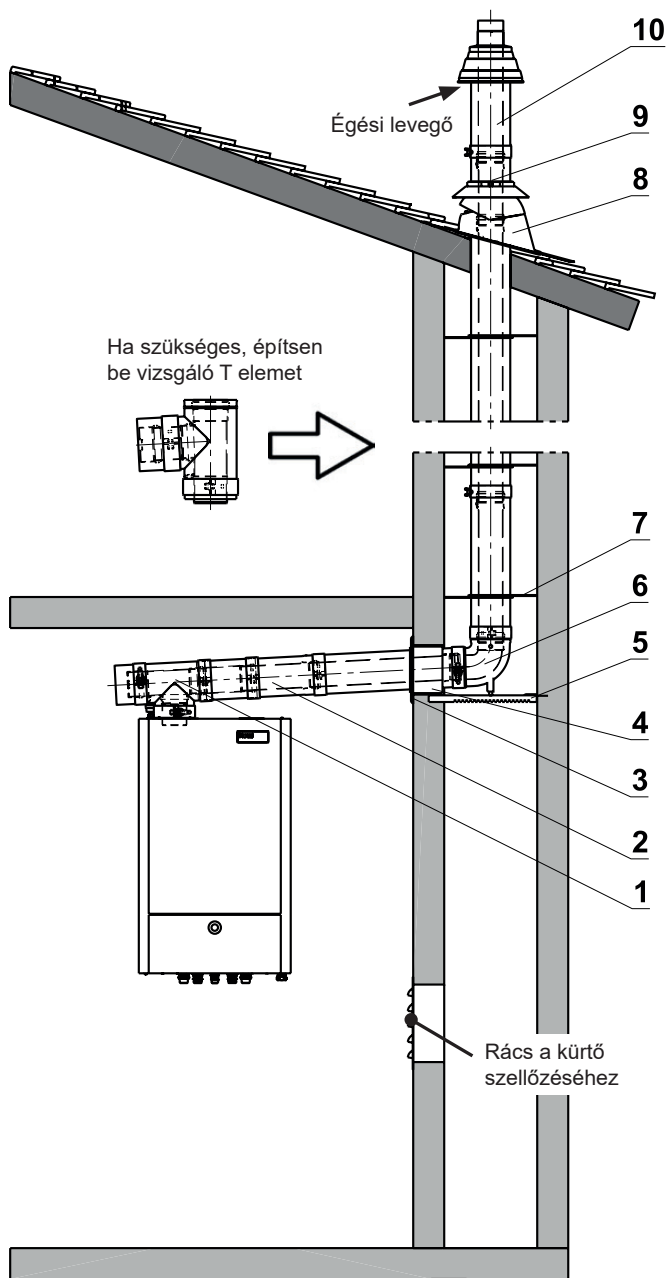
Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

C80/125 PP hosszeelem, L = 200 mm	2010 154
C80/125 PP hosszeelem, L = 450 mm	2010 155
C80/125 PP hosszeelem, L = 950 mm	2010 156
C80/125 PP hosszeelem, L = 1950 mm	2010 157
C80/125 PP Ellenőrző T-elem - 90° Fehérre festve	2010 164
C125 Csőbilincs falra szereléshez	618 736
Ø 125 mm Rögzítőszalag beépített tömítőgyűrűvel	618 758
Készlet (2 db) Rugóacélból készült E130 távtartók a cső központosításához	2010 495
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
Koncentrikus jóváhagyási matricák	6009 756

TG KD-LAS C80/125 PP fekete/piros

Jóváhagyás
VKF No. Z 14603
CE 0432BPR220556

Cikkszám



Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!



Ha nem közvetlenül a kazáncsatlakozóra van felszerelve egy mérőnyílással ellátott ellenőrző T-elem, akkor közvetlenül a kazáncsatlakozóra kell tervezni egy mérőnyílással ellátott hosszalemet.

TG KD-LAS C80/125 PP fekete/piros
C80/125 PP, Ø 80/125 mm PP, tetőcsatorna fekete/piros
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

1 C80/125 PP Ellenőrző T-elem mérőnyílással	2010 165
2 C80/125 PP Hosszbeállító elem L = 315-440 mm Fehérre festve	2010 159
3 Fali lemez tömítéssel C80/125 220 x 220 mm	2029 322
4 Fal aljzat a fali csatornához Ø 150 mm, L = 300 mm	2001 419
5 E Csapágysin Füstgázcső tartó az aknában	619 303
6 C80/125 PP támasztóív - 90° Fehérre festve	2018 526
7 Készlet (2 db) Rugóacélból készült E130 távtartók a cső központosításához	2010 495
8 C80/125 kéménybádog Tetőcsatornához Lejtés 25° - 55°, állítható 500 x 500 mm alaplemez - RAL 9005 (feketére festve) - RAL 8023 (pirosra festve)	618 756 2001 421
9 FGS esőterelő Ø 125 mm - RAL 9005 (feketére festve) - RAL 8023 (pirosra festve)	2018 554 2018 555
10 C80/125 PP LAS szájkosár a füstgázvezeték-rendszerhez a kürtőben Rozsdamentes acélból készült füstgázcső Fehérre festve	2018 528

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

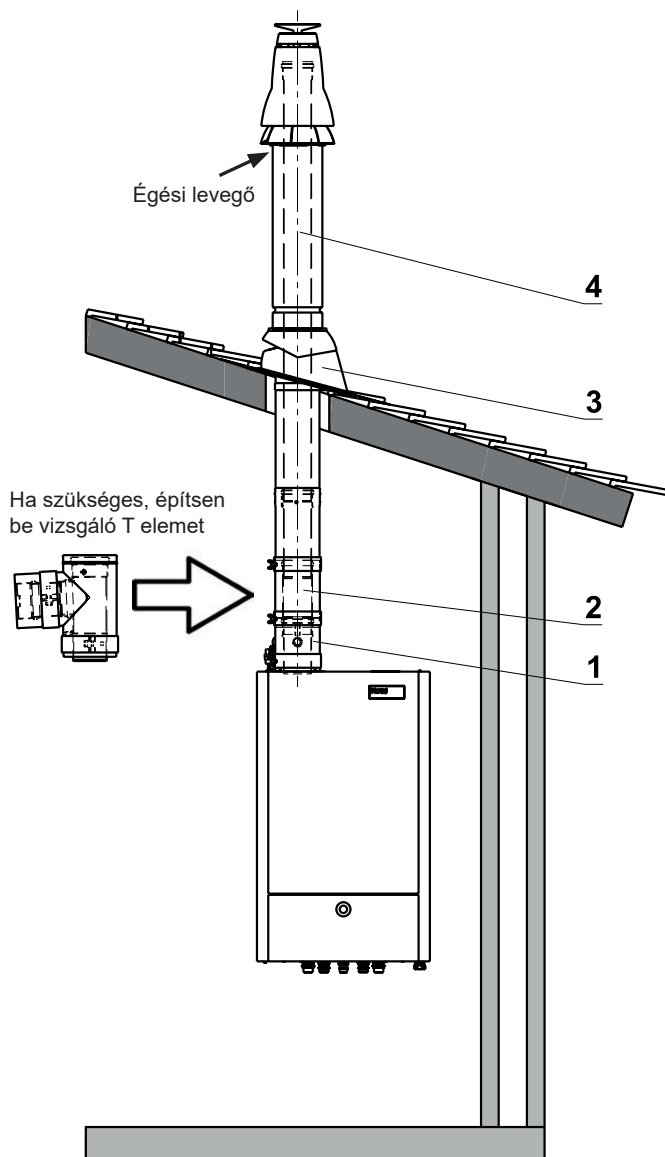
C80/125 PP hosszalelem, L = 200 mm	2010 154
C80/125 PP hosszalelem, L = 450 mm	2010 155
C80/125 PP hosszalelem, L = 950 mm	2010 156
C80/125 PP hosszalelem, L = 1950 mm	2010 157
C80/125 PP Ellenőrző T-elem - 90° Fehérre festve	2010 164
C125 Csőbilincs falra szereléshez	618 736
Ø 125 mm Rögzítőszalag beépített tömítőgyűrűvel	618 758
Készlet (2 db) Rugóacélból készült E130 távtartók a cső központosításához	2010 495
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
Koncentrikus jóváhagyási matricák	6009 756

4.2.4.2 Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer a tetőn lévő fűtési központtal

TG DHZ C80/125 PP fekete/piros

Jóváhagyás
VKF No. Z 14603 / 14606
CE 0432BPR220556

Cikkszám



TG DHZ C80/125 PP fekete/piros
C80/125 PP, Ø 80/125 mm PP, tetőcsatorna fekete/piros
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

1 C80/125 PP hosszalelem, L = 115 mm füstgáz- és égési levegő mérőnyílással Fehérre festve	2010 160
2 C80/125 PP Hosszbeállító elem L = 315-440 mm Fehérre festve	2010 159
3 C80/125 kéménybádóg Tetőcsatornához Lejtés 25- -55°, állítható 500 x 500 mm alaplemez - RAL 9005 (feketére festve) - RAL 8023 (pirosra festve)	618 756 2001 421
4 Égési levegő/füstgáz tetőcsatorna C80/125 PP - RAL 9005 (feketére festve) - RAL 8023 (pirosra festve)	618 755 2001 420

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

Karima lapos tetőhöz C80/125 tetőfűtő központhoz Ø 390 mm alumínium	2001 422
C80/125 PP hosszalelem, L = 200 mm	2010 154
C80/125 PP hosszalelem, L = 450 mm	2010 155
C80/125 PP hosszalelem, L = 950 mm	2010 156
C80/125 PP hosszalelem, L = 1950 mm	2010 157
C80/125 PP Ellenőrző T-elem - 90° Fehérre festve	2010 164
C125 Csőbilincs falra szereléshez	618 736
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
Ø 125 mm Rögzítőszalag beépített tömítőgyűrűvel	618 758
Koncentrikus jóváhagyási matricák	6009 756

Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

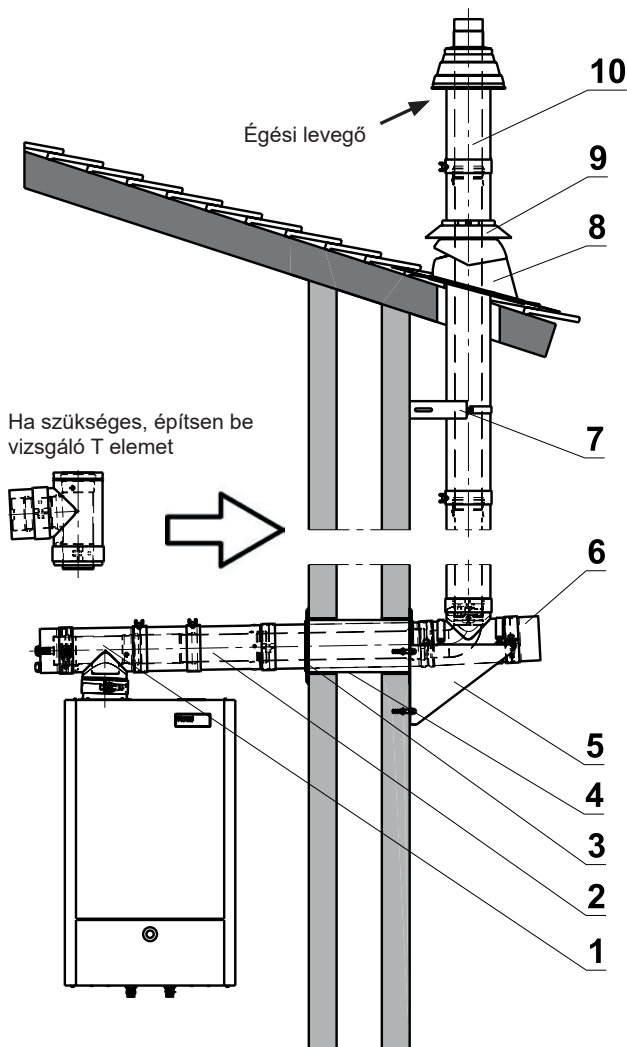
A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!

4.2.4.3 Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer a külső falon

TG AW C80/125 PP fekete/piros

Jóváhagyás
VKF No. Z 14603
CE 0432BPR220556

Cikkszám



TG AW C80/125 PP fekete/piros
C80/125 PP, Ø 80/125 mm PP, tetőcsatorna fekete/piros
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

1	C80/125 PP Ellenőrző T-elem mérőnyílással	2010 165
2	C80/125 PP Hosszbeállító elem L = 315-440 mm Fehérre festve	2010 159
3	Fali lemez tömítéssel C80/125 220 x 220 mm	2029 322
4	Fal aljzat a fali csatornához Ø 150 mm, L = 300 mm	2001 419
5	Külső fali tartó konzol, Ø 125 mm rozsdamentes acélból rögzítőanyaggal és hüvelyzáró szalaggal együtt	6061 006
6	Koncentrikus ív, T-elem, C80/125 PP külső fali rendszerhez Fehérre festve	2038 104
7	Külső fali távtartó Ø 125 mm Rozsdamentes acél	2004 116
8	C80/125 kéménybádog Tetőcsatornához Lejtés 25- -55°, állítható 500 x 500 mm alaplemez - RAL 9005 (feketére festve) - RAL 8023 (pirosra festve)	618 756 2001 421
9	FGS esőterelő Ø 125 mm - RAL 9005 (feketére festve) - RAL 8023 (pirosra festve)	2018 554 2018 555
10	C80/125 PP LAS szájkosár a füstgázvezeték-rendszerhez a kürtőben Rozsdamentes acélból készült füstgázcső Fehérre festve	2018 528

Ezt a füstgázvezetést mintaal alkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!



Ha nem közvetlenül a kazáncsatlakozóra van felszerelve egy mérőnyílással ellátott ellenőrző T-elem, akkor közvetlenül a kazáncsatlakozóra kell tervezni egy mérőnyílással ellátott hosszszelvényt.

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

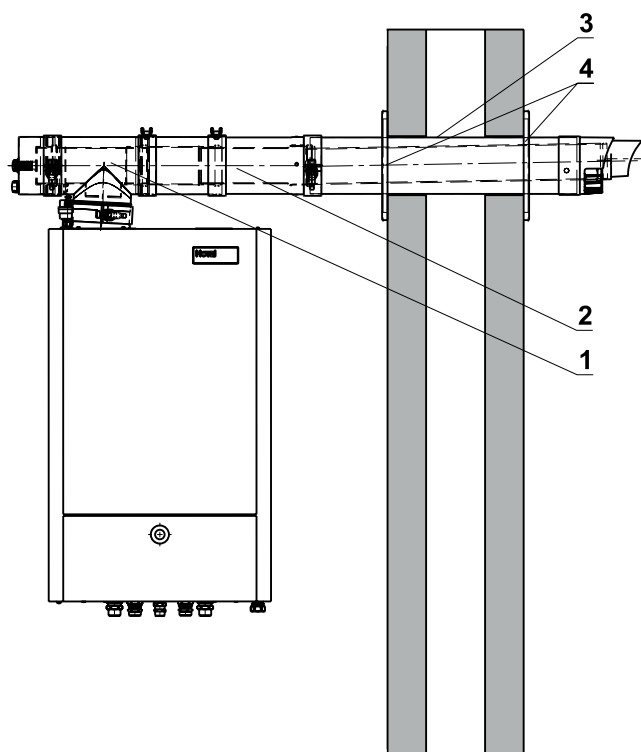
C80/125 PP hosszszelvény, L = 200 mm	2010 154
C80/125 PP hosszszelvény, L = 450 mm	2010 155
C80/125 PP hosszszelvény, L = 950 mm	2010 156
C80/125 PP hosszszelvény, L = 1950 mm	2010 157
C80/125 PP ellenőrző T-elem - 90° fehérre festett	2010 164
C125 Csőbilincs falra szereléshez	618 736
Külső fali távtartó Ø 125 mm Rozsdamentes acél	2004 116
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
Ø 125 mm Rögzítőszalag beépített tömítőgyűrűvel	618 758
Koncentrikus jóváhagyási matricák	6009 756

4.2.4.4 Hoval égési levegő/füstgáz vezetékrendszer a fali csatornával

TG MD C80/125 PP



Jóváhagyás:
Csak Ausztriában engedélyezett és elérhető



Cikkszám

TG MD C80/125 PP
C80/125 PP, Ø 80/125 mm PP
a következőig: TopGas® combi classic (12-30):

1 C80/125 PP Ellenőrző T-elem mérőnyílással	2010 165
2 C80/125 PP Hosszbeállító elem L = 315-440 mm Fehérre festve	2010 159
3 Fal aljzat a fali csatornához Ø 150 mm, L = 300 mm	2001 419
4 TopGas® - füstgázrendszerek Égési levegő/füstgázrendszer C80/125 L = 600 mm beleértve a 220 x 220 mm fali lemezeket is	618 752

Ezen kívül rendelkezésre álló összetevők:

C80/125 PP hosszalelem, L = 200 mm	2010 154
C80/125 PP hosszalelem, L = 450 mm	2010 155
C80/125 PP hosszalelem, L = 950 mm	2010 156
C80/125 PP hosszalelem, L = 1950 mm	2010 157
C125 Csőbilincs falra szereléshez	618 736
E80 Viton tömítőgyűrű PP füstgázcsőhöz	2018 530
Ø 125 mm Rögzítőszalag beépített tömítőgyűrűvel	618 758
Koncentrikus jóváhagyási matricák	6009 756

Ezt a füstgázvezetést mintaalkalmazásnak kell tekinteni. A pontos követelmények megfelelnek a helyi feltételeknek és előírásoknak.

A Hoval műszaki és szerelési előírásait szigorúan be kell tartani!

4.2.5 A füstgázvezeték maximális hossza

A füstgázcső és az égéslevegő-csatorna teljes hosszának meghatározásához a teljes hosszúságok az ábrákból nyerhetők és számíthatók ki az egyszerű ké-ményszereléshez. A többi beépítendő formadarab esetében a táblázatból kell leolvasni a kivehető hosszokat.

Méretezési alap
Az alábbi diagramokat 1000 m tengerszint feletti magasságot feltételezve szá-mították ki.

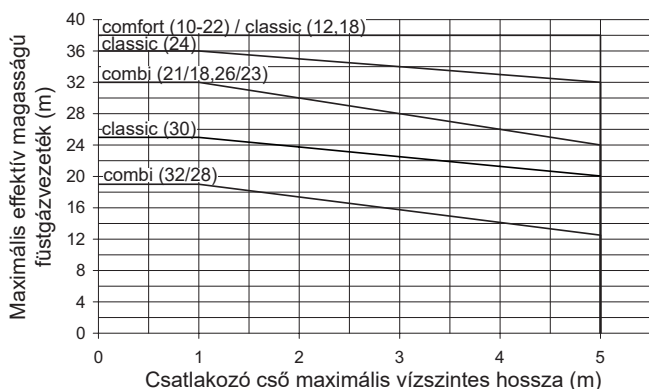
Füstgázvezeték-rendszer	A füstgázvezeték maximális hossza Az adatok maximális teljesítményre vetített írá-nyértékek. A füstgázcső pontos számításait a helyszínen kell elvégezni. lásd diagram	A kémény csatlakozócsővének szerelvényei	
		A szerelvények már figyelembe vannak véve a maximális füstcsőhossz meghatározásánál	A füstcső maximális hosszából levonandó hossz kiegészítő szerelvény esetén
E80 PP típusú füstgázvezeték-rendszerek és E80 Flex PP típusú rugalmas füstgázvezeték-rendszerek • TG K E80 PP • TG K E80 Flex PP		1 T-elem 90° kazáncsatlakozáshoz 1 90°-os támasztóív a füstgázcső aknában való tartásához 1 Felső rész a kéményvéghez vagy a kéményfedélhez	1 90°-os ív E80 1 45°-os ív E80 1 90°-os T-elem E80
Koncentrikus égési levegő/füstgáz vezetékrendsze- rek • TG K C80/125 PP • TG K C80/125 Flex PP • TG K-LAS C80/125 PP • TG KD-LAS C80/125 PP fekete • TG KD-LAS C80/125 PP piros	lásd diagram	1 T-elem 90° kazáncsatlakozáshoz 1 90°-os támasztóív a füstgázcső aknában való tartásához 1 Felső rész a kéményvéghez vagy a kéményfedélhez	1 90°-os ív C80/125 1 45°-os ív C80/125 1 90°-os T elem C80/125
Füstgázvezeték-rendszer tetőn lévő fűtési központtal • TG DHZ C80/125 PP fekete • TG DHZ C80/125 PP piros	TopGas® combi (21/18) TopGas® combi (26/23) TopGas® combi (32/28) lásd diagram	Nincsenek figyelembe véve a formadarabok	1 90°-os ív C80/125 1 45°-os ív C80/125 1 90°-os T elem C80/125
Füstgázvezeték-rendszer a külső falon • TG AW C80/125 PP fekete • TG AW C80/125 PP piros		1 T-elem 90° kazáncsatlakozáshoz 1 90°-os támasztóív a füstgázcső aknában való tartásához	1 90°-os ív C80/125 1 45°-os ív C80/125 1 90°-os T elem C80/125
Fali csatornával ellátott füstgázvezeték-rendszerek (csak Ausztriában engedélyezett és elérhető) • TG MD C80/125 PP	TopGas® combi (21/18) TopGas® combi (26/23) TopGas® combi (32/28)	Nincsenek figyelembe véve a formadarabok	1 90°-os ív C80/125 1 45°-os ív C80/125 1 90°-os T elem C80/125

4.2.5.1 Maximális füstgázvezeték-hossz a kürtőben

E80 PP típusú füstgázvezeték-rendszerek és E80 Flex PP típusú rugalmas füstgázvezeték-rendszerek

TG K E80 PP

TG K E80 Flex PP

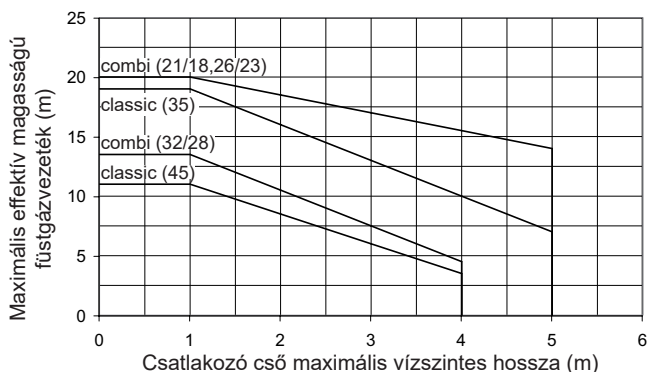


Koncentrikus égési levegő/füstgáz vezetékrendszerek

A csatlakozócsövet és a függőleges füstgázcsövet az aknában koncentrikusan kell elhelyezni a C80/125-ben.

TG K C80/125 PP

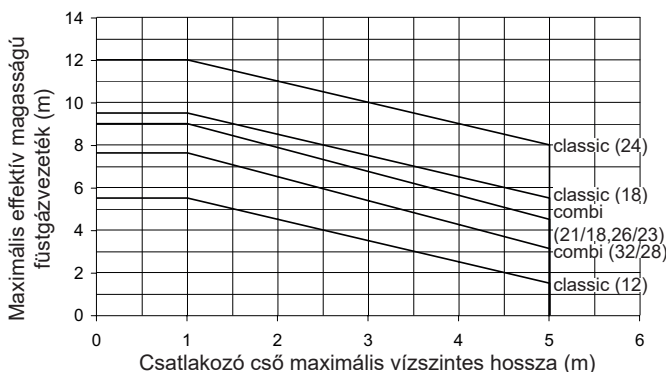
TG K C80/125 Flex PP



TG K-LAS C80/125 PP

TG KD-LAS C80/125 PP fekete

TG KD-LAS C80/125 PP piros

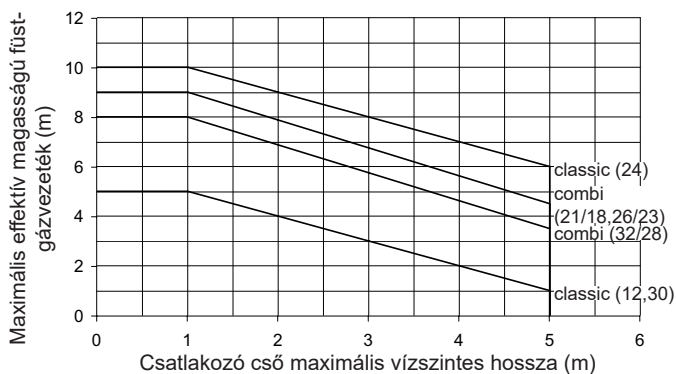


4.2.5.2 A füstgázvezeték maximális hossza külső fali rendszerekben, a helyiség levegőjétől független működés esetén

Fali csatornával ellátott füstgázvezeték-rendszerek

TG AW C80/125 PP fekete

TG AW C80/125 PP piros



4.2.6 Füstgázvezeték-rendszer szerelési megjegyzések

4.2.6.1 Koncentrikus égési levegő/füstgáz vezetékrendszerek



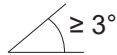
FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szivárgás

Ha a füstgázvezeték rendszert helytelenül szerelik fel, a füstgáz kiszabadulhat, és fennáll a mérgezés veszélye.

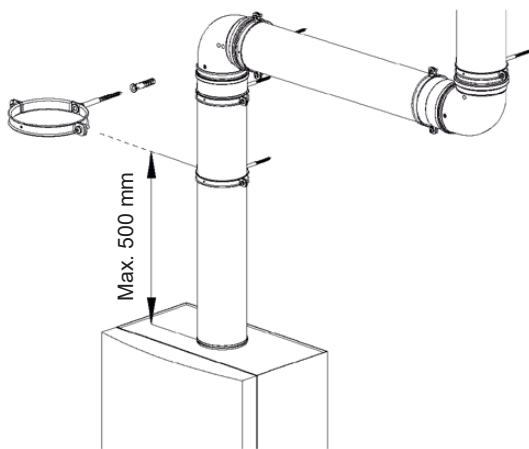
- A telepítést elismert szakemberrel végeztesse el.
- Minden vonatkozó szabványt és irányelvet be kell tartani.

A vízszintes vezetékszakaszoknak legalább 3°-os lejtéssel kell rendelkezniük (min. 50 mm a csőhossz méterenként) a hőfejlesztő felé a kondenzátum elvezetésének biztosítása érdekében.

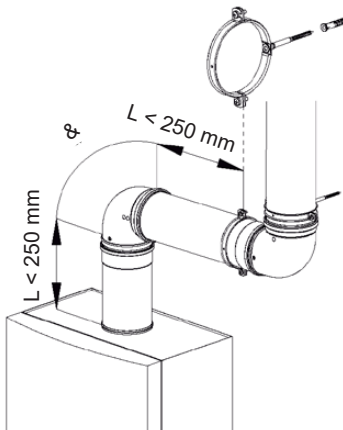


A vezetéktartókat (falra szerelhető csőbilincseket) a következő pontokon kell felszerelni:

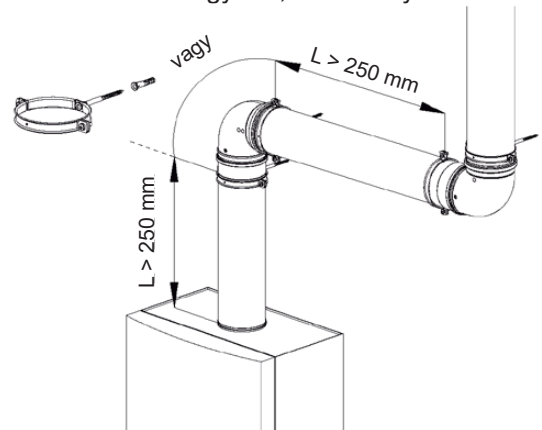
- Első vezetéktartó a hőfejlesztő után:
 - Max. 500 mm (a hőfejlesztő után)



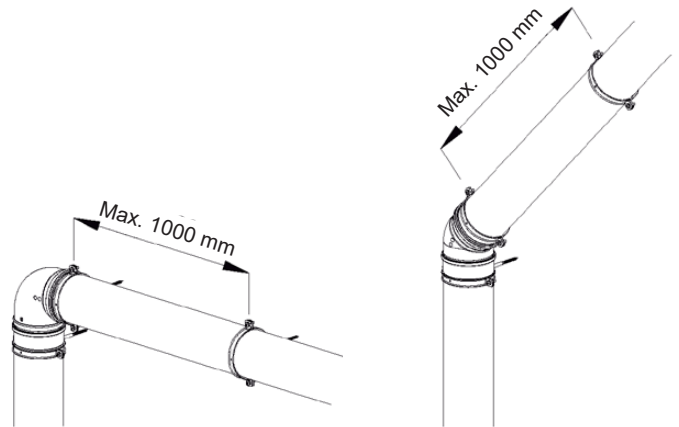
- Ha a csővezetékek hossza az első kanyar mindkét oldalán max. 250 mm, a 2. kanyarban



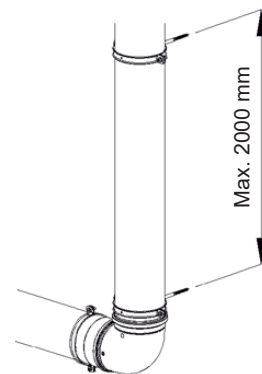
- Ha a csővezetékek hossza az első kanyar egyik oldalán 250 mm-nél nagyobb, az 1. kanyarban



- További vezetéktartók:
 - minden egyes kanyarban,
 - valamint a vízszintes és lejtős vonalszakaszokon minden esetben max. 1 m



- függőleges vonalszakaszokon minden esetben max. 2 m után



4.2.6.2 Egyfalú füstgázvezeték-rendszer



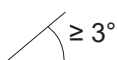
FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szivárgás

Ha a füstgázvezeték rendszert helytelenül szerelik fel, a füstgáz kiszabadulhat, és fennáll a mérgezés veszélye.

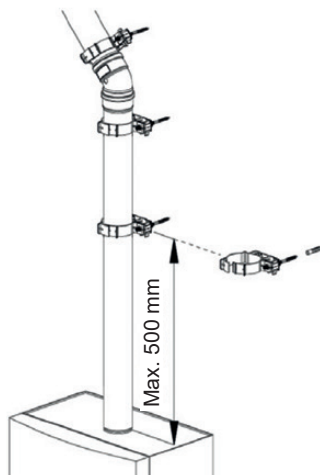
- A telepítést elismert szakemberrel végeztesse el.
- Minden vonatkozó szabványt és irányelvet be kell tartani.

A vízszintes vezetékszakaszoknak legalább 3°-os lejtéssel kell rendelkezniük (min. 50 mm a csőhossz méterenként) a hőfejlesztő felé a kondenzátum elvezetésének biztosítása érdekében.

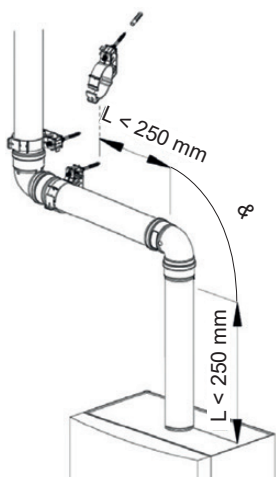


A vezetéktartókat (falra szerelhető csőbilincseket) a következő pontokon kell felszerelni:

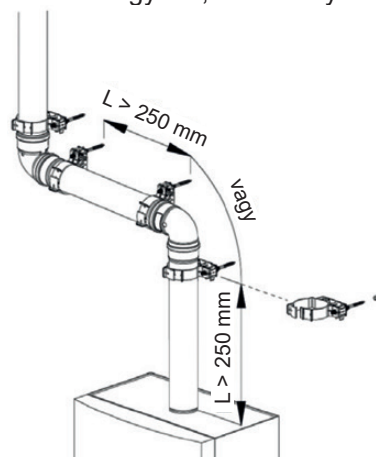
- Első vezetéktartó a hőfejlesztő után:
 - Max. 500 mm (a hőfejlesztő után)



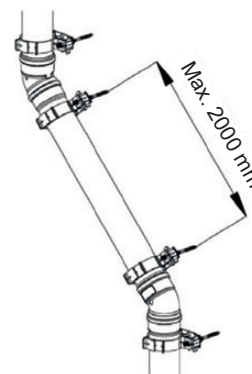
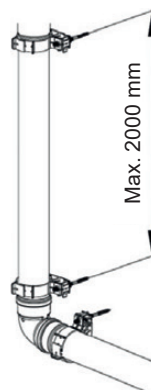
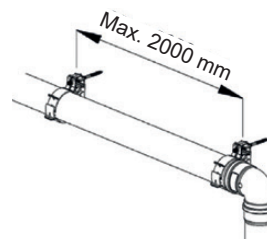
- Ha a csővezetékek hossza az első kanyar mindkét oldalán max. 250 mm, a 2. kanyarban



- Ha a csővezetékek hossza az első kanyar egyik oldalán 250 mm-nél nagyobb, az 1. kanyarban



- További vezetéktartók:
 - minden egyes kanyarban,
 - max. 2 m után minden esetben



4.3 Kondenzvíz-elvezető vezeték

4.3.1 Kondenzvíz-elvezetéssel kapcsolatos tervezési irányelvek

A kondenzátumot a hőfejlesztő szifonjából egy tömlőn vagy a kondenzátum elvezetésére szolgáló rögzített csővezetéken keresztül a csatornahálózatba vagy független szennyvízkezelő létesítménybe kell elvezetni. Telepítéskor az alábbiakat be kell tartani:

Követelmények és irányelvek

Be kell tartani a kondenzvíz-elvezető vezetékre vonatkozó helyi szabályozásokat.

- **A kondenzvíz-elvezető vezeték megtervezése előtt** tájékozódjon az illetékes hatóságnál a betartandó helyi szabályozásokról.
- Szabályozások Németországban:
 - DWA-A 251 munkalap: Kondenzációs kazánok kondenzvíze, a DWA gyakorlati szabálygyűjteményből
 - DVGW VP 114 munkalap: Semlegesítő egységek gázgökhöz – a DVGW gázüzemű berendezésekre vonatkozó gyakorlati szabálygyűjteményének követelményei és ellenőrzései
- Követelmények és irányelvek Ausztriában:
 - ÖNORM H 5152: hőfejlesztő berendezések– tervezési irányelvek
 - és mindenek felett a vásárlói földgázrendszerekre (G K sorozat) vonatkozó irányelvek az ÖVGW gázüzemű berendezésekre vonatkozó gyakorlati szabálygyűjteményéből.
- Svájc/Liechtenstein:
 - A kondenzvízzel kapcsolatban lásd Suissetec adatlap

Anyag

A hőfejlesztőből származó kondenzvízelvezető vezetéknek korrózióálló anyagból kell készülnie. Az alábbi anyagok alkalmasak a kondenzvízelvezető vezetékhez:

Kőagyag, üveg, nemesacél, valamint az alábbi műanyagok: PVC, PE, PP, ABS és UP.

Semlegesítés

Ha a helyi hatóság előírja, a kondenzvizet semlegesíteni kell, mielőtt a csatornarendszerbe engedné. Ebben az esetben semlegesítő egységet kell a kondenzvízelvezető vezetékbe építeni.



MEGJEGYZÉS

Korrozív hatású kondenzvíz

A csatornarendszertől (a csatornarendszerhez használt anyagoktól és a csatornarendszerben lévő szennyvíztől) függően a hőfejlesztőből származó savas kondenzvíz olyan módon károsíthatja a szennyvízrendszert, hogy a szennyvíz elszivároghat.

- A kondenzvíz-elvezető vezeték beépítése előtt tájékozódjon az illetékes helyi hatóságnál, hogy a kondenzvizet kell-e semlegesíteni a csatornarendszerbe engedés előtt.

Kondenzvíz leeresztő

A kondenzvíz-elvezető vezetékét úgy vezesse el, hogy a kondenzvíz kifolyhasson:

- A kondenzvíz-elvezető vezeték minimális belső átmérője 15 mm.
- A kondenzvíz-elvezető vezetékhez használjon tömlőt vagy rögzített csővezetékét.
- Ha lehetséges a kondenzvíz-elvezető vezeték tömlőcsatlakozásait úgy kell kialakítani, hogy a szifontól a semlegesítő egységig (ha van) és a csatornarendszerig folyamatosan lejtjen. Ha nem lehetséges a folyamatosan lejtő kondenzvíz-elvezető vezeték kialakítása, kondenzvízszivattyút kell beépíteni a kondenzvíz-elvezető vezetékbe a lejtés irányának megváltozása elé.
- A kondenzvíz nem gyűlhet össze a kondenzvíz-elvezető vezetékben (ne képezzen vízcspadát). Ezért az egyes tömlőcsatlakozásoknak a lehető legrövidebbnek kell lenniük, hogy ne lógnak be.



MEGJEGYZÉS

Füstgázok felgyülemzése a hőfejlesztőben

Ha a kondenzvíz nem tud lefolyni, akkor a füstgázgyűjtőben kondenzátum halmozódik fel. A füstgázt a továbbiakban akadálymentesen nem lehet elvezetni.

- A kondenzvíz-elvezető vezetékét lefelé lejtve úgy vezesse el, hogy a kondenzvíz akadálymentes kifolyása mindig garantált legyen.
- Ha a lefolyó magasabban van, mint a szifon, kondenzvízszivattyút kell használni.
- Évente legalább egyszer ellenőrizze és tisztítsa meg a kondenzvíz-elvezető vezetékét, beleértve a szifont és a semlegesítő egységet (ha van).

Leeresztés a csatornarendszerbe

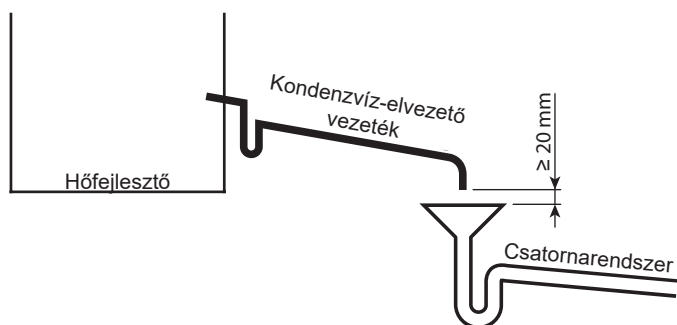


FIGYELMEZTETÉS

Bakteriális szennyeződés a csatornarendszerből

Ha a kondenzvíz-elvezető vezeték érintkezésbe lép a csatornarendszerrel (pl. a lefolyócsővel), a kondenzvízleeresztőt Vonal és a hőfejlesztőt a csatornából származó baktériumok szennyezhetik be.

- A kondenzvíz-elvezető vezeték **nem léphet közvetlen kapcsolatba a lefolyócsővel (min. távolság: 20 mm).**



A hőfejlesztő üzembe helyezése előtt



FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szivárgás

Ha nincs elegendő víz a szifonban (a vízszint a szifonban lévő vízzáró gát szükséges minimális magassága alatt van), akkor a füstgáz a kondenzvíz-elvezető vezetéken keresztül távozhat. A füstgáz koncentrációja miatt a levegőben mérgezés veszélye áll fenn a füstgázszivárgás miatt.

- Üzembe helyezés előtt töltsé fel a szifont, és ha van, a semlegesítő egységet elegendő vízzel.

4.3.2 Kondenzvíz-elvezető vezeték telepítése

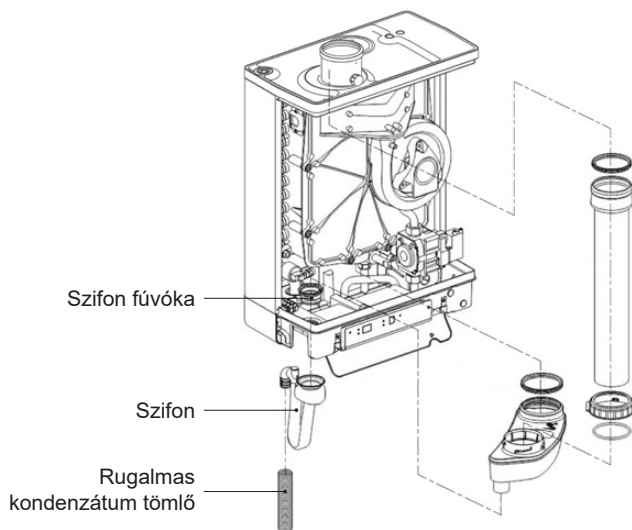


Fig. 10



A szifon és a flexibilis kondenzátumtömlő a hőfejlesztő tartozéka.

1. Szerelje fel a rugalmas kondenzátumtömlőt a szifonra.
2. Töltse meg a szifont vízzel.



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély a kiszabaduló füstgáz miatt

A füstgázok a kondenzvízvezetéken keresztül jutnak a helyiségbe.

- Győződjön meg róla, hogy a szifon tele van vízzel.

3. Nyomja a szifont alulról a már felszerelt szifonfúvókára.

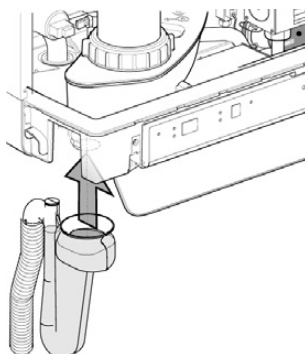


Fig. 11

4. Helyezze a hajlékony kondenzátumtömlő másik végét egy leeresztő tölcser fölé, hogy az szabadon csöpögessen.

Nyissa meg a csatlakozást a csatornahálózatba

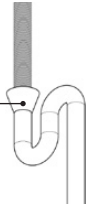


Fig. 12



A kondenzátumleeresztő beszerelésekor be kell tartani a kondenzátumleeresztőkre vonatkozó műszaki előírásokat, lásd 4.3.1. fejezet.

4.4 Gázvezeték-csatlakozás



FIGYELMEZTETÉS

Mérgezés és robbanásveszély a szivárgó gáz miatt

Ha a gázvezetékét feszültségnek kitéve szerelik fel vagy nem megfelelően szerelik fel, a tüzelőgáz kiszabadulhat, és fennáll a mérgezés és a robbanás veszélye.

- A gázvezetékét feszültség nélkül szerelje be.
- A hőfejlesztő üzemeltetése előtt ellenőrizze a gázszivárgást a gázellátó vezetéknél és a gázcsatlakozásnál (pl. szivárgáskezelő spray-vel):
 - A gázvezeték felszerelése után
 - A gázvezeték minden egyes alkalommal történő megnyitása után



FIGYELMEZTETÉS

Folyékony gáz felhalmozódása miatti robbanásveszély

A folyékony gáz észrevétlenül összegyűlik a környezet legalacsonyabb pontján.

- Tartsa be a folyékony gáz-vezetékek vezetésére vonatkozó műszaki szabályokat.



MEGJEGYZÉS

Szennyeződés a gázvezetékben

A szennyeződések miatt a gázszelep nem működik megfelelően.

- Javasoljuk egy külső gázszűrő beszerelését a tápvezetékbe.

- A gázcsatlakozást licenccel rendelkező gázszerelőnek kell elvégeznie.
- A helyileg alkalmazandó előírásokat be kell tartani.
- A hőfejlesztőket csak az adattáblán feltüntetett gáztípussal szabad üzemeltetni.
- Gázminőség:
 - A tüzelőgáznak műszakilag gőz-, por- és fagymentesnek kell lennie.
 - A gázminőségnek meg kell felelnie az alábbi szabványoknak vagy munkalapoknak:
 - Földgáz:
 - EN 16726
 - Munkalap:
 - DVGW G 260:2021-09 (Németország)
 - ÖVGW G B210:2021-06 (Ausztria)
 - SVGW G18:2021-11 (Svájc)
 - Propán:
 - pl. DIN 51622
 - Biometán:
 - EN 16723



- A gázszelep bemeneténél a fejezetben meghatározott megfelelő gázáramlási nyomásnak "2.2.2 Műszaki adatok TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)", oldal 11.
- A gázvezeték és szükség esetén a gáznyomás-szabályozók tervezésénél figyelembe kell venni a gázvezeték távolsága alatti nyomásvesztéseket.

Gázvezeték-csatlakozás

A gázvezeték-csatlakozást egyenesen a hátoldalhoz vezesse.

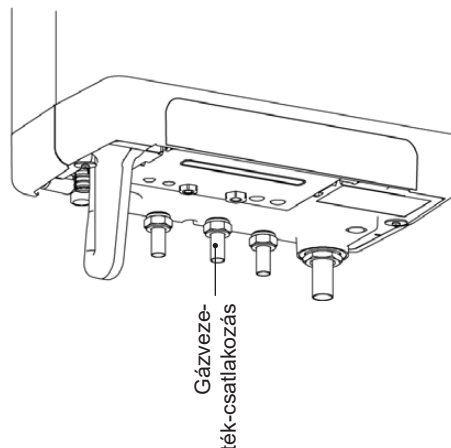


Fig. 13

A hőfejlesztő gázcsatlakozásának alkatrészei

A hőfejlesztő gázellátó vezetékébe a következőket kell beépíteni (az alkatrészek elhelyezése közvetlenül a hőfejlesztő előtt):

- Kézi gázlezáró berendezés (gázlezáró szelep).
A kézi gázlezáró berendezésnek meg kell felelnie a helyileg érvényes előírásoknak.
- Külső gázszűrő
A külső gázszűrő csak akkor nélkülözhető, ha a helyileg érvényes előírások nem írják elő gázszűrőt, és a gáz minősége az előírásoknak megfelelően biztosítható.



A külső gázszűrőtől a hőfejlesztő gázcsatlakozásához vezető gázvezetékét meg kell tisztítani.

- Gáznyomás-szabályozó
A következő esetekben gáznyomás-szabályozót kell felszerelni:
 - A gázáramlási nyomás a gázhálózatban meghaladja a hőfejlesztő maximálisan megengedett gázáramlási nyomását (2.2.2fejezet).
 - A gázáramlási nyomás jelentős ingadozásokkal jár.
 - A gázhálózat nyomásingadozását megfelelő intézkedésekkel (pl. gáztároló tartályok vagy nyomás-szabályozók) kell megakadályozni.
 - A helyi viszonyokat minden egyes esetben ellenőrizni kell.
- A hőfejlesztő propánnal működik.

Javasolt gázvezeték-csatlakozás kiépítése:



Jelmagyarázat

Kézi gázelzáró berendezés (gázelzáró szelep)

Gázszűrő

Nyomásmérő tesztgövel és nyomógombos kakasszeleppel

Gázcső/kompenzátor

Szükséges munkálatok a hőfejlesztő működtetése előtt



A telepítés után, a hőfejlesztő működése előtt a következőket kell elvégezni (lásd a "5. Üzembe helyezés", oldal 49):

- A gázvezeték légtelenítése.
- Ellenőrizze a gázbemeneti nyomást (gázáramlási nyomás és a tüzelőgáz nettó fűtőértéke (NCV) (gázcsatlakozási értékek))
- Állítsa be a gáz mennyiségét.
- Ellenőrizze a gázvezeték-csatlakozásokat szivárgás szempontjából (pl. szivárgásjelző spray-vel).

4.4.1 A gázvezeték csatlakoztatása

1. Szereljen be egy gáz golyós szelepet a gázellátó vezetékbe a gázelzáró szelep előtt.

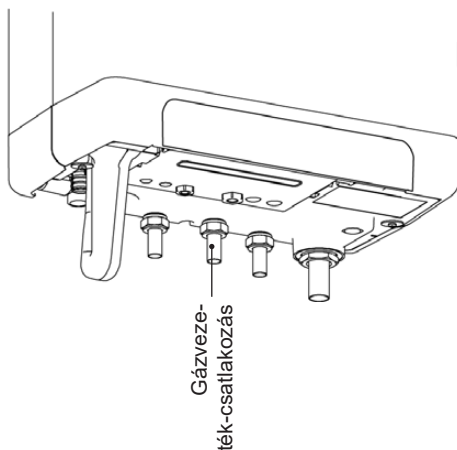


Fig. 14

2. Szerelje fel a gázellátó vezetékét.



MEGJEGYZÉS

Szennyeződés a gázvezetékben

A szennyeződések miatt a gázszelep nem működik megfelelően.

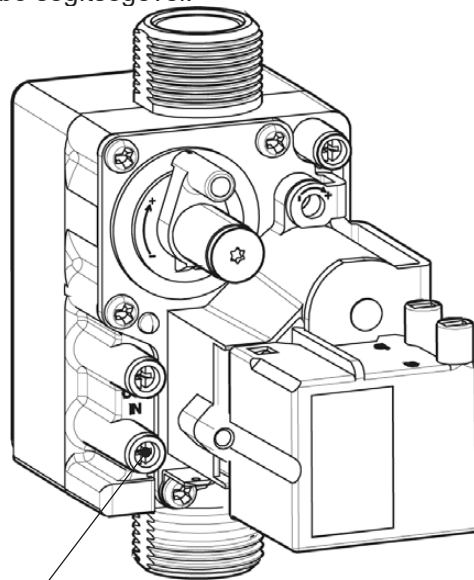
- Javasoljuk egy külső gázszűrő beszerelését a tápvezetékbe.

4.4.2 A gázvezeték légtelenítése



A gázvezeték leeresztésekor tartsa be a vonatkozó előírásokat.

1. Engedje ki a gázvezeték a bemeneti nyomásmérő bimbó segítségével.



Bemeneti nyomásmérő fúvóka

Fig. 15

4.4.3 A gázellátás ellenőrzése

1. Ellenőrizze az összes csatlakozást szivárgás szempontjából (pl. szivárgásérzékelő spray-vel).
2. Ellenőrizze a bemeneti nyomást.

4.5 Hidraulikai csatlakozás

Az EN 12828 szabvány szerinti biztonságtechnikai berendezések

A hőfejlesztőkbe a következő biztonsági berendezések vannak beépítve:

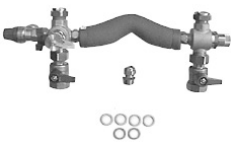
- Minimális nyomáskorlátozó
- Víznyomásmérő készülék
- Hőmérséklet-szabályozó
- Hőmérséklet-felügyelet
- Melegvíz-érzékelő
- Tömegáram-érzékelő

A következő, biztonság szempontjából fontos alkatrészeket is be kell építeni a fűtési rendszerbe a helyszínen:

- Biztonsági szelep
- Automatikus légtelenítés
- Membrános tágulási tartály

A membránnomású tágulási tartály méretének megfelelőnek kell lennie (a fűtési rendszer, a vízmennyiség és a hidrosztatikus nyomás szempontjából).

- További biztonsági szerelvények (ha a rendszer konfigurációja megköveteli)

A biztonsággal kapcsolatos alkatrészek a Hovaltól tartozékként kaphatók	
	Csatlakozó készlet 3 A csatlakozókészlet a következő biztonsági szempontból fontos alkatrészeket tartalmazza: • Biztonsági szelep • Biztonsági szelep (a visszatérő szerelvénybe beépítve)
	Hosszabbító készlet egészségügyi cső. Ez a hosszabbító készlet elengedhetetlen a TopGas® combi 3 csatlakozó készlet felszereléséhez.
	Automatikus légtelenítő szelep (automatikus elzárószeleppel ellátott légtelenítő szelep)
	Membrános tágulási tartály
	MR110 szerelőkeret membrános nyomástágító tartállyal és hullámos tömlővel
	Áramlási hőmérséklet-felügyelet (ha szükséges)

A biztonsággal kapcsolatos alkatrészek a Hovaltól tartozékként kaphatók



Mágneses iszapleválasztó



VESZÉLY!

Zárójelváltás

Ha a fűtési rendszerbe nem szerelik be a szükséges, biztonság szempontjából fontos alkatrészeket, vagy ha azok nincsenek megfelelően méretezve, a hidraulikus csőrendszer felrobbanhat. Ezért fennáll a forró víz okozta leforrázás veszélye.

- Szerelje be a fűtési rendszerbe az összes szükséges biztonsági szempontból fontos alkatrészt.

Hidraulikai csatlakozások

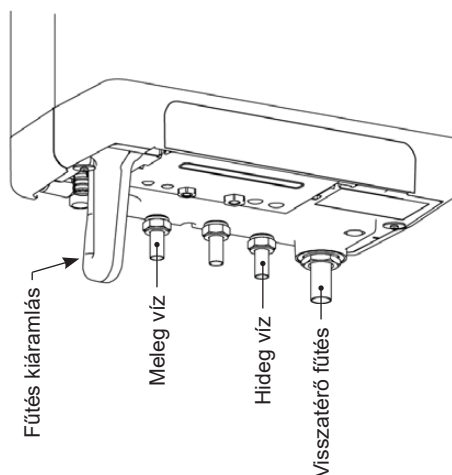


Fig. 16

4.5.1 Hidraulikus integrálás

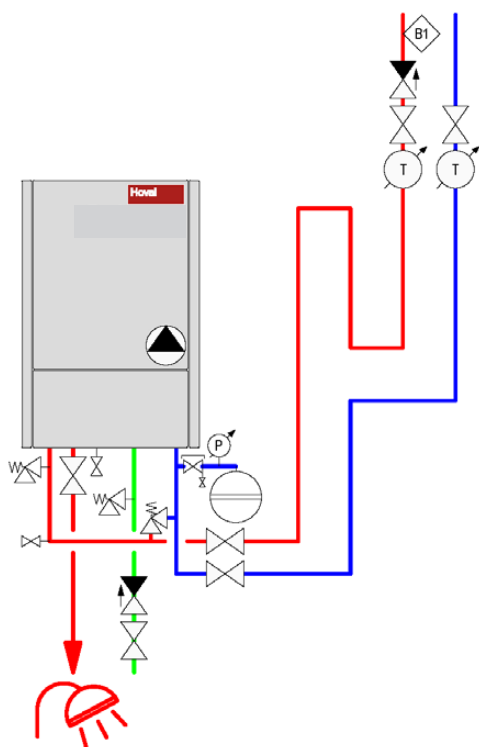


Fig. 17

Jelmagyarázat

		Csatlakozó készlet 3 A csatlakozókészlet a következő biztonsági szempontból fontos alkatrészeket tartalmazza: • Biztonsági szelep • Biztonsági szelep (a visszatérő szerelvénybe beépítve)
		Automatikus légtelenítő szelep (automatikus elzárószeleppel ellátott légtelenítő szelep)
		Membrános tágulási tartály
		Áramlásihőmérséklet-felügyelet (ha szükséges)

A Hoval rendszertechnológiában találja a mintaelhelyezések ábráit.



A TopGas® combi berendezést folyamatosan szabályozott működésre (helyiséghőmérséklet-szabályozás/időjárás-szabályozott hőfejlesztő- és fűtőkör-szabályozás) tervezték, alsó hőmérsékleti határérték nélkül.

A telepítés során általában a következők érvényesek:

- Építsen be laza szakaszokat, hogy megakadályozza az egyes csövek természetes (gravitációs) cirkulációját!
- A nem használt csatlakozó fűvókákat zárja szorosan.
- Ha a biztonsági berendezéshez (membránnomású tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) elzárószerkezeteket szerelnek fel, az elzárószerkezeteket biztosítani kell a véletlen záródás ellen.

Membrános tágulási tartály

Membrános A helyszínen biztosítani kell egy megfelelően méretezett membrános nyomástágulási tartályt.

- A membránnomású tágulási tartály méretének megfelelőnek kell lennie (a fűtési rendszer, a vízmennyiség és a hidrosztatikus nyomás szempontjából).
- 70 °C-os vagy magasabb hőmérséklet esetén köztes tartályra van szükség.



Régi, nyitott nyomástágulási tartályos fűtési rendszer felújításakor a rendszert "zárt" fűtési rendszerré kell átalakítani, membrános nyomástágulási tartállyal és biztonsági szeleppel.

Keverő kör szivattyú

A keverő kör szivattyút úgy kell a fűtési elosztóba szerelni az áramlásban, hogy a szivattyú a túlnyomásos tartományban működjön (elkerülve a kavitációt).

- A zajkibocsátás elkerülése érdekében a keringető szivattyút kompenzátorral csatlakoztassa a csőhálózathoz.

Minimum cirkuláló vízmennyiség

- A kazántípustól függően különböző minimális keringtetett vízmennyiségekre van szükség a kazánban. A részletekért lásd a megfelelő adatlapokat.
- Az égő működése során a keringetőszivattyúnak folyamatosan működni kell, és a minimális fűtővíz-keringtetési mennyiséget biztosítani kell.
- Minden égő kikapcsolása után a keringetőszivattyúnak legalább 2 percig működni kell (ezt a kazánvezérlés garantálja).

Padlástérben elhelyezett hőfejlesztő

Ha a TopGas® combi hőfejlesztőt tetőfűtő központban helyezik el, külső víznyomáskapcsolót kell felszerelni.



- Ha az üzemi nyomás 0,5 bar alá csökken, figyelmeztetés jelenik meg (a 2 számjegyű kijelző villog).
- Ha az üzemi nyomás 0,2 bar alá esik, a hőfejlesztő automatikusan lezár.

Padlófűtés

Padlófűtés esetén áramlásihőmérséklet-felügyelet beépítése szükséges.

Izapleválasztó

A hőfejlesztő visszatérő fűtésénél mágneses gyűrűvel ellátott iszapleválasztó beépítése ajánlott.

- Biztosítsa a helyes méretezést.

A rendszer szétválasztása

A rendszer szétválasztása a következő rendszereken:

- Nyitott nyomástágulási tartály (ha nem lehetséges membrános nyomástágulási tartály beépítése)
- Nem diffúzióálló műanyag csövek
- Fagyvédelem a fűtővízben

Biztonsági szelep

A biztonsági szelep az opcionális csatlakozószett része.

- A nyomáscsökkentő szelep alapbeállítása

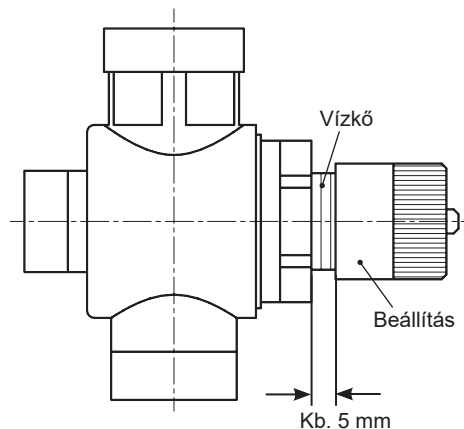


Fig. 18

4.5.2 Fűtőrendszerek vízminősége

Németország és Ausztria

Feltöltés vízzel és vízcseré, fűtővíz

Az alábbiak érvényesek:

- Németország területén: VDI 2035
- Ausztria területén: ÖNORM H5195
- Emellett alkalmazni kell az EN 14868 szabványt, **valamint a gyártói előírásokat**

Gyártói előírások

Feltöltés vízzel és vízcseré

A feltöltéshez és cseréhez használt víz lehet teljesen ionmentes és egyszerűen lágyított is.

Fűtővíz

- **A feltöltéshez és cseréhez használt víz teljes ionmentesítése esetén** a fűtővíz elektromos vezetőképessége nem haladhatja meg a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ értéket.
- **A feltöltéshez és cseréhez használt víz lágyítása esetén** az alábbiaknak kell megfelelni:
 - Elektromos vezetőképesség a sótartalmú fűtővízzel történő üzemeltetés esetén:
 $> 100 \mu\text{S}/\text{cm} \dots \leq 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$
 - Az alumíniumötvözetet oldott állapotban nem tartalmazó fűtővíz pH-értéke: 8,2–10,0 (mérés legkorábban 10 héttel az üzembe helyezést követően)
- A klorid-, nitrát- és szulfáttartalom a fűtővízben nem haladhatja meg összességében az 50 mg/l-t.

További megjegyzések

- A Hoval hőfejlesztők és hőcserélők alkalmasak jelentős oxigénfelvétel nélküli fűtési rendszerekhez (EN 14868 szerinti I. rendszertípus).
- Az alábbi fűtési rendszereket külön körre kell kapcsolni.
 - Folyamatos oxigénbevitellel (pl. nem diffúziómentes műanyagcsövekből készült padlófűtés) működő fűtési rendszerek
 - Időszakos oxigénbevitellel működő (pl. gyakori feltöltést igénylő) fűtési rendszerek
- Ha csak a hőfejlesztőt cseréli le egy már kiépített gépcsoportban, nem javasoljuk a teljes fűtőrendszer ismételt feltöltését, amennyiben a rendszer fűtőkörében lévő fűtővíz már megfelel a vonatkozó irányelveknek vagy szabványoknak.
- Mielőtt az új rendszert feltöltené, ha szükséges, az irányelveknek vagy szabványoknak nem megfelelő fűtővizet tartalmazó, már meglévő fűtőrendszert szakszerűen meg kell tisztítani és át kell öblíteni. A hőfejlesztőt tilos addig feltölteni, amíg a fűtőrendszer átöblítése nem történt meg.

4.5.3 Háztartási vízminőség



A TopGas® combi csak akkor üzemeltethető, ha a háztartási víz minősége kevesebb, mint 15 d°H (német keménységi fok).

4.5.4 A fűtésrendszer feltöltése



MEGJEGYZÉS

Feltöltés vízzel és vízcseré

A fűtési rendszer károsodhat a töltés során végzett helytelen eljárások miatt.

- A fűtési rendszer első feltöltését fűtőszelvényeknek kell elvégeznie.
- Az utántöltés és a feltöltés során szakszerűen járjon el.
- A feltöltéshez és cseréhez használt víznek teljesítenie kell a vízminőséggel kapcsolatos követelményeket (lásd 4.5.2. fejezet).
- Csak olyan kémiai adalékanyagokat szabad használni, amelyek biztonságosságát és alkalmasságát a vegyi anyagok szállítója megerősítette.



A csővízre vonatkozó országspecifikus előírásokat és gyártóspecifikus előírásokat be kell tartani (lásd a "4.5.2 Fűtőrendszerek vízminősége" fejezetet).



A régi és az új rendszereket egyaránt szakszerűen meg kell tisztítani és át kell öblíteni a feltöltés előtt.

1. Határozza meg a fűtési rendszer üzemi nyomását a műszaki szabályoknak megfelelően.
2. A műszaki szabályok szerint határozza meg a membránnyomás-tágulási tartály upstream nyomását, és állítsa be a meghatározott értékek megfelelően.
3. A fűtésrendszer feltöltése:
 - Nyissa ki a fűtési elő- és a fűtési visszatérő szelepeket.
 - Csatlakoztassa a töltőtömlőt a vízkezelő egységhez.
 - Légtelenítse a víztömlőt.
 - Csatlakoztassa a töltőtömlőt a hőfejlesztő töltő/leeresztő szelepéhez.
 - Lassan töltse fel a hőfejlesztőt, amíg a nyomásmérőn a számított üzemi nyomás nem jelenik meg.
 - Zárja be a vízkezelő egységet és a töltő/leeresztő szelepet.
 - A feltöltés után csavarja ki ismét a töltőtömlőt.
 - Ellenőrizze újra az üzemi nyomást.



Lassan töltse fel a fűtésrendszert:

- Teljesen légtelenítse a Fűtés rendszert.
 - Ha nem áll rendelkezésre automatikus szellőzőnyílás, szellőztesse ki a hőfejlesztőt kézi szellőzőnyílással.
- Ellenőrizze a vízcsatlakozások szivárgását.
- Ellenőrizze újra az üzemi nyomást.

Manuális
légtelenítés

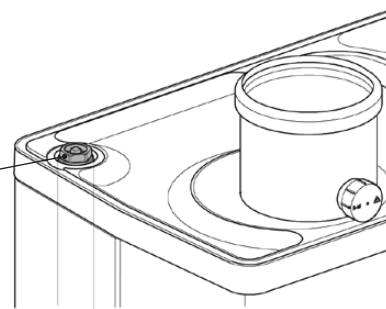


Fig. 19



- Ha az üzemi nyomás 0,5 bar alá csökken, ez villogva jelenik meg a 2 számjegyű kijelzőn.
- Ha az üzemi nyomás 0,2 bar alatt van, a fűtés nem lehetséges.

4.6 Elektromos csatlakozás



- Villanyszerelő vállalkozásnak kell kiviteleznie a berendezés elektromos csatlakoztatását.
- A kapcsolási rajzot és az áramköri rajzot külön szállítjuk.
- Be kell tartani a nemzeti előírásokat.



FIGYELMEZTETÉS

Elektromos alkatrészek feszültség alatt

A feszültség alatt álló elektromos alkatrészekkel való érintkezés áramütés okozta sérülést eredményezhet.

- Az elektromos rendszeren végzett munkákat csak engedéllyel rendelkező villanyszerelők végezhetik.
- A munka megkezdése előtt:
 - Kapcsolja ki az elektromos hálózatot,
 - ellenőrizze, hogy a berendezés nincs feszültség alatt, és
 - biztosítsa a visszakapcsolás megakadályozására.
- A hálózati kábel sérülését engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell kijavítani.

Elektromos csatlakozás (hálózat) 230 V, 50 Hz

- A hőfejlesztő szállítása előre vezetékelve és csatlakoztatásra készen történik.
- A hőfejlesztő kb. 1,5 m hosszú hálózati kábelrel rendelkezik (hálózati dugóval együtt).
- A hőfejlesztő közvetlen közelében (a test szélétől legfeljebb 1 m-re) hálózati aljzatot kell elhelyezni.
- Automatikus funkciójú eszköz IC3
Az automatikus működésű eszközök biztonsági eszközök, és soha nem szabad kinyitni őket.

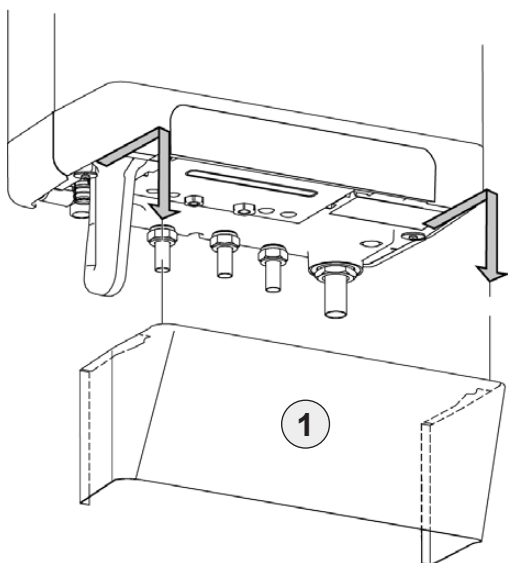
A fűtésszabályozó csatlakoztatása

RS-OT (N4.7/0) vezérlő:

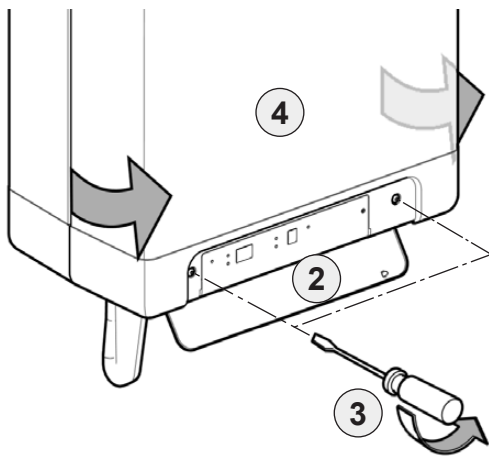
A TopGas® combi egy RS-OT vezérlővel van ellátva, amelyet külsőleg kell felszerelni.

Hőfejlesztő elektromos csatlakoztatása

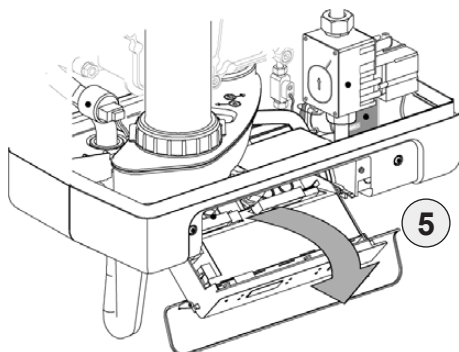
1. Húzza le a hőfejlesztőt a hálózatról (húzza ki a hálózati dugót a hálózati aljzatból).
2. Ha van, húzza előre a képernyőt (1), és vegye ki.

**Fig. 20**

3. Hajtsa le a kezelőpanel fedelét (2).
4. Távolítsa el a vezérlőpanel bal és jobb oldalán lévő két csavart (3).

**Fig. 21**

5. Húzza előre az elülső fedél (4) alját, és vegye le az elülső fedelet.
6. Húzza előre az IC3 (5) automatikus funkciót biztosító eszközt, és óvatosan hajtsa le.

**Fig. 22**

7. Készítse el az elektromos csatlakozásokat az IC3 automatikus funkciójú eszközön látható kapcsolási rajz szerint.
 - A TopGas® combi C kivitelben megfelel az IPX4D védelmi típusnak. Az IC3 automatikus funkciójú készülék házán keresztül vezetett összes kábelt tömítéssel vagy tömítéssel kell ellátni, hogy biztosítsa ezt a védelmet.
8. Miután minden szükséges elektromos csatlakozást elvégeztek, szerelje fel a szétszerelt alkatrészeket:
 - Nyomja be az IC3 (5) automatikus funkciót ellátó eszközt a hőfejlesztőbe.
 - Szerelje fel az elülső burkolatot (4).

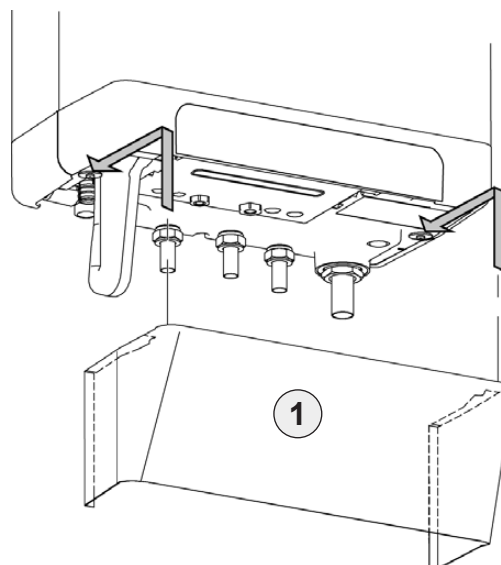
**FIGYELMEZTETÉS****Tüzelőgáz- és füstgázkivezetés**

Az elülső borító egy térburkolat. Ha az elülső fedelet nem megfelelően szerelik fel, az égési gázok és a füstgázok kiszökhetnek. Fennáll a mérgezés és robbanás veszélye.

- Helyezze be megfelelően az elülső burkolatot.



- Szerelje fel a két csavart a vezérlőpanel bal és jobb oldalán (3).
- Csatolja be a kezelőpanel fedelét (2).
- Ha van, akassza be az képernyőt (1) a hőfejlesztő alján lévő alátétekbe, és tolja a lehető legmesszebbre a fal felé.

**Fig. 23**

9. Kapcsolja be a hőfejlesztőt (csatlakoztassa a hálózati kábelt egy hálózati aljzathoz).

5. Üzembe helyezés



FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szivárgás

Ha a üzembe helyezés helytelenül történik, a füstgáz kiszabadulhat, és fennáll a mérgezés veszélye.

- Az újonnan telepített rendszer első üzembe helyezését csak fűtési szakember végezheti (kizárólag képzett szakszemélyzet vagy a Hoval ügyfélszolgálati technikus).
• Beindítás előtt a telepítést teljesen át kell vizsgálni.



FIGYELMEZTETÉS

Építkezésből származó por

Az építési fázisban keletkező por elszennyezheti és eltömítheti az égőt és a hőcserélőt. Ez károsíthatja az égést és a hőfejlesztő meghibásodását okozhatja. A füstgáz kiszabadulhat, és fennáll a mérgezés veszélye.

- Ha a hőfejlesztő az építési fázisban üzemben volt, ellenőrizze a hőfejlesztőt a szennyeződések felhalmozódása szempontjából, és erős szennyeződés esetén tisztítsa meg, vagy szükség esetén cserélje ki az égőt.

5.1 A próbaüzem előfeltételei



A rendszer csak akkor helyezhető üzembe, ha minden vonatkozó szabványt és biztonsági előírást betartottak.

Azonban próbaüzem előtt legalább az alábbiaknak teljesülniük kell:

- Telepített biztonsági szelep (rendszer lezárva)
- A fűtésvezérlés működik (az elektromos hálózaton)
- Az alábbiakat vízzel töltik meg:
 - Fűtőrendszer
 - Szifon
 - Semlegesítő egység, ha van
- A hőfejlesztőhöz a következők csatlakoznak:
 - Membrános tágalási tartály
 - Jóváhagyott füstgázvezeték (a füstgázvezeték szorosan csatlakozik a hőfejlesztő füstgáz csatlakozójához)
- Égő rendelkezésre áll.

5.2 Üzembe helyezési eljárás

1. Telepítési ellenőrzés elvégzése:
 - Ellenőrizze, hogy minden összeszerelési és telepítési munka befejeződött-e.
 - Ügyeljen, hogy:
 - a hőfejlesztő égési levegőellátása biztosított.
 - a füstgázcsatornák tiszták.
 - a tisztításhoz és karbantartáshoz való hozzáférés biztosított.
 - a szükséges tápfeszültség rendelkezésre áll.
 - a gáz üresjáratnyi nyomása a gázvezetékben a hőfejlesztőhöz (gázbemeneti nyomás max.) 50 mbar-nak felel meg.
 - a gázvezeték szellőztetve van.
 - Ellenőrizze, hogy a következők tele vannak-e vízzel:
 - Fűtőrendszer
 - Szifon
 - Semlegesítő egység, ha van
2. Kapcsolja be a hőfejlesztőt, lásd a 5.3 fejezetet.
 - A hőfejlesztő kikapcsolásakor a fűtési rendszerben lévő üzemi nyomás a kezelőpanelen lévő 2 számjegyű kijelzőn jelenik meg.
3. Ellenőrizze a paraméterbeállításokat, lásd a 5.4 fejezetet.
4. Ellenőrizze, hogy a gázáramlási nyomás a megengedett tartományon belül van-e, lásd a 5.5 fejezetet.



- A hőfejlesztő üzembe helyezése előtt különböző ellenőrzéseket kell elvégezni, lásd a "5.8 A munka ellenőrzése az üzemeltetőnek történő átadás előtt", oldal 57.
- Az első üzembe helyezés után a kezelőt részletesen ki kell oktatni a fűtési rendszer és a hőfejlesztő üzemeltetésére és karbantartására vonatkozóan, lásd a "5.9 A hőfejlesztő átadása az üzemeltetőnek", oldal 57.



FIGYELMEZTETÉS

Sérült gázszelep

Ha a gázáramlási nyomás túl magas, a gázszelep megsérülhet. Fennáll a mérgezés és robbanás veszélye.



- A gázáramlási nyomásnak és a tüzelőgáz nettó fűtőértékének (NCV) (gázcsatlakozási értékek) a csatlakozóvezetékben el kell érnie a fejezetben megadott értékeket. "2.2.2 Műszaki adatok TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)", oldal 11.
- Ha a gázáramlási nyomás nagyobb, mint a műszaki adatokban (2.2.2 fejezet) megadott maximális gázáramlási nyomás, akkor a helyszínen gáznyomás-szabályozót kell felszerelni.
- A gáz mennyiség beállítása és így a hőfejlesztő üzembe helyezése csak akkor végezhető el, ha a gázáramlási nyomás és a nettó fűtőérték (NCV) értékei megmaradnak.

5. Végezze el a kibocsátásmérést és állítsa be a gáz mennyiséget, lásd a 5.7 fejezetet.
6. Üzembe helyezéskor ellenőrizni kell az összes biztonsági és vezérlőberendezés működését.

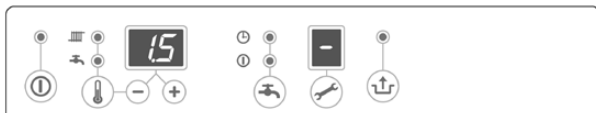
5.3 A hőfejlesztő bekapcsolása



FIGYELMEZTETÉS

A hőfejlesztő feszültség alatt áll, ha csatlakoztatva van a tápfeszültséghez.

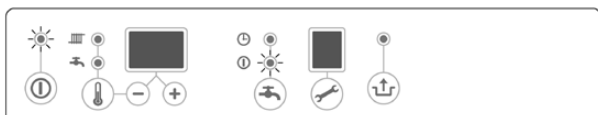
1. Csatlakoztassa a hálózati kábelt egy hálózati aljzathoz.



"Ki" üzemállapot

A hőfejlesztő ki van kapcsolva (hálózati feszültség van jelen).
A 2 számjegyű kijelző a fűtési rendszer üzemi nyomását mutatja barban.

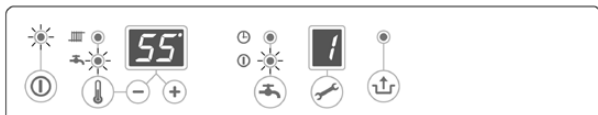
2. Az égő engedélyezéséhez nyomja meg a Be/Ki gombot ①.



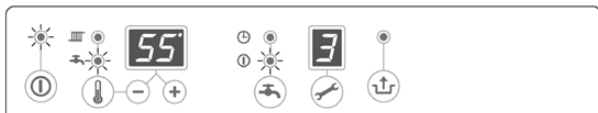
"Készenléti" üzemállapot

A hőgenerátor be van kapcsolva (készen áll a fűtés kérésre)

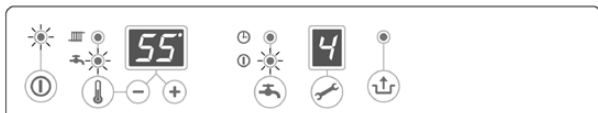
Amint melegvíz-kérés érkezik:



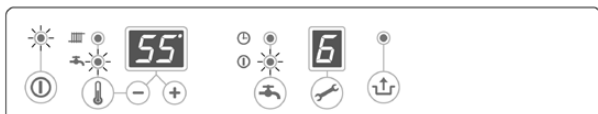
"1 Elérte az előfolyási hőmérséklet beállított értékét" üzemállapot
Az áramlási hőmérsékletet szabályozza.



"3 Levegőztetés előtti/utáni" üzemállapot
A hőfejlesztő a levegőztetés előtti fázisban van



"4 Gyújtás" üzemállapot
A hőfejlesztő a gyújtási fázisban van



"6 Használati melegvíz üzem" üzemállapot
A hőfejlesztő használati melegvíz üzemben van

Ha fűtés kérelem van jelen:



"1 Elérte az előfolyási hőmérséklet beállított értékét" üzemállapot
Az áramlási hőmérsékletet szabályozza.



"3 Levegőztetés előtti/utáni" üzemállapot
A hőfejlesztő a levegőztetés előtti fázisban van



"4 Gyújtás" üzemállapot
A hőfejlesztő a gyújtási fázisban van



"5 Fűtési üzem" üzemállapot
A hőfejlesztő fűtési üzemben van

5.4 A paraméterbeállítások ellenőrzése

1. Ellenőrizze a paraméterezést a "8.2 Automatikus funkciójú eszköz IC3 paraméter lista", oldal 78. fejezetben foglalt táblázat alapján, majd szükség esetén helyesbítse.

5.5 A gázáramlási nyomás ellenőrzése

1. Ellenőrizze a gázáramlási nyomást és a gáz nettó fűtőértékét (NCV) (gázcsatlakozási értékek) a gázcsatlakozó vezetékben.

Gázáramlási nyomás beállítási értéke:

- Földgáz: min. 18 mbar, max. 50 mbar
- Propán: min. 28 mbar, max. 50 mbar



Ha a gázáramlási nyomás a beállított érték-tartományon kívül van, akkor nem szabad beállításokat végezni, és a kazánt nem szabad üzembe helyezni.

5.6 A hőfejlesztő átállítása földgázzal E propánra vagy földgázra LL



FIGYELMEZTETÉS

Gázszivárgás

Ha gázszagot érez, fennáll a mérgezés és a robbanás veszélye.



- A gázvezetékeken és gázszerelvényeken végzett munkálatokat csak fűtési szakember vagy a Hoval ügyfélszolgálati technika végezheti.

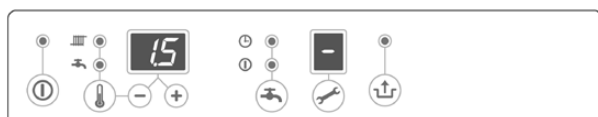


- A hőfejlesztő folyadékgázzal történő üzemeltetésére vonatkozó, helyileg érvényes előírásokat (SVGW/DVGW/ÖVGW) be kell tartani.

Átalakító készletek propán- és földgázhoz LL megrendelésre kaphatók. Az átalakító készlet a következőkből áll:

- 1 gázadagoló tárcsa O-gyűrű
- 1 gázadagoló tárcsa
- 2 matrica

1. Kapcsolja ki a hőfejlesztőt a **1** be/ki gomb megnyomásával.
- A hőfejlesztő a "Ki" üzemállapotba lép.



2. Húzza ki a hálózati dugót a hálózati aljzathoz.
3. Zárja el a gázlevezető szelepet.
4. Vegye le az előző borítást, lásd a 3.3.1 fejezetet.

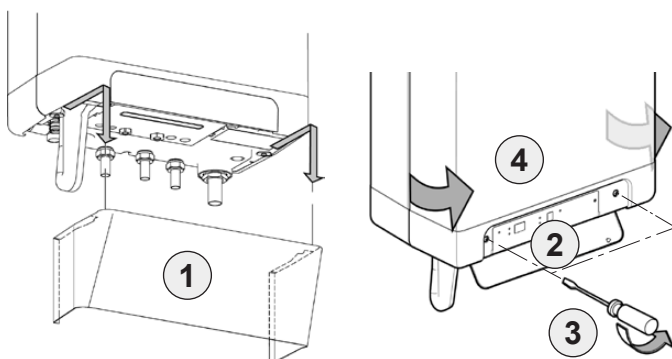


Fig. 24

5. Lazítsa meg a gázszelep feletti csatlakozóanyát.

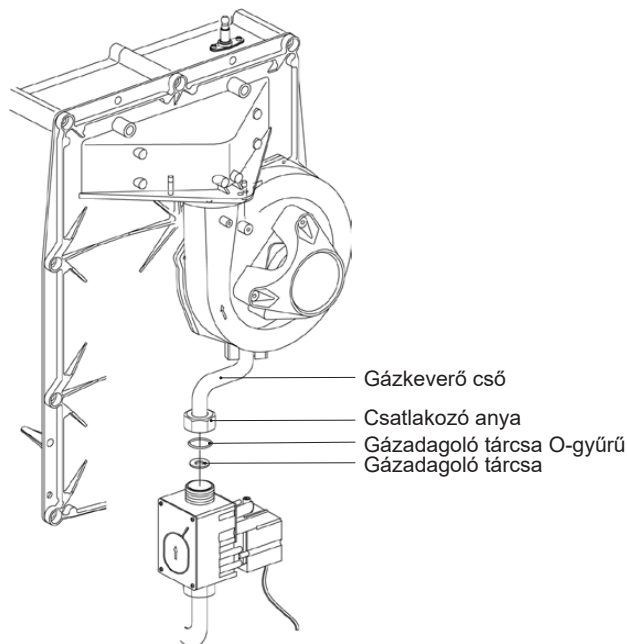


Fig. 25

6. Fordítsa a gázkeverő csövet hátrafelé.
7. Cserélje ki a gázadagoló tárcsa O-gyűrűjét és a gázadagoló tárcsát az átalakító készlet megfelelő alkatrészére.
8. Szerelje vissza a hőfejlesztőt fordított sorrendben:
 - Fordítsa vissza a gázkeverő csövet.
 - Húzza meg újra a gázszelep feletti csatlakozóanyát.
9. Nyissa meg a gázlevezető szelepet.
10. Ellenőrizze a gázszelep előtti gázcsatlakozásokat szivárgás szempontjából.
11. Azonnal szüntesse meg a szivárgásokat.
12. Csatlakoztassa a hálózati kábelt a hálózati aljzathoz.
13. Kapcsolja be a hőfejlesztőt a **1** be/ki gomb megnyomásával.
14. Működés közben ellenőrizze a gázszelep után a gázcsatlakozásokat szivárgás szempontjából.
15. Ellenőrizze a gáz-levegő keverék beállítását (lásd a 5.7 fejezetet).
16. Propánnal:
 - Ragassza a "3P G31 (28-50 mBar)" matricákat a következő helyekre:
 - Matrica a gázkeverő csövön
 - A típustábla alatt lévő matrica
17. Szerelje fel az előző burkolatot, lásd a 3.3.2 fejezetet.

5.7 A kibocsátásmérés elvégzése és a gázmennyiség beállítása



FIGYELMEZTETÉS

Gázszivárgás

A gázvezetékek és gázszerelvények szakszerűtlen kezelése esetén fennáll a mérgezés és a robbanás veszélye.

- A gáz-levegő keverékszabályozás beállításait csak fűtési szakember vagy a Hoval ügyfélszolgálati szakember végezheti el.
- A gázáramlási nyomás és a gázcsatlakozási értékek értékeit a gázmennyiség beállítása és a hőfejlesztő üzembe helyezése előtt kell elérni, lásd a 2.2.2 fejezetet.

Gáz típusa

A hőfejlesztőt csak azzal a gáztípussal szabad üzemeltetni, amelyre be van állítva.

- A hőfejlesztőt a gyártó a földgáz E típusú gázra állította be. A gázkészülék kategóriájára és a gázcsatlakozási nyomásra vonatkozó információkat az adattáblán találja.
- Ha a hőfejlesztőt propánnal vagy földgázzal LL kell üzemeltetni, akkor a hőfejlesztőt be lehet állítani propán vagy földgáz LL-re, lásd a 5.6 fejezetet.

A gázmennyiség beállításainak ellenőrzése

A gázmennyiség beállítását a következő esetekben kell ellenőrizni:

- Az üzembe helyezéskor
- A karbantartás elvégzése után
- Más típusú gázra való váltás után
- A gázszelep vagy más, a gáz-levegő keverékszabályozó rendszerrel kapcsolatos alkatrészek cseréje után

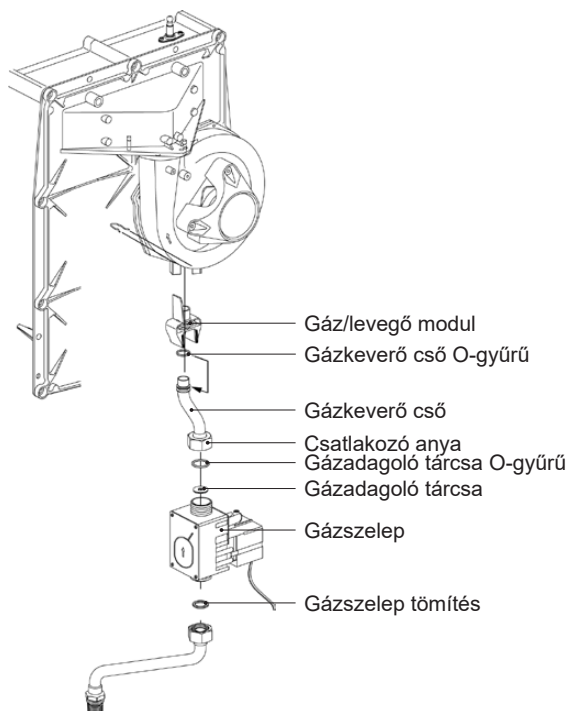


Fig. 26

A gázmennyiség ellenőrzése és beállítása során a következőket kell betartani:

- A mérőeszköz maximális eltérése $\pm 0,3 \%$ lehet.
- Az O_2 értéket befolyásolhatja, ha a füstgázcsőben negatív nyomás alakul ki (pl. erős szél esetén).



Nem mindegy, hogy az előző burkolat fel van-e szerelve az emissziós mérés során vagy sem. A mért értékek legalább 0,3 %-kal térnek el egymástól.

5.7.1 A kibocsátásmérés elvégzése

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a Service billentyűt  és nyomja meg a **+** billentyűt 2 x a "**H** Teljes terhelés" tesztprogram elindításához.



2. Távolítsa el a füstgázcsatlakozás tömítő kupakját, és helyezze be a mérőnyílásba a kibocsátást mérő készülék mérőszondáját.

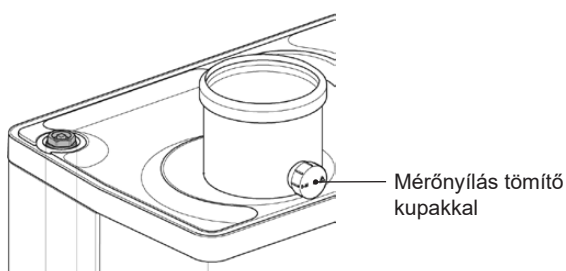


Fig. 27

3. Mérje meg az O₂ tartalmat teljes terhelésnél **H**.
 - Ellenőrizze, hogy a mért érték (O₂) a következő tartományon belül van-e:

Gáz típusa	O ₂ -tartalom [%]	CO ₂ -tartalom [%]
Földgáz E (G20)	3,85-5,60	9,60-8,60
Földgáz LL (G25.3)	3,15-5,70	9,80-8,40
Propán (G31)	4,50-6,05	10,80-9,80

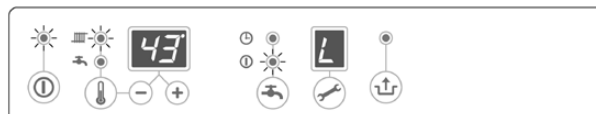


Az O₂ tartalom teljes terhelésnél **H** közvetve a gázmennyiség minimális terhelésnél történő beállításával **L** állítható be. Közvetlen beállítás teljes terhelésnél **H** nem lehetséges.

- Ha a gázmennyiség nem állítható úgy, hogy az O₂ tartalom a kívánt tartományon belül legyen, ellenőrizze, hogy a megfelelő alkatrészek vannak-e felszerelve (gáz/levegő modul és gázadagoló tárcsa).

Gáz típusa	Gáz/levegő modul	Gázadagoló tárcsa földgáz E	Gázadagoló tárcsa földgáz LL	Gázadagoló tárcsa propán
Gáz kategória	—	G20	G25.3	G31
TopGas® combi (21/18)	406	Ø 6,00 mm	Ø 6,50 mm	Ø 4,80 mm
TopGas® combi (26/23)	362	Ø 6,45 mm	Ø 7,20 mm	Ø 5,25 mm
TopGas® combi (32/28)	362	Ø 6,45 mm	Ø 7,20 mm	Ø 5,25 mm

4. Mérje meg az O₂ tartalmat minimum terhelésnél **L**.
 - Nyomja meg a  +  billentyűkombinációt a "**L** Minimális terhelés" tesztprogram elindításához.



- Ellenőrizze, hogy a mért érték (O₂) a következő tartományon belül van-e:

	O ₂ tartalom [%]		
	Földgáz E (G20)	Földgáz LL (G25.3)	Propán (G31)
Felső határ	6,00	6,05	6,65
Alsó határérték	O ₂ mért érték teljes terhelésnél H		O ₂ mért érték teljes terhelésnél H + 0,5

	CO ₂ -tartalom [%]		
	Földgáz E (G20)	Földgáz LL (G25.3)	Propán (G31)
Felső határ	CO ₂ mért érték teljes terhelésnél H		CO ₂ mért érték teljes terhelésnél H
Alsó határérték	8,40	8,20	- 0,3

5. Ha a minimális terhelésnél mért érték **L** tartományon kívül esik:
 - Vegye ki az emissziómérő mérőszondáját a mérőnyílásból, és zárja le a mérőnyílást a tömítő sapkával, lásd Fig. 27.
 - Állítsa be a gázmennyiséget (lásd a 5.7.2 fejezetet).
6. Mérje meg a NOx- és CO-tartalmat.
 - A mért értékeknek meg kell felelniük a törvényileg előírt határértékeknek. A magasabb értékek jelezhetnek hibás égőbeállítást, szennyeződést a gázégőn vagy a hőcserélőn, illetve hibás gázégőt.



Ha a törvényileg előírt határértéket vagy a 150 ppm CO-tartalmat túllépi, a hőfejlesztőt üzemen kívül kell helyezni, és intézkedni kell a szükséges javításokról.

7. Vegye ki az emissziómérő mérőszondáját a mérőnyílásból, és zárja le a mérőnyílást a zárókupakkal.

5.7.2 A gázmennyiség beállítása minimális terhelésnél $\boxed{L}$



A gázmennyiség beállítása előtt a kibocsátási mérést teljes terhelés és minimális terhelés mellett kell elvégezni, lásd a 5.7.1 fejezetet.

1. Vegye le az elülső borítást, lásd a 3.3.1 fejezetet.

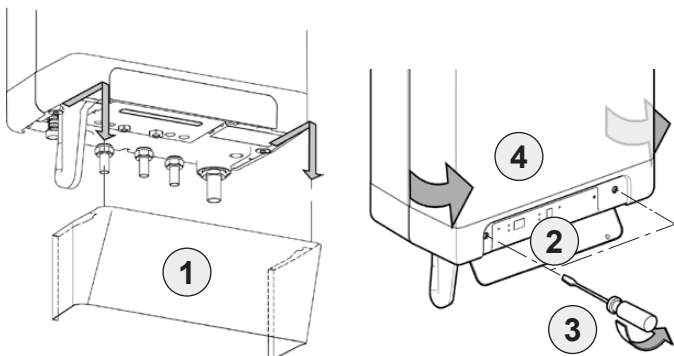
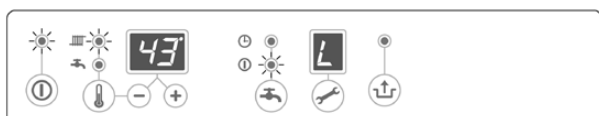


Fig. 28

2. Nyomja meg a $\text{↖} + \text{↗}$ billentyűkombinációt a " $\boxed{L}$ Minimális terhelés" tesztprogram elindításához.



3. Távolítsa el a füstgázcsatlakozás tömítő kupakját, és helyezze be a mérőnyílásba a kibocsátást mérő készülék mérőszondáját.

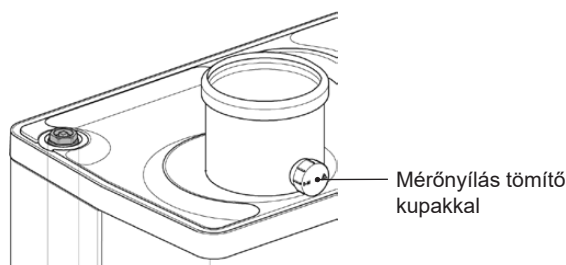


Fig. 29

4. Távolítsa el a gázszелеp fedőfedelét, hogy a beállító-csavar hozzáférhetővé váljon.

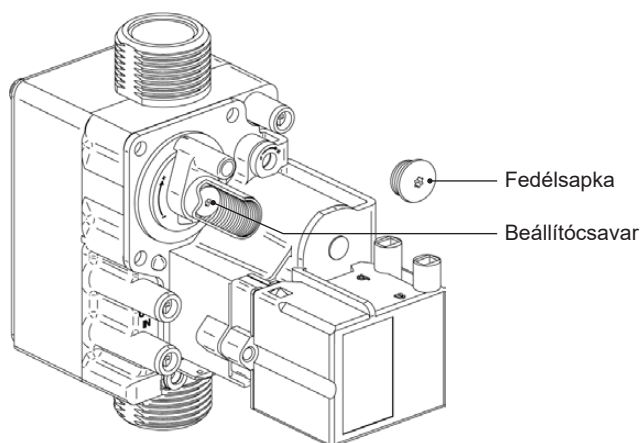


Fig. 30

5. Állítsa be a gázmennyiséget minimális terhelésre $\boxed{L}$.
 - Mérje meg az O_2 -tartalmat minimum terhelésnél $\boxed{L}$.
 - Forgassa el a beállítócsavart, amíg a károsanyag-kibocsátásmérő az O_2 kívánt beállítási értékét nem mutatja.
 - A további korrekció előtt csak egy kicsit forgassa el a beállítócsavart, majd várja meg, amíg a mért értékek folyamatosan megjelennek az emissziómérőn.



A beállítócsavar irányának érzékelése:

- Az óramutató járásával megegyező irányban:
 - Az O_2 -tartalom csökkentett.
 - A CO_2 -tartalom növelt.
- Az óramutató járásával ellentétes irányban:
 - Az O_2 -tartalom növelt.
 - A CO_2 -tartalom csökkentett.

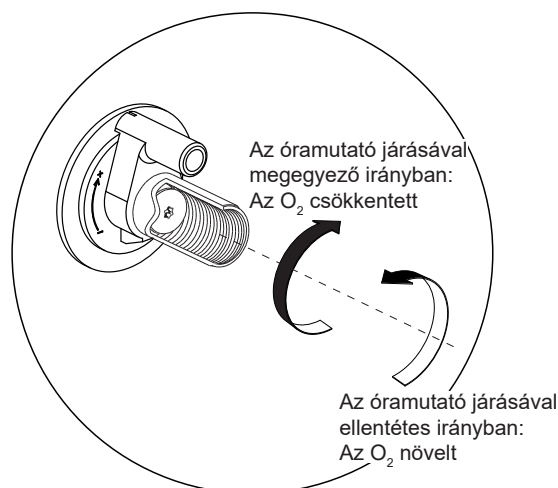


Fig. 31

6. Csavarja rá a fedőkupakot a gázszелеpre, és ellenőrizze a gázszivárgást (pl. szivárgáskereső spray-vel).
7. Vegye ki az emissziómérő mérőszondáját a mérőnyílásból, és zárja le a mérőnyílást a tömítő sapkával, lásd Fig. 29.
8. Szerelje fel az elülső burkolatot, lásd a 3.3.2 fejezetet.
9. Indítsa újra a hőfejlesztőt, és ellenőrizze újra az O_2 -tartalmat teljes terhelésnél $\boxed{H}$ és minimális terhelésnél $\boxed{L}$ (lásd a 5.7.1 fejezetet).

5.8 A munka ellenőrzése az üzemeltetőnek történő átadás előtt

Mielőtt a hőfejlesztőt átadják az üzemeltetőnek, minden üzembe helyezési vagy karbantartási munkát be kell fejezni, és a fűtési rendszert ellenőrizni kell.

Égési levegő-ellátás

- Ellenőrizze az égési levegő-ellátást.
- Győződjön meg arról, hogy az égési levegő ellátására szolgáló nyílások nyitva vannak.

Füstgáz szivárgásmentesség

- Ellenőrizze a hőfejlesztőt füstgázszivárgás szempontjából (pl. szivárgásérzékelő spray-vel)
 - Ellenőrizze a füstgázvezeték, a füstgázkivezetés és a füstgázgyűjtő összes csatlakozásának tömítettségét.

Gázzároság

- Keressen gázszivárgást (pl. szivárgásjelző spray-vel):
 - Ellenőrizze a gázellátó vezeték szivárgását.
 - Ellenőrizze a gázcsatlakozás és az égő közötti összes csatlakozást szivárgás szempontjából.

Kondenzvíz-elvezető vezeték

- Ellenőrizze a kondenzvízlefolyót (győződjön meg róla, hogy nincs kondenzvízdugulás).
- Ellenőrizze az összes meglévő elektromos működtetési alkatrész működését.
- pH-érték mérése (a semlegesítő egység előtt és után (ha van))
- Ellenőrizze a kondenzvíz-elvezető vezeték minden csatlakozóját (beleértve a meglévő semlegesítő berendezést és a kondenzvízszivattyút), hogy nincs-e szivárgás.
- Ellenőrizze a kondenzvíz lefolyását.
- Gondoskodjon arról, hogy a szifon és - ha van - a semlegesítő berendezés vízzel legyen feltöltve a

Hidraulikavezetékek

- Nézze meg és ellenőrizze az összes vizet vezető vezetéket, hogy nincs-e vízszivárgás.

Védő- és biztonsági eszközök

- Győződjön meg arról, hogy az összes biztonsági és vezérlőberendezés működését ellenőrizte.
- Győződjön meg róla, hogy az összes eltávolított biztonsági eszközt és burkolatot visszahelyezték.

5.9 A hőfejlesztő átadása az üzemeltetőnek



Az egység gyártója felelős a teljes rendszer kezelési útmutatójának átadásáért.

Az üzemeltetőnek történő átadás során az alábbiakat el kell végezni:

- A fűtési rendszer üzemeltetésére, karbantartására és biztonsági felszerelésére vonatkozó utasításokat megkapták.
 - Működési nyomás ellenőrzése
 - Az ügyfelet tájékoztatni kell arról a két értékről, amelyek között a nyomásmérő mutatója mozoghat.
 - Az ügyfélnek meg kell mutatni, hogyan kell feltölteni és kiszellőztetni a fűtés rendszert.
 - Karbantartás
 - Átadáskor az ügyfelet tájékoztatni kell arról, hogy a gázégető rendszer és a fűtőfelület, valamint az esetlegesen kötelezően előírt kondenzátum / semlegesítő egység ellenőrzését és tisztítását rendszeresen – általában évente egyszer - egy licensszel rendelkező szerelőnek vagy a felelős ügyfélszolgálati szervezetnek kell elvégeznie.
 - A szervízszerződés megkötése az energiatakarékosági törvényeknek megfelelő gazdaságos üzemeltetés szempontjából is fontos, és biztosítja, hogy az égő mindig megfelelően legyen beállítva, hogy a rendszer átmenjen a füstgázvesztések és a szennyezőanyag-kibocsátás törvényben előírt ellenőrzésén.
- Adja át az összes útmutatót és dokumentumot.
- Tájékoztassa az üzemeltetőt, hogy az útmutatókat mindig a berendezés közelében kell tartani.
- Az útmutatók átadásának írásos megerősítése.
- Az átadási jegyzőkönyv a dokumentum utolsó oldalán található.

6. Karbantartás



MEGJEGYZÉS

A készülék sérülése

A hőfejlesztő meghibásodása, sérülése lehet a tisztítás vagy a karbantartás elmaradásának, illetve a helytelen tisztítás vagy karbantartás következménye.

- Évente egyszer szervizeltesse és ellenőriztesse a hőfejlesztőt a Hoval ügyfélszolgálati technikusával vagy fűtési szakemberrel.
- A hőfejlesztő meghibásodása megelőzése érdekében azonnal javítsa a hibákat!



FIGYELMEZTETÉS

Forró felületek

Ha a burkolati részeket szétszerelik, fennáll az égési sérülések veszélye a forró felületek érintése miatt.

- Munkavégzés előtt hagyja a hőfejlesztőt kellően lehűlni, vagy viseljen hőálló védőkesztyűt.



FIGYELMEZTETÉS

Elektromos alkatrészek feszültség alatt

A feszültség alatt álló elektromos alkatrészekkel való érintkezés áramütés okozta sérülést eredményezhet.

- A munka megkezdése előtt:
 - Kapcsolja ki az elektromos hálózatot,
 - ellenőrizze, hogy a berendezés nincs feszültség alatt, és
 - biztosítsa a visszakapcsolás megakadályozására.
- A hálózati kábel sérülését engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell kijavítania.



FIGYELMEZTETÉS

Gázszivárgás

Ha gázszagot érez, fennáll a mérgezés és a robbanás veszélye.



- A gázvezetékeken és gázszerelvényeken végzett munkálatokat csak fűtési szakember vagy a Hoval ügyfélszolgálati technikus végezheti.
- Zárja el a gázlezáró szelepet, és rögzítse, hogy megakadályozza a véletlen nyitást.

Biztonsági szempontból fontos alkatrészek és kopó alkatrészek

A hőfejlesztők és alkatrészek biztonságának fenntartása érdekében a biztonság szempontjából fontos alkatrészeket, valamint a kopó alkatrészeket a karbantartás során a Hoval ügyfélszolgálati technikusának vagy fűtési szakembernek kell ellenőriznie, és szükség esetén kicserélnie.



A hibás vagy elhasználódott alkatrészeket eredeti pótalkatrészekre kell cserélni.

6.1 Karbantartási munkák



Minden karbantartás során ellenőrizze a következő tömítéseket, és ha a kopás jelei láthatóak, újítsa fel:

- Fig. 45, oldal 65:
 - Hőcserélő tömítés
(ha a tömítés sérült vagy elszíneződött, legalább 2 évente cserélje ki)
 - Az égő tömítése
- Fig. 47, oldal 65:
 - Gázszelep tömítés
(legalább 2 évente cserélje ki)
 - Ventilátor tömítés
(legalább 6 évente cserélje ki)
 - Gázkeverő cső O-gyűrű
(legalább 6 évente cserélje ki)
 - Gázadagoló tárcsa O-gyűrű
(legalább 6 évente cserélje ki)
- Fig. 51, oldal 67:
 - Füstgázgyűjtő O-gyűrű
(legalább 4 évente cserélje ki)
 - Füstgázgyűjtő tömítőgyűrű
(legalább 4 évente cserélje ki)
 - Füstgázcső tömítőgyűrű
(legalább 4 évente cserélje ki)
 - Szifonfűvőka
(legalább 4 évente cserélje ki)
 - Cserélje ki a teljes szifont
(beleértve a szifonfűvőkát).

A tömítés élettartamára vonatkozó karbantartási időközök 1500-2000 üzemórán/év alapulnak.



FIGYELMEZTETÉS

Hőcserélő tömítés

Ha a hőcserélő tömítése hibás, gáz és füstgáz távozhat. Fennáll a mérgezés és robbanás veszélye.



- A hőcserélő tömítését fel kell újítani, ha:
 - A tömítés sérült vagy elszíneződött
 - vagy legalább 2 évente

1. Pótolja a vizet, lásd 6.2. fejezet.
2. A hőfejlesztő tisztítása és karbantartása, lásd a 6.3 fejezetet:
 - Végezzen emissziómérést az aktuális állapot meghatározásához.
 - Végezzen általános vizuális és szagellenőrzést.
 - Ellenőrizze szemrevételezéssel a hőcserélőt, és szükség esetén tisztítsa meg.
 - Tisztítsa meg és ellenőrizze a gyújtó/ionizációs elektródát.
 - Ellenőrizze szemrevételezéssel az égőlemezt.
 - Ellenőrizze szemrevételezéssel a hőcserélő tömítését, és szükség esetén legalább 2 évente újítsa fel.
 - Ellenőrizze az égőt.
 - Ellenőrizze a ventilátort és a gázszelepet:
 - Tisztítsa meg a ventilátort.
 - Tisztítsa meg a gázszelepet.
 - Ha van, 6 évente ellenőrizze a visszaáramlás-visszacsapó szelepet a megfelelő működés, valamint a repedések és egyéb sérülések szempontjából, és szükség esetén újítsa fel (a visszaáramlás-visszacsapó szelep az égőlemez fedele alatt található).
 - Ellenőrizze a következő tömítések kopását, és szükség esetén újítsa fel őket, legkésőbb a zárójelben megadott évek után:
 - Ventilátor tömítés (6 év)
 - Gázkeverő cső O-gyűrű (6 év)
 - Gázadagoló tárcsa O-gyűrű (6 év)
 - Gázszelep tömítés (2 év)
 - Tisztítsa meg és ellenőrizze a szifont:
 - Tisztítsa meg a szifont.
 - Ellenőrizze a szifonfűvőka kopását, és legalább 4 évente kenje be szilikonnal, vagy szükség esetén cserélje ki a teljes szifont (beleértve a szifonfűvőkát is).
 - Tartsa karban a semlegesítő egységet, ha van.
 - Tisztítsa meg és ellenőrizze a kondenzvízelvezető vezetékét.
 - Ellenőrizze a füstgázcső tömítőgyűrűjének kopását, és szükség esetén cserélje ki, legalább 4 évente.
 - Tisztítsa meg a füstgázgyűjtőt és ellenőrizze:
 - Tisztítsa meg a füstgázgyűjtőt vízzel.
 - Ellenőrizze a következő tömítések kopását, és szükség esetén legalább 4 évente cserélje ki őket.
 - Füstgázgyűjtő tömítőgyűrű
 - Füstgázgyűjtő O-gyűrű
 - Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását.
 - Ellenőrizze a gázszivárgást a következő pontokon (pl. szivárgásérzékelő spray-vel).
 - gáz csatlakozás
 - a gázszelep előtt és után
 - Végezze el a kibocsátási mérést.
 - Ellenőrizze a gázáramlási nyomást.
 - Funkcionális ellenőrzések elvégzése.



A karbantartás után, a hőfejlesztő üzembe helyezése előtt különböző ellenőrzéseket kell elvégezni. Monitoring munka, lásd a "5.8 A munka ellenőrzése az üzemeltetőnek történő átadás előtt", oldal 57.

6.2 Pótvíz pótlása



MEGJEGYZÉS

Feltöltés vízzel és vízcseré

A fűtési rendszer károsodhat a töltés során végzett helytelen eljárások miatt.

- Az utántöltés és a feltöltés során szakszerűen járjon el.
- A feltöltéshez és cseréhez használt víznek teljesítenie kell a vízminőséggel kapcsolatos követelményeket (lásd 4.5.2. fejezet).
- Csak olyan kémiai adalékanyagokat szabad használni, amelyek biztonságosságát és alkalmasságát a vegyi anyagok szállítója megerősítette.



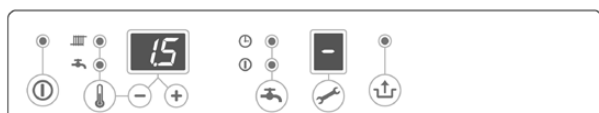
A csővízre vonatkozó országspecifikus előírásokat és gyártóspecifikus előírásokat be kell tartani (lásd a "4.5.2 Fűtőrendszerek vízminősége" fejezetet).



- Ha az üzemi nyomás 0,5 bar alá csökken, ez villogva jelenik meg a 2 számjegyű kijelzőn.
- Ha az üzemi nyomás 0,2 bar alatt van, a fűtés nem lehetséges.

Ha az üzemi nyomás 1 bar alá csökken, pótolja a pótvízet.

1. Kapcsolja ki a hőfejlesztőt a **⏻** be/ki gomb megnyomásával.



2. Húzza le a hőfejlesztőt a hálózatról a hálózati dugó kihúzásával a hálózati aljzatból.
3. Csatlakoztassa a töltőtömlőt a vízkezelő egységhez.
4. Légtelenítse a víztömlőt.
5. Csatlakoztassa a töltőtömlőt a töltő/ürítő csaphoz.
6. Lassan töltse fel a hőfejlesztőt, amíg a nyomásmérőn a számított üzemi nyomás nem jelenik meg.
7. Zárja be a vízkezelő egységet és a töltő/leeresztő szelepet.
8. A feltöltés után csavarja ki ismét a töltőtömlőt.
9. Ha nem áll rendelkezésre automatikus szellőzőnyílás, szellőztesse ki a hőfejlesztőt kézi szellőzőnyílással.

Manuális
légtelenítés

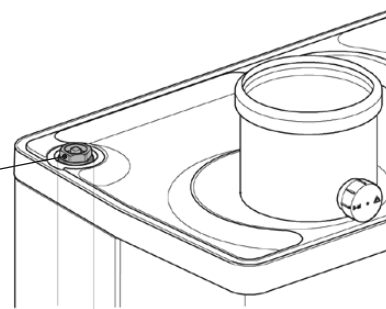


Fig. 32

10. Ellenőrizze újra az üzemi nyomást.

11. Kapcsolja vissza a hőfejlesztőt.



Lassan töltse fel a fűtésrendszert:

- Ellenőrizze a vízcsatlakozások szivárgását.
- Ellenőrizze újra az üzemi nyomást.

6.3 A hőfejlesztő tisztítása és karbantartása



A hőfejlesztőt csak fűtési szakember vagy a Hoval ügyfélszolgálati technikus tisztíthatja és szervizelheti.

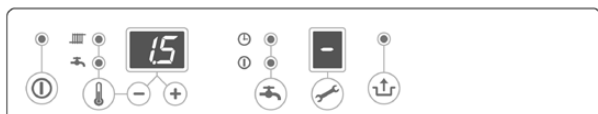
A hőfejlesztőt évente legalább egyszer tisztítani és szervizelni kell.



Speciális szerszámok és segédeszközök szükségesek:

- Párolgató palack vízzel
- Sárgaréz vagy nejlon sörtéssel ellátott kefe (**nem** acél)
- Porszívó
- Hoval kazántisztító (makacsabb szennyeződések esetén)
- Magas hőmérsékletű kenőpaszta (pl: Wolfracoat C a Klüber-től vagy kerámiapaszta)
- Szilikon (a szifon fúvóka kenéséhez)

1. Tisztítás előtt, a hőfejlesztő működése közben végezzen emissziómérést a tényleges állapot megállapítása érdekében (lásd a 5.7.1 fejezetet).
2. Kapcsolja ki a hőfejlesztőt a **I**be/ki gomb megnyomásával.



3. Húzza le a hőfejlesztőt a hálózatról a hálózati dugó kihúzásával a hálózati aljzatból.
4. Zúrra el a gázlezáró szelepet a hőfejlesztőn.
5. Vegye le az elülső borítást, lásd a 3.3.1 fejezetet.

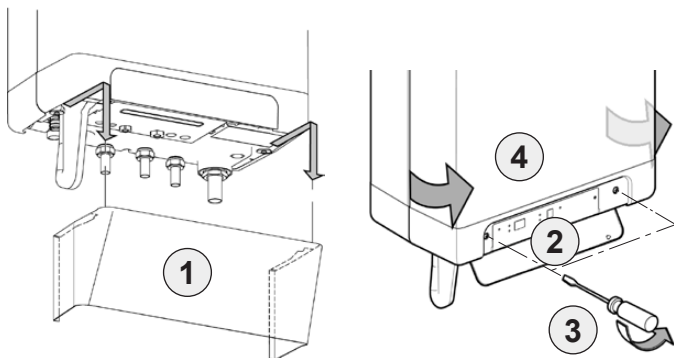


Fig. 33

6. Végezze el a hőfejlesztő általános vizuális és szagellenőrzését.
 - Van gázszag a helységben?
 - Vannak szivárgások?
 - Garantált a frisslevegő-bevezetés?
 - Poros vagy piszkos a hőfejlesztő? Szükség esetén nedves ruhával tisztítsa meg a hőfejlesztőt.
 - stb.



MEGJEGYZÉS

Burkolat

Ne használjon agresszív vagy súroló tisztítószereket, mivel ezek károsíthatják a hőfejlesztő burkolatát.

- A hőfejlesztő burkolatát nedves ruhával tisztítsa meg.

7. Várja meg, amíg a hőfejlesztő lehűl.

8. Távolítsa el a füstgázcsövet:



FIGYELMEZTETÉS

Füstgázkivezetés nyitott füstgázvezetékén keresztül

Hőfejlesztő kaszkádok vagy több, közös füstgázvezetékekkel rendelkező, túlnyomásos berendezések esetén a füstgáz a kikapcsolt hőfejlesztő nyitott füstgázvezetékén keresztül kiszabadulhat. Fennáll a mérgezés veszélye.

- Ha a füstgázcsövet vagy a hőfejlesztőt eltávolítják, azonnal zárja el a füstgázcsatlakozást (pl. egy kupakkal), hogy a füstgáz ne tudjon kiszökni.

- Lazítsa meg a füstgázcső alján lévő csatlakozóanyát az óramutató járásával ellentétes irányban negyed fordulatot elforgatva (1).

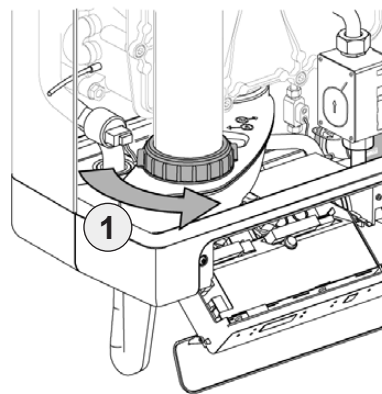


Fig. 34

- Tolja a csatlakozóanyát kb. 10 cm-rel feljebb a füstgázcsőben.

- A füstgázcsövet forgatás közben tolja felfelé, amíg az alsó vége a füstgázgyújtó csatlakozója (2) fölé nem kerül.

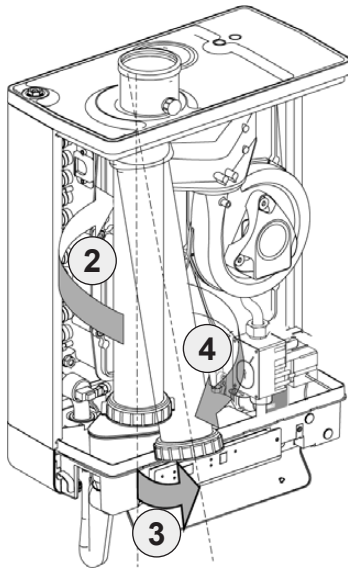


Fig. 35

- Tolja a füstgázgyújtó O-gyűrűt kb. 10 cm-rel feljebb a füstgázcsőre.
 - Húzza előre a füstgázcső alsó végét (3).
 - Távolítsa el a füstgázcsövet lefelé fordítva (4).
 - Ha több hőfejlesztő van csatlakoztatva ugyanarra a füstgázvezetékre, azonnal zárja el a füstgázcsatlakozást (pl. egy kupakkal), hogy a füstgáz ne tudjon kiszökni.
9. Vegye ki a füstgázgyújtót:
- Húzza ki a füstgázgyújtót a bal oldali szifoncsonkból (1).

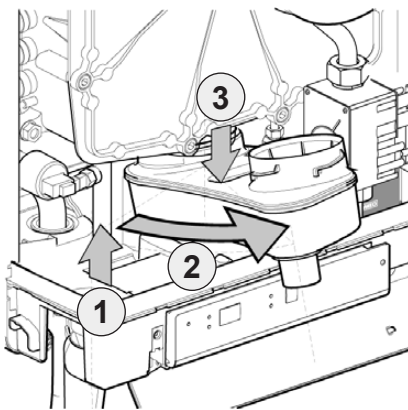


Fig. 36

- Fordítsa a füstgázgyújtót a szifoncsatlakozással jobbra a hőfejlesztő szélén túlra (2).
- Nyomja le a füstgázgyújtó hátsó részét (3), és húzza ki a füstgázgyújtót a hőcserélő alól.

10. Vegye ki a ventilátort a gázszeleppel együtt:

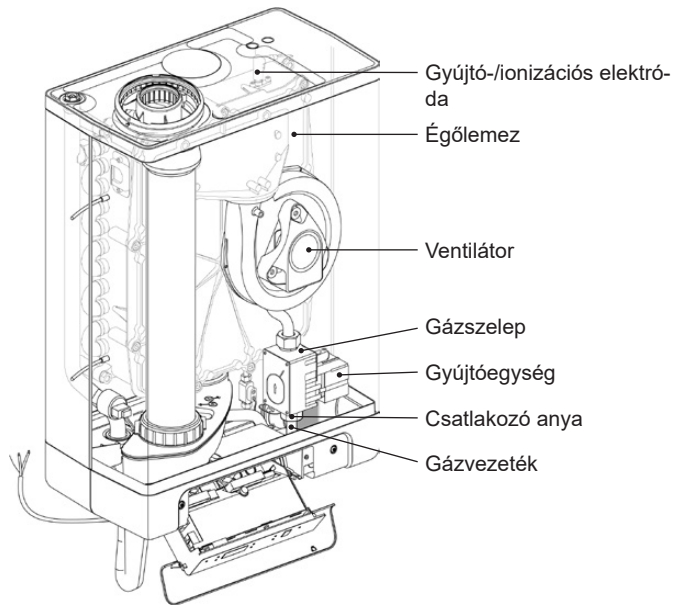


Fig. 37

- Húzza ki a kábelcsatlakozót a ventilátorból.
- Húzza ki a gyújtó/ionizációs elektróda kábelcsatlakozóját.
- Távolítsa el a gyújtóegységet, és vegye le a gázszelepről.
- Teljesen lazítsa meg a gázszelep alján lévő csatlakozóanyát.
- Lazítsa meg mindkét anyát a ventilátor karimáján.
- Vegye ki a ventilátort a gázszeleppel együtt.
- Vegye ki a ventilátor tömítését (Fig. 47).
- Védje a nyitott gázvezetékét a szennyeződéstől (pl.: zsák segítségével).

11. Távolítsa az égőlemezt:



Az égőlemez eltávolításakor ügyeljen arra, hogy az égő, a szigetelés és a gázcső ne sérüljön meg.

- Lazítsa meg az égőlemez rögzítőcsavarjait.
- Vegye ki az égőlemezt az égővel együtt.

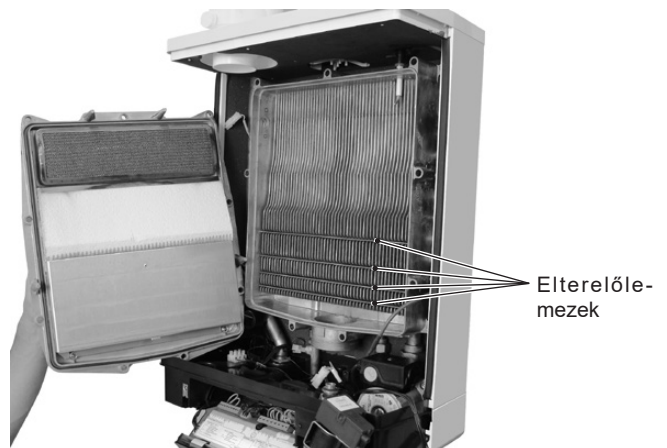


Fig. 38

- Tegye le az eltávolított égőlemezt:
 - elülső oldalával lefelé, a lábára,
 - vízszintesen egy sima hőálló felületre.
- 12. Ellenőrizze szemrevételezéssel a hőcserélőt.
 - A hőcserélőt látható szennyeződések (például lera-kódások) esetén meg kell tisztítani.
 - Ha a hőcserélő sérült, a hőcserélőt fel kell újítani (forduljon a Hoval ügyfélszolgálatához vagy fűtőszakértőhöz).
- 13. Tisztítsa meg a hőcserélőt, ha az szennyezett:

**VIGYÁZAT****A kerámiaszálak okozta sérülésveszély**

A beépített szigetelőbilincsek és az égő tömítése kerámiaszálakat tartalmaz. A pornak való kitettség a bőr, a szem és a légutak lehetséges irritációját okozhatja.

- Az égőlemez tisztításakor viseljen megfelelő porvédő maszkot és kesztyűt.
- Ne érintse meg a kerámiaszálakat.
- Ne sértse meg a kerámiaszálakat.

**MEGJEGYZÉS****Tisztítószerek okozta károk**

A nem megfelelő tisztítószerek használata károsíthatja a hőfejlesztőt és a kondenzvízelvezető vezetékét. A semlegesítő egység működése (ha van) károsodhat. Ugyanakkor nem minden tisztítószer engedhető a csatornarendszerbe.

- Csak akkor használjon tisztítószereket, ha makacs szennyeződések vannak, és valóban szükség van kémiai tisztítószerre.
- Csak olyan tisztítószereket használjon, amelyek alkalmasak/engedélyezettek az alumínium/szilícium alkatrészeket tartalmazó hőcserélőkhöz (pl. Hoval kazántisztító).
- A tisztítási eljárás után a kondenzvízelvezetőt (füstgázgyűjtő és szifon) is öblítse át.
- Mindig tartsa be a tisztítószerek ártalmatlanságára vonatkozó útmutatásokat (ne engedje azokat a csatornarendszerbe).
- Ha van, a tisztítás előtt válassza le a semlegesítő egységet.

**MEGJEGYZÉS****Tisztítóeszközök okozta kár**

Ha a hőcserélő tisztításakor nem megfelelő szerszámokat használ, a hőcserélő megsérülhet.

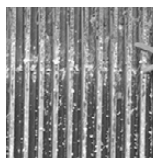
- A hőcserélő felületének tisztításához csak az ajánlott szerszámokat használja.

**MEGJEGYZÉS****Vízkár**

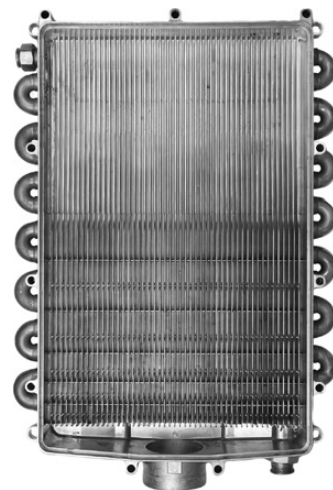
A vízpermet vízkárokat okozhat a hőfejlesztőben.

- Az áramköri lapok és az elektromos csatlakozók vízkárosodás elleni védelme érdekében mindig használjon fröccsenésvédelmet.

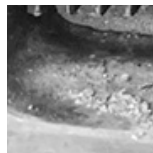
Szennyeződés az uszonyokon



Hőcserélő tisztítás után



Alumínium-oxid maradványok a lamellák alatt

**Fig. 39**

- Kapcsolja ki a semlegesítő egységet, ha van, és gondoskodjon arról, hogy a tisztítóvíz egy gyűjtőtartályba vagy - ha a helyi előírások megengedik - a csatornahálózatba kerüljön.
- Szerelje szét a hőcserélő lamelláira keresztben elhelyezett terelőlemezeket (Fig. 38).
- Tisztítsa meg a hőcserélő lamelláit felülről lefelé:
 - Szerelje fel a fröccsenésvédőt a hőcserélőre, és permetezzen vizet a lamellákra egy vízpermetező palack segítségével.

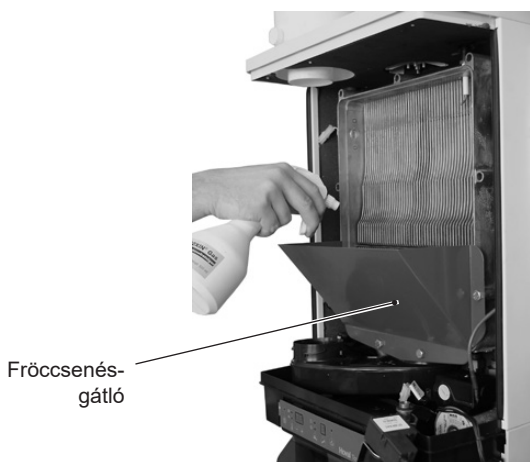
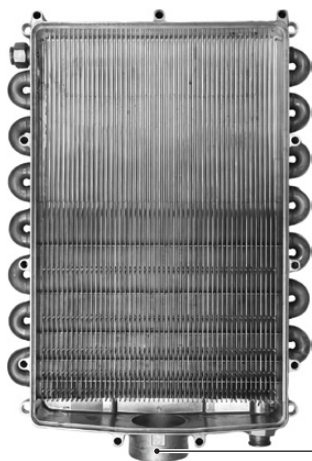


Fig. 40

- A szennyeződések sárgaréz vagy nejlon sörtekkkel ellátott kefével távolítsa el.
 - A maradványokat porszívóval távolítsa el.
 - Tisztítsa meg a terelőlemezeket (Fig. 38), vagy szükség esetén újítsa fel.
 - Szerelje fel a terelőlemezeket (Fig. 38).
 - Tisztítsa meg a hőcserélő lamellái alatti területet (az alumínium-oxid-maradványokat is el kell távolítani).
14. Öblítse át vízzel a hőcserélő és a füstgázgyűjtő közötti csatlakozást.



A hőcserélő és a füstgázgyűjtő közötti csatlakozás

Fig. 41

15. Tisztítsa meg és ellenőrizze a gyújtó/ionizációs elektródát.
- Ha szükséges, csiszolja le a gyújtó/ionizáló berendezést finom csiszolópapírral.
 - Távolítsa el a csiszolás okozta port.
 - Ellenőrizze az elektródahézagot.

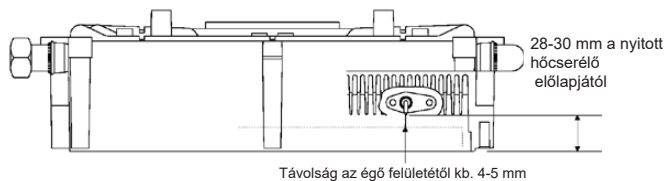


Fig. 42

- Szükség esetén cserélje ki a gyújtó/ionizációs elektródát.
16. Ellenőrizze szemrevételezéssel az égőlemezt.



MEGJEGYZÉS

Porveszély

Az égőtés a beépített szigetelőbilincset **csak** ellenőrizni kell. Ezen alkatrészek tisztítása porveszélyt jelent.

- **Soha** ne tisztítsa az égőt és a beépített szigetelőbilincset kefével vagy sűrített levegővel.

- Ha az égőlemez sérült, az égőlemezt ki kell cserélni (forduljon a Hoval ügyfélszolgálatához vagy fűtésszakértőhöz).
- Minden rögzítési helyzetben a rögzítőcsavarok karimája és az égőlemez között egy vékony réteg magas hőmérsékletű kenőpasztának vagy kerámiapasztának kell lennie, amely a teljes felületet befedi.

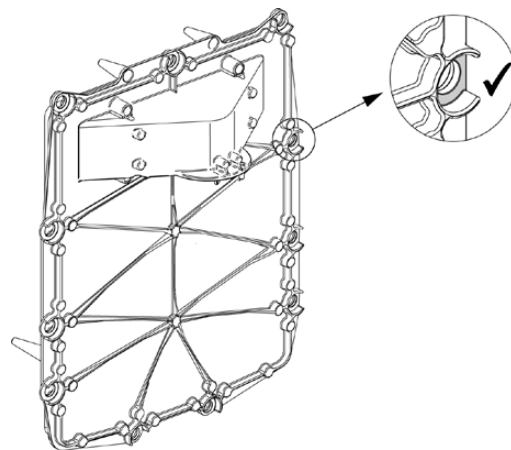
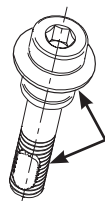


Fig. 43



A megfelelő rögzítési hely megkenéséhez vigyen fel egy-egy csepp magas hőmérsékletű kenőpasztát (pl: Wolfracoat C a Klüber-től vagy kerámiapasztát) a menetre és a megfelelő rögzítőcsavarok feje alá. A rögzítőcsavar becsavarásakor a paszta szétterül a kívánt területen.



Egy-egy csepp magas hőmérsékletű kenőpaszta (pl: Wolfracoat C a Klüber-től vagy kerámiapaszta)

Fig. 44

17. Ellenőrizze a hőcserélő tömítését a kopás és a megfelelő ülés szempontjából.

- Szükség esetén legalább 2 évente cserélje ki a hőcserélő tömítését.



- A tömítés behelyezése előtt tisztítsa meg a tömítés hornyát egy nejlonkefével.
- A tömítés behelyezésekor győződjön meg arról, hogy a tömítés **ne** feszüljön.
- Az égőlemez összeszerelésekor ügyeljen arra, hogy a tömítés a helyén maradjon.

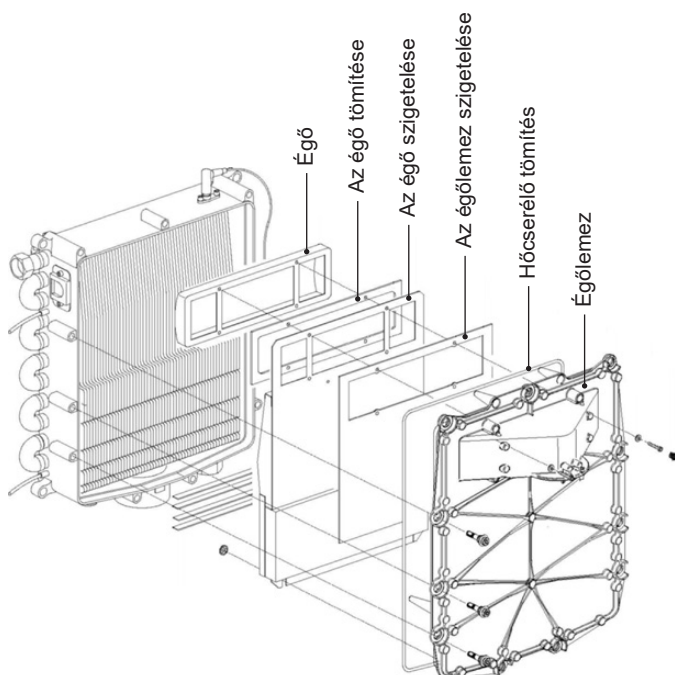


Fig. 45

18. Ellenőrizze az égőt.

- Ha az égő bevonata leválik, az égőt fel kell újítani (forduljon a Hoval ügyfélszolgálatához vagy fűtésszakértőhöz).
- Ellenőrizze, hogy a rögzítőcsavarok jól vannak-e meghúzva.

19. Telepítse az égőlemez.



Az égőlemez telepítésekor ügyeljen arra, hogy a tömítés a helyén maradjon.

- Helyezze az égőlemez a hőcserélőre, és kézzel húzza meg a rögzítőcsavarokkal (1-11).
- A csavarok meghúzásának sorrendjét lásd a következő ábrán.

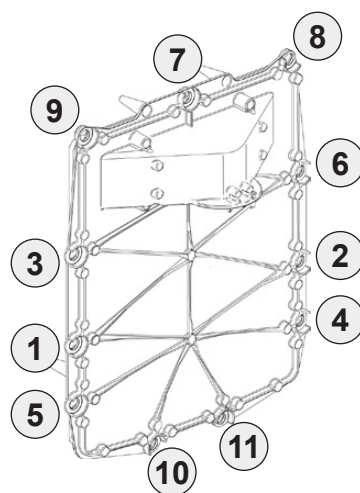


Fig. 46

- Húzza meg az összes rögzítőcsavart.

- Nyomaték: 10-12 Nm

20. Ellenőrizze a ventilátort és a gázszelepet, és szerelje be őket:

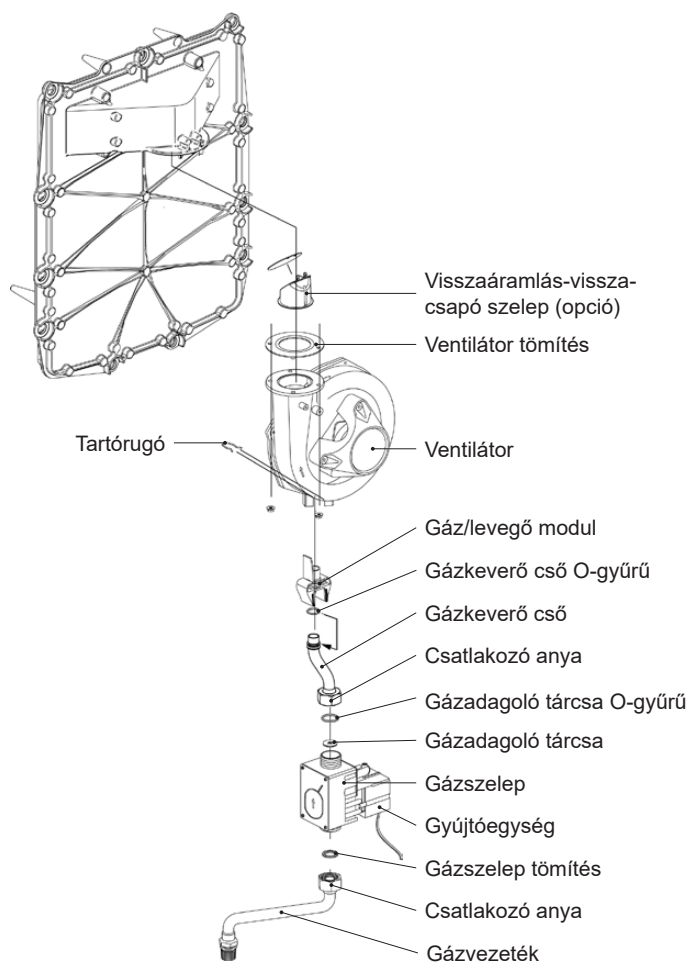


Fig. 47

- Távolítsa el a gázkeverő csövet:
- Teljesen lazítsa meg a gázszelep tetején lévő csatlakozóanyát, és vegye ki a gázadagoló tárcsát.
- Távolítsa el a rögzítő rugót (a ventilátoron).
- Húzza ki a gázkeverő csövet a gáz/levegő modulból, és távolítsa el.

- Óvatosan tisztítsa meg a ventilátort:
 - Tisztítsa meg a ventilátor Venturi alagútjának bel-sejét.
 - Tisztítsa meg a gáz/levegő modult.
- Tisztítsa meg a gázszelepet (távolítsa el a gázszelep alján lévő szűrőszűrőről az esetleges maradványokat).
- Ha van, 6 évente ellenőrizze a visszaáramlás-visszacsapó szelepet a megfelelő működés, valamint a repedések és egyéb sérülések szempontjából, és szükség esetén újítsa fel (a visszaáramlás-visszacsapó szelep az égőlemez fedele alatt található).



FIGYELMEZTETÉS

Visszaáramló füstgáz

Az égési levegő rendszerbe jutó visszaáramló füstgáz miatt mérgezésveszély áll fenn.

- Ellenőrizze a füstgázzal érintkező alkatrészek szivárgását.
- Ha van, ellenőrizze, hogy a visszaáramlás-visszacsapó szelep megfelelően működik-e.

- Ellenőrizze a következő tömítések kopását, és szükség esetén újítsa fel őket, legkésőbb a zárójelben megadott évek után:
 - Ventilátor tömítés (6 év)
 - Gázkeverő cső O-gyűrű (6 év)
 - Gázadagoló tárcsa O-gyűrű (6 év)
 - Gázszelep tömítés (2 év)
- Szerelje be a ventilátort és a gázszelepet az égőlemez és a gázcső közé (lásd Fig. 47).
- Helyezze a gázadagoló tárcsát O-gyűrűvel együtt a gázszelepre.
- Húzza meg ujjfeszítésig a gázkeverő cső csatlakozóanyáját a gázszelep tetején.
- Helyezze be a visszacsapó visszacsapószelepet a megfelelő helyre az égőlemez fedelébe.
- Csúsztagassa a gáz/levegő modult a ventilátor Venturi alagútjába.
- Nyomja be a gázkeverő csövet az O-gyűrűvel a gáz/levegő modulba, és rögzítse a helyzetét a rögzítő rugó segítségével.
- Szerelje fel a ventilátort a tömítéssel együtt az égőlemezre.
- Helyezze be a gázszelep tömítését a gázcső és a gázszelep közé.



FIGYELMEZTETÉS

Kondenzáció és füstgázkivezetés

Ha a tömítés nem megfelelően van behelyezve, a tömítés megsérülhet, és kondenzáció és füstgáz távozhat.

- A tömítés behelyezésekor ügyeljen arra, hogy a tömítés teljesen a gázcső csatlakozóanyájában legyen.



- Szerelje fel a gázcsövet a gázszelepre a gázcső csatlakozóanyájának segítségével (helyezze megfelelően és húzza meg kellőképpen).
- Húzza meg a gázkeverő cső csatlakozóanyáját a gázszelep tetején.
- Szerelje fel a gyújtóegységet a gázszelepre.
- Csatlakoztassa a ventilátort és a gázszelepet elektromosan:
 - Csatlakoztassa a kábelcsatlakozót a ventilátorhoz.
 - Dugja be a gyújtó/ionizációs elektróda kábelcsatlakozóját.

21. Tisztítsa meg és ellenőrizze a szifont.



FIGYELMEZTETÉS

Füstgáz szivárgás

Ha nincs elegendő víz a szifonban (a vízszint a szifonban lévő vízzáró gát szükséges minimális magassága alatt van), akkor a füstgáz a kondenzvíz-elvezető vezetéken keresztül távozhat. A füstgáz koncentrációja miatt a levegőben mérgezés veszélye áll fenn a füstgázszivárgás miatt.

- Üzembe helyezés előtt tölts fel a szifont, és ha van, a semlegesítő egységet elegendő vízzel.

- Vegye ki a szifont lefelé húzva.

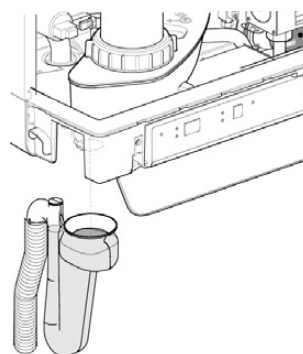


Fig. 48

- Ellenőrizze a szifonfúvóka kopását, és legalább 4 évente kenje be szilikonnal, vagy szükség esetén cserélje ki a teljes szifont (beleértve a szifonfúvókát is).

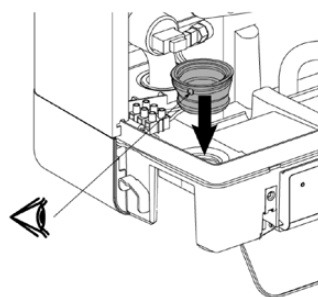


Fig. 49

- Helyezze vissza a szifonfúvókát (lásd Fig. 49).



A szifonfúvókát erősen a helyére kell nyomni, hogy megfelelően zárjon.

- Öblítse ki a szifont vízzel.
 - Töltse meg a szifont vízzel.
 - Szerelje fel a szifont.
22. Ha van semlegesítő egység, végezze el a karbantartását a gyártó kezelési útmutatója alapján.
23. Tisztítsa meg és ellenőrizze a kondenzvízelvezető vezetékét:
- Öblítse ki a kondenzátum lefolyót, beleértve a rugalmas kondenzátumtömlőt is.
 - Telepítse a rugalmas kondenzátum tömlőt:



MEGJEGYZÉS

Füstgázok felgyülemzése a hőfejlesztőben

Ha a kondenzvíz nem tud lefolyni, akkor a füstgázgyűjtőben kondenzátum halmozódik fel. A füstgázt a továbbiakban akadálymentesen nem lehet elvezetni.

- A kondenzvíz-elvezető vezetékét lefelé lejtve úgy vezesse el, hogy a kondenzvíz akadálymentes kifolyása mindig garantált legyen.
- Évente legalább egyszer ellenőrizze és tisztítsa meg a kondenzvíz-elvezető vezetékét, beleértve a szifont és a semlegesítő egységet (ha van).

- Szerelje fel a rugalmas kondenzátumtömlőt a szifonra.
- Helyezze a hajlékony kondenzátumtömlő másik végét egy leeresztő tölcser fölé, hogy az szabadon csöpögessen.

Nyissa meg a csatlakozást a csatornahálózatba

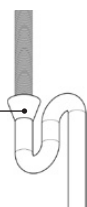


Fig. 50

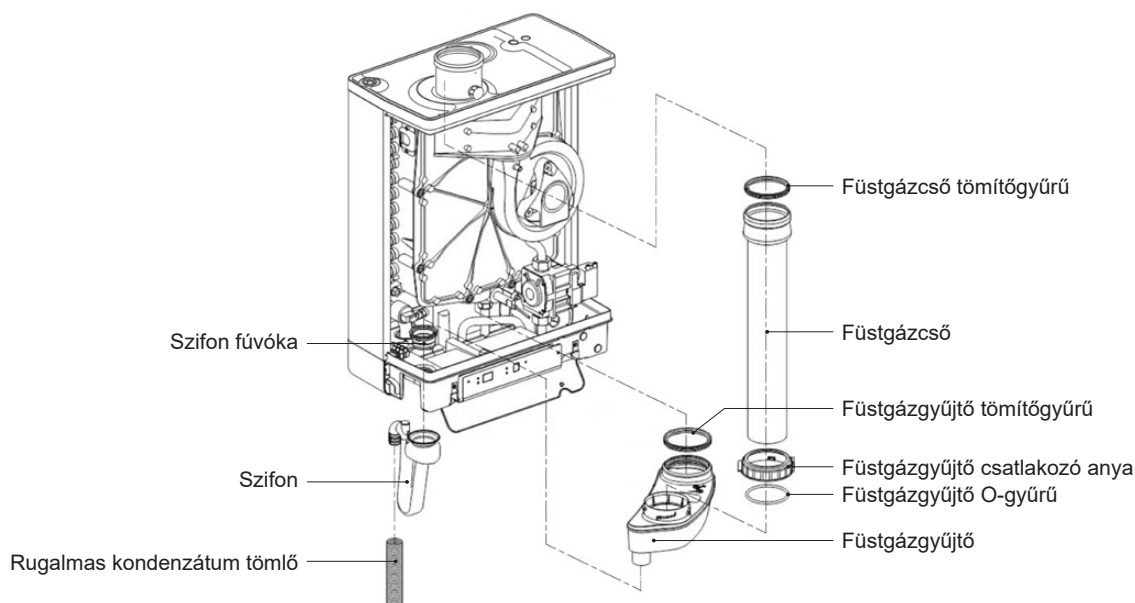


Fig. 51



A kondenzátumleeresztő beszerelésekor be kell tartani a kondenzátumleeresztőkre vonatkozó műszaki előírásokat, lásd 4.3.1. fejezet.

24. Tisztítsa meg a füstgázgyűjtőt és ellenőrizze:



MEGJEGYZÉS

Füstgázok felgyülemzése a hőfejlesztőben

Ha a kondenzvíz nem tud lefolyni, akkor a füstgázgyűjtőben kondenzátum halmozódik fel. A füstgázt a továbbiakban akadálymentesen nem lehet elvezetni.

- A kondenzvíz-elvezető vezetékét lefelé lejtve úgy vezesse el, hogy a kondenzvíz akadálymentes kifolyása mindig garantált legyen.
- Évente legalább egyszer ellenőrizze és tisztítsa meg a kondenzvíz-elvezető vezetékét, beleértve a szifont és a semlegesítő egységet (ha van).

- Tisztítsa meg a füstgázgyűjtőt vízzel.
- Ellenőrizze a következő tömítések kopását, és szükség esetén legalább 4 évente cserélje ki őket.
- Füstgázgyűjtő tömítőgyűrű
- Füstgázgyűjtő O-gyűrű

25. Szerelje fel a füstgázgyűjtőt:

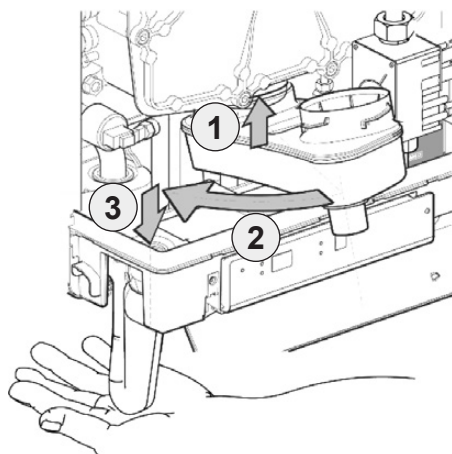


Fig. 52

- Győződjön meg arról, hogy a füstgázgyűjtő tömítőgyűrűje a hőcserélő csatlakozóján van.
- Csúsztassa a füstgázgyűjtőt a hőcserélő csatlakozójával alulról a hőcserélő (1) leeresztőcsatlakozására (mint a Fig. 52 oldalon, a füstgázgyűjtő szifoncsatlakozásának a hőfejlesztő pereme előtt kell lennie).
- Fordítsa a füstgázgyűjtőt a szifoncsatlakozással balra (2).
- Nyomja a füstgázgyűjtő szifoncsatlakozását a szifon fűvókába (3).



Győződjön meg arról, hogy a füstgázgyűjtő helyesen van-e elhelyezve:

- A füstgázgyűjtő hőcserélő csatlakozóját kellően fel kell nyomni.
- A füstgázgyűjtő szifoncsatlakozását a szifonfűvókába kell nyomni.

26. Füstgázcső telepítése:

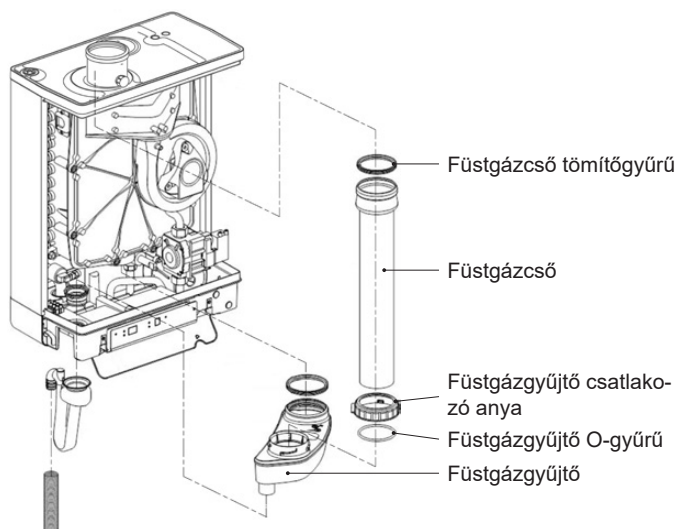


Fig. 53

- Győződjön meg arról, hogy a füstgáz elvezetésre kerül.



Ha a füstgázcsatlakozás el van zárva (pl. egy kupakkal), akkor azt a füstgázcső felszerelése előtt el kell távolítani.

- Ellenőrizze a füstgázcső tömítőgyűrűjének kopását, és szükség esetén cserélje ki, legalább 4 évente.
- Nyomja a füstgázcső felső végét a füstgázadapteren át a felső fedélbe, miközben elfordítja azt.

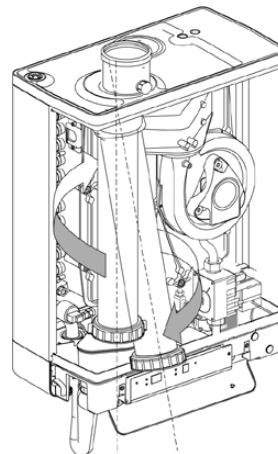


Fig. 54

- Helyezze a füstgázcső alsó végét a füstgázgyűjtő csatlakozása fölé.
- A füstgázcső alsó végét a lehető legmesszebbre tolja be a füstgázgyűjtőbe, miközben elfordítja.
- Tolja a füstgázgyűjtő O-gyűrűt és a csatlakozó anyát a füstgázcső mentén a füstgázcső alsó végéig.
- Rögzítse a füstgázcsövet a füstgázcső alján lévő csavaranya elfordításával.

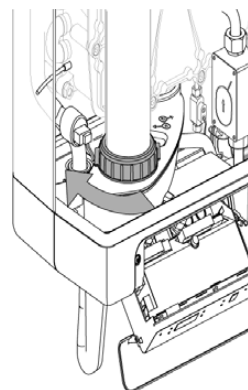
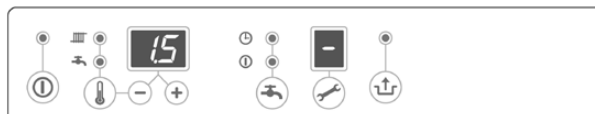


Fig. 55

27. Csatlakoztassa a hálózati kábelt egy hálózati aljzathoz

- A hőfejlesztő a "Ki" üzemállapotba lép.



28. Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását.

29. Nyissa meg a gázelzáró szelepet.

30. Kapcsolja be a hőfejlesztőt a I be/ki gomb megnyomásával.

31. Ellenőrizze a gázszivárgást a következő pontokon (pl. szivárgásérzékelő spray-vel).
 - gáz csatlakozás
 - a gázszelep előtt és után
32. Szerelje fel az elülső burkolatot, lásd a 3.3.2fejezetet.
33. Végezze el a kibocsátási mérést a 5.7fejezet szerint.
 - Szükség esetén módosítsa a beállításokat.
 - Készítsen jegyzőkönyvet a mérésről.
34. Ellenőrizze a gázáramlási nyomást, lásd a 5.5fejezetet.
35. Funkcionális ellenőrzések elvégzése.



A karbantartás után, a hőfejlesztő üzembe helyezése előtt különböző ellenőrzéseket kell elvégezni. Monitoring munka, lásd a "5.8 A munka ellenőrzése az üzemeltetőnek történő átadás előtt", oldal 57.

7. Leszerelés



MEGJEGYZÉS

A készülék sérülése

A hőfejlesztő károsodhat, ha a leszerelést nem megfelelően végzik el.

- A leszerelést fűtési szakembernek kell elvégeznie.

7.1 A hőfejlesztő leválasztása a hálózatról



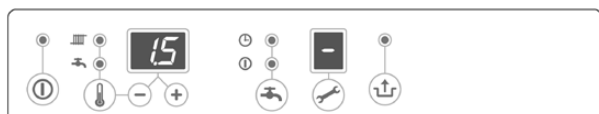
MEGJEGYZÉS

Fagy okozta károk

Fagy esetén fennáll a fűtési rendszer befagyásának veszélye, ami károsíthatja a hőfejlesztőt és a fűtési rendszert.

- Ha az elektromos áramellátás megszakad, és fennáll a fagyás veszélye, engedje le a vizet a hőfejlesztőből és a fűtési rendszerből.

1. Kapcsolja ki a hőfejlesztőt a **I**be/ki gomb megnyomásával.
 - A hőfejlesztő a "Ki" üzemállapotba lép.



2. Húzza le a hőfejlesztőt a hálózatról a hálózati dugó kihúzásával a hálózati aljzatból.
3. Zárja el a fő gázvezető szelepet.
4. Zárja el a gázvezető szelepet a hőfejlesztőn.
5. Ha fennáll a fagyveszély, engedje le a vizet:
 - Zárja le a hőfejlesztőn a következő vízcsatlakozásokat:
 - Fűtés kiáramlás
 - Fűtés visszatérő ág

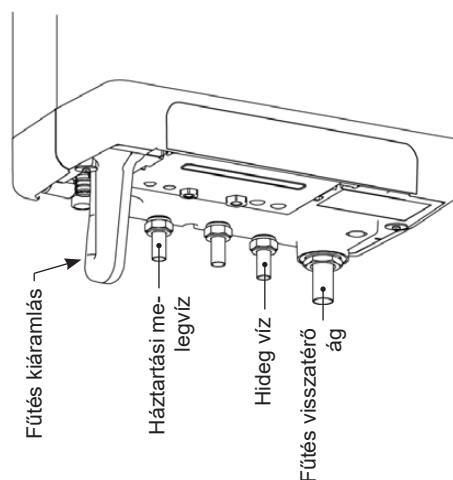


Fig. 56

- Csatlakoztassa a tömlőt a hőfejlesztő töltő/leeresztő szelepéhez, és helyezze a tömlő másik végét a lefolyóba.
- Nyissa ki a töltő/leeresztő szelepet.
- Nyissa ki a kézi szellőzőnyílást.

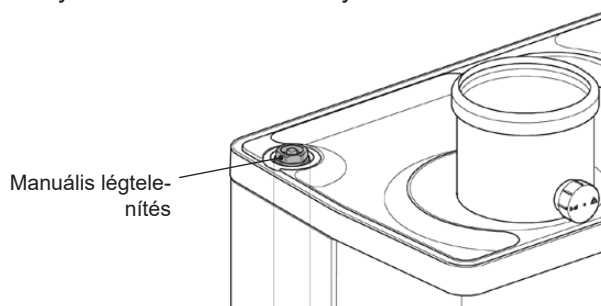


Fig. 57

- Várja meg, amíg a hőfejlesztő lemerül.
- Vegye ki és ürítse ki a szifont.

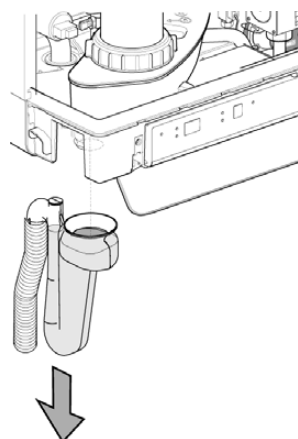


Fig. 58

- Üres szifon beszerelése.

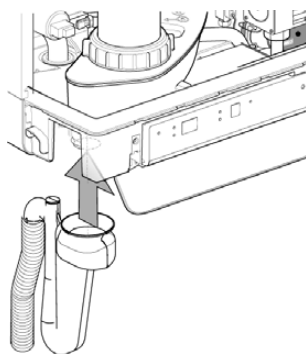


Fig. 59

6. A fűtési rendszer maradékát megfelelően ürítse le.

8. Függelék

8.1 Automatikus funkciójú eszköz IC3

Az IC3 automatikus funkciójú készülék (G04 alap kazánvezérlés) vezérli és ellenőrzi a hőfejlesztő működését. Az IC3 automatikus funkciójú eszköz fűtésszabályozóval bővíthető (fűtésszabályozó készlet RS-OT (N4.7/0)).



Normális esetben a felhasználónak nem kell semmilyen beállítást végeznie az IC3 automatikus működési eszközön. Minden beállítást a telepítő vagy a gyártó végez.

8.1.1 Vezérlőpanel a kijelzővel

- A hőfejlesztő IC3 automatikus funkciójú készülékének vezérlőpanelje két kijelzővel rendelkezik.
- Az egyéni működésre és a telepítésre vonatkozó beállítások közvetlenül a kezelőpanelen végezhetők el. Egyes paraméterek közvetlenül, mások csak a hozzáférési kód megadása után állíthatók be.

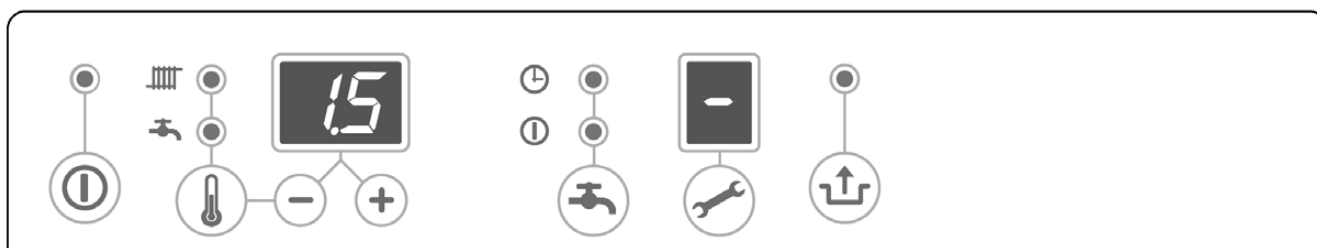
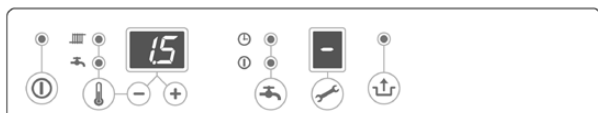


Fig. 60

Kijelző, billentyű	Funkció
	- A LED világít, amikor a hőfejlesztő be van kapcsolva. - Kapcsolja be és ki a hőtermelőt a Be/Kikapcsoló gomb megnyomásával .
	- Fűtés működése LED világít: - Használati melegvíz üzem LED világít: - A hőmérsékletválasztó gomb megnyomásával a következőket lehet beállítani: - Maximális előfolyási hőmérséklet fűtési üzemmódban: - A + és/vagy - billentyűk megnyomásával állítható be. - Az itt beállított érték egy további szabályozó (RS-OT) által továbbított maximális előfolyási hőmérséklet-beállítási értéket is korlátozza. - Előfolyási hőmérséklet beállítási érték a használati melegvíz-üzemhez: - A + és/vagy - billentyűk megnyomásával állítható be. - Ezekre az értékekre egy további vezérlő (RS-OT) által továbbított értékeket lehet ráhelyezni.

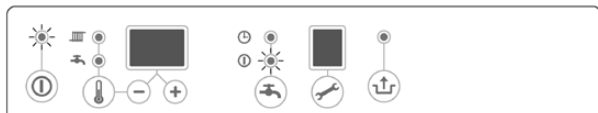
Kijelző, billentyű	Funkció
 • 2 számjegyű kijelző • Gombok - • Gombok +	• A 2 számjegyű kijelzőn megjelenik: - Használati melegvíz- vagy fűtési üzem közben: Előfolyási hőmérséklet beállítási értéke °C-ban - "Kikapcsolt" üzemállapotban: A fűtési rendszer üzemi nyomása bar-ban - Hiba esetén (lezárási műveletek): Hibakód • A + és/vagy - billentyűk megnyomásával a kétjegyű kijelzőn megjelenő érték módosítható, ha az állítható.
 Billentyű  LED-ekkel	Csak a TopGas® combi esetében, kiegészítő RS-OT vezérlő nélkül: • A két LED jelzi, hogy a használati melegvíz-komfort funkció három üzemmódja közül melyik van aktiválva: - Be (Be/Ki LED  világít) A használati melegvíz melegen tartására szolgáló funkció folyamatosan aktív. - Eco (óra LED  világít) A használati melegvíz melegen tartására szolgáló funkció intelligens vezérlésű. A használati melegvíz melegítő funkció a meghatározott szokásos vízfogyasztás alapján be- és kikapcsolható. Például a használati melegvíz-fenntartó funkciót éjszaka kikapcsolják, és reggel, közvetlenül a felhasználó felkelése előtt újra aktiválják. - Ki (a Be/Ki LED  és az óra LED  sötét) A használati melegvíz melegen tartására szolgáló funkció inaktív. • A  gomb megnyomásával beállítható a használati melegvíz-komfort funkció kívánt üzemmódja.
 • Szerviz kijelző • Szerviz billentyű 	• A szervizkijelzőn megjelenik egy kód: - Normális esetben a kód az aktuális működési állapotot mutatja (lásd a "8.1.2 Üzemállapotok" fejezetet). - Ha a kezelőpanel Szerviz menüben van, a kód az aktivált tesztprogramot mutatja ("8.1.3 Kibocsátásmérés (vizsgálati program)" fejezet) - Blokkolás közben a szervizkijelzőn a  kód jelenik meg. • A  szervizgomb megnyomásával a 2 számjegyű kijelzőn az üzemállapottól függően különböző információk jeleníthetők meg: - Használati melegvíz- vagy fűtési üzem közben: Megfelelő tényleges hőmérséklet °C-ban - "Kikapcsolt" üzemállapotban: Utolsó hibakód
 Reset gomb  hiba LED-del	• A hiba LED világít, ha a hőfejlesztő hibás (zárlatos). • A Reset billentyű  megnyomásával a hibakódot a hiba okának megszüntetése után visszaállíthatja.

8.1.2 Üzemállapotok



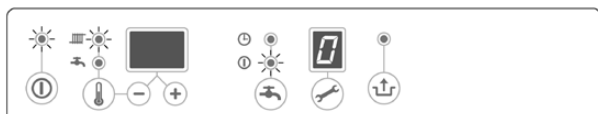
"Ki" üzemállapot

- A hőfejlesztő ki van kapcsolva (a fűtés és a használati melegvíz-szolgáltatás ki van kapcsolva).
- Hálózati feszültség jelen van.
- A fagyvédelmi felügyelet aktív.
- A 2 számjegyű kijelző a fűtési rendszer üzemi nyomását mutatja barban.



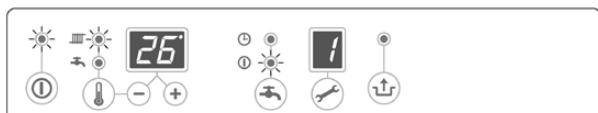
"Készenléti" üzemállapot

A hőfejlesztő be van kapcsolva valamint készen áll a fűtés kérésre.



"A fűtés utóműködése" üzemállapot

- Amikor a fűtési művelet befejeződik, a hőfejlesztő egy bizonyos ideig tovább működik. A megfelelő utófutási idő a "8" vagy "9" paraméterben állítható be (a gyári beállítást lásd a 8.2.1 fejezetben).
- A kazán keringető szivattyúja 24 óránként egyszer automatikusan elindul 10 másodpercre, hogy megakadályozza a kazánkör szivattyújának lefoglalását.



"Elérte az előfolyási hőmérséklet beállított értékét" üzemállapot

- A vezérlő kikapcsolja az égőt, ha az áramlási hőmérséklet 5 K-kal magasabb, mint a beállított érték.
- Az égő újraindul, ha az áramlási hőmérséklet a beállított érték alá csökkent, és a beállított újraindítási késleltetés ("P" paraméter) lejárt.
- A 1 kód a blokkolás során is megjelenik.
- A 2 számjegyű kijelzőn megjelenik az aktuális áramlási hőmérséklet beállítási érték.



"Önellenőrzés" üzemállapot

A vezérlő 24 óránként egyszer ellenőrzi az összes csatlakoztatott érzékelőt.

- A teszt során a vezérlő nem végez más feladatokat.



"Levegőztetés előtti/utáni" üzemállapot

Az elő- és utószellőztetési fázisban a ventilátor működik, de a gázszelep nincs nyitva.

- Amikor a hőtermelő használati melegvíz- vagy fűtési üzembe lép, a hőtermelő az előlevegőztetési fázisba lép. A ventilátort először a beállított indítási sebességre kell felhúzni. Az indítási fordulatszám elérése után a hőtermelő a gyújtási fázisba lép.
- Amikor a használati melegvíz- vagy fűtési művelet befejeződik, a hőtermelő az utólevegőztetési fázisba lép.
- A 2 számjegyű kijelzőn megjelenik az aktuális áramlási hőmérséklet beállítási érték.



"4 Gyújtás" üzemállapot

Amikor a ventilátor elérte az indítási sebességet, az égő begyullad. A gyújtási folyamat során a szervizkijelzőn a "4" kód jelenik meg.

- Ha az égő az első próbálkozás során nem gyullad be, 15 másodperc múlva újabb indítási kísérletre kerül sor.
- Ha négy indítási kísérlet után sem keletkezik láng, a hőtermelő blokkol, és a 2 számjegyű kijelzőn megjelenik a "4" hibakód.
- A 2 számjegyű kijelzőn megjelenik az aktuális áramlási hőmérséklet beállítási érték.



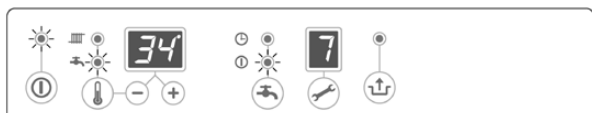
"5 Fűtési üzem" üzemállapot

- A hőtermelő üzemel és fűtővizet szolgáltat.
 - A hőfejlesztő a fűtővizet az aktuális előfolyási hőmérséklet-beállítási értékre melegíti fel.
 - Fűtési üzemmódban a ventilátor fordulatszáma modulálódik, a kazán teljesítményét a hőigényhez igazítva.
 - A hőfejlesztőt opcionálisan lehet egy rögzített áramlási hőmérsékleten vagy a kültéri hőmérsékletnek megfelelően szabályozott áramlási hőmérsékleten szabályozni.
 - Opcionálisan egy Be/Kikapcsoló termosztát vagy egy további fűtésszabályozó (RS-OT szabályozó) is csatlakoztatható.
- 2 számjegyű kijelző
 - Fűtési üzemmódban a 2 számjegyű kijelzőn az áramlási hőmérséklet beállítási értéke jelenik meg.
 - Ha a fűtési művelet közben megnyomja a  szerviz gombot, az aktuális hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn.



"6 Használati melegvíz üzem" üzemállapot

- A hőfejlesztő üzemel és melegvizet szolgáltat.
 - A használati melegvíz-kérés elindul, amint az áramlásérzékelő > 2 l/perc áramlási sebességet mér.
 - A hőfejlesztő a használati melegvizet az előre beállított értékre melegíti.
 - A használati melegvíz melegítése elsőbbséget élvez a fűtési művelettel szemben.
- 2 számjegyű kijelző
 - A használati melegvíz-üzem során a 2 számjegyű kijelzőn az előfolyási hőmérséklet beállítási értéke látható.
 - Ha a használati melegvíz-üzem közben megnyomja a  szerviz gombot, az aktuális hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn.



„7 Hőcserélő felfűtése” üzemállapot

Csak a TopGas® combi esetében, kiegészítő RS-OT vezérlő nélkül:

A hőcserélőt a használati melegvíz-komfort funkció vagy a fagyvédelmi funkció melegíti fel.

- **Használati melegvíz-komfort funkció**

A hőcserélőt a használati melegvíz-komfort funkció segítségével a használati melegvíz hőmérsékletén tartják. Ez lehetővé teszi a meleg használati víz gyors rendelkezésre bocsátását.

A használati melegvíz-komfort funkció három üzemmóddal rendelkezik:

- Be (Be/Ki LED ① világít)

A használati melegvíz melegen tartására szolgáló funkció folyamatosan aktív. A hőfejlesztő mindig azonnal meleg vizet szolgáltat.

- Eco (óra LED ② világít)

A használati melegvíz melegen tartására szolgáló funkció intelligens vezérlésű. A vízfogyasztás mérése az Eco üzemmód aktív állapotában történik. Az utolsó ECO-napok során gyűjtött adatok alapján (az ECO-napok száma az "o." paraméterben van megadva) a vezérlő optimalizálja a használati melegvízmelegítő funkció aktiválását és deaktiválását. Például a használati melegvíz-fenntartó funkciót éjszaka kikapcsolják, és reggel, közvetlenül a felhasználó felkelése előtt újra aktiválják.

- Ki (a Be/Ki LED ① és az óra LED ② sötét)

A használati melegvíz melegen tartására szolgáló funkció inaktív, aminek következtében bizonyos időbe telik, amíg a meleg használati víz rendelkezésre áll.

- **Fagyvédelmi funkció**

A hőfejlesztő fagyvédelmi funkcióval van felszerelve, amely megakadályozza a hőfejlesztő befagyását. Ha a hőcserélő hőmérséklete túl alacsony lesz, a hőcserélő felmelegszik egy bizonyos hőmérsékletre.

- A 2 számjegyű kijelzőn megjelenik az aktuális áramlási hőmérséklet beállítási érték.

8.1.3 Kibocsátásmérés (vizsgálati program)

Ha egy tesztprogram aktiválva van, a hőfejlesztő a megfelelő, fixen beállított ventilátorfordulatszámmal működik. A biztonsági funkciók a tesztprogram futása közben is aktívak.

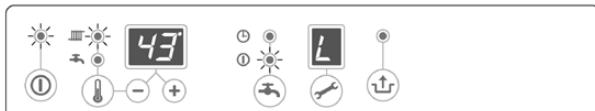
Tesztprogramok előhívása és befejezése:

1. Hívja elő a kívánt tesztprogramot a megfelelő billentyűkombináció megnyomásával.

- "L" tesztprogram

Az égő minimális terheléssel bekapcsolva

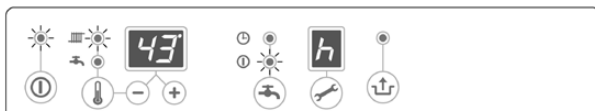
- Nyomja meg a + billentyűkombinációt.



- "h" tesztprogram

Az égő be van kapcsolva a fűtési üzemhez beállított maximális teljesítménnyel ("3" paraméter)

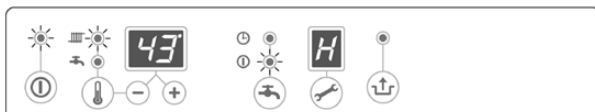
- Nyomja meg a + billentyűkombinációt.



- "H" tesztprogram

Az égő teljes terheléssel be van kapcsolva

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a Szerviz gombot és nyomja meg a gombot 2 x.



2. Nyomja meg a + billentyűkombinációt a tesztprogram befejezéséhez.

Információk megjelenítése

A tesztprogram futása közben a következő aktuális működési értékek jeleníthetők meg a 2 számjegyű kijelzőn:

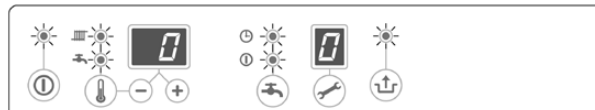
- A fűtési rendszer üzemi nyomása [bar]
 - Nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot.
- Ionizáló áram [μA]
 - Nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot.

8.1.4 Paraméterbeállítások menü

A vezérlő paramétereit gyárilag a 8.2.1 fejezetben található táblázat szerint állították be. Ezek a paraméterek csak a hozzáférési kód megadása után módosíthatók.

A paraméterbeállítások módosítása:

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a + billentyűkombinációt, amíg a szervizkijelzőn és a kétjegyű kijelzőn megjelenik a "0".



2. Válassza ki a hozzáférési kódot a és/vagy a billentyűk megnyomásával.
3. Válassza ki a kívánt paramétert a Service billentyű megnyomásával (nyomja meg többször a Service billentyűt , amíg a megfelelő paraméterkód meg nem jelenik a Service kijelzőn).
 - A szervizkijelzőn megjelenik a "c" paraméter.
 - A 2 számjegyű kijelző a kiválasztott paraméter aktuális értékét mutatja.



4. A paraméterbeállítási érték megváltoztatásához válassza ki a kívánt paraméterértéket a és/vagy billentyűk megnyomásával.



5. Más paraméterbeállítások módosításához ismételje meg a 3-4. lépést.
6. Az összes paraméter beállítása után mentse el a paraméterbeállításokat (nyomja meg és tartsa lenyomva a Reset billentyűt , amíg a szerviz kijelzőn nem jelenik meg a "P" felirat).



A paraméterbeállítási menüből való kilépéshez a paraméterek módosításának mentése nélkül nyomja meg a Be/Ki gombot .

8.2 Automatikus funkciójú eszköz IC3 paraméter lista

Gyári beállítás, IC3 TopGas® combi



FIGYELMEZTETÉS

Az IC3 automatikus funkciójú készülék módosítását csak a Hoval ügyfélszolgálati technikus vagy a Hoval által felhatalmazott fűtési szakember végezheti el. Az alábbi táblázat az IC3 automatikus funkcióeszköz gyári beállításait mutatja.

8.2.1 TopGas® combi automatikus funkciójú készülék

Para- méter	Leírás	Egység	Szint	Berendezés be- állítási értékek	41/45-TG combi (21/18,26/23,32/28)
<i>1</i>	Kazán modell		HF		0
<i>2</i>	Szivattyúvezérlés		HF		0
<i>3</i>	Maximális teljesítményű fűtési művelet	%	HF		70/85/85
<i>3</i>	A moduláló kazán keringető szivattyú maximális teljesítménye	%	HF		80
<i>4</i>	Maximális teljesítményű használati melegvíz-üzem	%	HF		99
<i>5</i>	A fűtési jelleggörbe minimális előfolyási hőmérséklete	°C	HF		25
<i>5</i>	Maximális áramlási hőmérséklet	°C	HF		85
<i>6</i>	A fűtési jelleggörbe legkisebb külső hőmérséklete	°C	HF		-7
<i>7</i>	A fűtési jelleggörbe maximális külső hőmérséklete	°C	HF		25
<i>8</i>	Szivattyú utánfutási idő fűtési művelet után	perc	HF		1
<i>9</i>	Szivattyú utófutási idő a használati melegvíz-üzem után (csak a TopGas® classic (12-30) esetében releváns)	perc	HF		1
<i>R</i>	A két- vagy háromutas szelep hatása		HF		5
<i>b</i>	Booster funkció		HF		0
<i>Ĉ</i>	Léptetett moduláció (fűtési üzemben)		HF		1
<i>c</i>	Minimális teljesítményű fűtési művelet	%	HF		30
<i>c</i>	A moduláló kazán keringető szivattyú minimum teljesítménye ¹⁾	%	HF		40
<i>d</i>	Minimális teljesítményű használati melegvíz-üzem	%	HF		25
<i>E</i>	Minimális előfolyási hőmérséklet fűtési kérelemhez	°C	HF		10
<i>E</i>	Válasz egy OpenTherm követelményre		HF		1
<i>F</i>	Fűtési művelet gyújtási sebesség	%	HF		70/60/50
<i>F</i>	Használati melegvíz-üzem gyújtási sebesség	%	HF		70/60/50
<i>h</i>	Maximális ventilátor fordulatszám ²⁾	ford/perc x 100	HF		45
<i>Ľ</i>	Megnövelt lángmodulációs szint CLV+ (levegőellátás és égéstermék-kibocsátás kombinációja) alkalmazásával		HF		0
<i>L</i>	Legionella funkció (csak a TopGas® classic (12-30) esetében releváns)		HF		0
<i>n</i>	Folyási hőmérséklet a hőcserélő töltése során (csak a TopGas® classic (12-30) esetében, kiegészítő RS-OT vezérlő nélkül)	°C	HF		60
<i>n</i>	A használati melegvíz-komfort funkció melegvíz-tartási hőmérséklete (csak a TopGas® combi esetében releváns)	°C	HF		0
<i>Ŧ</i>	Hőkérés továbbításának késleltetési ideje	perc	HF		0
<i>o</i>	Késleltetett fűtési üzemmód a használati melegvíz üzemmód után (csak a TopGas® combi esetében, RS-OT vagy TopTronic® E kombinációval együtt)	perc	HF		0
<i>o</i>	ECO napok (csak a TopGas® combi esetében)		HF		3
<i>P</i>	Bekapcsolási késleltetés a hőmérsékleti blokk után	perc	HF		5
<i>P</i>	Referenciaérték a melegvíz-készítéshez (csak a TopGas® combi esetében)		HF		24/30/36
<i>q</i>	Nyári üzem		HF		0
<i>r</i>	Éjszakai csökkentés		HF		0

¹⁾ Nagyobb hidraulikai ellenállás esetén a moduláló kazán keringető szivattyú minimális teljesítményét növelni kell.

²⁾ Tolerancia tartomány ±200 fordulat/perc

8.3 Hibák

Hiba esetén a hőfejlesztő azonnal leáll. Ha a hőfejlesztő blokkolva vagy zárolva van, a fő/kazán keringető szivattyú folyamatosan működik, és a háromutas szelep fűtési üzemmódra kapcsol.

Hiba javítása

A hiba kijavításának módja a hiba típusától függ:

- Blokkolás esetén a hőfejlesztő automatikusan elindul, ha a hő igénybevételére sor kerül, amint a hiba oka megszűnik.
- Zárolási művelet esetén:
 - Állítsa helyre a hiba okát.
 - Nyomja meg a Reset gombot  a hiba nyugtázásához.

8.3.1 Blokkolási műveletek

A blokkolási műveletek akkor lépnek működésbe, ha a következő táblázatban felsorolt esetek valamelyike fennáll, és az áramlásérzékelő (valójában egy kazántest-érzékelő) a megfelelő hőmérsékletet méri.

Abban az esetben, ha ...	blokkolásra kerül sor ...
Az áramlási hőmérséklet gradiense > 0,6 °C/s	80°C
Visszatérési hőmérséklet > 75 °C	95°C
Előfolyási hőmérséklet - visszatérő hőmérséklet < 15 °C	95°C
Előfolyási hőmérséklet - visszatérő hőmérséklet > 38 °C	95°C
(Előfolyási hőmérséklet - visszatérő hőmérséklet) * (h paraméter) / (Jelenlegi fordulatszám)	95°C
más esetekben a blokkolás mindig	108°C

Ha van blokkoló művelet, az nincs egyértelműen jelezve az automatikus funkciót ellátó eszközön. Az automatikus funkciójú készülék szervizkijelzőjén a  kód jelenik meg (elérte az áramlási hőmérséklet beállított értékét).

8.3.2 Zárási műveletek

Zárolási művelet esetén a hiba LED (a Reset gomb felett ) világít, és a megfelelő hibakód megjelenik az automata funkciójú készülék 2 számjegyű kijelzőjén.

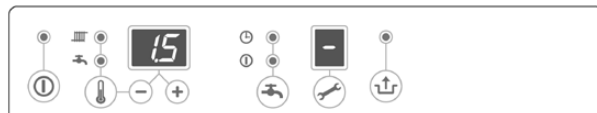
Hibakód	Leírás
0	Hiba az érzékelő tesztelésében
1	Áramlási hőmérséklet túl magas
2	Az S1 áramlásérzékelő és az S2 visszatérési érzékelő felcserélve
4	Nincs gyújtás vagy nincs láng észlelve
5	A láng eltávolítása
6	Ionizáció, de nincs hőigény
8	Ventilátor fordulatszáma határértéken kívüli
10	Az S1 áramlásérzékelő megszakadt
11	S1 áramlásérzékelő rövidzárlat
12	Az áramlási hőmérséklet túl gyorsan csökken
13	Az áramlási hőmérséklet túl gyorsan emelkedik
14	Az áramlási hőmérséklet egy bizonyos ideig nem változik, annak ellenére, hogy a kazán ég
20	S2 visszatérési érzékelő megszakadt
21	Visszatérési érzékelő S2 rövidre zárva

Hibakód	Leírás
22	A visszatérő hőmérséklet túl gyorsan csökken
23	A visszatérő hőmérséklet túl gyorsan emelkedik
24	A visszatérő hőmérséklet egy bizonyos ideig nem változik, annak ellenére, hogy a kazán ég
25	A kültéri érzékelő vagy az IC3 automatikus funkciójú eszköz meghibásodott
26	A kültéri érzékelő vagy az IC3 automatikus funkciójú eszköz meghibásodott
27	A kültéri érzékelő vagy az IC3 automatikus funkciójú eszköz meghibásodott
29	A gázszelep relé az áramköri laphoz ragadt
30	A gázszelep relé az áramköri laphoz ragadt
50 F	Föld probléma
85 F	• Rövidzárlat az áramlásérzékelő, a víznyomásérzékelő vagy a ventilátor dugójában • A szobatermosztát a (X4) 7-8-ra van csatlakoztatva (az (X4) 6-7-re kellene csatlakoztatni)

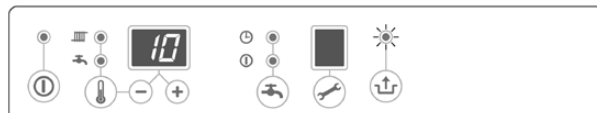
Utolsó hibakód megjelenítése

Ha a hibakód már nem jelenik meg, mert a hőtermelő hibái időközben törlődtek, az utoljára jelentett hibakód a következőképpen jeleníthető meg.

1. Kapcsolja ki a hőfejlesztőt a  be/ki gomb megnyomásával.



2. Nyomja meg a szolgáltatás gombot .
 - A hiba LED (a Reset gomb felett ) világít, és a legutóbbi hibakód megjelenik az automata funkciójú készülék 2 számjegyű kijelzőjén.



Az utolsó hibakód a  +  billentyűkombináció megnyomásával törölhető.

3. Kapcsolja vissza a hőtermelőt a  be/ki gomb ismételt megnyomásával.

Nyilatkozat

A rendszer felhasználója (tulajdonosa) kijelenti a következőket

- megkapta a telepített egység üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges útmutatásokat;
- megkapta és átvette a kezelési és karbantartási útmutatót, és ha voltak, minden egyéb dokumentumot a beépítés-
sel és a további alkatrészekkel kapcsolatban;
- ezáltal kellő mértékben megismerkedett a telepített egységgel.

Telepített egység címe:

Típus:

Sorozatszám:

Gyártási év:

Kelt hely, dátum:

Rendszer telepítője:

Rendszer felhasználója:



A RENDSZER TELEPÍTŐJÉNEK PÉLDÁNYA

Nyilatkozat

A rendszer felhasználója (tulajdonosa) kijelenti a következőket

- megkapta a telepített egység üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges útmutatásokat;
- megkapta és átvette a kezelési és karbantartási útmutatót, és ha voltak, minden egyéb dokumentumot a beépítés-
sel és a további alkatrészekkel kapcsolatban;
- ezáltal kellő mértékben megismerkedett a telepített egységgel.

Telepített egység címe:

Típus:

Sorozatszám:

Gyártási év:

Kelt hely, dátum:

Rendszer telepítője:

Rendszer felhasználója:

**Hoval minőség.
Számíthat ránk.**

Hoval

A Hoval a fűtési és beltéri klimatizálási megoldások egyik vezető multinacionális vállalata. A Hoval-csoport több mint 75 éves tapasztalatára támaszkodva és a szoros csapatkultúra előnyeit élvezve izgalmas megoldásokat kínál és technikailag kiemelkedő termékeket fejleszt. Ez a vezető szerep megköveteli az energia és a környezet iránti felelősségtudatot, amely a különböző fűtési technológiák és a testre szabott beltéri klímamegoldások intelligens kombinációjában nyilvánul meg.

A Hoval személyes konzultációkat és átfogó ügyfélszolgálatot kínál. A világszerte 15 vállalatban mintegy 2500 alkalmazottat foglalkoztató Hoval nem konglomerátumként, hanem egy nagy családként tekint magára, amely globálisan gondolkodik és cselekszik. A Hoval fűtési és beltéri klímamegoldásait jelenleg több mint 50 országba exportálják.

Az energia megőrzése - környezetünk védelme

Az Ön partnere:

Thermotrade Kft.
H-2112 Veresegyház, Szadai u. 13
Telefon +36 (28) 588 810
info@thermotrade.hu

www.thermotrade.hu