



HU

Üzemeltetési útmutató a szakembernek  
**GÁZÜZEMŰ KONDENZÁCIÓS KAZÁNOK**

FGB típus fűtéshez

FGB-K típus fűtéshez és HMV készítéshez

Magyar | A módosítás jogát fenntartjuk!

# Tartalomjegyzék

1.	Megjegyzések a dokumentációhoz / szállítási terjedelem .....	03
2.	Biztonsági tudnivalók .....	05
3.	Méretetek .....	08
4.	Műszaki adatok .....	09
5.	Felépítési vázlat .....	10
6.	Szabványok és előírások .....	12
<b>Telepítés</b>		
7.	Felszerelés .....	14
8.	Szerelési méretek .....	15
9.	A burkolat kinyitása .....	16
10.	Telepítés .....	17
11.	Gázcsatlakozás .....	19
12.	A szifon felszerelése .....	20
13.	Levegő-/füstgázvezeték .....	21
<b>Szabályozás</b>		
14.	Elektromos csatlakozás .....	22
15.	Szabályozás .....	28
16.	HG szabályozási paraméter .....	33
17.	A paraméterek leírása .....	35
<b>Üzembe helyezés</b>		
18.	A fűtőberendezés és a szifon feltöltése .....	44
19.	A fűtési rendszer feltöltése .....	49
20.	A fűtési rendszer ürítése .....	50
21.	A gázfajta meghatározása .....	51
22.	Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását .....	52
23.	A gázfajta átállítása .....	53
24.	A maximális fűtőteljesítmény beállítása .....	55
25.	A füstgáz paraméterek mérése .....	56
26.	A nagy hatásfokú szivattyú működési leírása .....	57
27.	Üzembe helyezési jegyzőkönyv .....	59
<b>Karbantartás</b>		
28.1.	Karbantartás – hibajelek .....	61
28.2.	Karbantartás – pótalkatrész-karbantartókészlet .....	62
28.3.	Karbantartási előkészületek .....	63
28.4.	A HMV-hőcserélő szennyezettségi fokának megállapítása (füstgázoldal) .....	64
28.5.	Égő karbantartása .....	65
28.6.	Az ionizációs gyújtóelektróda cseréje .....	67
28.7.	A szifon tisztítása és a tágulási tartály ellenőrzése .....	68
28.8.	A hőcserélő szétszerelése .....	69
29.	A HMV-készítés ellenőrzése .....	74
<b>Műszaki adatok</b>		
30.	Biztonsági berendezések .....	75
31.	A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai .....	76
32.	Padlófűtés tervezési tudnivalói / hőérzékelő ellenállások .....	92
33.	Karbantartási jegyzőkönyv .....	93
34.	Üzemzavar – ok – hibaelhárítás .....	94
35.	FGB kapcsolási rajza .....	98
36.	Újrahasznosítás és ártalmatlanítás .....	99
37.	Termékadatlap a 811/2013/EU rendelet szerint .....	100
38.	Műszaki paraméterek a 813/2013/EU rendelet szerint .....	102
	EU megfeleléségi nyilatkozat .....	103

# 1. Megjegyzések a dokumentációhoz / szállítási terjedelem

---

## **További vonatkozó szerelési útmutatók**

### Felhasználói üzemeltetési útmutató

Adott esetben az összes felhasznált tartozék és szabályozó modul útmutatója is érvényes.

## **A szerelési útmutató megőrzése**

Az utasításokat a rendszer üzemeltetőjének, illetve használójának kell megőriznie.

Ezeket a szerelési utasításokat, továbbá minden további alkalmazandó útmutatót adjon át a rendszer üzemeltetőjének, illetve használójának.

## **A berendezés üzemeltetőjének betanítása**

- A berendezés üzemeltetőjének fel kell hívni a figyelmét, hogy kössön karbantartási és vizsgálati szerződést egy megfelelő engedéllyel rendelkező szakszervizzel.
- A berendezés üzemeltetőjének fel kell hívni a figyelmét, hogy az éves ellenőrzést és karbantartást csak megfelelő engedéllyel rendelkező szakember végezheti.
- A berendezés üzemeltetőjének fel kell hívni a figyelmét, hogy a javítási munkákat csak megfelelő engedéllyel rendelkező szakember végezheti.
- A berendezés üzemeltetőjének fel kell hívni a figyelmét, hogy csak eredeti pótalkatrészeket szabad használni.
- A berendezés üzemeltetőjének fel kell hívni a figyelmét, hogy semmilyen műszaki változtatást nem szabad végezni a kazánon, ill. a szabályozástechnikai alkatrészekben.
- A berendezés üzemeltetőjének fel kell hívni a figyelmét, hogy ő a felelős a fűtőberendezés biztonságáért és a környezetre gyakorolt hatásáért, valamint energetikai minőségéért.
- A berendezés üzemeltetőjének fel kell hívni a figyelmét, hogy ezt az utasítást és a kapcsolódó dokumentumokat gondosan meg kell őrizni.
- A berendezés üzemeltetőjét be kell tanítani a fűtőberendezés kezelésére.

## **Az útmutató érvényessége**

Ez az üzemeltetési útmutató az FGB-(K) gázüzemű kondenzációs készülékekre vonatkozik.

# 1. Megjegyzések a dokumentációhoz / szállítási terjedelem

---

## Szállítási terjedelem

- 1 db csatlakozásra előkészített gázüzemű kondenzációs készülék burkolattal
- 1 db függesztőelem falra szereléshez
- 1 db Üzemeltetési útmutató a szakembernek
- 1 db Felhasználói üzemeltetési útmutató
- 1 db Hálózati csatlakozókábel védőföldeléses dugóval, flexibilis, 3x0,75mm<sup>2</sup>
- 1 db szifon
- 1 db 1000 mm-es kondenzátumtömlő

## Tartozékok

A gázüzemű kondenzációs készülék telepítéséhez a következő tartozékok szükségesek:

- Levegő- és füstgáztartozék (lásd a tervezési tudnivalókat)
- Kondenzátumtölcsér tömlőtartóval
- Fűtés előremenő és visszatérő vezetékének karbantartási csapja
- Hő hatására záró gáz-golyóscsap
- Használati melegvíz biztonsági szerelvénycsoportja
- HMV tárolócsatlakozások összekötő csővezetéke (tisztá fűtési üzemmód esetén)

További tartozékok árlista szerint



## 2. Biztonsági tudnivalók

A jelen utasítást a tervezés, szerelés, üzembe helyezés vagy karbantartás előtt az adott munkával megbízott szakembereknek el kell olvasniuk. A jelen utasításban megadott előírásokat be kell tartani. A szerelési utasítás figyelmen kívül hagyása esetén a WOLF céggel szembeni szavatossági igény megszűnik.

A gázüzemű kazán telepítését be kell jelenteni, és engedélyeztetni kell az illetékes gázszolgáltatónál. Figyelembe kell venni, hogy a füstgázvezetékhez és a kondenzátum szennyvízhálózatra csatlakoztatásához a helyi előírásoktól függő engedélyek szükségesek. A szerelés megkezdése előtt a felelős területi kéményseprőt és a szennyvízhatóságot tájékoztatni kell.

A gázüzemű kondenzációs készülék szereléséhez, üzembe helyezéséhez és karbantartásához képzett szakembereket, szervizeseket kell alkalmazni. Az elektromos alkatrészekon végzendő munkákat (például szabályozó) csak szakképzett villanszerelők végezhetnek.

Az elektromos szerelési munkák során a helyi villamosenergia-szolgáltató rendelkezései az irányadók.

A gázüzemű nyílt égésterű készüléket csak a WOLF cég műszaki dokumentációjában megadott teljesítménytartományon belül szabad üzemeltetni. A készülék rendeltetésszerűen (az MSZ EN 12828 szerint) kizárólag melegvízes fűtési rendszerekhez használható.

Tilos a biztonsági és felügyeleti berendezéseket eltávolítani, áthidalni vagy más módon üzemben kívül helyezni. A készüléket csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni.

A biztonságot csökkentő vagy azt csökkenteni képes üzemzavarokat és károsodásokat haladéktalanul és szakszerűen meg kell szüntetni. A sérült alkatrészeket és készülékkomponenseket csak eredeti WOLF pótalkatrészekre szabad kicserélni.

### Szimbólumok

Ebben az utasításban a következő figyelmeztető szimbólumok használatosak.

Ezek a személyvédelemre és a műszaki üzembiztonságra vonatkoznak.



olyan utasításokat jelöl, amelyeket személyek veszélyeztetésének vagy sérülésének elkerülése érdekében pontosan be kell tartani.



olyan utasításokat jelöl, amelyeket személyek elektromos feszültség miatti veszélyeztetésének vagy sérülésének elkerülése érdekében pontosan be kell tartani.

**Figyelem** a kazán működési zavarának és / vagy anyagi károsodások megakadályozása érdekében figyelembe veendő műszaki utasításokat jelöli.



### Veszély gázszag esetén

- Zárja el a gázcsapot.
- Nyissa ki az ablakot.
- Ne működtessen elektromos kapcsolót.
- Oltsa el a nyílt lángokat.
- A helyiségen kívülről hívja fel a gázszolgáltatót és a megfelelő szakszervizt.



### Áramütésveszély

Soha ne nyúljon bekapcsolt üzemkapcsoló esetén elektromos alkatrészekhez vagy érintkezőkhöz! Egészségkárosító vagy halált okozó áramütés veszélye áll fenn. A sorkapocs kikapcsolt üzemkapcsoló esetén is feszültség alatt áll.

Az elektromos csatlakozókapcsok a készülék kikapcsolt („OFF”) állapotában is feszültség alatt állnak.



### Veszély füstgázszag esetén

- Kapcsolja ki a készüléket.
- Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- Értesítse a megfelelő szakszervizt.



### Forrásveszély

A kazánok forró vizet tartalmazhatnak. A forró víz súlyos forrázási sérüléseket okozhat. A vízzel érintkező részekon végzendő munkák előtt hagyja a készüléket 40 °C alá lehűlni, zárjon el minden csapot, és adott esetben ürítse le a készüléket.



### Égési sérülés veszélye

A kazánalkatrészek magas hőmérsékletűek lehetnek. A forró alkatrészek égési sérüléseket okozhatnak. Nyitott készüléken végzett munkák előtt hagyja azt 40 °C alá lehűlni, vagy használjon megfelelő kesztyűt.

## 2. Biztonsági tudnivalók

---



### Vízoldali túlnyomás miatti veszély

A kazánok a fűtési vízoldalon túlnyomással üzemelnek.

A vízoldali túlnyomás súlyos sérüléseket okozhat.

A vízzel érintkező részeken végzendő munkák előtt hagyja a készüléket 40 °C alá lehűlni, zárjon el minden csapot, és adott esetben ürítse le a készüléket.

### Megjegyzés:

A hő- és egyéb érzékelők részben vízzel is érintkeznek, így nyomás alatt vannak.

### Munkavégzés a berendezésen

- Zárja el a gázvezeték csapot és biztosítsa véletlen megnyitás ellen.
- Feszültségmentesítse a berendezést (például a külön biztosítékkal, főkapcsolóval vagy a fűtés vészkapcsolójával), és ellenőrizze a feszültségmentességet.
- Biztosítsa a berendezést újrabekapcsolás ellen.

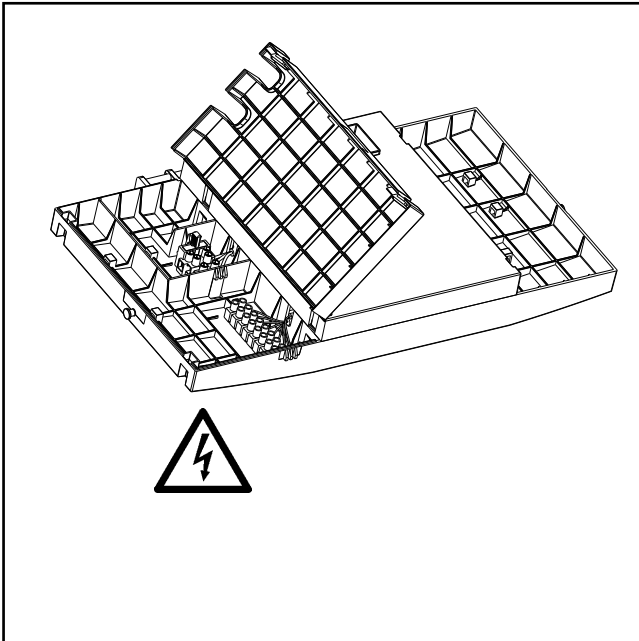
### Felülvizsgálat és karbantartás

- A gázkészülékek kifogástalan üzemeltetését évente legalább egyszer, szakember által végzett felülvizsgálattal és a szükséges karbantartással, illetve javítással kell biztosítani.
- Ehhez célszerű megfelelő karbantartási szerződést kötni.
- A fűtési rendszer biztonságáért és a környezetre gyakorolt hatásáért, valamint energetikai minőségéért az üzemeltető felelős.
- Csak a WOLF eredeti pótalkatrészeit használja!

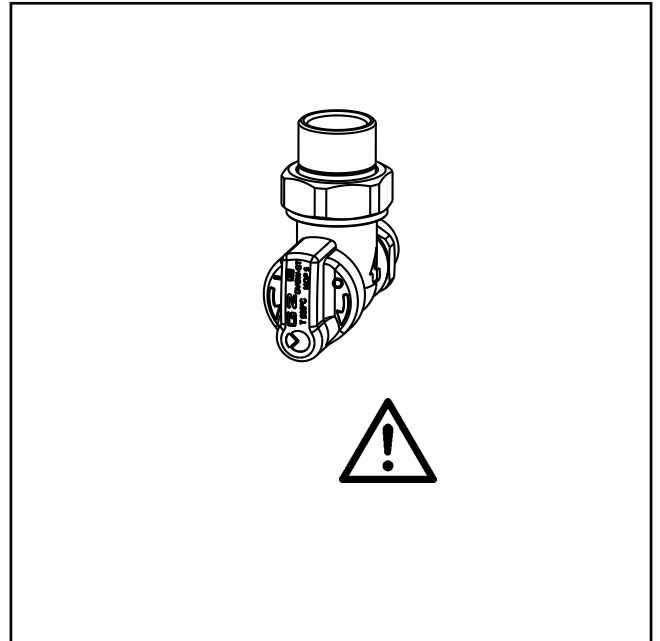
### Biztonsági tudnivalók

- A készüléket nem kezelhetik korlátozott fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel vagy hiányos tapasztalattal és/vagy tudással rendelkező személyek (beleértve a gyerekeket is), kivéve ha őket egy, a biztonságukért felelős személy közvetlenül felügyeli és tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak.

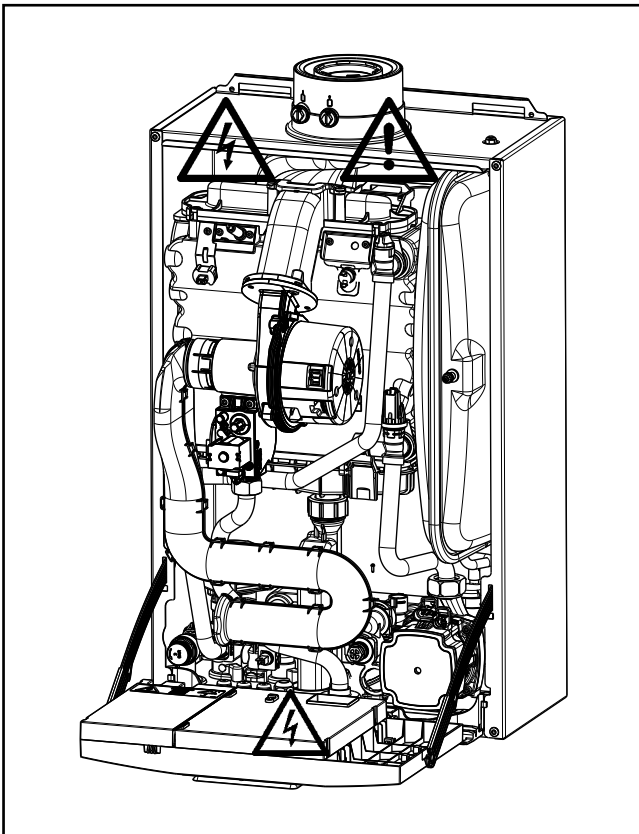
## 2. Biztonsági tudnivalók



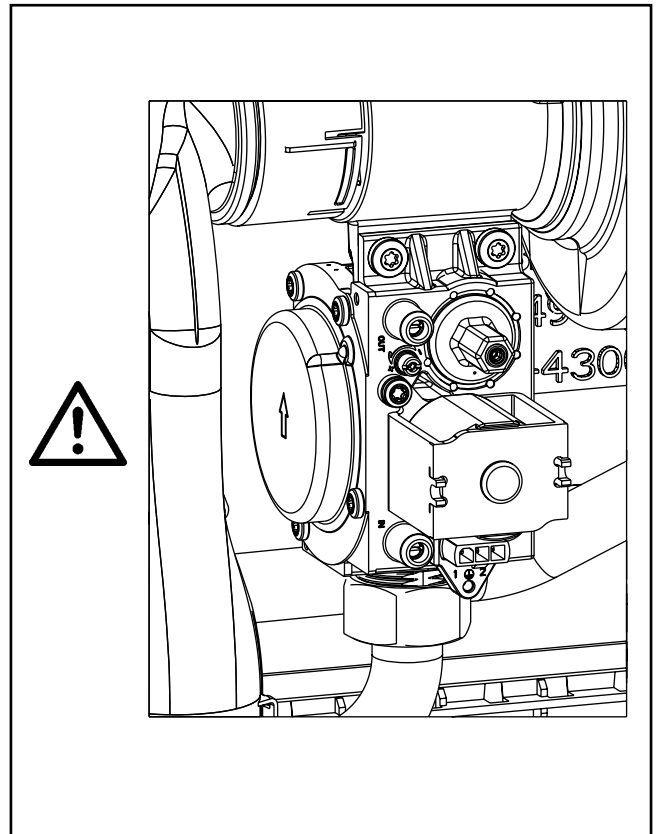
Ábra: Sorkapocs: Áramütésveszély



Ábra: Gázcsatlakozás: Kiáramló gáz okozta mérgezés és robbanás veszélye

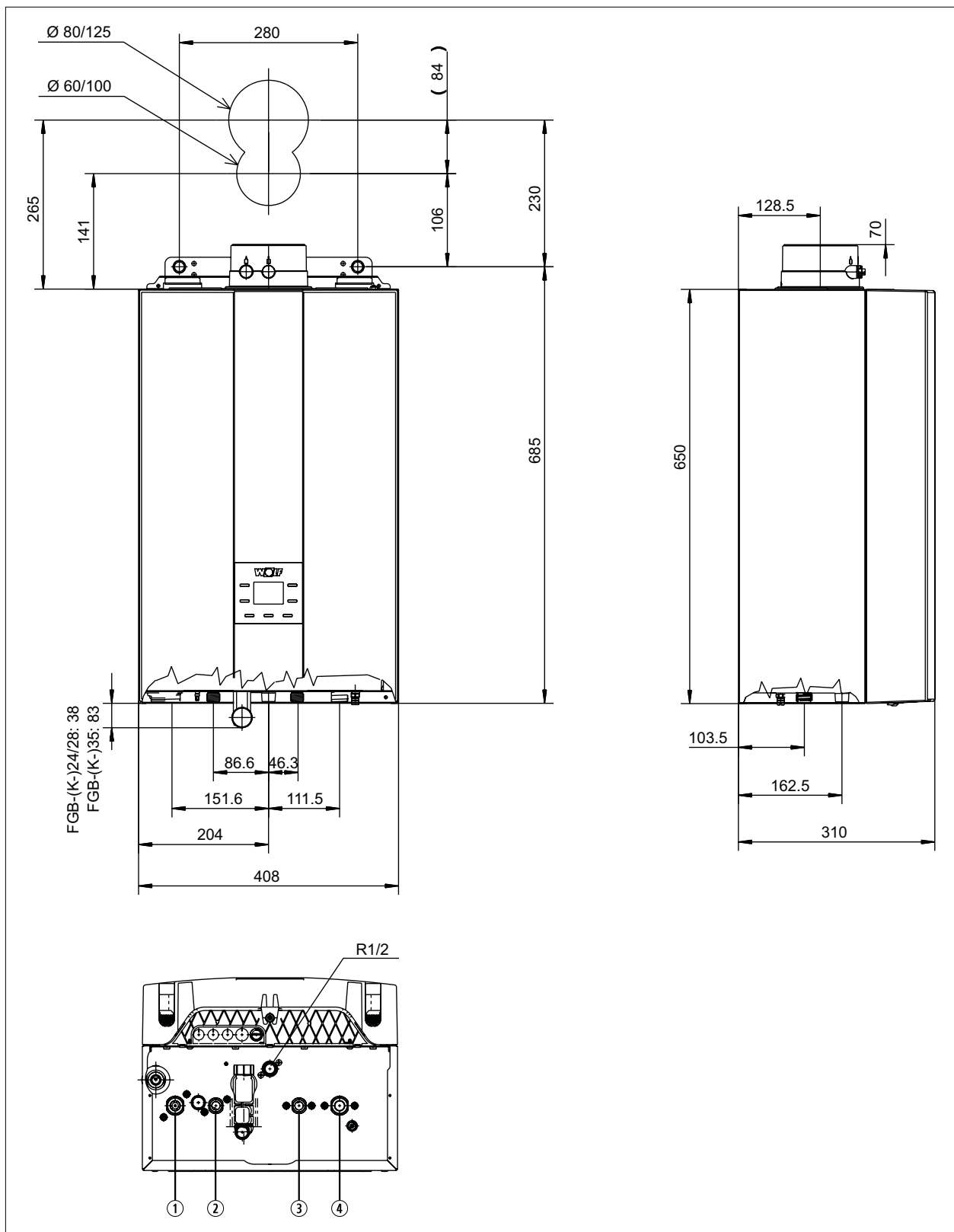


Ábra: Gyújtótrafó, nagyfeszültségű gyújtóelektróda, égőkamra, 3 utú váltószelep, szivattyú és ventilátor.  
Elektromos feszültség okozta veszély, gyújtófeszültség okozta veszély, forró alkatrészek okozta égési sérülés veszélye  
A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.



Ábra: Kombinált gázszelep  
Kiáramló gáz okozta mérgezés- és robbanásveszély

### 3. Méretek



#### 1. Méretek FGB-(K-)

- ① Előremenő fűtési vezeték G  $\frac{3}{4}$ "
- ② HMV-csatlakozás G  $\frac{1}{2}$ "
- ③ Hidegvíz-csatlakozás G  $\frac{1}{2}$ "
- ④ Fűtési visszatérő vezeték G  $\frac{3}{4}$ "

A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.

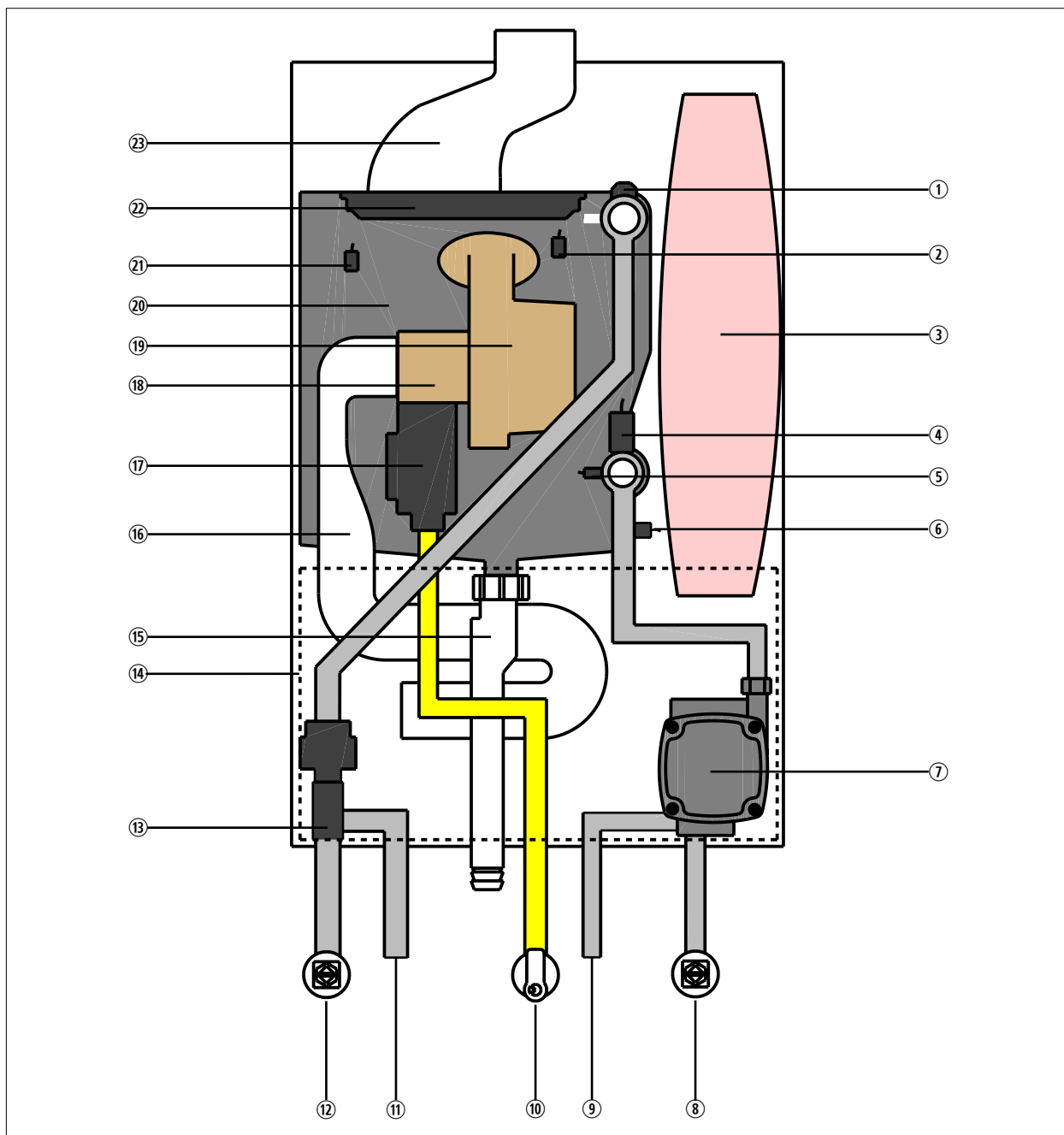
## 4. Műszaki adatok

Gázüzemű kondenzációs kazán		FGB-24	FGB-K-24	FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35
Névleges hőteljesítmény, 80/60 °C esetén	kW	19,4 / 23,3 <sup>1</sup>		24,4 / 27,3 <sup>1</sup>		31,1 / 34 <sup>1</sup>	
Névleges hőteljesítmény, 50/30 °C esetén	kW	20,7	20,7	27,3	27,3	34,9	34,9
Névleges hőterhelés	kW	20 / 24 <sup>1</sup>	20 / 24 <sup>1</sup>	25 / 28 <sup>1</sup>	25 / 28 <sup>1</sup>	32 / 35 <sup>1</sup>	32 / 35 <sup>1</sup>
Min. hőteljesítmény 80/60 °C esetén	kW	4,8	4,8	4,8	4,8	6,7	6,7
Min. hőteljesítmény 50/30 °C esetén	kW	5,3	5,3	5,3	5,3	7,5	7,5
Min. hőterhelés (moduláló)	kW	4,9	4,9	4,9	4,9	6,9	6,9
Előremenő fűtési vezeték	menetes	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Visszatérő fűtési vezeték	menetes	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
HMV-csatlakozás / keringés	menetes	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Hidegvíz-csatlakozás	menetes	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Gázcsatlakozás	Menetes	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Levegő- és füstgázcső csatlakozása	mm	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Méretetek:							
Mélység	mm	310	310	310	310	310	310
Szélesség	mm	408	408	408	408	408	408
Magasság (beleértve a mérőnyílással ellátott levegő/füstgáz csatlakozást)	mm	720	720	720	720	720	720
Levegő-/füstgázvezeték	Típus	B23P, B33P, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x), C103, C113					
Gázkategória		lásd a táblázatot a következő oldalon: <a href="#">51</a>					
Gázfogyasztás:							
Földgáz H (Hi=9,5 kWh/m³=34,2 MJ/m³)	m³/h	2,11 / 2,53		2,63 / 2,94		3,36 / 3,68	
Földgáz S (Hi=8,6 kWh/m³=31,0 MJ/m³)	m³/h	2,33 / 2,79		2,9	3,25	3,72	4,06
Folyékony gáz (Hi=12,8 kWh/kg=46,1 MJ/m³)	kg/h	1,56 / 1,88		1,95	2,18	2,5	2,73
Csatlakozási gáznyomás		lásd a táblázatot a következő oldalon: <a href="#">51</a>					
Hatásfok:							
névleges terhelésnél, 80/60 °C (Hi/Hs)	%	97 / 87	97 / 87	98 / 88	98 / 88	98 / 88	98 / 88
30% részterhelés és TR 30 °C (Hi/Hs) mellett	%	110 / 99	110 / 99	110 / 99	110 / 99	110 / 99	110 / 99
Előremenő hőmérséklet gyári beállítása	°C	75	75	75	75	75	75
Előremenő hőmérséklet legfeljebb kb.	°C	85	85	85	85	85	85
Max. Fűtőkör túlnyomása	bar/MPa	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3
Max. Fűtőkör maradék szállítási magassága: Nagy hatásfokú szivattyú (energiatahatékonysági index < 0,20)							
1075 l/h szállítási mennyiség (25 kW, dt = 20 K esetén)	mbar	450	450	450	450	450	450
1376 l/h szállítási mennyiség (32 kW, dt = 20 K esetén)	mbar	-	-	-	-	350	350
max. megengedett túlnyomás	bar/MPa	-	10 / 1,0	-	10 / 1,0	-	10 / 1,0
Használati meleg víz térfogatárama	l/perc	-	2,0 - 14,4	-	2,0 - 14,4	-	2,0 - 14,4
Min. áramlási nyomás 15502-2-2	bar/MPa	-	0,3 / 0,03	-	0,2 / 0,02	-	0,3 / 0,03
Használati meleg víz hőmérséklet-tartománya (beállítható)	°C	-	30 - 65	-	30 - 65	-	30 - 65
Fajl. vízátfolyás-mennyiség „D”, ΔT = 30 K esetén	l/perc	-	10,55	-	13,4	-	16,3
A tágulási tartály űrtartalma	L	8	8	8	8	8	8
A tágulási tartály előnyomása	bar	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95
Füstgáz-hőmérséklet 80/60–50/30 °C Q <sub>max</sub> esetén	°C	75 – 55	75 – 55	85 – 65	85 – 65	70 – 50	70 – 50
Füstgáz-hőmérséklet 80/60–50/30 °C Q <sub>min</sub> esetén	°C	50 – 40	50 – 40	50 – 40	50 – 40	50 – 40	50 – 40
Füstgáz-tömegáram (Q <sub>max</sub> )	g/s	8,45	11,17	11,2	12,5	14,26	15,5
Füstgáz-tömegáram (Q <sub>min</sub> )	g/s	2,33	2,33	2,33	2,33	3,25	3,25
A gázegő-ventilátor elérhető szállítási nyomása Q <sub>max</sub> esetén	Pa	72	72	150	150	160	160
A gázegő-ventilátor készüléken kívüli nyomása Q <sub>min</sub> esetén	Pa	8	8	8	8	12	12
füstgázcsoport		G52	G52	G52	G52	G52	G52
NO <sub>x</sub> -osztály		6	6	6	6	6	6
Max. kondenzvízmennyiség (a DWA-A 251 szerint)	l/h	1,4	1,4	1,7	1,7	2,2	2,2
Kondenzátum pH-értéke	kb.	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Elektromos teljesítményfelvétel: készenlét	W	2	2	2	2	2	2
Elektromos teljesítményfelvétel: Maximális	W	76	76	102	102	114	114
Védettségi fokozat		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Elektromos csatlakozás/biztosíték		230V / 50 Hz / 3,15 A					
Hangteljesítmény	dB	53	53	53	53	54	54
Össztömeg	kg	27	27	27	27	28	28
CE azonosítószám		CE-0085CQ0261					

<sup>1</sup> Fűtési üzemmód / HMV üzemmód

## 5. Felépítési vázlat

### FGB gázüzemű kondenzációs fűtőkazánok



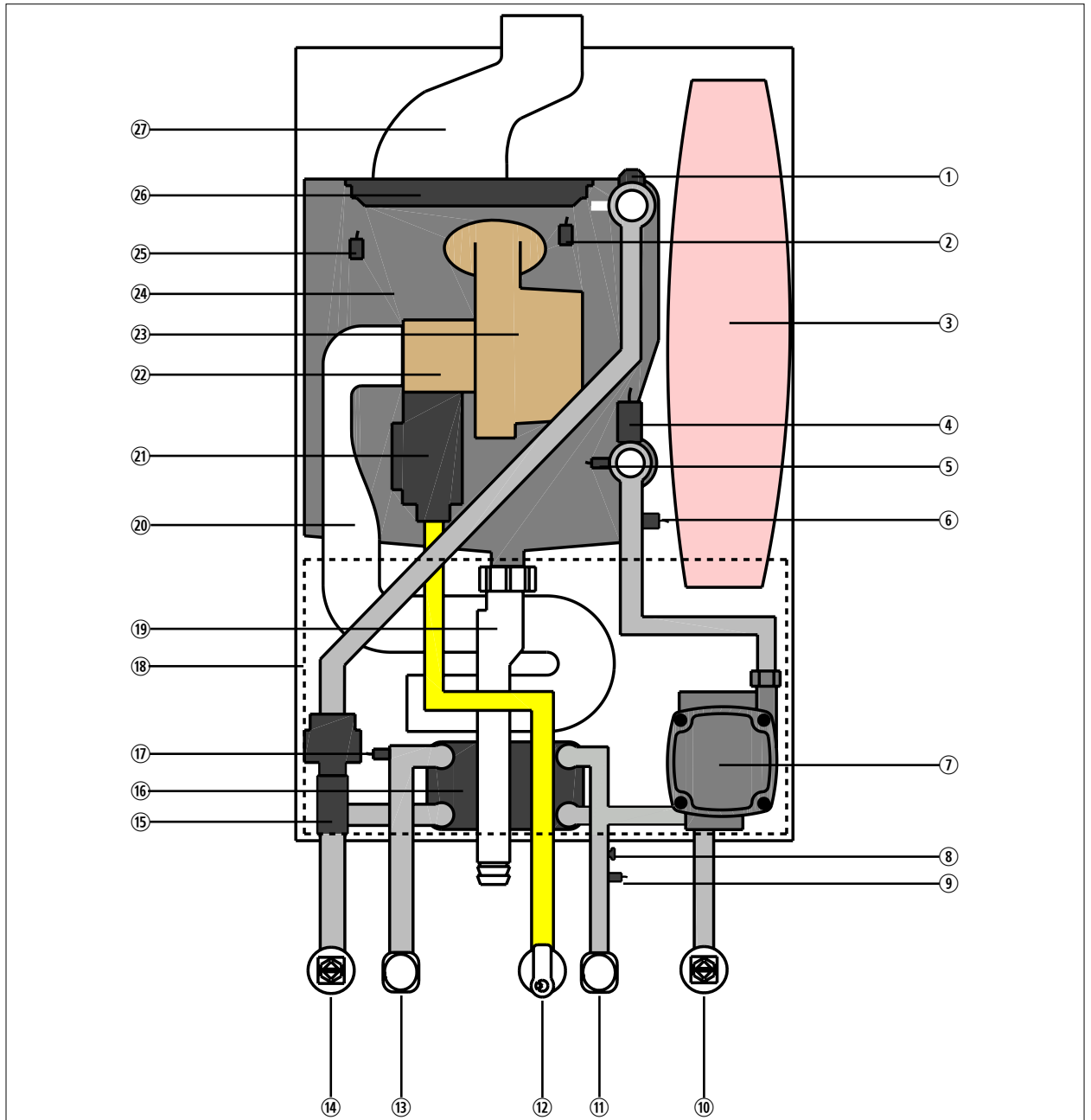
#### 1. FGB felépítési vázlat

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ① Légtelenítő                       | ⑬ 3 utú váltószelep                     |
| ② Égőkamra-STB                      | ⑭ Szabályozás                           |
| ③ Táglási tartály                   | ⑮ Szifon                                |
| ④ Nyomásérzékelő                    | ⑯ Légbeszívó cső                        |
| ⑤ Visszatérő hőérzékelő             | ⑰ Gázszerelvény                         |
| ⑥ Füstgáz-hőmérséklet érzékelő      | ⑱ Gáz-levegő keverőelem (Venturi-betét) |
| ⑦ Fűtőköri szivattyú légtelenítővel | ⑳ Fűtővíz-hőcserélő                     |
| ⑧ Fűtés visszatérő vezetéke         | ㉑ Előremenő hőmérséklet                 |
| ⑨ Tároló visszatérő vezetéke        | ㉒ Égő                                   |
| ⑩ Gázvezeték                        | ㉓ Füstgázcső                            |
| ⑪ Tároló előremenő vezetéke         |   |
| ⑫ Előremenő fűtővezeték             |   |

A kép a készülék változattól függően eltérő lehet.

## 5. Felépítési vázlat

### FGB-K gázüzemű kondenzációs kombi kazánok



1. FGB-K felépítési vázlat

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ① Légtelenítő                       | ⑮ 3 utú váltószelep   |
| ② Égőkamra-STB                      | ⑯ Lemezes hővisszanyerő                                     |
| ③ Tárgulási tartály                 | ⑰ Használati meleg víz kifolyási hőmérsékletének érzékelője |
| ④ Nyomásérzékelő                    | ⑱ Szabályozás   |
| ⑤ Visszatérő hőérzékelő             | ⑳ Légbeszívó cső  |
| ⑥ Füstgáz-hőmérséklet érzékelő      | ㉑ Gázszerelvény   |
| ⑦ Fűtőköri szivattyú légtelenítővel | ㉒ Gáz-levegő keverőelem (Venturi-betét)                     |
| ⑧ Átfolyásmennyiség-határoló        | ㉓ Gázégő-ventilátor   |
| ⑨ Áramlás-érzékelő                  | ㉔ Fűtővíz-hőcserélő   |
| ⑩ Fűtés visszatérő vezetéke         | ㉕ Előremenő hőmérséklet                                     |
| ⑪ Hidegvíz-csatlakozás              | ㉖ Égő   |
| ⑫ Gázvezeték                        | ㉗ Füstgázcső  |
| ⑬ HMV-csatlakozás                   |   |
| ⑭ Előremenő fűtővezeték             |   |

A kép a készülék változattól függően eltérő lehet.

## 6. Szabványok és előírások

---

**A fűtési rendszer szereléséhez és üzemeltetéséhez az adott országban érvényes szabványokat és irányelveket be kell tartani!**

**Vegye figyelembe a kazán adattábláján feltüntetett adatokat!**

**A fűtési rendszer telepítése és üzemeltetése során a következő helyi előírásokat kell figyelembe venni:**

- Telepítési feltételek
- a bekötő- és elmenő vezetékek, valamint kéménycsatlakozás
- elektromos csatlakozás
- Gázkészülék hálózatra való csatlakoztatásának a gázszolgáltató által meghatározott műszaki szabályai
- A HMV-készítő és fűtési rendszer biztonsági berendezéseire vonatkozó előírások és szabványok
- Ivóvízrendszer telepítése

**A következő előírások, szabályok és irányelvek különösen a telepítésnél veendő figyelembe:**

- (DIN) EN 806: Épületeken belüli, emberi fogyasztásra szánt vizet szállító vezetékek követelményei
- (DIN) EN 1717: Ivóvíz szennyezés elleni védelme vízellátó rendszerekben
- (DIN) EN 12831: Épületek fűtési rendszerei. Hőszükséglet-számítási módszer
- (DIN) EN 12828: Épületek fűtési rendszerei. Vízfűtéses rendszerek tervezése
- (DIN) EN 13384: Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárás
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116, 1. rész): Tüzelőberendezések villamos berendezése és kiegészítő berendezések
- VDE 0470 / (DIN) EN 60529: Elektromos berendezések burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok
- VDI 2035: Meleg vizes fűtési rendszerek károsodásainak elkerülése
  - Mészkölerakódás (1. lap)
  - Vízoldali korrózió (2. lap)
  - Füstgázoldali korrózió (3. lap)



## 6. Szabványok és előírások

### FGB-... gázüzemű kondenzációs kazánok

Gázüzemű kondenzációs készülék elektronikus gyújtással és elektronikus füstgázhőmérséklet felügyelettel, alacsony hőmérsékletű fűtéshez és HMV-készítéshez a fűtőberendezésekben akár 90°C előremenő hőmérsékletekkel és 3 bar megengedett üzemi túlnyomással a DIN EN 12828 szerint. Ez a WOLF gázüzemű kondenzációs készülék garázsokban is telepíthető.



A helyiség levegőt használó gázüzemű készülékek csak olyan helyiségben telepíthetők, amely teljesíti a mértékadó szellőztetési követelményeket. Ellenkező esetben fulladás- vagy mérgezésveszély áll fenn. A készülék telepítése előtt olvassa el a szerelési és karbantartási útmutatót! Vegye figyelembe a tervezési utasításokat is.



A folyékony gázzal történő üzemeltetés esetén kizárólag propán használható. Ellenkező esetben a készülék beindítása és üzemeltetése során üzemzavarok léphetnek fel, aminek következtében fennáll a készülék károsodásának és személyek sérülésének veszélye. Rosszul légtelenített cseppfolyósgáz-tartály esetén gyújtási problémák léphetnek fel. Ilyen esetben forduljon a cseppfolyósgáz-tartályt feltöltő céghez.



A HMV tároló hőmérséklete 60 °C-nál magasabbra is beállítható. A 60 °C fölötti, rövid idejű üzemeltetés esetén ügyeljen a forrázásveszély elkerülésére. Folyamatos 60 °C fölötti vízhőmérséklet esetén, a forrázásveszély elkerülése érdekében megfelelő intézkedéseket kell tenni (például termosztatikus szelep használatával).

A vízkövesedés elleni védelem miatt 15 nk° (2,5 mol/m<sup>3</sup>) fölötti vízkeménység esetén a használati meleg víz hőmérsékletét legfeljebb 50 °C-ra lehet beállítani.

Az ivóvízre vonatkozó rendelkezés értelmében ez a HMV hőmérsékletének alsó megengedett értéke, mivel a használati meleg vizet készítő berendezés napi használata esetén a legionella elszaporodásának kockázata gyakorlatilag kizárható (≤ 400 I úrtartalmú ivóvíztároló esetén; a tároló teljes vízcseréje 3 napon belül megtörténik).

20°nk°-nál nagyobb vízkeménység esetén a karbantartási időszakok meghosszabbítása érdekében a használati meleg víz készítéshez a hidegvíz-vezetékben minden esetben szükséges vízkezelés.

Ugyanakkor helyileg 20 nk°-nál alacsonyabb vízkeménység esetén is magasabb kockázata lehet a vízkövesedésnek, ami vízkő-mentesítési intézkedéseket tehet szükségessé. Ennek figyelmen kívül hagyása a készülék korai vízkövesedését okozhatja és a HMV-használat minőségét csökkenti. A helyi adottságokat mindig ellenőriztetni kell az illetékes szakképzett szerelővel.



Ábra: Wolf gázüzemű kondenzációs kazánok

## 7. Felszerelés

### Legkisebb távolságok

Javasoljuk a készülék felülvizsgálatához és karbantartásához szükséges legkisebb távolságok betartását, mivel ellenkező esetben a karbantartás során a készülék kielégítő ellenőrzése és működéscsajtye nem biztosítható.



**A készüléket csak fagyvédett helyiségekben szabad felszerelni.**

A kazánhelyiségben a hőmérsékletnek 0 °C és 40 °C között kell lennie.

Ezen túlmenően a gázüzemű kondenzációs készülék összes alkatrészének előlről szabadon hozzáférhetőnek kell lennie. A füstgázmérések akadálytalan elvégzését biztosítani kell. A legkisebb távolságok és a hozzáférhetőség betartásának hiányában szervizelés esetén a Wolf megkövetelheti, hogy hozzáférjen a berendezéshez.



**A készülék éghető anyagoktól való távolsága nem szükséges, mivel a készülék névleges hőteljesítménye esetén 85 °C-nál magasabb hőmérséklet nem lép fel. Ugyanakkor tilos a kazánhelyiségben robbanásveszélyes vagy erősen gyúlékony anyagokat használni, mert emiatt tűz-, illetve robbanásveszély áll fenn!**



**A készülékhez juttatott égéslevegőnek és a felállítási helyiségnek vegyi anyagoktól (például fluortól, klórtól vagy kéntől) menteseknek kell lenniük. Ilyen anyagokat permetek, festékek, ragasztóanyagok, oldó- és tisztítószeres tartalmaznak. Ezek kedvezőtlen esetben (akár a füstgázberendezésben is) korróziót okozhatnak.**



**A készülék kültéri használatra nem alkalmas!**

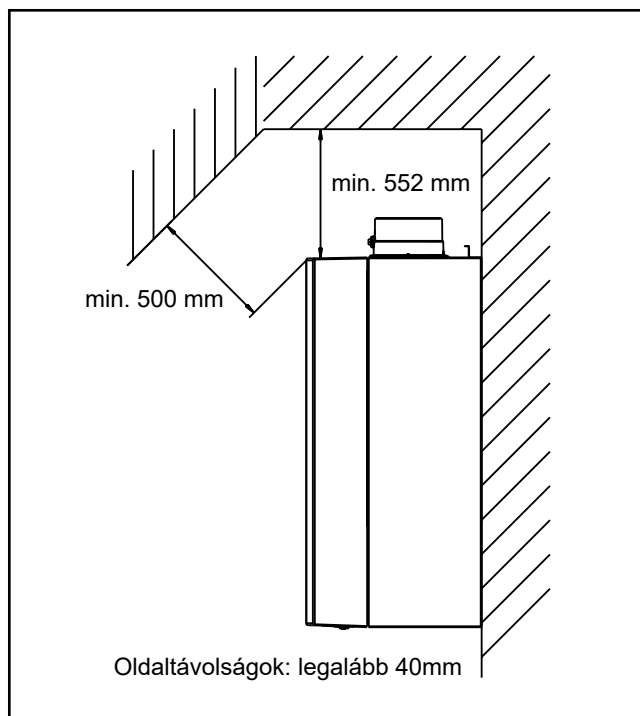
Figyelem

**A készülékszerelés során arra kell ügyelni, hogy ne kerüljön idegen anyag (például fúratpor) a gázkészülékbe, amely a készülékben üzemzavarokat okozhat.**

### Üzemeltetés nedves helyiségekben

A Wolf gázüzemű kondenzációs készülék gyári (kiszállítási) állapotban helyiség levegőtől független üzem esetén IPx4D védettségű fokozatú. Nedves helyiségekben való felszerelés esetén a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- helyiség levegőtől független üzem
- IPx4D védettségű fokozat betartása
- az összes bejövő és kimenő elektromos vezeték a tömszelencén keresztül kell vezetni és rögzíteni. A tömszelencét szorosan meg kell húzni úgy, hogy a készülék belsejébe víz ne hatolhasson be!



Ábra: Legkisebb távolságok

Először a készülék beszerelési helyzetét kell meghatározni. Ennek során figyelembe kell venni a füstgázcsatlakozást, a falaktól és mennyezettől való távolságot, valamint a gáz-, fűtés-, használati meleg víz és elektromos energia esetleg már meglévő csatlakozásait.

Zajvédelem: Kritikus telepítési feltételek (például könnyűszerkezetes falra való szerelés) esetén a készülék testhang-szigetelésére vonatkozó kiegészítő intézkedések válhatnak szükségessé. Ilyen esetben zajvédő tiplit és adott esetben gumialátétet, illetve rezgéscsillapító szalagot kell használni.

## 8. Szerelési méretek

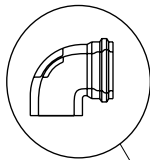
### Készülékrogzítés függesztőelem / füstgázrendszer



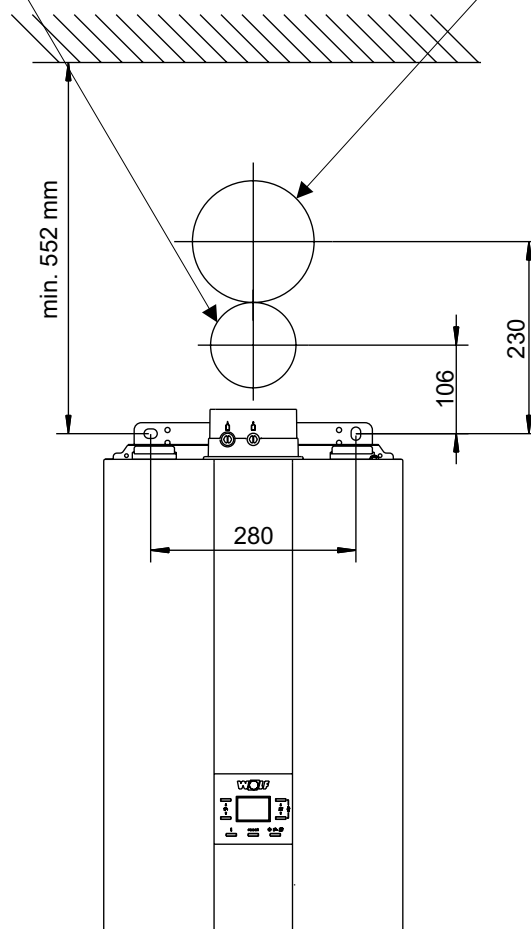
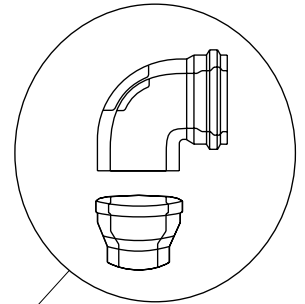
A készülék szerelése során ügyeljen a rögzítési hely megfelelő terhelhetőségére. Ennek során vegye figyelembe a fal jellegét is; ellenkező esetben gáz- és vízszivárgás következhet be, és emiatt robbanás- és elárasztásveszély áll fenn.

1. Jelölje be a  $\varnothing 12$  mm-es furatlyukakat a falon a függesztőelem számára a legkisebb oldalfaltól és mennyezettől való távolság figyelembevételével.
2. Helyezze be a tipliket, majd rögzítse a függesztőelemet a mellékelt csavarokkal.
3. Függeszse a gázüzemű kondenzációs készüléket a függesztő fűlekkel a függesztőelembe.

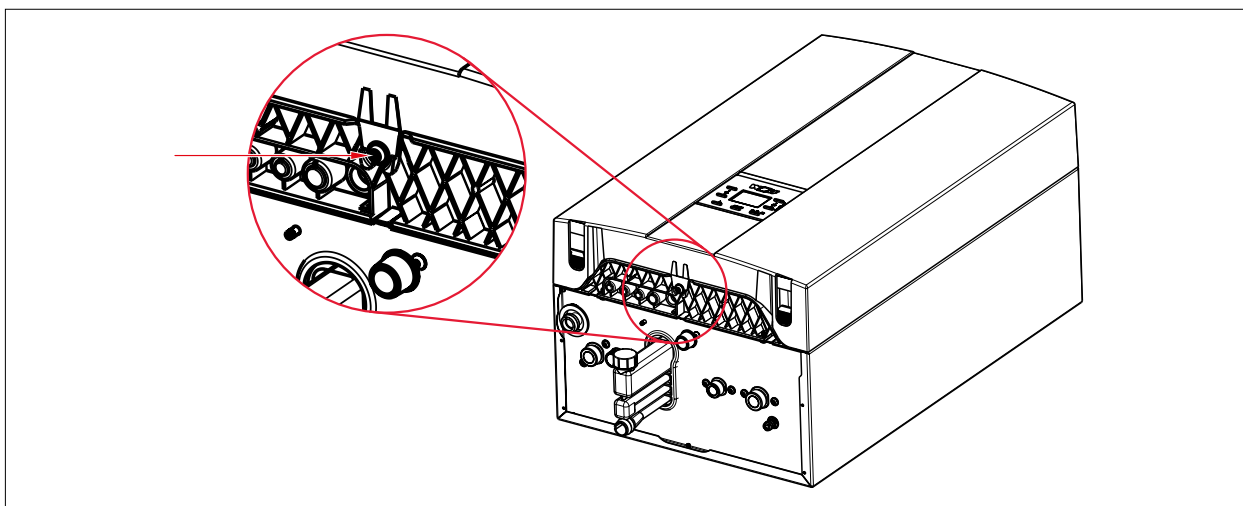
Levegő/  
füstgázrendszer  
60/100



Levegő/füstgázrendszer  
80/125



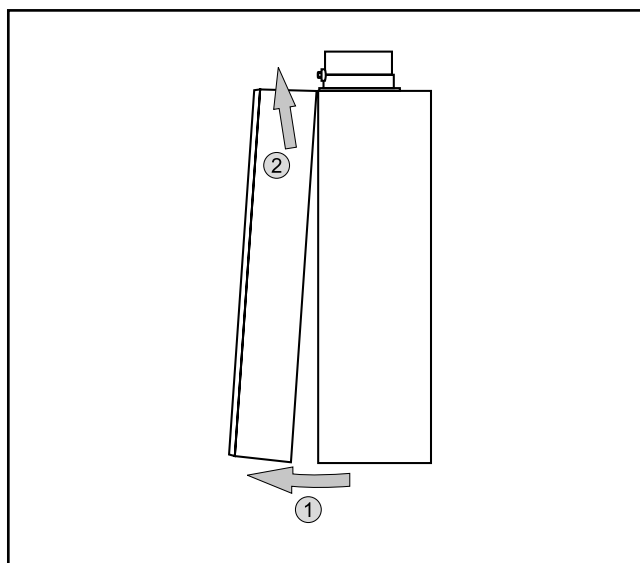
## 9. A burkolat kinyitása



### 1. A burkolat kinyitása

► Csavar kioldása.

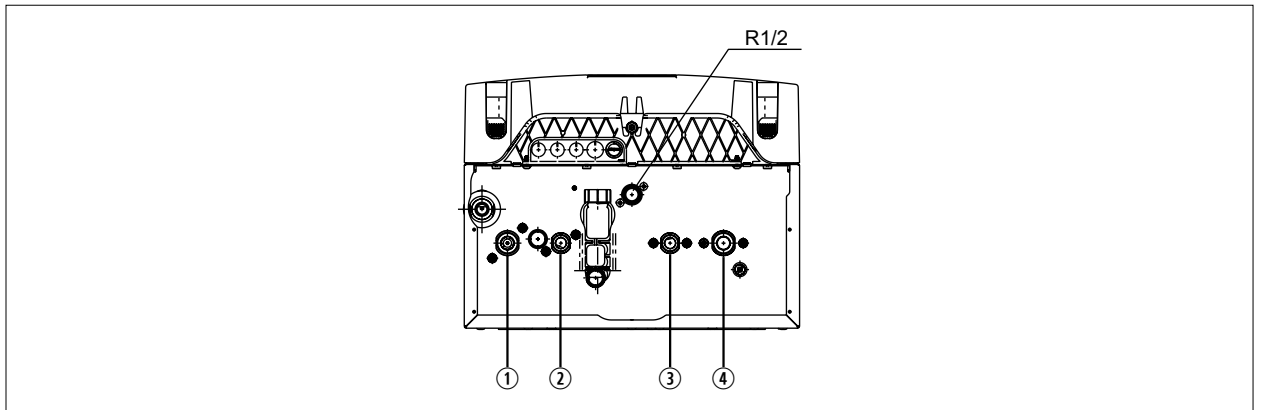
- Nyomja meg alul jobbra és balra a két reteszelő-kampót, majd húzza előre a burkolatot.
- Akassza ki felfelé és vegye le az előlő burkolatot.



# 10. Telepítés

## Fűtőkör

- A WOLF mágneses iszapleválasztó alkalmazását javasolja.  
A fűtővíz-hőcserélőben lévő lerakódások forrási zajokat, teljesítményvesztést és üzemzavart eredményezhetnek. A mágneses iszapleválasztó védi a hőtermelőt és a nagy hatékonyságú szivattyút a mágneses és nem mágneses szennyeződésektől egyaránt.  
▶ Szerelje be a mágneses iszapleválasztót a hőtermelő visszatérő fűtési vezetékébe.
- A WOLF egy levegő- és mikrobuborék-leválasztó használatát is ajánlja.  
A mikrobuborékok üzemzavarokat okozhatnak a fűtőkörben. A levegő- és mikrobuborék-leválasztó a leghatékonyabban távolítja el a szabaddá vált mikrobuborékokat a fűtőkör legmelegebb pontján.  
▶ A levegő- és mikrobuborék-leválasztót a hőtermelő előremenő fűtési vezetékébe kell beszerelni.
- Használati meleg víz készítése nélküli fűtőkazánok esetén a tároló előremenő és visszatérő vezetéke közé hidraulikus rövidzárt (tartozék) kell beszerelni.



### 1. A tároló előremenő/ visszatérő vezetékének csatlakozása

- |  |  |
|--|--|
| ① Előremenő fűtési vezeték G $\frac{3}{4}$ " | ③ Tároló visszatérő vezetéke $\frac{1}{2}$ " |
| ② Tároló előremenő vezetéke $\frac{1}{2}$ "  | ④ Fűtés visszatérő vezetéke $\frac{3}{4}$ "  |
- A kép a készülék változattól függően eltérő lehet.

# 10. Telepítés

## Hideg víz és használati meleg víz csatlakozása

- ▶ Ellenőrizze az üzemi nyomást (maximum 8 bar).
- Magasabb üzemi nyomásnál:
- ▶ Szereljen be bevizsgált nyomáscsökkentőt.

Keverő csaptelepek használata esetén:

- ▶ Szereljen be a központi nyomáscsökkentőt.

Visszacsapó szelepnek a hideg víz vezetékében történő beépítésekor:

- ▶ Építsen be a biztonsági szelepet.
- ▶ Vegye figyelembe az üzemi nyomást.

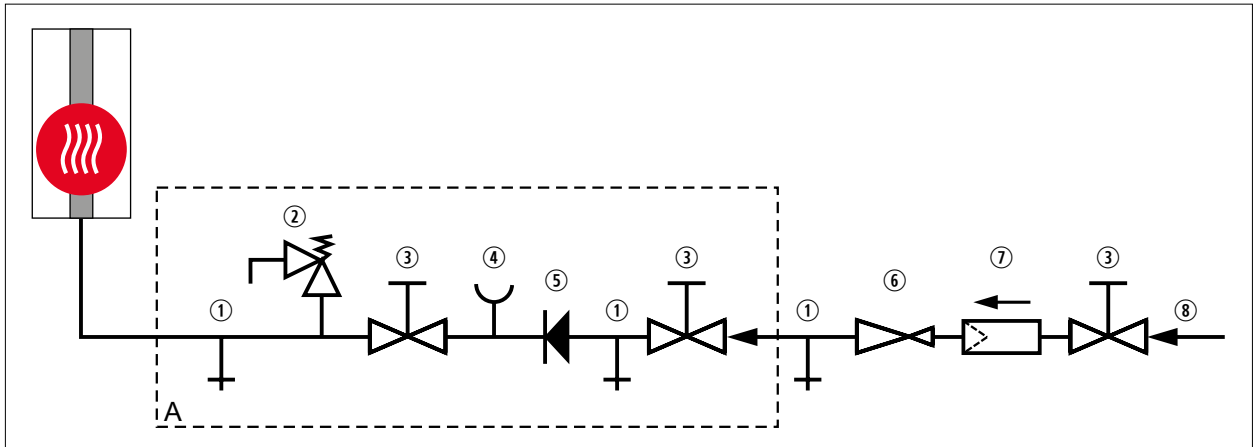
Az üzemi nyomásnak 20%-kal a biztonsági szelep névleges beállított nyomása alatt kell lennie.

Példa: 10 bar-os biztonsági szelep esetén ne lépje túl a maximálisan megengedett 8 bar-os üzemi nyomást.

- ▶ A hőtermelőt csak nyitott hidegvíz-zárószeleppel üzemeltesse. Ezáltal megakadályozható az alkatrészek károsodása és az esetleges tömítetlenségek.
- ▶ Távolítsa el az elzáró fogantyúját.
- ▶ A hideg és a használati meleg víz csatlakoztatása során figyelembe kell venni a helyi vízművek előírásait.

Ha a telepítés nem felel meg a [2. Hidegvíz-csatlakozó a DIN 1988 szerint](#) előírásainak, a WOLF GmbH-val szembeni szavatossági igény érvényét veszti.

**i** A berendezésoldali szerelési anyagok kiválasztásánál figyelembe kell venni a műszaki előírásokat és az esetleg előforduló elektrokémiai folyamatokat (vegyes telepítés).



### 2. Hidegvíz-csatlakozó a DIN 1988 szerint

A Biztonsági készlet a DIN 1988 szerint

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| ① ürités               | ⑤ Visszacsapó szelep     |
| ② Biztonsági szelep    | ⑥ Nyomáscsökkentő szelep |
| ③ Zárószelep           | ⑦ Ivóvízszűrő            |
| ④ Manométercsatlakozás | ⑧ Hidegvíz-csatlakozás   |

# 11. Gázcsatlakozás

A gáz bekötővezeték engedélyezett tömítőanyag használatával, feszülésmentesen kösse a gázcsatlakozóra vagy a (javasolt) kompenzátorra R $\frac{1}{2}$ ".



A gázvezeték kialakítását, valamint a gázoldali csatlakozást csak engedéllyel rendelkező gázszerelő végezheti.

A fűtészálózatot és a gázvezetékét a gázüzemű kondenzációs készülékhez való csatlakoztatás előtt – különösen meglévő rendszerek esetén – a szerelési maradványoktól meg kell tisztítani. Az üzembe helyezés előtt a csőcsatlakozásokat gáztömörség szempontjából ellenőrizni kell. Szakszerűtlen telepítés vagy nem megfelelő alkatrészek használata esetén a gáz szivároghat, aminek következtében mérgezés- és robbanásveszély áll fenn.



A gáz bekötővezetékben a gázüzemű kondenzációs készülék előtt hőre záró gázgolyóscsapnak kell lennie. Ellenkező esetben tűz esetén robbanásveszély áll fenn. A gázvezeték az előírások alapján kell kialakítani.



**A gázgolyóscsapot hozzáférhető módon kell elhelyezni.**



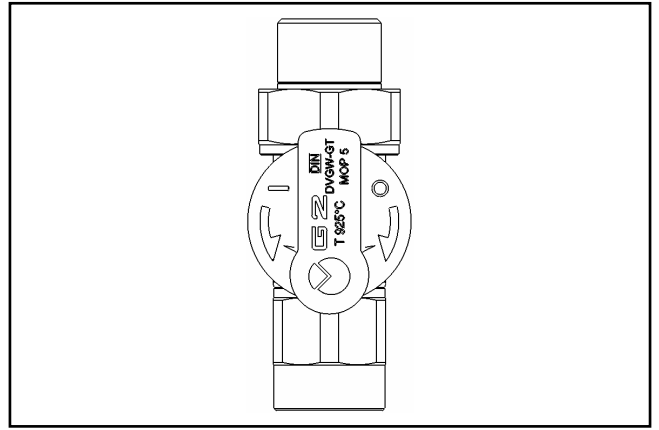
**A gázvezeték tömörségvizsgálatát a gázüzemű kondenzációs készülék rácsatlakoztatása nélkül kell elvégezni. A próbanyomást nem szabad a gázszerelvényre engedni!**



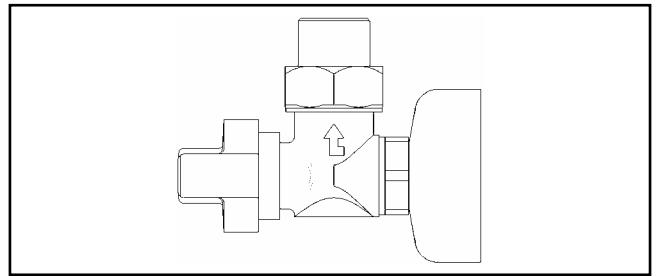
**A készüléken lévő gázszerelvények legfeljebb 150 mbar nyomással terhelhetők. Magasabb nyomások esetén a gázszelep megsérülhet, aminek következtében robbanás-, fulladás- és mérgezésveszély áll fenn. A gázvezeték nyomásellenőrzése esetén a gázüzemű kondenzációs készüléken lévő gázgolyóscsapnak zárva kell lennie.**



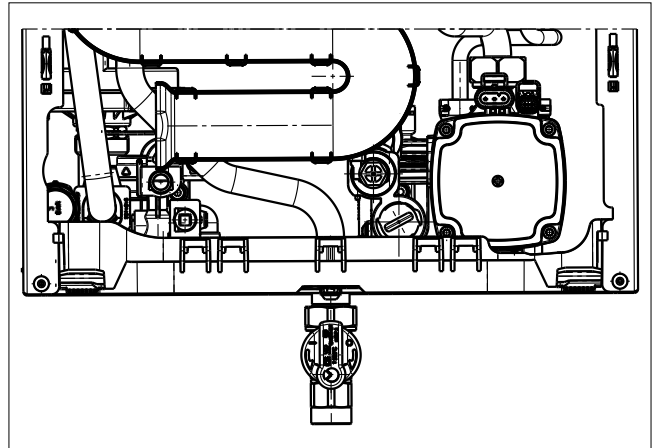
**A gázcsatlakozás szerelése során ügyeljen az összes csavarkötés gázzáró meghúzására.**



Ábra: Gáz-golyóscsap, egyenes kivitel (tartozék)



Ábra: Gáz-golyóscsap, sarok kivitel (tartozék)



Ábra: Gázcsatlakozás szerelése  
A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.

## 12. A szifon felszerelése

### Kondenzvíz-csatlakozás

#### Figyelem

A szifon szerelése a készülék üzembe helyezése előtt történik!

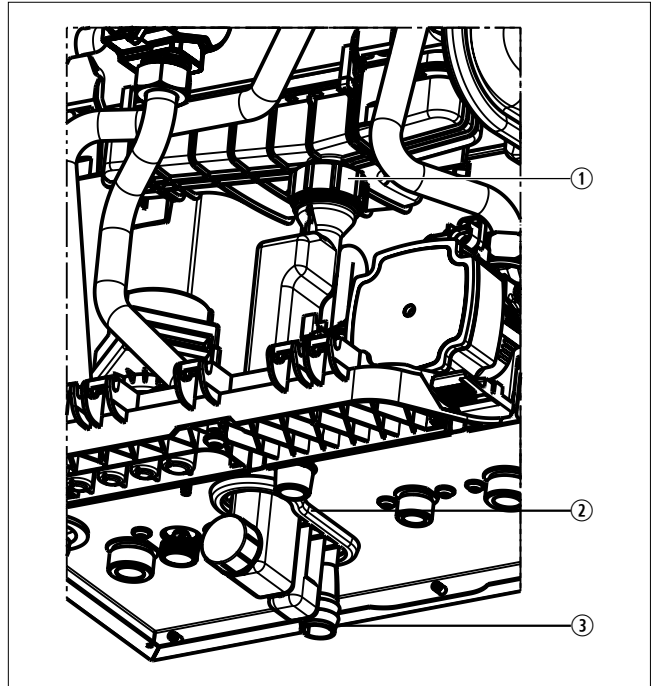
A szállítási terjedelem részeként mellékelt szifont a készülék aljára kell felszerelni, **a tömítőkarimát szerelés előtt szilikonzsírral kell bekenni!** A szifon csavarkötését a csatlakozókarimára való felhelyezés után húzza meg, és ellenőrizze a szoros illeszkedést. Rögzítse a tömítőkarimát! Fontos, hogy a tömítőkarima a ház alsó részét tömítse. A kondenztómlót az elvezető tölcsér (szifon) fölött biztonságosan rögzíteni kell.

A kondenzvíz közvetlenül a szennyvízvezetékbe történő vezetése esetén gondoskodjon megfelelő kiszellőztetésről, hogy a szennyvízvezeték ne lehessen hatással a gázüzemű kondenzációs készülékre.

Semlegesítő (tartozék) csatlakoztatása esetén kövesse a mellékelt útmutatást.

Legfeljebb 200 kW teljesítményű gázüzemű kondenzációs készülékekhez semlegesítő berendezés nem szükséges. Semlegesítő berendezés használata esetén az ilyen berendezésből származó maradványok ártalmatlanítására az országspecifikus előírások érvényesek.

A szifon megtöltése a füstgázvezetéken keresztül történik, lásd a 18. fejezetet: „A fűtőberendezés és a szifon feltöltése”.



### A szifon felszerelése

- ① A kondenzálca csatlakozása
- ② Tömítőkarima
- ③ A kondenztómló csatlakozása az elvezető tölcsérre



**Üzembe helyezés előtt töltsé fel a szifont vízzel! A készülék üres szifonnal való üzemeltetése során a kiáramló füstgázok miatt mérgezésveszély áll fenn. Ehhez csavarja le a szifont, vegye le, és töltsé fel addig, hogy az oldalsó levezetésen víz jelenjen meg. Csavarozza vissza a szifont, és ügyeljen a tömítés megfelelő helyzetére.**

### Megjegyzés:

A szifonon lévő kondenzátumtömlőt ne hurkolja, illetve ne csavarja össze; ellenkező esetben üzemzavarok léphetnek fel.



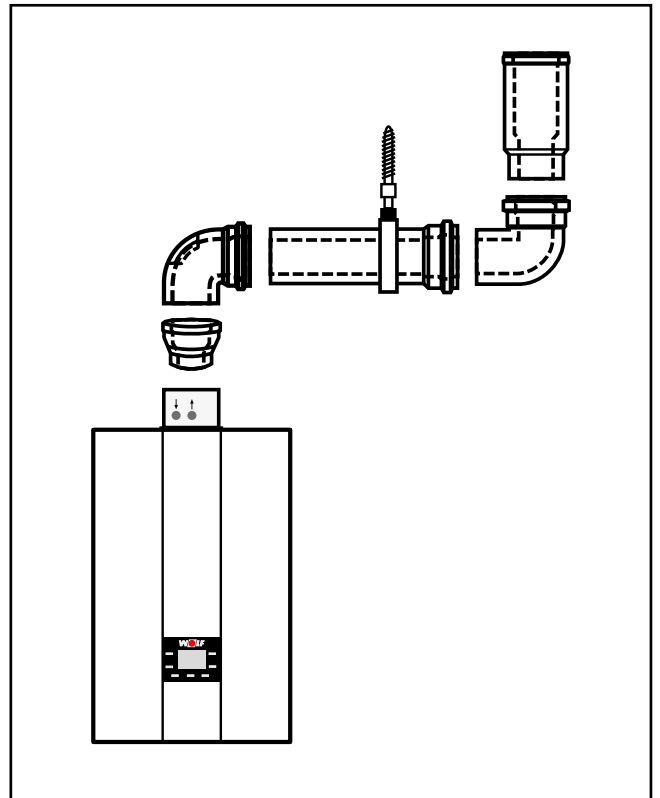
**Üzembe helyezés előtt minden hidraulikus csővezetéknek tömörségi próbának kell alávetni: Ivóvízoldali próbanyomás: legfeljebb 10 bar Fűtővízoldali próbanyomás max. 4,5 bar**



## 13. Levegő-/füstgázvezeték

**Figyelem** A koncentrikus levegő- és füstgázvezetéshez, valamint a füstgázvezetékekhez csak eredeti Wolf-alkatrészeket szabad használni. A szerelés előtt vegye figyelembe a levegő- és füstgázvezetésre vonatkozó tervezési tudnivalókat!

A készülék telepítése előtt az illetékes hatóságokkal és a területi kéményseprővel egyeztetni kell.



Ábra: Levegő- és füstgázvezetési példa

**Figyelem** A füstgáz-mérőcsőknak a területi kéményseprő számára a mennyezeti burkolatok felszerelését követően is szabadon hozzáférhetőeknek kell lenniük.



Alacsony külső hőmérséklet esetén előfordulhat, hogy a füstgázban lévő vízgőz a légbevezetésnél, illetve a füstgázkivezetésnél lecsapódik és jéggé fagy. A jég leesését helyszíni intézkedésekkel (például megfelelő hófogó felszerelésével) kell megakadályozni.

# 14. Elektromos csatlakozás

Az elektromos csatlakozás általános tudnivalói



A telepítést csak engedéllyel rendelkező villanyszerelő cég végezheti. Vegye figyelembe az országos előírásokat és az energiaszolgáltató vállalat helyi előírásait.



Villanyszerelési munkáknál az országosan érvényes, valamint a helyi energiaszolgáltató vállalat előírásait és rendelkezéseit is figyelembe kell venni.



Rögzített csatlakozás esetén szereljen be a készülékben a hálózati tápvezetékbe egy legalább 3 mm-es érintkezőtávolságú, valamennyi fázisra ható kapcsolót.



A hőérzékelő-vezetékeket nem szabad 230 V-os vezetékekkel együtt vezetni.



Áramütés veszélye az elektromos csatlakozásokon!

Figyelem: A burkolat levétele előtt kapcsolja ki a leválasztó elektromos kapcsolót.

Bekapcsolt kapcsoló esetén soha ne nyúljon elektromos alkatrészekhez vagy érintkezőkhöz! Egészségkárosító vagy halált okozó áramütés veszélye áll fenn.

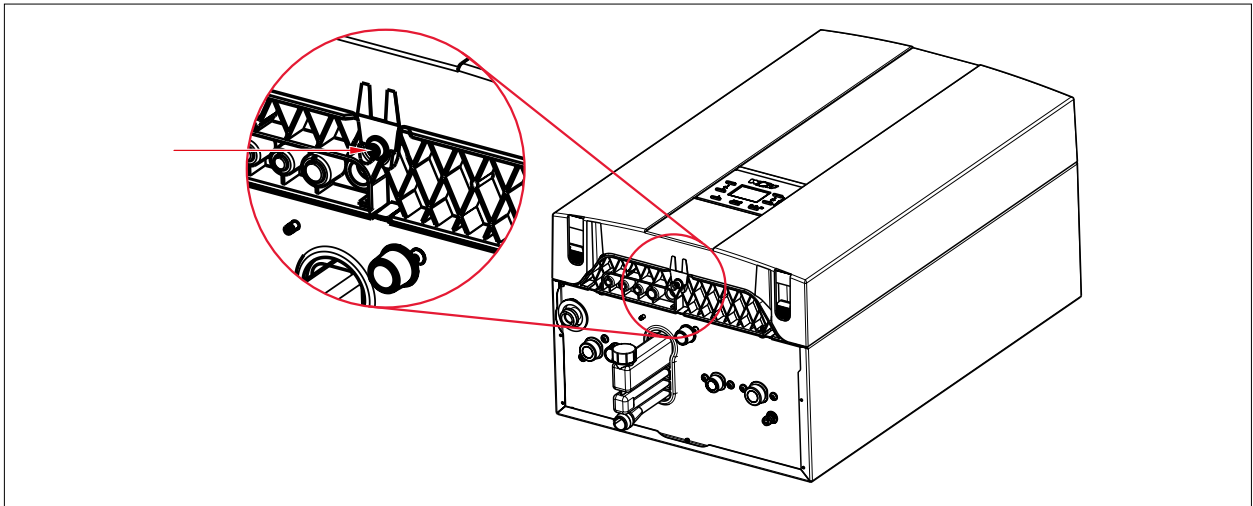


Szervizelési és szerelési munkák során a berendezést teljesen feszültségmentesíteni kell; ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn!

Figyelem

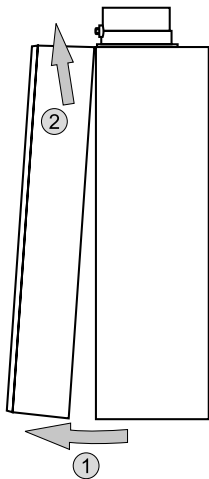
A készüléknek nincs beépített hálózati kapcsolója! A készüléken végzendő bármilyen munka esetén a készülék feszültségmentességét a leválasztó elektromos kapcsolóval vagy a külső hálózati biztosítókkal kell biztosítani!

Az előlő burkolat eltávolítása



## 1. A burkolat kinyitása

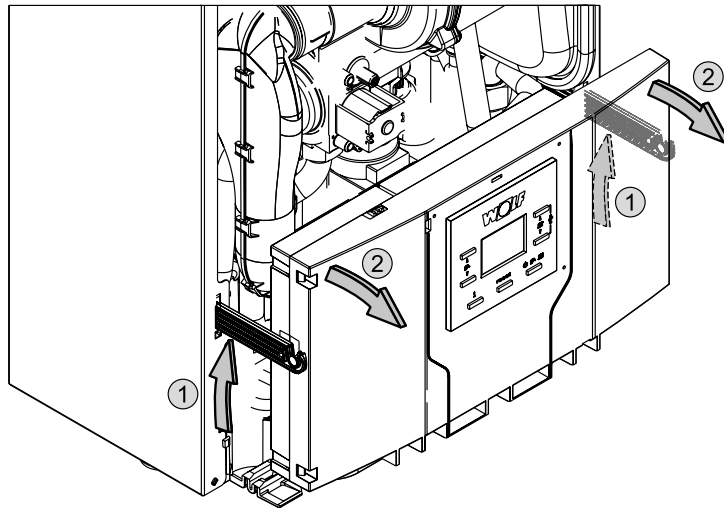
► Csavar kioldása.



Nyomja meg alul jobbra és balra a két reteszelőkampót, majd húzza előre a burkolatot. Akassza ki felfelé és vegye le az előlő burkolatot.

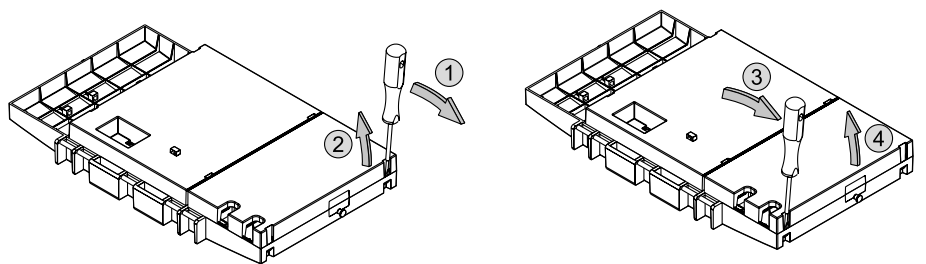
# 14. Elektromos csatlakozás

## A szabályozó kinyitása



Nyomja felfelé a szabályozó oldalán lévő tartókengyelt, majd billentse előre a szabályozót.

## A szabályozó hátsó oldalának kinyitása

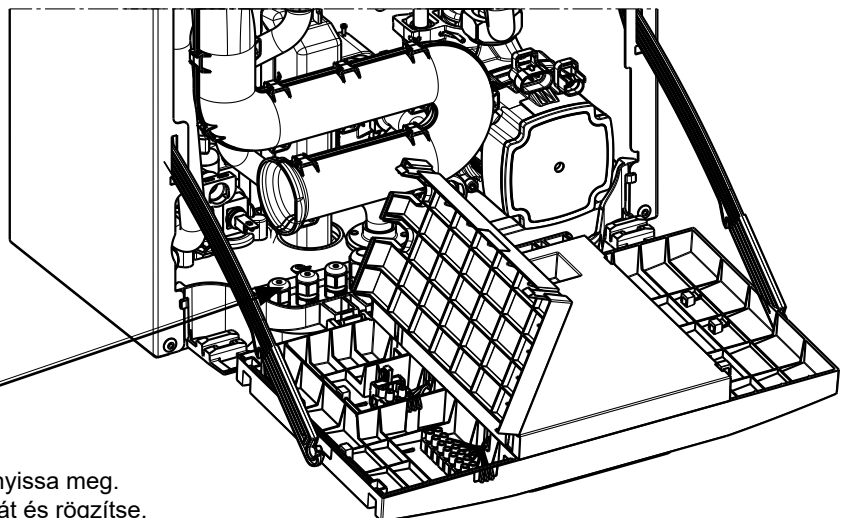
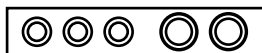


Nyissa ki a szabályozó fedelét csavarhúzóval.

### Figyelem

Tömszelencék

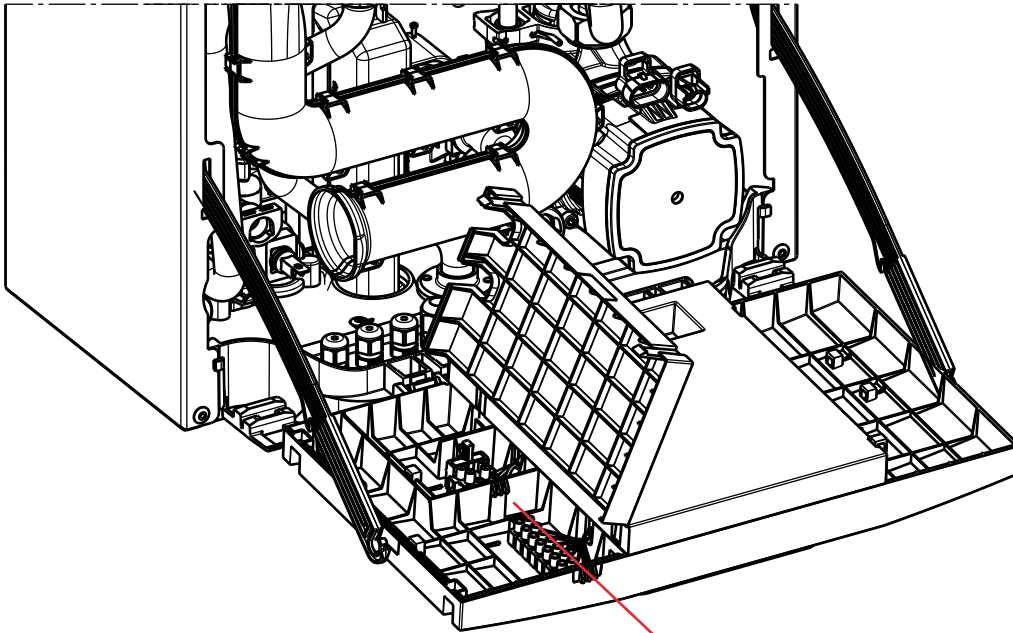
M12 M12 M12 M16 M16



Csak a szükséges vezetékátvezetéseket nyissa meg.  
A kábelt tömszelencén keresztül vezesse át és rögzítse.  
Ellenkező esetben a helyiség levegőt nem használó üzem nem biztosítható.

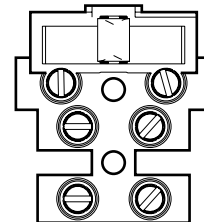
# 14. Elektromos csatlakozás

## Sorkapocs



Hálózati csatlakozás: 230 V / 50 Hz

T3,15A	L1
Netz	N
	⏚



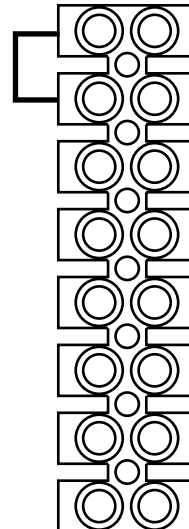
Helyiségtermostát bemenete (híd)  
**Figyelem:** Az E1 bemenetre nem szabad külső feszültséget kapcsolni, mert ez a panel meghibásodását okozza.

Külsőhőmérséklet-érzékelő  
 T\_Aussen (T\_külső) (5K NTC)

Tároló-hőmérséklet érzékelője  
 T\_WW (5K NTC)

e-busz

E1	a	1
	b	2
AF	1	1
	2	2
SF	1	1
	2	2
eBus	+	
	-	



# 14. Elektromos csatlakozás

## Elektromos csatlakozás szerelési utasítása

- A kinyitás előtt feszültségmentesítse a berendezést.
- Ellenőrizze a feszültségmentességet.
- Vegye le az elülső burkolatot.
- Billentse előre a szabályozót.
- Nyissa ki a szabályozó hátsó házfedelét.
- Használjon rugalmas hálózati csatlakozókábelt, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Vezesse a hálózati csatlakozókábelt a készülék alján lévő M16 kábelbevezetésen keresztül, és rögzítse a szabályozódobozban kábelkötővel.
- A kábel tehermentesítését kábelkötővel biztosítsa.
- Rögzítse a megfelelő ereket a sorkapcspon.

## Hálózati csatlakozás: 230 V / 50 Hz

A szabályozó-, vezérlő és biztonsági berendezések gyárilag készre kábeleztve és ellenőrizve vannak.

Csupán a hálózati csatlakozást és a külső tartozékokat kell csatlakoztatni.

Az elektromos hálózatra csatlakozás a mellékelt szerelőkészletben található védőérintkezős csatlakozódugaszon vagy rögzített csatlakozáson keresztül történik.

A készülék (védelemfokozat: IPX4D) a fürdőkád vagy zuhanyozó közvetlen közelében történő beépítésre engedélyezett (1. védelmi tartomány a DIN VDE 0100 szerint). A vízugarak ellen nem védett.

Az 1. védelmi zónában telepítéshez a védőföldeléses csatlakozó vezetékét rögzített módon kell kiépíteni.

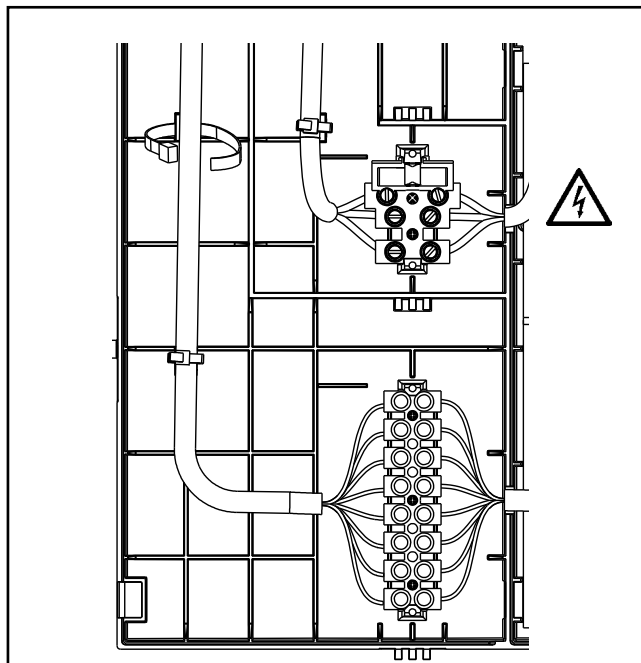
Fix csatlakozás esetén külön leválasztó kapcsolót kell felszerelni, és a hálózatot legalább 3 mm-es érintkezőtávolságú összpólusú szakaszoló kapcsolóval (például fűtési vészkapcsolóval) kell kiépíteni. Csatlakozókábel rugalmas, min. 3x0,75mm<sup>2</sup>

A csatlakozókábellel nem szabad más fogyasztót rákapcsolni. Fürdőkáddal vagy zuhanyozóval felszerelt helyiségekben a készüléket csak FI-védőkapcsolón keresztül szabad csatlakoztatni.

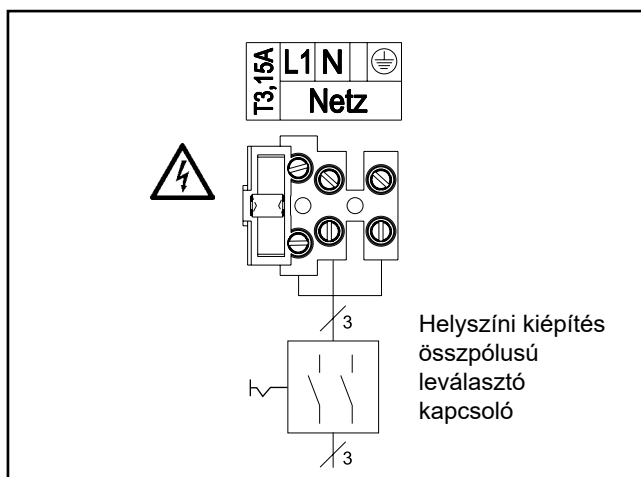
## Biztosítékcseré

Biztosíték cseréje előtt a készüléket a helyileg kialakított összpólusú leválasztó kapcsolóval a hálózatról le kell választani.

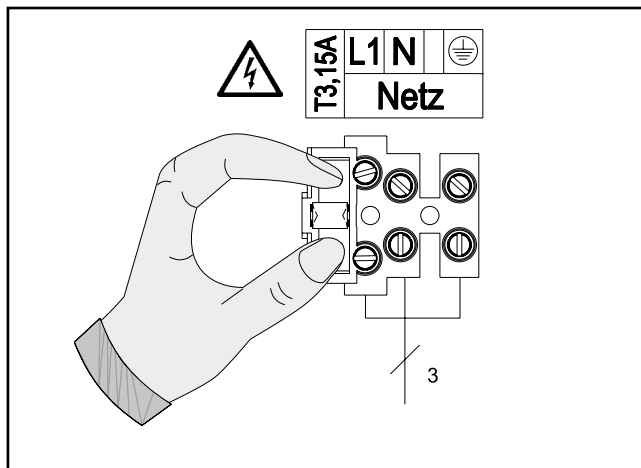
Áramütésveszély az elektromos alkatrészekben! Soha ne nyúljon elektromos alkatrészekhez vagy érintkezőkhöz, ha a kondenzációs fűtőkészülék nincs leválasztva a hálózatról! Életveszély áll fenn!



Ábra: Csatlakozókábelek kihúzás elleni védelme a szabályozásban



Ábra: Hálózati csatlakozás



Ábra: Biztosítékcseré

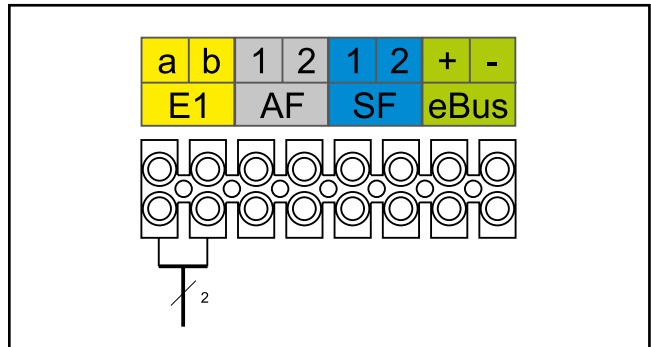
# 14. Elektromos csatlakozás

## Kisfeszültségű csatlakozás

### Az E1 bemenet csatlakoztatása

Vezesse a csatlakozókábelt a kábelbevezetésen keresztül, és rögzítse a szabályozódobozban kábelkötővel. Távolítsa el az E1 bemenetnél lévő hidat. Csatlakoztassa az E1 bemenet csatlakozókábelét a kapcsolási rajznak megfelelően az E1 kapocsra.

**Figyelem** Az E1 bemenetre nem szabad külső feszültséget kapcsolni, mert az a szabályozás meghibásodását okozza.

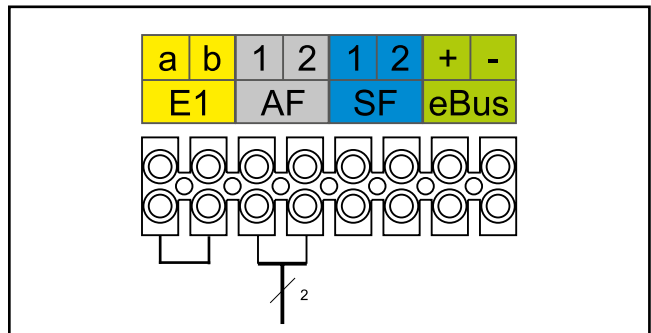


Ábra: Az E1 bemenet csatlakoztatása

### Külső hőérzékelő csatlakoztatása

Vezesse át a csatlakozókábelt a kábelbevezetésen keresztül, és rögzítse. A külső hőérzékelő a gázüzemű kondenzációs készülék sorkapcsának AF csatlakozójára, illetve a Wolf szabályozás (pl. BM-2) sorkapcsára csatlakoztatható.

**Figyelem** A készülék nagy elektromágneses zavaroknak kitett környezetben való üzemelése esetén (de minden más esetben is) javasoljuk a hőérzékelő- és e-busz vezeték árnyékolt kivitelezését. Csatlakoztassa a vezetékárnyékolást a szabályozási oldalon a PE potenciálra.

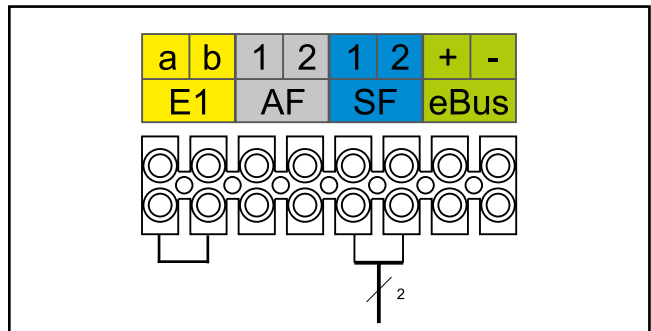


Ábra: Külső hőérzékelő csatlakoztatása

### Tároló-hőérzékelő csatlakoztatása

Vezesse át a csatlakozókábelt a kábelbevezetésen keresztül, és rögzítse. Csatlakoztassa az SF tároló-hőérzékelő csatlakozókábelét az SF kapcsokra a kapcsolási rajznak megfelelően.

**Figyelem** A készülék nagy elektromágneses zavaroknak kitett környezetben való üzemelése esetén (de minden más esetben is) javasoljuk a hőérzékelő- és e-busz vezeték árnyékolt kivitelezését. Csatlakoztassa a vezetékárnyékolást a szabályozási oldalon a PE potenciálra.



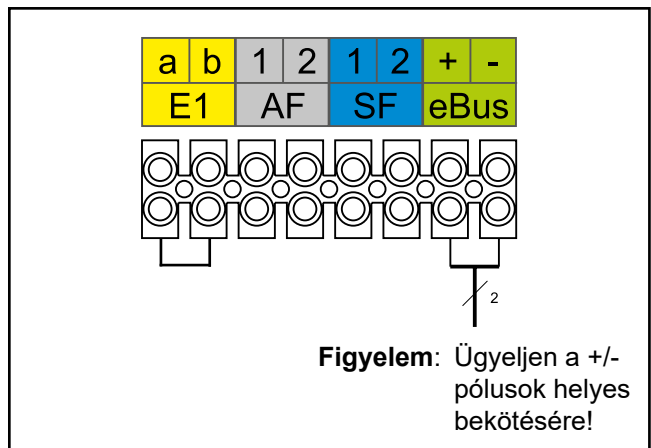
Ábra: Tároló-hőérzékelő csatlakoztatása

### Wolf digitális szabályozási tartozékok csatlakoztatása (pl. BM-2, MM, KM, SM1, SM2, Link Pro)

Csak a Wolf tartozékprogramjából származó szabályozók csatlakoztathatók. Mindegyik tartozékhoz mellékelve van a bekötési rajz.

A szabályozási tartozékok és a gázüzemű kondenzációs készülék közötti összekötő vezetékként kéteres (legalább 0,75 mm<sup>2</sup>-es) árnyékolt vezeték használjon.

**Figyelem** A készülék nagy elektromágneses zavaroknak kitett környezetben való üzemelése esetén (de minden más esetben is) javasoljuk a hőérzékelő- és e-busz vezeték árnyékolt kivitelezését. Csatlakoztassa a vezetékárnyékolást a szabályozási oldalon a PE potenciálra.



Ábra: Wolf digitális szabályozási tartozékok csatlakoztatása (e-busz interfész)

# 14. Elektromos csatlakozás

## Wolf Link Pro interfészcsatlakozás

### A modul leírása

A Link Pro interfészmodul lehetővé teszi az FBG/FGB-K gázüzemű kondenzációs kazánhoz és komponenseihez való távoli hozzáférést hálózaton és interneten keresztül.

A csatlakozás e-buszon keresztül történik.

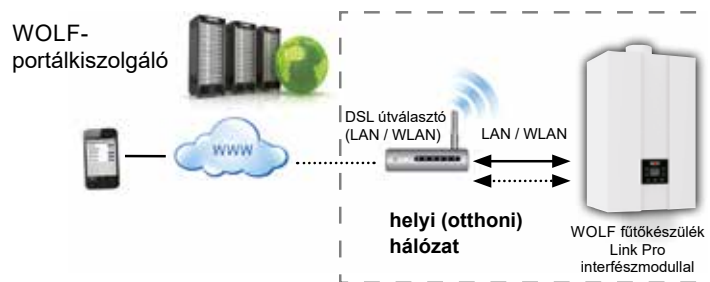
A Link Pro interfészmodullal kijelvezhetők a gázüzemű kondenzációs kazán aktuális állapotai, mérési értékei és paraméterei, továbbá különböző beállítások is elvégezhetők. A Link Pro a gázüzemű kondenzációs kazánokon kívüli felszerelésre, és fali rögzítésre is alkalmas saját házzal rendelkezik. A Link Pro interfészmodul hálózati kábelen keresztül (LAN) vagy vezeték nélküli üzemben (WLAN) is beköthető.

Az interneten keresztüli biztonságos kommunikáció érdekében egy Link Pro interfészmodult a meglévő DSL routeren keresztül kell csatlakoztatni, amelyen keresztül létrehozható a biztonságos kapcsolat a Wolf-portálkiszolgálóval.

A fűtési rendszer kezelése az interneten keresztül a Wolf-portál felhasználói felületén, internetböngésző használatával, illetve a „Smartset” okostelefon-alkalmazáson keresztül lehetséges.

Ha a gázüzemű kondenzációs kazánhoz való hozzáférésre csak helyileg, az otthoni hálózaton belül van igény, internetkapcsolat nem szükséges.

A rendszer kezelése az otthoni hálózaton a „Wolf Smartset” okostelefon-alkalmazással vagy a „Smartset” Windows számítógépes alkalmazással lehetséges (letölthető a Wolf internetoldaláról, [www.wolf-heiztechnik.com](http://www.wolf-heiztechnik.com)).



### Távszabályozási lehetőségek

#### 1. Link Pro modul FGB/FGB-K falikazánnal kezelőmodul **nélkül** az e-busz rendszerben

Kezelési lehetőségek FGB/FGB-K a következő elemek nélkül: Kezelőmodul	Leírás	Jogosultság
Üzem mód	Lehetséges berendezésállapot – téli, nyári, készenléti (ki)	módosítás
Előírt előremenő hőmérséklet	Rögzített előírt előremenő hőmérséklet nem időjárás-követő szabályozás esetén (H54=0)	módosítás
Előírt érték korrekciója (±4)	Időjárás-követő szabályozás (H54 > 0, fűtési jelleggörbe aktív)	módosítás
Előírt HMV-hőmérséklet	Csak ha van HMV-készítés (tároló, kombikazán, H51: 1, 2, 3).	módosítás
Szabályozási paraméter (H...)	Biztonsági okokból itt bizonyos szabályozási paraméterek nem módosíthatók	módosítás (korlátozott)
Korábbi üzenetek	A korábbi üzenetek számítógépes vagy okostelefon-alkalmazással is kijelvezhetők	kijelzés
Hibajel	A hibajelzések e-mailben, egy vagy több címzettnek küldhetők el	küldés

#### 2. Link Pro modul FGB/FGB-K falikazánnal BM-2 kezelőmodul **alkalmazásával** az e-busz rendszerben

Kezelési lehetőségek FGB/FGB-K BM-2-vel	Leírás	Jogosultság
A BM-2 teljes funkciókészlete mellett (lásd: BM-2 szerelési utasítása) az alábbi lényeges jellemzők állnak rendelkezésre:		
Helyiségghatás	A leírást lásd a BM-2 szerelési utasításában	módosítás
Nyár/tél átkapcsolás	A leírást lásd a BM-2 szerelési utasításában	módosítás
ECO / ABS	A leírást lásd a BM-2 szerelési utasításában	módosítás
1x HMV	egyszeri HMV-készítés (lásd a BM-2 szerelési utasításában)	módosítás

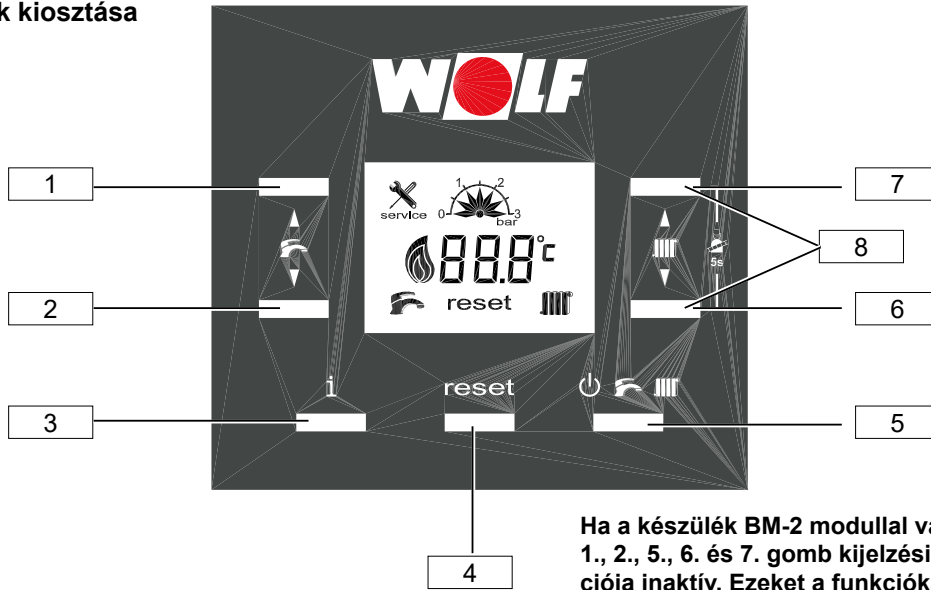
Az összes funkció végrehajtása (például üzemmódok, szervizparaméterek, fagyvédelem stb.) az FGB/FGB-K kazánokban lehetséges.

A Link Pro interfészmodul csak távoli beállításra, az aktív hibajelek és a korábbi üzenetek kijelzésére szolgál.



# 15. Szabályozás

## A nyomógombok kiosztása








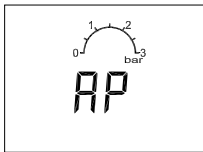
Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, az 1., 2., 5., 6. és 7. gomb kijelzési és beállítási funkciója inaktív. Ezeket a funkciókat a BM-2 modul veszi át.

<b>1. gomb</b>	<b>HMV-gomb +</b>		
	HMV előírt hőmérsékletének kijelzése / beállítása	▲ (+) megnyomás	<b>melegebb</b>
	szervizszint	▲ (+) megnyomás	<Szervizszint>
	HG paraméter	▲ (+) megnyomás	<Paraméterszint>
	Kijelzett érték	▲ (+) megnyomás	<Infószint>
<b>2. gomb</b>	<b>HMV-gomb -</b>		
	HMV előírt hőmérsékletének kijelzése / beállítása	▼ (-) megnyomás	<b>hidegebb</b>
	szervizszint	▼ (-) megnyomás	<Szervizszint>
	HG paraméter	▼ (-) megnyomás	<Paraméterszint>
	Kijelzett érték	▼ (-) megnyomás	<Infószint>
<b>3. gomb</b>	<b>Infógomb</b>		
	Kijelzőmenü	kijelzés	<Kijelzőszint>
<b>4. gomb</b>	<b>Hibakioldó gomb (visszaállítás)</b>		
	<b>Hibanyugtázás</b> (nyomja meg 1-szer röviden)	rövid megnyomás	<b>Hibaüzenetek esetén</b>
	Szervizszint (tS, In, Hi, rES)	kijelzés	10 másodpercig tartsa nyomva
	Szervizszint (tS, In, Hi, rES)	nyugtázás	1 másodpercig tartsa nyomva
<b>5. gomb</b>	<b>Üzemmódgomb (e-busz rendszerben telepített kezelőmodul esetén inaktív)</b>		
	Nem világít	rövid megnyomás	Fagyvédelem aktív
	Nyári üzemmód	rövid megnyomás	Csak a használati meleg víz készítése aktív
	Téli üzemmód	rövid megnyomás	Fűtés és használati meleg víz készítése aktív
<b>6. gomb</b>	<b>Fűtés-gomb -</b>		
	<b>Előírt előremenő hőmérséklet kijelzése / beállítása</b>	▼ (-) megnyomás	<b>hidegebb</b> H54 ≤ 0, rögzített hőmérséklet
	Előírt érték korrekciójának kijelzése / beállítása	▼ (-) megnyomás	H54 > 0, fűtési jelleggörbe aktív
	HG paraméterérték -	▼ (-) megnyomás	<Paraméterszint>
	Érték megjelenítése (kijelzőmenü, hibatörténet)	▼ (-) megnyomás	<Szervizszint>
<b>7. gomb</b>	<b>Fűtés-gomb +</b>		
	<b>Előírt előremenő hőmérséklet kijelzése / beállítása</b>	▲ (+) megnyomás	<b>melegebb</b> H54 = 0, rögzített hőmérséklet
	Előírt érték korrekciójának kijelzése / beállítása	▲ (+) megnyomás	H54 > 0, fűtési jelleggörbe aktív
	HG paraméterérték -	▲ (+) megnyomás	<Paraméterszint>
	Érték megjelenítése (kijelzőmenü, hibatörténet)	▲ (+) megnyomás	<Szervizszint>
<b>8. gomb</b>	<b>Kéményseprő üzemmód (5 másodpercig tartsa nyomva egyszerre a 6. és a 7. gombot)</b>		
	HMV-gomb (1) +	felső teljesítmény vezérlése	
	HMV-gomb (2) -	alsó teljesítmény vezérlése	
	Kéményseprő üzemmód kikapcsolása	4. gomb megnyomása	

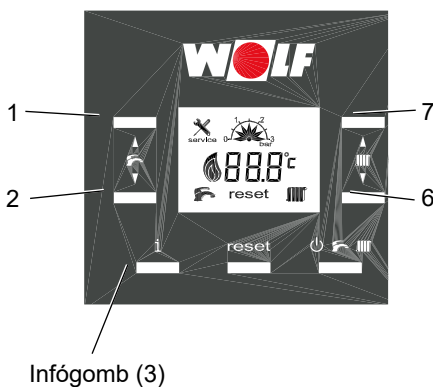


# 15. Szabályozás

## Kijelzések

	HMV üzem (ha a szimbólum villog, a HMV készítési üzemmód hőigénye aktív) Megjelenítés csak meglévő HMV-készítési lehetőség esetén
	fűtési üzemmód (ha a szimbólum villog, a fűtési üzemmód hőigénye aktív) Kijelzés csak aktív fűtési üzemmód esetén
reset	Megjelenítés aktív hiba esetén Zavarkioldó gomb (nyomja meg 1-szer röviden) A hibakód vissza lesz állítva.
88.8°C	Hőmérséklet, hibakódok, HG paraméterek és beállítási értékek megjelenítése. Kéményseprő üzemmód esetén a modulációs fok jelenik meg.
	Az égő modulációs fokozatai 1% - 30%, 30% - 75%, 75% - 100%
	Szerviz - Kéményseprő üzemmód aktív - A hibajel került kijelzésre
	A fűtési rendszer nyomásának megjelenítése
	Légtelenítési program A hálózati feszültség bekapcsolása, áramkimaradás, 0,5 bar alatti rendszer-nyomás és a biztonsági hőmérséklet-határoló kioldása esetén 2 percig fut a légtelenítési program. A gázégő-ventilátor az első 30 másodpercben jár, majd leáll. A szivattyú és a 3 utú váltószelep mindig váltakozva kap vezérlést. Idő előtti megszakítás a „Visszaállítás” gombbal lehetséges.

## Kijelzőmenü (infógomb)



A 3-as infógomb rövid megnyomásával érhető el a kijelzőmenü.

Az 1-es és a 2-es gomb megnyomásával érhető el a megfelelő kijelzés (például I06).

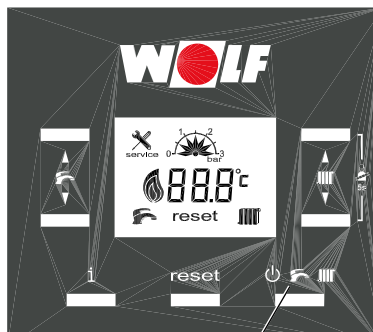
A 6-os és a 7-es gomb egyszeri, rövid megnyomásával jeleníthető meg a hozzá tartozó érték. Az 1-es és a 2-es gomb megnyomásával lehet a kijelzőválasztáshoz visszatérni. Az infógomb megnyomásával vagy 2 perc elteltével a kijelzőmenü bezárul.

Név	Leírás	Megjelenítés
i00 <sup>1)</sup>	Előírt előremenő hőmérséklet fűtés esetén	(°C)
i01	Előremenő hőmérséklet	(°C)
i02	visszatérő hőmérséklet	(°C)
i03	HMV hőérzékelő hőmérséklete	(°C)
i04	HMV napkollektoros előremenő / HMV-tároló hőmérséklete	(°C)
i05	füstgáz hőérzékelő	(°C)
i06	Külsőhőmérséklet-érzékelő	(°C)
i07	Ventilátor fordulatszáma x 60	(min <sup>-1</sup> )
i08	Szivattyú fordulatszáma (impulzusmodulált)	(%)
i09	Használati meleg víz térfogatáram	(l/perc)
i10	Tényleges fűtési rendszer nyomás	bar
i11	STB (Biztonsági hőmérséklet-határoló)	ON (be) és OFF (ki)
i12	Ionizációs áram x 10	(µA)
i13	Szoftver-változat (FW)	x.xx változat

<sup>1)</sup> 1.10-es szoftver változattól

# 15. Szabályozás

## Üzem módok (üzem mód gomb)

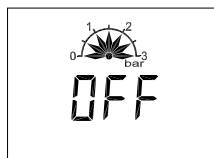


Üzem mód gomb (5)

A készülék üzemmódja az 5-ös üzemmód gombbal állítható be. „Készlet (ki)”, „Nyári üzemmód” vagy „Téli üzemmód”  
Ha a készülék BM-2 modulal van összekötve, az üzemmód gomb inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át.

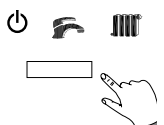
### Készlet (ki)

A készülék ki van kapcsolva, csak a fagyvédelem aktív.



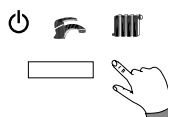
### Téli üzemmód

A téli üzemmód, a fűtési üzemmód és a HMV-készítés aktív.



### Nyári üzemmód

Nyári üzemmód, csak a HMV-készítés aktív.

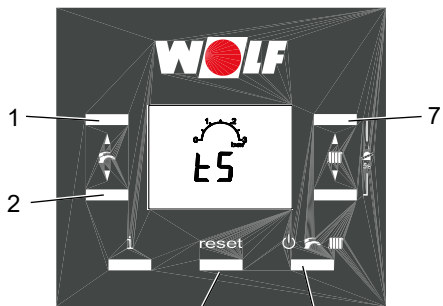


# 15. Szabályozás

## szervizszint

A szervizszint a 4-es zavarkioldó gomb **10** másodpercig tartó megnyomásával érhető el.

A következő 4 lehetőség az 1-es és a 2-es gomb megnyomásával választható ki. Ezek a következő kijelzésekkel (villogva) jelennek meg. Első menüként a „tS” paramétermenü jelenik meg villogva.

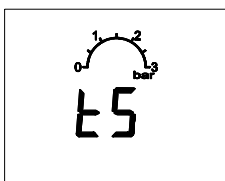


Zavarkioldó gomb (4)  
Üzem módgomb (5)

A kívánt menü a (4) zavarkioldó gomb rövid megnyomásával választható ki.

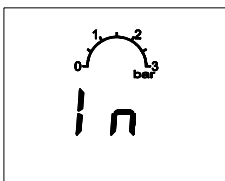
A szervizszintből az 5-ös üzemmódgomb 1 másodpercnyi megnyomásával lehet kilépni.

### HG-paraméterszint (lásd a HG szabályozási paramétert)



### Kijelzőmenü

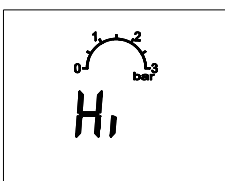
(lásd a kijelzőmenüt - infógomb)



### Hibatörténet

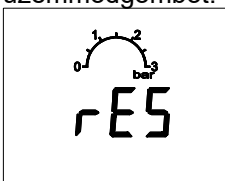
Az utolsó 8 üzemzavar jelenik meg:

- az 1-es gomb megnyomásával a Hi1–Hi8 esemény választható ki.
- a hibakód a 7-es gombbal jeleníthető meg.



### Hibatörténet visszaállítása

- az rES kijelzés megjelenítésekor tartsa nyomva 5 másodpercig az 5-ös üzemmódgombot.



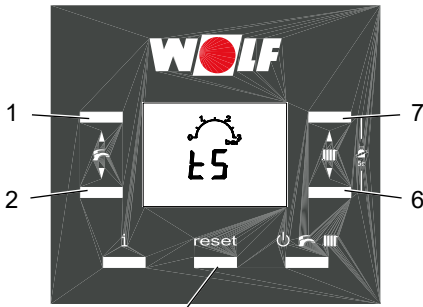
# 15. Szabályozás

## Kéményseprő üzemmód

A kéményseprő üzemmód a (6) és (7) gomb 5 másodperces nyomva tartásával aktiválható.

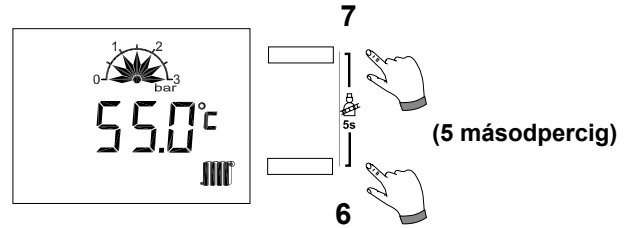
A folyamat legfeljebb 15 percig zajlik, azaz ennek leteltét követően automatikusan befejeződik. Idő előtti befejezés a (4) gomb megnyomásával lehetséges.

A fűtőkészülék elindul, és először a felső teljesítményen üzemel.

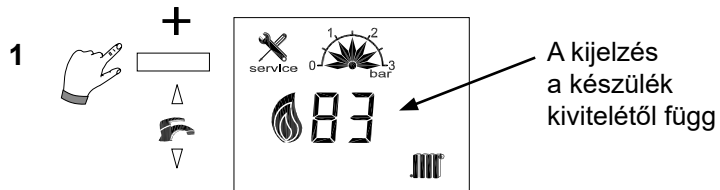


Zavarkiadó gomb (4)

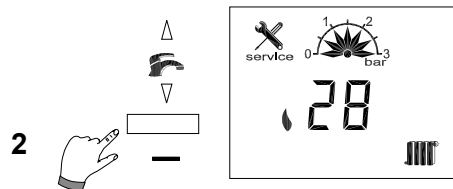
### Kéményseprő üzemmód aktiválása



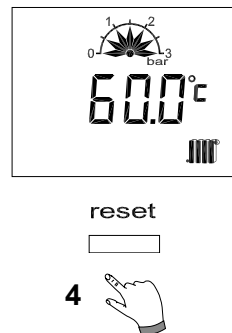
### Kéményseprő üzemmód, felső teljesítmény



### Kéményseprő üzemmód, alsó teljesítmény (CO<sub>2</sub> beállításához)



### Kéményseprő üzemmód kikapcsolása

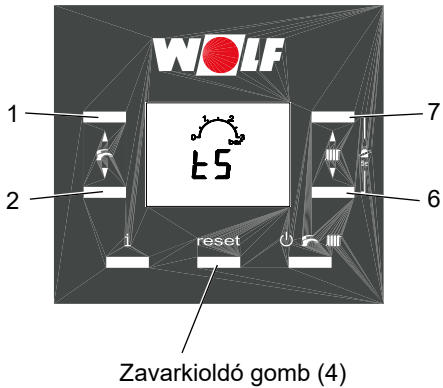


# 16. HG szabályozási paraméter

**Figyelem** Módosításokat csak Wolf szervizes végezhet. A szakszerűtlen kezelés működési zavarokat okozhat.



A fűtési rendszer károsodásának megakadályozása érdekében BM-2 modul csatlakozásakor és -12 °C alatti külső hőmérséklet esetén az éjszakai hőmérséklet-csökkenést emelje fel. Ennek elmulasztása nagymértékű jegesedést okozhat a füstgázkivezetésnél, amely személyi sérülést, illetve anyagi kárt okozhat.



A H... szabályozási paraméterek módosítása, illetve megjelenítése **csak** a beépített szabályozón keresztül lehetséges.

## HG paraméterszint

A „tS” menü 4-es zavarkijelző gombbal történő kiválasztását követően elsőként a H01 paraméter jelenik meg.

A H01-től A09-ig terjedő paraméterek az 1-es és a 2-es HMV-gomb megnyomásával választhatók ki.

A kiválasztott paraméter megjelenítéséhez vagy módosításához nyomja meg **röviden** a 6-os vagy a 7-es fűtés-gombot.

A beállított érték megjelenik a kijelzőn.

A beállított érték a 6-os vagy a 7-es fűtés-gombbal módosítható. A módosítás azonnal érvénybe lép és tárolva lesz.

A paraméterszint a 4-es zavarkijelző gombbal zárható be.

Szám:	Megnevezés:		Gyári beállítások						Min.	Max.
			24 kW		28 kW		35 kW			
			Földgáz	Folyékony gáz	Földgáz	Folyékony gáz	Földgáz	Folyékony gáz		
H01	Égő kapcsolási hiszterézise	K	7	7	7	7	7	7	5	30
H02 <sup>1</sup>	Hőtermelő min. égőtéljesítménye	%	35	33	28	26	31	29	26	100
H03 <sup>1</sup>	HMV készítés max. égőtéljesítménye	%	100	99	92	87	100	94	26	100
H04 <sup>1</sup>	Fűtési üzemmód max. égőtéljesítménye	%	86	84	83	78	92	86	26	100
H07	Fűtőköri szivattyú utánfutási ideje	min.	2	2	2	2	2	2	0	30
H08	Fűtési üzemmód, maximális kazánhőmérséklet (TV-max)	°C	75	75	75	75	75	75	40	90
H09	Égő újraindítás tiltása fűtési üzemmódban	min.	7	7	7	7	7	7	1	30
H10	Hőtermelő e-busz címe	-	1	1	1	1	1	1	1	5
H12 <sup>3</sup>	Gázfajta	-	5	-	1	-	3	-	1	6
H15	Tárolóhiszterézis kapcsolási különbsége tárolótöltésnél (megjelenítés csak H51 = 3 esetén)	K	5	5	5	5	5	5	1	30
H16	Fűtőkör minimális szivattyútéljesítménye	%	45	45	45	45	45	45	15	100
H17	Fűtőkör max. szivattyútéljesítménye	%	95	95	95	95	95	95	15	100
H19	HMV-készítő szivattyú utánfutási ideje (kijelzés csak H51 = 1, 2, 3 esetén)	min.	3	3	3	3	3	3	1	10
H21	Fűtési üzemmód, minimális kazánhőmérséklet (TK-min)	°C	20	20	20	20	20	20	20	90
H23	HMV max. hőmérséklete (kijelzés csak H51 = 1, 2, 3 esetén)	°C	65	65	65	65	65	65	60	80
H25	Kazánhőmérséklet túllépése HMV-készítésnél (kijelzés csak H51 = 3 esetén)	K	15	15	15	15	15	15	1	30

# 16. HG szabályozási paraméter

Szám:	Megnevezés:	Gyári beállítások						Min.	Max.	
		24 kW		28 kW		35 kW				
		Földgáz	Folyékony gáz	Földgáz	Folyékony gáz	Földgáz	Folyékony gáz			
H34	e-busz betáp	1	1	1	1	1	1	0	1	
H37	Szivattyúszabályozás típusa (állandó érték = 0; hőfoklépcső $\Delta T = 1$ )	1	1	1	1	1	1	0	1	
H38	Szivattyúszabályozás előírt hőfoklépcsője °C	15	15	15	15	15	15	1	30	
H39	A lágyindítás időtartama min.	3	3	3	3	3	3	0	10	
H40	Rendszerkonfiguráció	1	1	1	1	1	1	1	60	
	1 = közvetlen fűtőkör 2 = keverőmodul (nincs közvetlen fűtőkör) 60 = kaszkád modul (nincs közvetlen fűtőkör)									
H41	Vízszállító / fűtőköri szivattyú fordulatszám (kijelzés csak H51 = 1, 2, 3 esetén)	%	95	95	95	95	95	95	15	100
H51	HMV-konfiguráció	¼	¼	¼	¼	¼	¼	¼	1	4
	1 = kombi kazán 2 = kombi kazán + napkollektoros 3 = HMV-készítés tárolóval 4 = használati meleg víz nem készül (csak fűtési üzem)									
H52 <sup>2</sup>	Legionella elleni védelmi funkció (kijelzés csak H51 = 3 esetén)	°C	5	5	5	5	5	5	0	80
H53 <sup>2</sup>	Bekapcsolási időszak, legionella elleni védelmi funkció (kijelzés csak H51 = 3 esetén)	nap	7	7	7	7	7	7	1	7
H54 <sup>2</sup>	Fűtési jelleggörbe		0	0	0	0	0	0	0	30
H55 <sup>2</sup>	Használati melegvíz, gyorsindítás (kijelzés csak H51 = 1,2 esetén)		0	0	0	0	0	0	0	1
A09 <sup>2</sup>	rendszer fagyvédelem	°C	2	2	2	2	2	2	-20	10

<sup>1</sup> A H02–H04 paraméterek a H12 (gáz / teljesítmény kiválasztása) értékének módosításával automatikusan módosulnak

<sup>2</sup> BM-2 modul megléte esetén a H52 – A09 paraméter csak a BM-2 modulban állítható be

<sup>3</sup> A „24 kW földgáz/folyékony gáz“ gázfajta/teljesítmény csak az FW 4.30-tól kezdve választható ki.



**Az üzembe helyezés során a H12, H40 és H51 paramétert ellenőrizni, adott esetben módosítani kell.**

## 17. A paraméterek leírása

---

### H01 paraméter

Égő kapcsolási hiszterézise

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 5–30 °C

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Az égőkapcsolási hiszterézis szabályozza a kazán hőmérsékletét a beállított tartományon belül, az égő be- és kikapcsolásával. Minél nagyobb értékű a be- / kikapcsolási hőmérséklet beállított különbsége, annál nagyobb a kazán hőmérséklet-ingadozása az előírt érték körül, ugyanakkor annál hosszabb az égő üzemideje (és fordítva). Az égő folyamatos üzemidejének meghosszabbítása óvja a környezetet és meghosszabbítja a kopó alkatrészek élettartamát.

### H02 paraméter

Minimális égőteltjesítmény

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 26-tól 100%-ig

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

A legkisebb égőteltjesítmény beállítása (a készülék minimális terhelése) minden üzemmódra érvényes. Ez a százalékos adat közelítőleg megfelel a valós készülékteltjesítménynek.

Ezt a beállítást csak szakember módosíthatja; ellenkező esetben üzemzavarok léphetnek fel.

### H03 paraméter

Max. égőteltjesítmény HMV készítéskor

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 26-tól 100%-ig

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

A maximális égőteltjesítmény beállítása HMV üzemben (a készülék maximális terhelése). Tárolós és kombi üzemben érvényes. Ez a százalékos adat közelítőleg megfelel a valós készülékteltjesítménynek. Ezt a beállítást csak szakember módosíthatja; ellenkező esetben üzemzavarok léphetnek fel.

### H04 paraméter

Max. égőteltjesítmény fűtésnél

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 26-tól 100%-ig

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

A maximális égőteltjesítmény beállítása fűtési üzemmódban (a készülék maximális terhelése). Fűtési, kaszkád és kéményseprő üzemmódban érvényes. Ez a százalékos adat közelítőleg megfelel a valós készülékteltjesítménynek. Ezt a beállítást csak szakember módosíthatja; ellenkező esetben üzemzavarok léphetnek fel.

### H07 paraméter

Fűtőköri szivattyú utánfutási ideje

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 0–30 perc

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Ha a fűtőköröktől már nincs hőigény, a készülék szivattyúja – a kazán magas hőmérsékleten történő lekapcsolását megakadályozandó – a beállított időtartamig még jár.

### H08 paraméter

Fűtés, maximális kazánhőmérséklet (TV-max)

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 40–90 °C

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Ez a legmagasabb kazánhőmérsékletet jelenti fűtési üzemmódban, elérésekor az égő lekapcsol. HMV-készítésnél ez a paraméter hatástalan, és a kazánhőmérséklet ez idő alatt magasabb is lehet. Az „utánfűtési hatások” a hőmérséklet kismértékű túllépését okozhatják.

# 17. A paraméterek leírása

## H09 paraméter

Égő-újraindítás tiltása

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 1–30 perc

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Fűtési üzemmód során az égő visszakapcsolása minden égőlekapcsolás után az itt beállított időtartamig tiltva van.

Az égő-visszakapcsolás tiltása a hálózati kapcsoló ki-, majd bekapcsolásával állítható alaphelyzetbe.

## H10 paraméter

Hőtermelő e-busz címe

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 1–5

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Ha egy fűtési rendszerben több hőtermelő is ugyanazon kaszkád modulral van vezérelve, akkor a hőtermelőket meg kell címezni. Mindegyik hőtermelő saját e-busz címet igényel a kaszkád modulral való kommunikációhoz. A hőtermelők bekapcsolásának sorrendje a kaszkád modulban állítható be.

Figyelem: A duplán kiadott címek a fűtési rendszer hibás működését okozzák.

## H12 paraméter

Hőtermelő gázfajtája és teljesítménye

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 1–6

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

A gázüzemű kondenzációs készülékekhez használt gázfajta ebben a paraméterben beállítható.

A gázfajta átállításánál feltétlenül figyelembe kell venni a „Gázfajta meghatározása és átállítása” című fejezet tudnivalóit.

**Figyelem**

A készülék teljesítménye nem módosítható; ellenkező esetben a készüléken sérülések vagy üzemzavarok fordulhatnak elő!

### Teljesítmény beállítása

Paraméter	24 kW		28 kW		35 kW	
H12	5 = Földgáz	6 = Folyékony gáz	1 = Földgáz	2 = Folyékony gáz	3 = Földgáz	4 = Folyékony gáz
H02	35 %	33 %	28 %	26 %	31 %	29 %
H03	100%	99 %	92 %	87 %	100%	94 %
H04	86 %	84 %	83 %	78 %	92 %	86 %

## H15 paraméter

Tárolóhiszterézis

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 1–30 K

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Az értékkel a HMV-készítés bekapcsolási hőmérséklete szabályozható. Minél nagyobb értékre van beállítva, annál alacsonyabb a HMV-készítés bekapcsolási hőmérséklete.

Példa: Előírt tároló-hőmérséklet 60 °C

HMV tárolóhiszterézis 5 K

A HMV-készítés 55 °C-nál kezdődik és 60 °C-nál fejeződik be.

(a paraméter csak H51 = 3 esetén jelenik meg)

A tároló-fagyvédelmi funkció a beállított tárolóhiszterézistől függetlenül 5 °C-os tároló-hőmérsékletnél bekapcsolja a töltőszivattyút és az égőt, míg a 10 °C-os tároló-hőmérséklet elérésekor ezeket ismét kikapcsolja.

## H16 paraméter

Fűtőkör minimális szivattyú teljesítménye

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 15-től 100%-ig

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Fűtési üzemmódban a készülék szivattyúja nem szabályoz e beállított érték alá.



## 17. A paraméterek leírása

---

### H17 paraméter

Fűtőkör maximális szivattyúteljesítménye

Fűtési üzemmódban a készülék szivattyúja nem szabályoz e beállított érték fölé. Az „állandó érték” szivattyúszabályozási típus esetén a H17 paraméter a szivattyú-fordulatszám beállítási értékeként szolgál fűtési üzemmódban.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 15-től 100%-ig

**Egyedi beállítás:** \_\_\_\_\_

### H19 paraméter

A HMV-készítő szivattyú utánfutási ideje

A tárolótöltés befejezését követően (a tároló elérte a beállított hőmérsékletet) a tárolótöltő szivattyú a beállított időnek megfelelően tovább jár. (a paraméter csak H51 = 1, 2, 3 esetén jelenik meg)

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 1–10 perc

**Egyedi beállítás:** \_\_\_\_\_

### H21 paraméter

Minimális kazánhőmérséklet, TK-min.

A szabályozás elektronikus kazánhőmérséklet-szabályozóval rendelkezik, amelynek legalacsonyabb bekapcsolási hőmérséklete beállítható.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 20–90 °C

**Egyedi beállítás:** \_\_\_\_\_

### H23 paraméter

HMV max. hőmérséklete

A használati meleg víz legmagasabb hőmérséklete az a felső határérték, amelyre a használati meleg víz előírt hőmérséklete az 1-es HMV-gomb + megnyomásával beállítható.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 60 - 80°C

Figyelem: A forrázásvédelem érdekében megfelelő intézkedéseket kell tenni.

**Egyedi beállítás:** \_\_\_\_\_

### H25 paraméter

Kazánhőmérséklet túllépése HMV-készítésnél

A H25 paraméterrel a HMV-készítés során a tároló-hőmérséklet és a kazánhőmérséklet között fellépő hőmérséklet-túllépés különbsége állítható be. Ezzel biztosítható, hogy az átmeneti (tavaszi és őszi) időszakokban a kazánhőmérséklet magasabb legyen a tároló-hőmérsékletnél, és a HMV-készítési idők rövidek legyenek.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 1–30 °C

**Egyedi beállítás:** \_\_\_\_\_

### H34 paraméter

e-busz betáp

Az e-busz betáplálása a gyárilag be van kapcsolva (1). Ha kaszkád berendezés esetén az eBus-cím a H10 paraméterrel 1-nél magasabb címre van beállítva, e készülékeknél az eBus-betáplálás a H34 paraméterben automatikusan ki lesz kapcsolva (0).

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: KI (0) – BE (1)

Ha több fogyasztó csatlakozik az eBus-ra, és annak árama már nem elegendő, a H34 paraméterrel további eBus-betáplálások aktiválhatók.

**Egyedi beállítás:** \_\_\_\_\_

## 17. A paraméterek leírása

### H37 paraméter

Szivattyúszabályozás típusa

A szivattyú-fordulatszám vezérlésfajtájának beállítása fűtési és kaszkád üzemmódban.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 0–1

0: Állandó érték = állandó szivattyú-fordulatszám (H17)

1: Hőfoklépcső  $\Delta T$  = Fordulatszám-szabályozás a H16 és a H17 paraméter értéke között az előremenő és a visszatérő vezeték hőmérsékleti hőfoklépcsőjének (H38) eléréséhez

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

### H38 paraméter

Szivattyúszabályozás előírt hőfoklépcsője

Ha a H37 paraméterben a hőfoklépcső-szabályozás  $\Delta T$  aktív, a H38 paraméterben beállított hőfoklépcső előírt értéke érvényes. A szivattyú fordulatszámának módosításával az előremenő és a visszatérő közötti hőfoklépcsőt állítja be, a H16 és a H17 paraméterben tárolt fordulatszámhatárokon belül.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 1–30 °C

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

### H39 paraméter

A lágypindítás időtartama

Fűtési üzemmódban az égő üzemének megkezdését követően a beállított időben az égő alacsonyabb teljesítményen működik.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 0–10 perc

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

### H40 paraméter

Rendszerkonfiguráció

A kondenzációs készülék fűtési rendszerhez való illesztése 3 előre beállítható konfigurációból választható ki a H40 paraméter segítségével. Ez a paraméter a készülék szivattyú működését határozza meg.

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

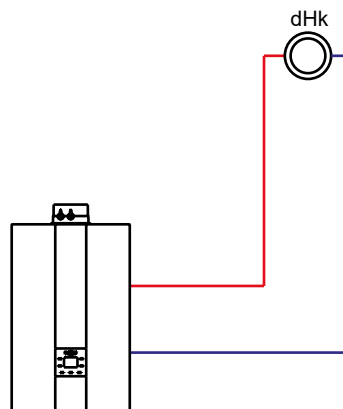
Beállítási tartomány: 1–3

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

#### 01 rendszerkonfiguráció

##### Közvetlen fűtőkör a kondenzációs készülékre csatlakoztatva

- Az égő a közvetlen fűtőkör hőigény szerint lép üzembe
- A készülék szivattyúja fűtőköri szivattyúként aktív
- Kazánhőmérséklet-szabályozás.  
Előírt érték előzetes beállítása fűtőkörön keresztül

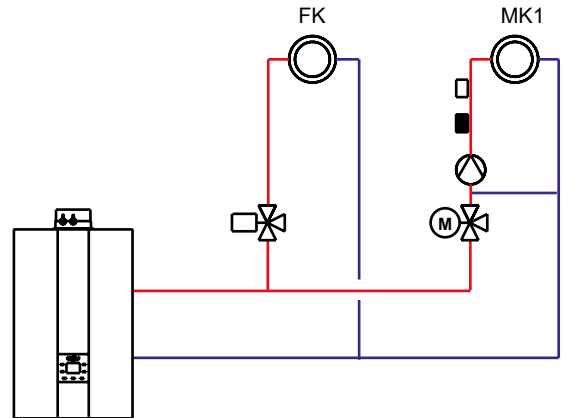


# 17. A paraméterek leírása

## Rendszerkonfiguráció 02

Direkt fűtőkör és egy vagy több szivattyús keverőköri modul (a kondenzációs fűtőkészüléken csak direkt fűtőkör nem lehet)

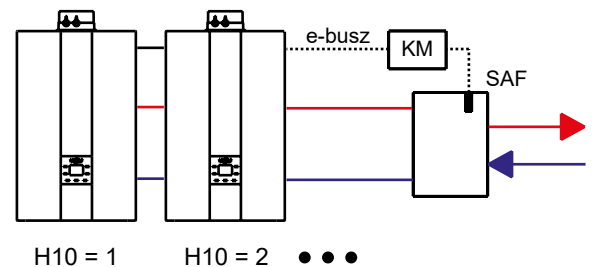
- Az égő a csatlakoztatott keverőkörre vonatkozó követelmény szerint lép üzembe
- A készülék szivattyúja vízszállító szivattyúként aktív
- Kazánhőmérséklet-szabályozás.  
Előírt érték előzetes beállítása keverőkörökön keresztül



## Rendszerkonfiguráció 60

Kaszád (automatikusan beáll, ha a kaszád modul csatlakoztatva van)

- A H10 e-busz címet minden kondenzációs fűtőkészülékhez be kell állítani
- Az égő a kaszád modul hőigényét követően az e-busz-on keresztül lép üzembe (0–100% égőteltjesítmény; min. és max. között a H02 és a H04-en beállított határokon belül)
- A készülék szivattyúja vízszállító szivattyúként aktív
- Gyújtó hőmérséklet-szabályozás kaszád modulon keresztül
- Automatikus teljesítménycsökkentés a  $TV_{max}$  (H08) megközelítésekor aktív. Lepakcsolás  $TV_{max}$  elérésekor
- A rendszer leválasztásához hidraulikus váltó vagy lemezes hővisszanyerő használható.



Fontos tudnivaló:

Az elvi vázlaton az elzárók, légtelenítések és biztonságtechnikai szerelvények nincsenek teljességgel ábrázolva. Ezeket az érvényes szabványok és előírások szerint, rendszerspecifikusan kell felszerelni.

A hidraulikus és elektromos részletek a „Hidraulikus rendszermegoldások” tervezési dokumentációban található!

### H41 paraméter

HMV/fűtőköri szivattyú fordulatszáma HMV-készítésnél

Gyári beállítás: lásd a táblázatot

Beállítási tartomány: 15–100%

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

HMV üzemben a szivattyú ezen a beállított fordulatszámon jár. A H37 paraméterben beállított szivattyúszabályozási típustól függetlenül.

# 17. A paraméterek leírása

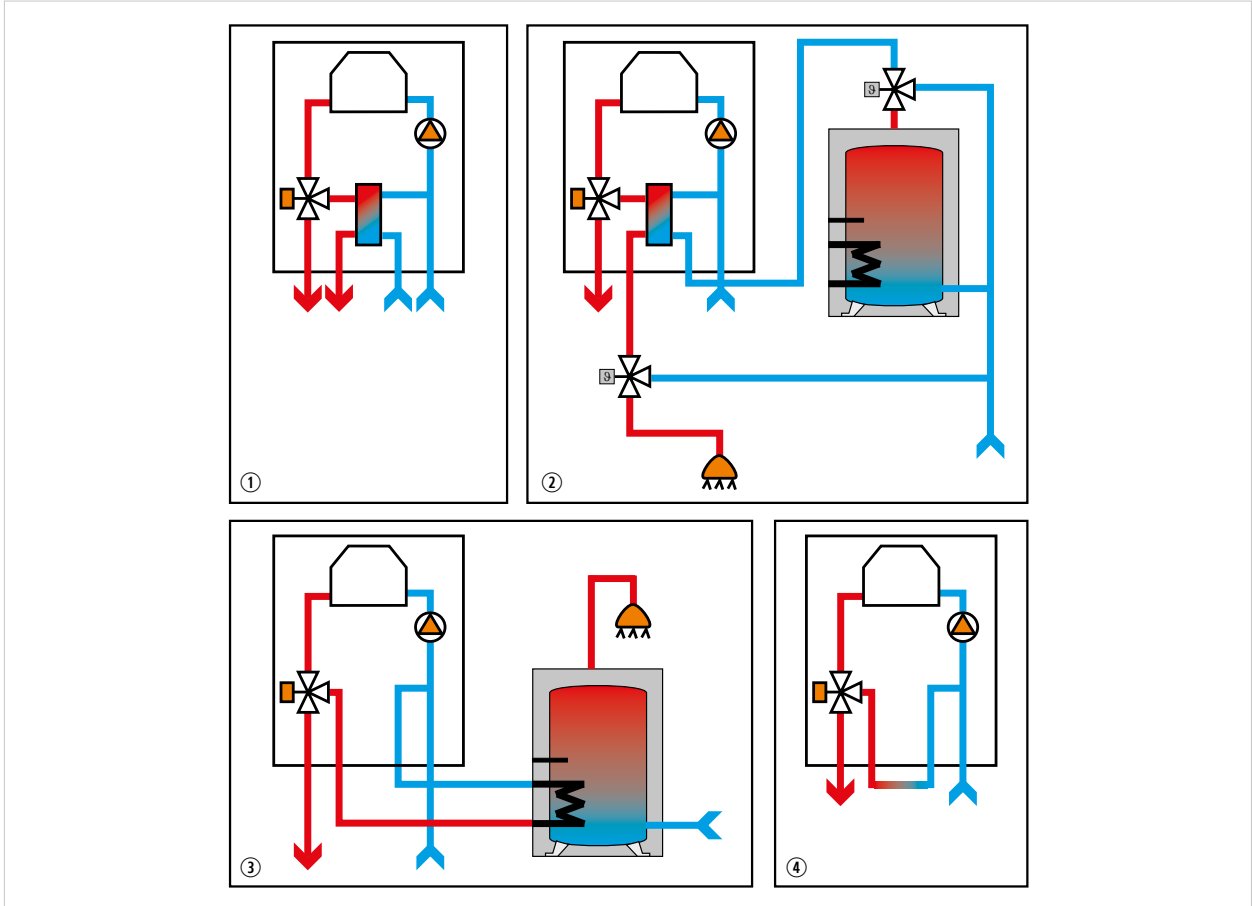
## H51 paraméter HMV-konfiguráció



A HMV-konfigurációval állítható be a használati meleg víz készítése. **A konfiguráció módosításával az összes paraméter gyári beállításra lesz visszaállítva (kivéve: H12 és H40).**

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 1–4

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_



### 1. H51 – változatok

- ① 1. változat: Kombi üzem
- ② 2. változat: Kombi üzem + napkollektoros-rendszer
- ③ 3. változat: HMV-tárolós üzem
- ④ 4. változat: HMV nem készül (csak fűtési üzemmód)

## H52 paraméter Legionella elleni védelmi funkció

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 0–80

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

A H52 paraméter csak HMV-készítés üzemben HMV-tárolós rendszer esetén jelenik meg.

**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, a legionella elleni védelmi funkció a készülékről inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át.**

Ha a legionella elleni funkció aktív (beállítás > 0), akkor a HMV-tároló az itt beállított hőmérsékletre lesz felfűtve, ha a tároló-hőmérséklet a bekapcsolási időszakokon belül (H53) még nem érte el a legionella elleni funkció hőmérsékletét.

A legionella elleni funkció 0 értékkel van kikapcsolva.

## H53 paraméter Bekapcsolási időszak Legionella elleni védelmi funkció

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 1–7 nap

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Ha a H52 paraméterben a legionella elleni funkció aktív, a funkció aktiválására szolgáló időszak meghatározható.

**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, a legionella elleni funkció bekapcsolási időszaka a készüléken inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át.**

5-ös beállítás esetén a legionella elleni funkció 5 naponként lesz végrehajtva.

# 17. A paraméterek leírása

## H54 paraméter

Fűtési jelleggörbe

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 0–30

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Ha 0-nál nagyobb fűtési görbe van beállítva, a 6. és 7. gombon beállított előremenő hőmérséklet deaktiválásra kerül. Ilyen esetben a 6-os (-) és a 7-es (+) gombbal állítható be a fűtőkör hőmérséklet-korrekciója ( $\pm 4$ ).

**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, az üzemmódgomb inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át.**

A fűtési szakember az értéket a fűtőberendezéstől, az épület hőszigetelésétől és a klímazónától függően minden fűtőkörre külön állítja be.

A fűtési jelleggörbe (meredekség) beállításával a fűtővíz-hőmérséklet ehhez lesz illesztve. A BM-2 segítségével történő beállítás esetén lásd a BM-2 szerelési útmutatóját.

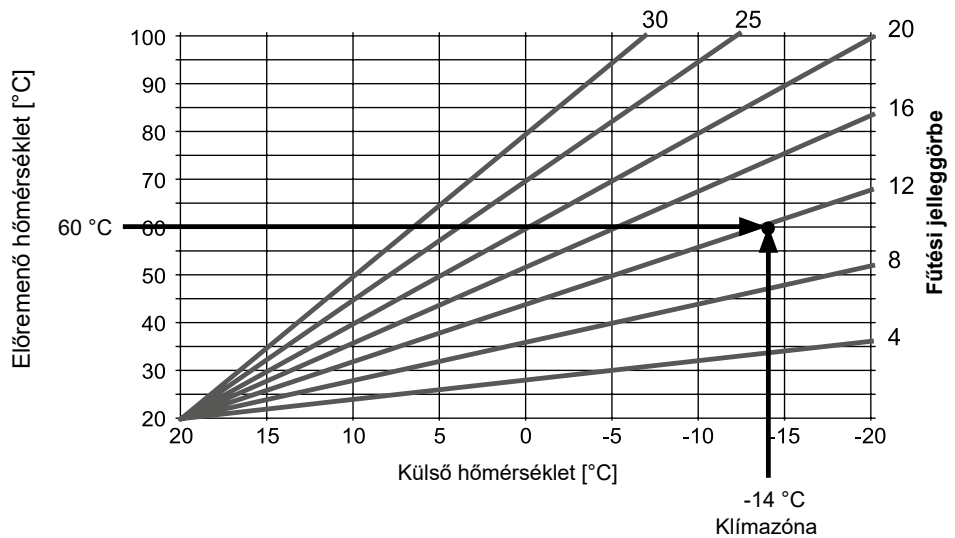
Az alábbi diagramban a következő fűtőberendezésre érvényes példa látható:

- Klímazóna  $-14\text{ °C}$  átlagos legalacsonyabb külső hőmérséklettel
- $60/50\text{ °C}$  előremenő/visszatérő hőmérséklettel üzemelő fűtőtest, közvetlen vezérléssel
- Épület-hőszigetelés megfelel az előírásoknak

Beállítási példa:

Fűtési jelleggörbe 12  
Klímazóna:  $-14\text{ °C}$

Előremenő hőmérséklet:  
 $60\text{ °C}$



Más feltételekhez a fűtési jelleggörbét az adottságoknak megfelelően kell hozzáilleszteni. A meredekséget mindig úgy kell beállítani, hogy a legalacsonyabb külső hőmérséklet esetén a fűtőtest, illetve a padlófűtőkör legmagasabb előremenő hőmérséklete teljesüljön.

Ökölszabályként egy jó hőszigeteléssel rendelkező ház esetén a fűtőtestekkel megvalósított fűtés esetén 9-es, míg padlófűtés esetén 3-as fűtési jelleggörbe beállítása célszerű. Kevésbé hőszigetelt épület esetén a fűtőtestekkel megvalósított fűtés esetén 12-es, míg padlófűtés esetén 6-os fűtési jelleggörbét célszerű beállítani.

### A -4 ... +4 hőmérséklet-választás kiszámítása:

$$\text{előremenő hőmérséklet (korrekció)} = \text{előremenő hőmérséklet fűtési jelleggörbe szerint} + (\text{H54 beállítási érték (meredekség)} / 2,5) \times \text{hőmérséklet-korrekció (+/-4)}$$

### Példa: +2 hőmérséklet-korrekció

$-10\text{ °C}$ -os külső hőmérséklet esetén a 12-es fűtési jelleggörbe szerint fűtési üzemmódban  $65,6\text{ °C}$ -os előremenő hőmérséklet (korrekció) adódik az alábbi számítás szerint.

$$\begin{aligned} &= 56\text{ °C} + ((12/2,5) \times 2)\text{ K} \\ &= 56\text{ °C} + (4,8 \times 2)\text{ K} \\ &= 56\text{ °C} + 9,6\text{ K} \\ &= 65,6\text{ °C} \end{aligned}$$

# 17. A paraméterek leírása

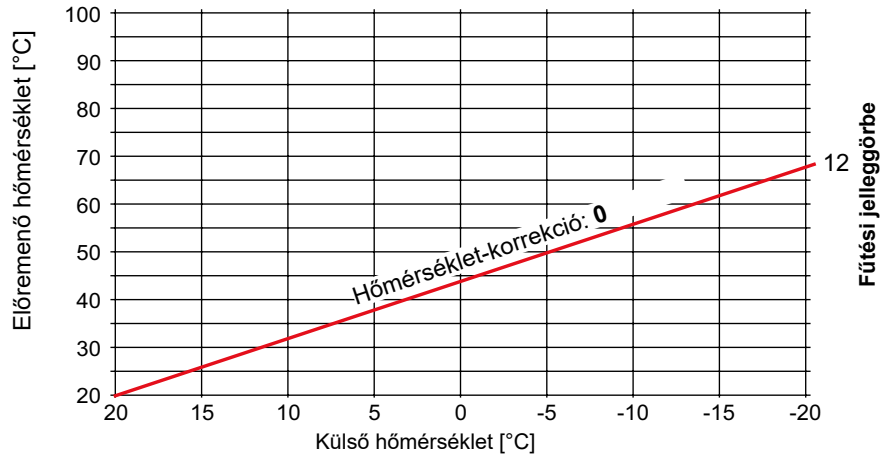
## -4 ... +4 hőmérséklet-választás fűtőkörhöz

-4 ... +4 hőmérséklet-választás esetén a fűtési jelleggörbe előremenő hőmérséklete a következő módon változtatható:

Beállítási példa:

Hőmérséklet-korrekció: **0**

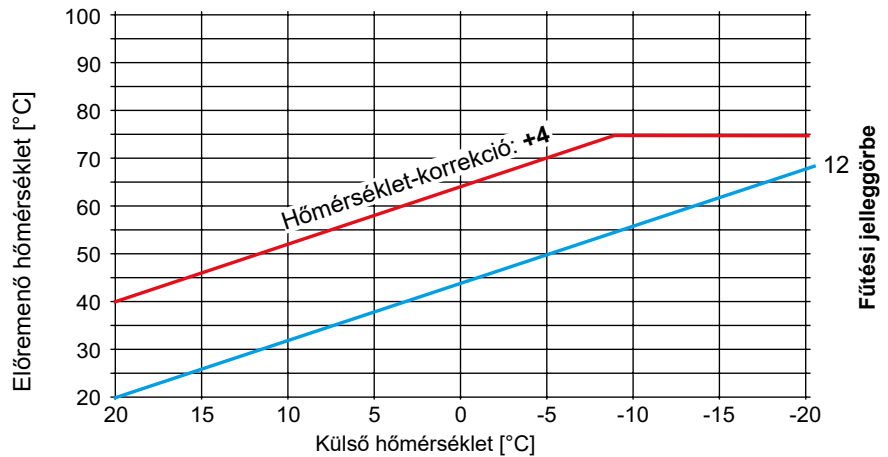
H08 – (fűtési üzemmód max. előremenő hőmérséklete) 75 °C  
H21 – (kazán min. hőmérséklete) 20 °C  
H54 – (fűtési jelleggörbe) 12



Beállítási példa:

Hőmérséklet-korrekció: **+4**

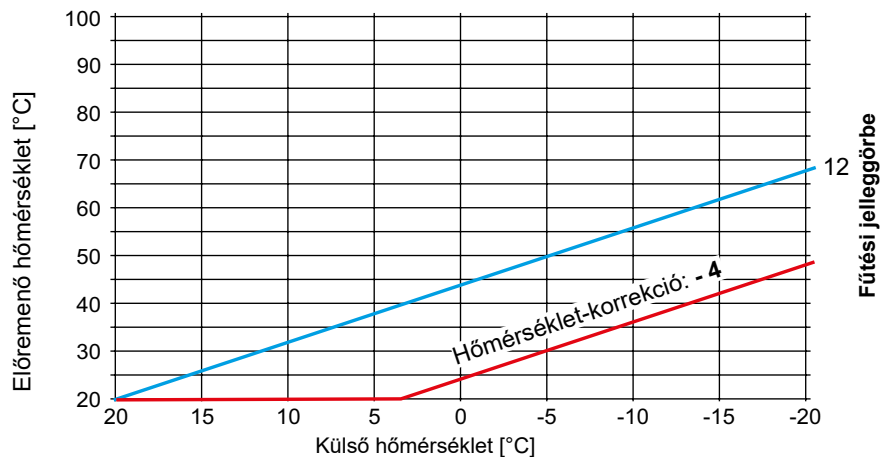
H08 – (fűtési üzemmód max. előremenő hőmérséklete) 75 °C  
H21 – (kazán min. hőmérséklete) 20 °C  
H54 – (fűtési jelleggörbe) 12



Beállítási példa:

Hőmérséklet-korrekció: **-4**

H08 – (fűtési üzemmód max. előremenő hőmérséklete) 75 °C  
H21 – (kazán min. hőmérséklete) 20 °C  
H54 – (fűtési jelleggörbe) 12



# 17. A paraméterek leírása

---

## H55 paraméter

HMV-gyorsindítás

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: 0–1

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Nyári üzemmódban és a HMV-kapcsolási időközön (szabályozási tartozékon beállítható) kívül a használati meleg víz lemezes hőcserélővel tartható a HMV beállított hőmérséklete a használat kényelmének fokozása érdekében. Ehhez a beállított előírt melegvíz-hőmérséklet irányadó.

**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, a HMV-gyorsindítás inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át.**

0: ECO = HMV-gyorsindítás kikapcsolva

1: Comfort = HMV-gyorsindítás bekapcsolva

## A09 paraméter

Rendszer fagyvédelme

Gyári beállítás: lásd a táblázatot  
Beállítási tartomány: -20 ... +10 °C

Egyedi beállítás: \_\_\_\_\_

Ha a külső hőmérséklet a beállított érték alá süllyed, a készülék szivattyúja folyamatosan jár. Ha a kazánvíz min. hőmérséklete a +5 °C beállított érték alá csökken, az égő bekapcsol és a minimális kazánhőmérséklet eléréséig fűt.

**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, a berendezés fagyvédelme inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át.**

Megjegyzés: A gyári beállítást csak annak tudatában szabad módosítani, hogy alacsony külső hőmérséklet esetén a fűtőberendezés és komponenseinek befagyása nem következhet be.

Figyelem!

Fagykárveszély!

A fagy hatására a fűtési rendszer befagyhat, ami a berendezés és a helyiségek károsodását okozhatja.

- Vegye figyelembe a fűtőkészülék fagyvédelmi beállításait.

- Gondoskodjon a berendezés kielégítő fagyvédelméről.

- Tájékoztassa a felhasználót a foganatosított fagyvédelmi intézkedésekről.

- Gondoskodjon arról, hogy a fűtőkészülék mindig kapjon áramellátást.

# 18. A fűtőberendezés és a szifon feltöltése

## Hidraulika

Figyelem

Üzembe helyezés előtt minden hidraulikus csővezetékét tömörségi próbának kell alávetni

Tömítetlenség esetén fennáll a vízszivárgás veszélye, ami anyagi kárral járhat.

Fűtővízoldali próbanyomás max. 4 bar

Ellenőrzés előtt zárja el a kazánkörben lévő elzárócsapokat, mert a biztonsági szelep (tartozék) 3 bar nyomáson nyit. A készülék tömítettségét gyárilag már tesztelték 4,5 bar nyomáson.

### A fűtővíz előkészítése a VDI 2035 szerint:

## Feltöltés

Feltöltésre és utántöltésre használható ivóvíz, ha betartják az (1. Elektromos vezetőképesség és vízkeménység szerint) táblázat szerinti határértékeket. Egyéb esetben sótalanítással megfelelően elő kell készíteni.

Ha a vízminőség nem felel meg a kívánt értékeknek, a vízoldali rendszerkomponensekre vonatkozó szavatosság érvényét veszíti.

Figyelem

**A vízelőkészítés módszereként csak a sótalanítás megengedett!**

A rendszert üzembe helyezés előtt alaposan át kell öblíteni. Az oxigénbevitel minél alacsonyabb szinten tartásához az öblítést célszerű vezetékes vízzel végezni, majd ugyanezt a vizet használni a vízelőkészítéshez (az ioncserélő elé helyezzen be szennyfogót).

Figyelem

**Fűtővízadalékok (mint például fagyálló szerek vagy inhibitorok) használata tilos, mivel ezek a hőcserélő károsodását okozhatják.**

## Feltöltés

Annak érdekében, hogy elkerüljék a korróziós károsodást az alumínium fűtővíz-hőcserélőn, a fűtővíz pH-értékének 6,5 és 9,0 között kell lennie.

Figyelem

**Vegyes kialakítású rendszerek esetén a VDI 2035 szerint 8,2-től 9,0-ig terjedő pH-értéket kell betartani!**

A pH-értéket az üzembe helyezés után 8-12 héttel még egyszer ellenőrizni kell, mivel az adott esetben vegyi reakciók hatására eltolódhat. Ha a pH-érték 8-12 héttel később ettől eltérő tartományban van, megfelelő intézkedéseket kell tenni.

## Elektromos vezetőképesség és vízkeménység

A fűtővíz minőségével szembeni követelmények a teljes fűtési rendszerre vonatkoznak.

Határértékek a faji. rendszertérfogat (VA) függvényében (VA = rendszertérfogat / max. névleges hőteljesítmény1)) Az összkeménység átszámítása: 1 mol/m <sup>3</sup> = 5,6 nk° = 10 fk°										
Össz-fűtőtél- jesítmény	V <sub>A</sub> ≤ 20 l/kW			V <sub>A</sub> > 20 l/kW és < 50 l/kW			V <sub>A</sub> ≥ 50 l/kW			
	Összkeménység / összes alkáliföldfém			Vezetőké- pesség <sup>2)</sup> 25°C esetén		Összkeménység / összes alkáliföldfém		Vezetőké- pesség <sup>2)</sup> 25°C esetén		Vezetőké- pesség <sup>2)</sup> 25°C esetén
	[kW]	[nk°]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [μS/cm]	[nk°]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [μS/cm]	[nk°]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [μS/cm]
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	< 800
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	
4	≤ 600	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	

A készülék üzemidejére vonatkoztatott teljes töltő- és utántöltő-vízmenyiség nem lépheti túl a fűtési rendszer névleges térfogatának háromszorosát.

1) Többkazános rendszerek esetén a VDI 2035 szerint a legkisebb hőtermelő max. névleges hőteljesítményével kell számolni

2) kezeletlen < 800 μS/cm  
sótalanított < 100 μS/cm

3) < 0,11 nk° ajánlott szabványos érték, legfeljebb < 1 nk° értékig megengedhető

### 1. Elektromos vezetőképesség és vízkeménység



# 18. A fűtőberendezés és a szifon feltöltése

## Üzembe helyezés

A rendszert teljesen légtelenítse maximális rendszerhőmérséklet mellett.

Az üzembehelyezési mérési értékeket az üzembehelyezési jegyzőkönyvben és a rendszernaplóban kell dokumentálni. A rendszernaplót a rendszer üzembe helyezését követően át kell adni a rendszer üzemeltetőjének. A rendszernapló vezetéséért és megőrzéséért ettől kezdve az üzemeltető felel. A rendszernapló rendelkezésre bocsátása a dokumentációhoz mellékelt papírokkal együtt történik.

A vízártékeket, különösen a pH-értéket, az elektromos vezetőképességet és a keménységet **évente** kell mérni és a rendszernaplóban dokumentálni kell.

## Utántöltésre használt víz

A készülék üzemidejére vonatkoztatott teljes töltővíz mennyiség nem lépheti túl a rendszertérfogat háromszorosát (oxigénbevitel!). Magas utántöltési mennyiség (például a rendszertérfogat 10%-ánál nagyobb éves mennyiség) esetén haladéktalanul meg kell keresni és meg kell szüntetni a vízvesztés okát.

## Példa:

Határértékek a fajl. rendszertérfogat (V <sub>A</sub> ) függvényében (V <sub>A</sub> = rendszertérfogat / max. névleges hőteljesítmény <sup>1)</sup> ) Az összkeménység átszámítása: 1 mol/m <sup>3</sup> = 5,6 nk° = 10 fk°											
Össz-fűtőteljesítmény	V <sub>A</sub> ≤ 20 l/kW				V <sub>A</sub> > 20 l/kW és < 50 l/kW				V <sub>A</sub> ≥ 50 l/kW		
	Összkeménység / összes alkáliföldfém		Vezetőképesség <sup>2)</sup> 25°C esetén		Összkeménység / összes alkáliföldfém		Vezetőképesség <sup>2)</sup> 25°C esetén		Összkeménység / összes alkáliföldfém		Vezetőképesség <sup>2)</sup> 25°C esetén
[kW]	[nk°]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [μS/cm]	[nk°]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [μS/cm]	[nk°]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [μS/cm]	[nk°]	
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	< 800	
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	< 100	
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		
4	≤ 600	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		

A készülék üzemidejére vonatkoztatott teljes töltő- és utántöltő-víz mennyiség nem lépheti túl a fűtési rendszer névleges térfogatának háromszorosát.

<sup>1)</sup> Többkazános rendszerek esetén a VDI 2035 szerint a legkisebb hőtermelő max. névleges hőteljesítményével kell számolni

<sup>2)</sup> kezeletlen < 800 μS/cm  
sótalanított < 100 μS/cm

<sup>3)</sup> < 0,11 nk° ajánlott szabványos érték, legfeljebb < 1 nk° értékig megengedhető

### 1. Példa

FGB-28 egységgel rendelkező rendszer, rendszertérfogat = 800 l  
A kezeletlen ivóvíz teljes keménysége = 18 nk°

$$V_A = 800 \text{ l} / 28 \text{ kW} = 29 \text{ l} / \text{kW}$$

Mivel a fajl. rendszertérfogat (V<sub>A</sub>) értéke 20 és 50 l/kW között van 50 kW alatti összteljesítmény mellett, a feltöltésre és utántöltésre használt víz teljes keménységét 2-től 11,2 nk°-ig terjedő tartományban kell beállítani. Ha a kezeletlen ivóvíz teljes keménysége túl magas, a feltöltésre és utántöltésre használt víz egy részét sótalánítani kell.

A% mennyiségű sótalánított vizet kell betölteni.

$$A = 100\% - [(C_{\max} - 0,1^\circ \text{nk}) / C_{\text{ivóvíz}} - 0,1^\circ \text{nk}] \times 100\%$$

C<sub>max</sub> : Legnagyobb megengedett teljes keménység német keménységi fokban (nk°)  
C<sub>ivóvíz</sub> : A kezeletlen ivóvíz teljes keménysége német keménységi fokban (nk°)

$$A = 100\% - [(11,2 \text{ nk}^\circ - 0,1 \text{ nk}^\circ) / (18 \text{ nk}^\circ - 0,1 \text{ nk}^\circ)] \times 100\% = 38\%$$

A feltöltésre és az utántöltésre használt víz 38%-át sótalánítani kell.

$$V_{\text{előkészítés}} = 38\% \times 800 \text{ l} = 304 \text{ l}$$

A rendszer feltöltésekor legalább 304 liter sótalánított vizet kell betölteni.

Ezt követően a rendelkezésre álló ivóvíz használható utántöltésre.

# 18. A fűtőberendezés és a szifon feltöltése

## A fűtési rendszer feltöltése

A kondenzációs készülék kifogástalan működésének biztosításához szabályszerű feltöltés, teljes légtelenítés és a szifon feltöltése szükséges.

**Figyelem** A csatlakoztatás előtt – a szerelési maradványok (például hegesztési cseppek, kender, gitt stb.) eltávolítása érdekében – öblítse át a fűtési rendszert. Ellenőrizze a szennyszűrőt.

- A gázüzemű kondenzációs készüléknek üzemben kívül kell lennie. Zárja el a gáz-golyóscsapot.
- Nyissa ki a nagy hatásfokú szivattyú automatikus légtelenítő szelepeinek zárókupakját egy fordulatnyival.
- Nyissa ki az összes fűtőtest szelepét. Nyissa ki az előremenő és a visszatérő vezeték szelepét a gázüzemű kondenzációs készüléken.
- Töltse fel a teljes fűtési rendszert és a gázüzemű kondenzációs készülék(ek)et hideg állapotban, lassan, a visszatérő vezetékbe szerelt töltő-ürítő csapon keresztül kb. 2 bar nyomásra (külső nyomásmérő szükséges).

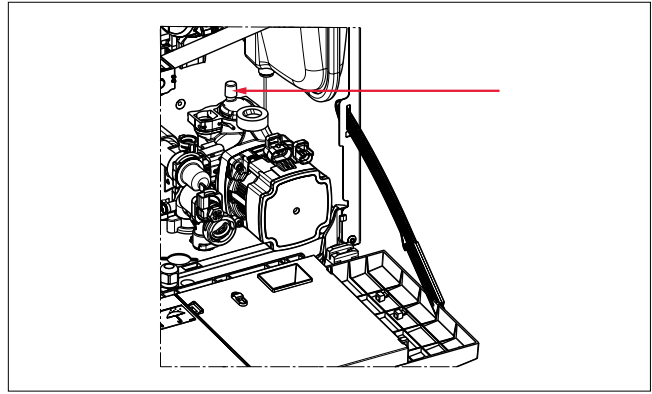
**Figyelem** Az inhibitorok és a fagyálló szerek alkalmazása nem megengedett.

- Légtelenítse az összes fűtőtestet, és a rendszer-nyomás erős csökkenése esetén töltse fel vízzel a rendszert az üzemi nyomás eléréséig.
- Ellenőrizze a teljes rendszert, valamint az összetevők csatlakozásait vízdali tömítettség szempontjából.



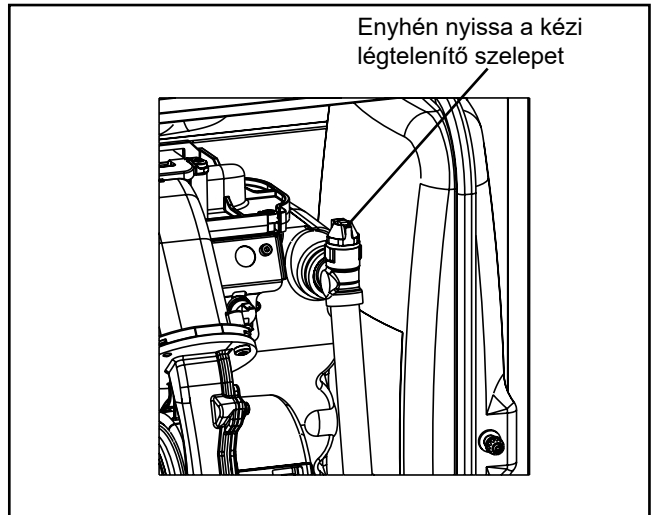
Ha a tömítettség nincs biztosítva, vízkárok veszélye áll fenn.

- Kapcsolja be a gázüzemű kondenzációs készülék hálózati feszültségét (a légtelenítési program alatt AP kijelzés látható a kijelzőn)
- Nyissa ki rövid időre az előremenő vezeték kézi légtelenítő szelepét annyira, hogy a levegő teljesen távozzon, majd zárja el újból. Fogja fel a kicsorgó (spriccelő) vizet!
- Ellenőrizze még egyszer a rendszer-nyomást a 3-as infógomb megnyomásával (lásd a 15. Szabályozás c. fejezet Kijelzőmenü c. részében), és szükség esetén töltsön utána vizet.



1. Automatikusan légtelenítő szelep a fűtőkör szivattyújánál

A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.

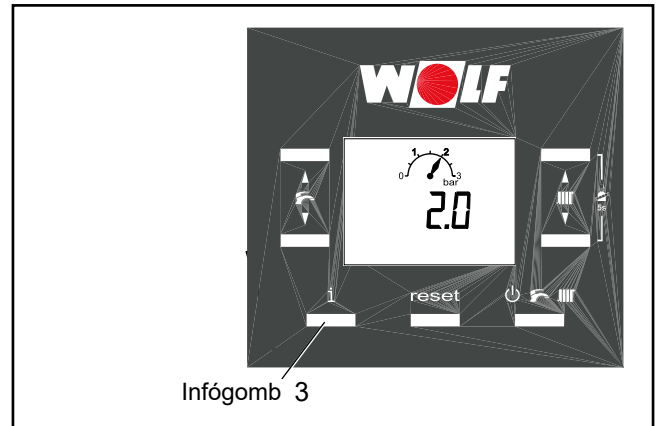


Ábra: Kézi légtelenítő szelep

## 18. A fűtőberendezés és a szifon feltöltése

### Megjegyzés:

Az üzem során a fűtőkör önműködően, a nagy hatásfokú szivattyú automatikus légtelenítő szelepén keresztül légtelenítődik.



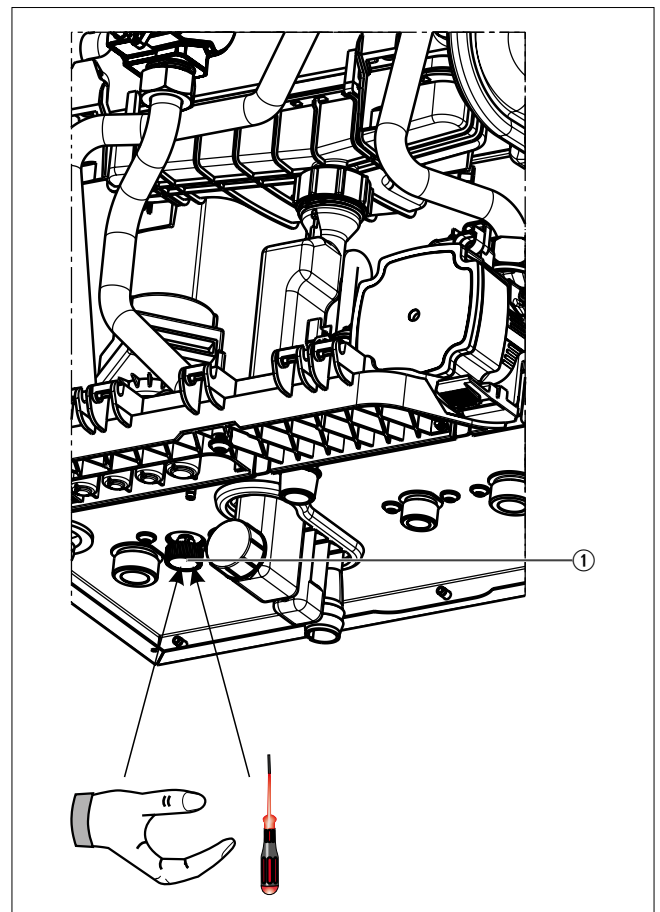
Ábra: Nyomáskijelzés a szabályozó kijelzőjén

### A fűtési rendszer feltöltése feltöltő rendszeren keresztül

- Nyissa ki a feltöltőcsapot.
- Töltse fel a fűtőkört a vízhálózatról.
- Zárja el a feltöltőcsapot és ellenőrizze a teljes készüléket és az összetevők csatlakozásait tömítettség szempontjából.
- Vegye figyelembe a berendezés légtelenítésére vonatkozó megjegyzéseket (lásd fent)



A telepítés során arra kell figyelni, hogy az EN 1717 szabvány szerint az ivóvízvezetékbe a feltöltéshez leválasztót kell beszerezni.



1. Gyárilag beépített feltöltő rendszer

① Feltöltőcsap

## 18. A szifon feltöltése

### A szifon feltöltése

A gáz-golyóscsap kinyitása és a hiba kioldása előtt:

- ▶ Töltse fel a szifont felülről, a füstgázcsövön / -könyökön lévő vizsgálónyíláson keresztül.

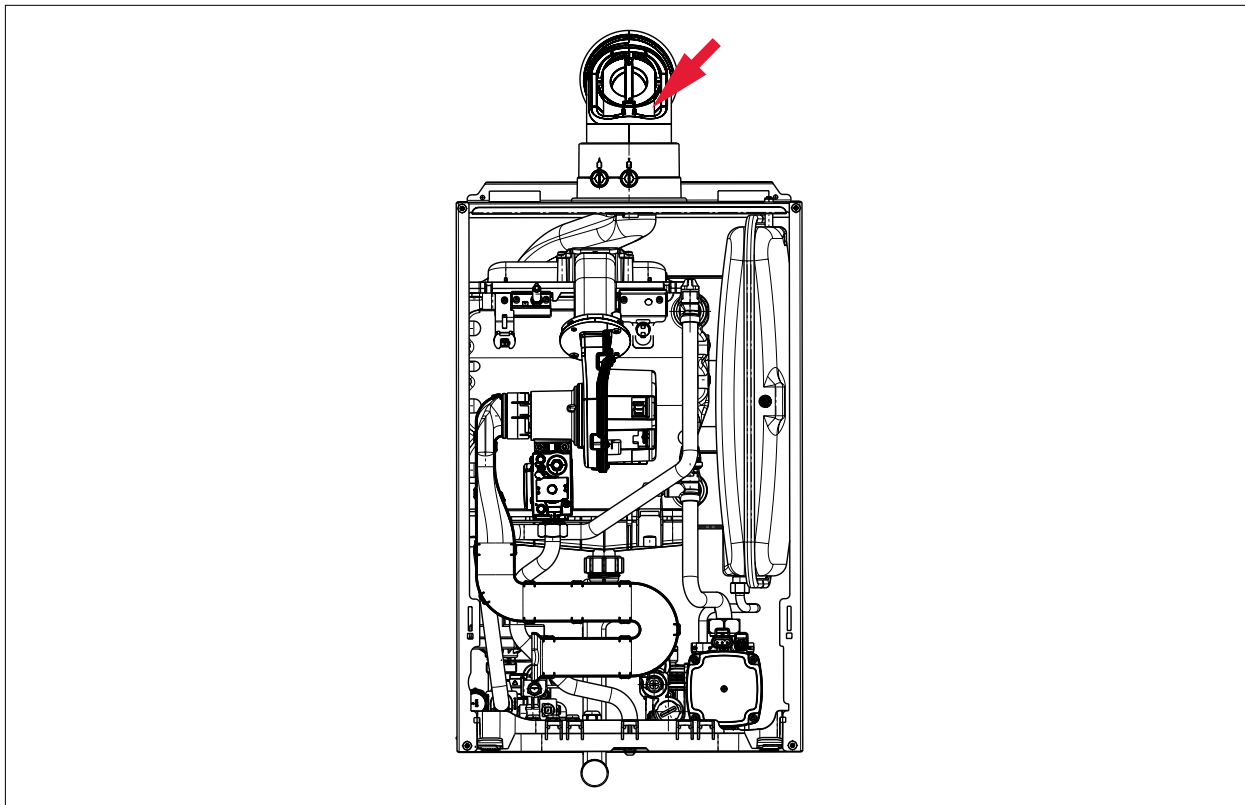


A feltöltést csak a füstgázvezetéken keresztül végezze, a légbevezető nyílásba ne töltsön vizet. Ellenkező esetben az égő meghiúsulhat.

- ▶ A kondenzátumtömlőnek a szifonra való csatlakoztatásakor ügyeljen a következőkre:

- A kondenzátumtömlő nem képezhet hurkokat.
- A kondenzátumtömlő nem tekeredhet fel.
- A kondenzátumtömlőt megfelelő lejtéssel (kb. 5°) vezesse le.

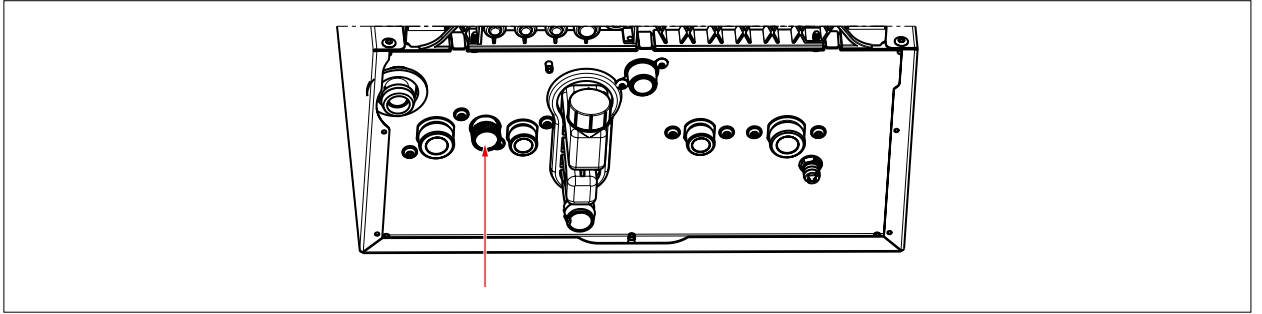
- ▶ Nyissa ki a gáz-golyóscsapot.



1. A szifon feltöltése a füstgázcsövön keresztül

# 19. A fűtési rendszer feltöltése

## A fűtési rendszer feltöltése



### 1. Feltöltőcsap

A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.

- ▶ Nyissa ki a feltöltőcsapot
- ▶ Töltse fel a fűtési rendszert.

A rendszernyomás megjelenik a szabályozó kijelzőjén.

- ✓ A rendszernyomás 1,5 - 2,0 bar.
- ▶ Zárja el a feltöltőcsapot.

### Fűtési rendszer rendszerleválasztóval (opcionális változat)

A következők vonatkoznak a töltésre:

- (DIN) EN 1717: Ivóvíz szennyezés elleni védelme vízellátó rendszerekben
- (DIN) EN 14367: C család, A típusú rendszerleválasztó
- Az adott országban érvényes szabványok és irányelvek

### Telepítési és üzemeltetési információk:

A feltöltőberendezés a DIN EN 14367 szabvány szerinti CA (b osztályú) rendszerleválasztót tartalmaz. A CA típusú rendszerleválasztók a DIN EN 1717 alapján a legfeljebb 3-as veszélykategóriájú folyadékokhoz (például inhibitorok nélküli fűtészvízhez) vannak engedélyezve.

A kezelt vízzel (sótlanított) történő (első) feltöltés olyan magasabb veszélykategóriának felel meg, amelyhez CA rendszerleválasztó nem használható.

A feltöltőberendezés hosszú távú és hibamentes üzemeltetésének biztosítása érdekében célszerű az ivóvízrendszerben szennyfogót (finomszűrőt) alkalmazni.

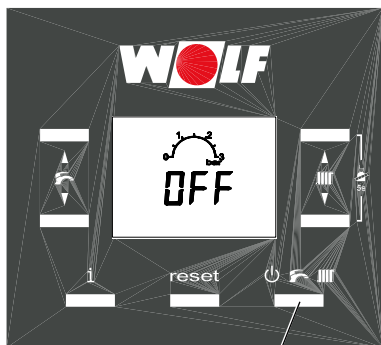
### Karbantartás:

A CA rendszerleválasztóval szerelt feltöltőberendezés karbantartásmentes.

A CA rendszerleválasztó kimeneténél bekövetkező vízszivárgás esetén a megfelelő működés nincs biztosítva; ilyen esetben cserélje ki a CA rendszerleválasztót.

## 20. A fűtési rendszer ürítése

### A fűtési rendszer ürítése:



üzemmódgomb 5

- Kapcsolja ki a kondenzációs készüléket a szabályozónál.  
Tartsa nyomva az üzemmód gombot addig, amíg a kijelzőn az „OFF” (ki) üzenet jelenik meg. Ekkor a készülék készenléti üzembe áll.  
**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, az üzemmódgomb inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át.**
- Feszültségmentesítse a kondenzációs készüléket a helyi készülékbiztosítékon keresztül.
- Zárja el a gáz-golyóscsapot.
- Hagyja a fűtőkör hőmérsékletét legalább 40 °C-ra lehűlni. (Forrázásveszély!)
- Biztosítsa a készüléket a feszültség visszakapcsolása ellen.
- Nyissa ki a leeresztőcsapot (töltő-leeresztő csap, nem tartozék).
- Nyissa ki a fűtőtesteken lévő légtelenítő szelepeket.
- Eressze le a fűtési vizet.

# 21. A gázfajta meghatározása

## A gáz-levegő keverék beállítása

**Figyelem** A beállítási munkákat az alább leírt sorrendben kell elvégezni. A kombinált gázszelep gyárilag már az adattáblán szereplő gázfajta van beállítva. A kombinált gázszelepen csak másik gázfajta történő átállítás után szabad állítani.

## A gázfajta meghatározása

A gázüzemű kondenzációs készülék pneumatikus gáz-levegő keverékszabályozással van felszerelve. Kiszállítási állapotban a készülék H földgázra van beállítva.

S földgázzal való üzemeltetéshez a gázfajtaszelepet el kell távolítani.

P folyékony gázzal való üzemeltetéshez a gázfajtaszelepet a „Gázfajtaszelepek” táblázatnak megfelelően kell kicserélni.

1. Szerezze meg a gázfajta és Wobbe-számra vonatkozó adatokat a gázszolgáltatótól, illetve a folyékonygáz-szállítóval.
2. S földgázzal és P folyékony gázzal való üzemeltetés esetén a megfelelő gázfajtaszelepet kell használni.
3. A gázfajta az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe kell jegyezni.
4. Nyissa ki a gáz-golyóscsapot.

### Földgáz H 15,0:

$$W_s = 11,4 - 15,2 \text{ kWh/m}^3 = 40,9 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$$

### Földgáz S 12,4:<sup>1)</sup>

$$W_s = 9,5 - 12,1 \text{ kWh/m}^3 = 34,1 - 43,6 \text{ MJ/m}^3$$

### P folyékony gáz

$$W_s = 20,2 - 21,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 76,8 \text{ MJ/m}^3$$

Táblázat: Wobbe-szám a gázfajta függvényében

## Gázkategóriák és csatlakozási nyomások

Ország	A készülék kategóriája		Csatlakozási nyomás (mbar)					
	Földgáz	Folyékony gáz	Földgáz			Folyékony gáz		
			Névl.	min.	max.	Névl.	min.	max.
HU	II2ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT, LU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR	II2Esi3P		20/25	17	25	37	25	45
FR	II2Esi3P		20/25	17	30	50	42,5	57,5
PL	II2ELw3P		20	18	25	37	25	45
TR	II2H3P		20	18	25	30/37	25	45
DK,EE, SI, RO,MO,BG,CN,FI,NO,SE	II2H3P		20	18	25	30	25	35
CZ, IT,ES,GR,TR,HR,IE,SI LT,LV,NO,PT,SE	II2H3P		20	18	25	37	25	45
CH, CZ, ES, GB, NO, SE	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
RU	II2H3P		20	13	25	30 50	25 42,5	35 57,5
UA	II2H3P		20	13	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	30/37	25	45
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	50	42,5	57,5

### 1. Gázkategóriák és csatlakozási nyomások

Ha a csatlakozási nyomás a megadott tartományon kívül van, nem szabad módosításokat végezni, és a készüléket nem szabad üzembe helyezni.

## 22. Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását.

### Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását.



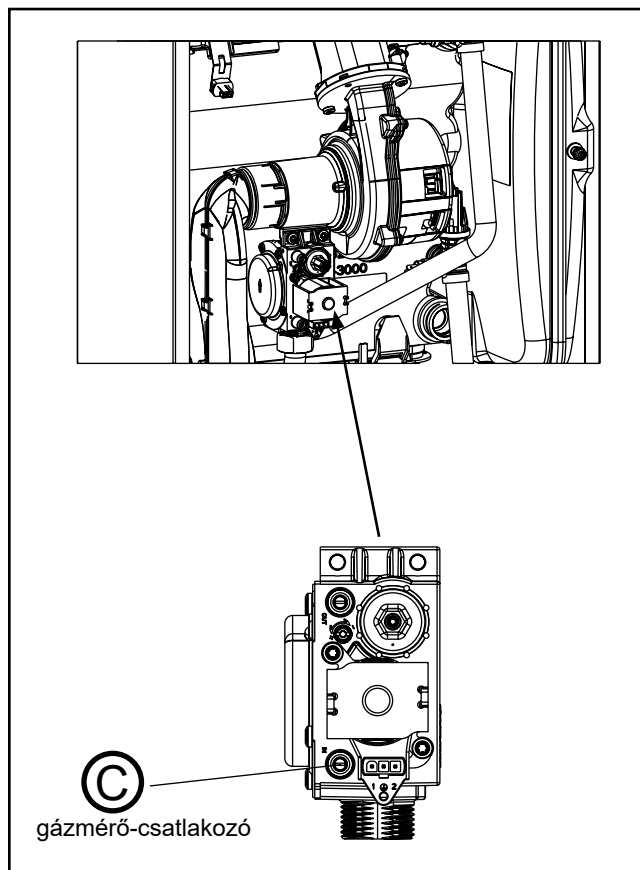
A megengedett értékeket lásd a „Gázkategóriák és csatlakozási nyomások” fejezetben.

A gáz alkatrészeken munkákat csak engedéllyel rendelkező, szakképzett szerelő végezhet. Szakszerűtlen munka esetén gázszivárgás léphet fel, ami robbanás-, fulladás- és mérgezésveszélyt okozhat.

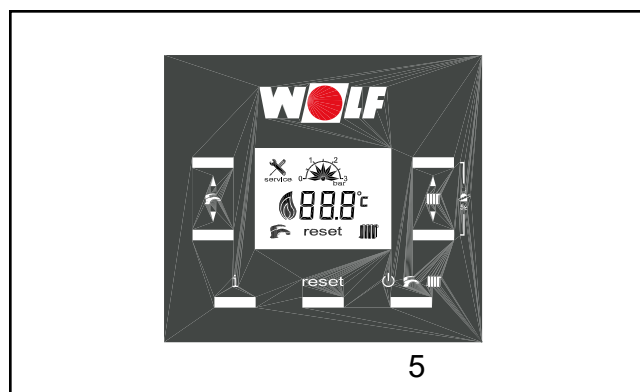
1. A gázüzemű kondenzációs készüléknek üzemben kívül kell lennie.  
Zárja el a gáz-golyóscsapot.
2. Oldja a kombinált gázszelep gázmérő-csatlakozóján lévő **C** csavart csavarhúzóval (de ne csavarja ki).
3. Csatlakoztassa a nyomásmérőt.
4. Nyissa ki a gáz-golyóscsapot.
5. Kapcsolja be a gázüzemű kondenzációs készüléket az 5-ös gombbal.  
**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, az üzemmódgomb inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át**
6. A gázüzemű kondenzációs kazán indulását követően olvassa le a csatlakozási nyomást a nyomásmérőn, és jegyezze fel annak értékét az üzembe helyezési jegyzőkönyvbe.
7. Kapcsolja ki a gázüzemű kondenzációs készüléket, zárja el a gáz-golyóscsapot, vegye le a nyomásmérőt, majd szorosan húzza meg a gázmérő-csatlakozóban lévő csavart.
8. Nyissa ki a gáz-golyóscsapot.
9. Ellenőrizze a kombinált gázszelepen lévő gázmérő-csatlakozó gáztömörtségét.
10. Töltse ki a mellékelt megjegyzéstáblát, és ragassza fel a burkolat belső oldalára.
11. Zárja be újra a készüléket.



Ha néhány csavar laza marad, gázszivárgás veszélye áll fenn, ami robbanás-, fulladás- és mérgezésveszélyt okozhat.



Ábra: Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását.



Ábra: Szabályozógombok



## 23. A gázfajta átállítása

### A gázfajta átállítása

(csak S földgázzal és P folyékony gázzal való üzemeltetés esetén)

**S földgázzal és P folyékony gázzal való üzemeltetés esetén a gázfajta át kell állítani.**

1. A gázüzemű kondenzációs készüléknek üzemben kívül kell lennie. Zárja el a gáz-golyócsapot.

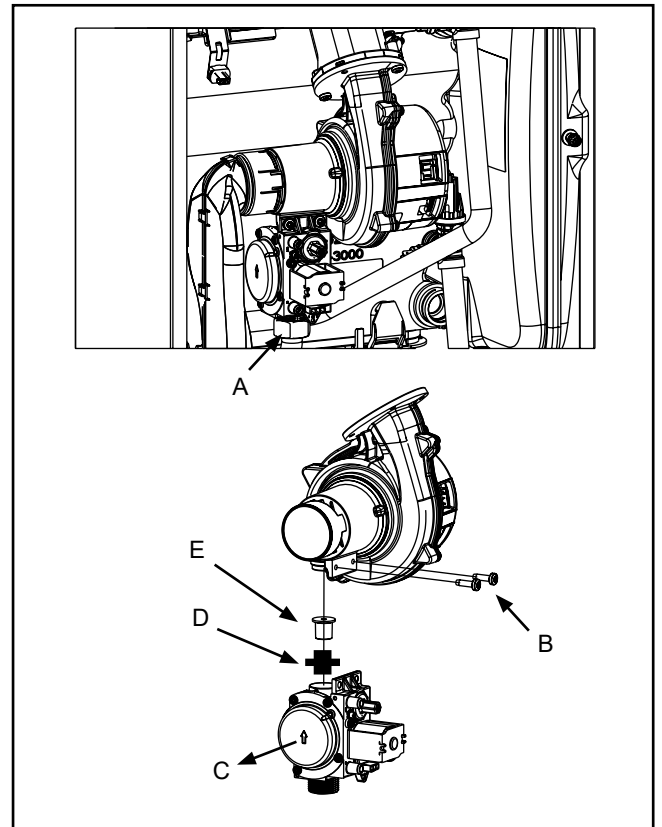
**Figyelem** A készülék hőigény esetén automatikusan indul akkor is, ha a gázfajta még nincs megfelelően beállítva.

- Húzza ki a csatlakozót a kombinált gázszelepből
- Oldja a kombinált gázszelepen lévő hollandit (A)
- Távolítsa el a kombinált gázszelepen lévő csavarokat (B)
- Húzza lefelé és előre a kombinált gázszelepet, majd távolítsa el (C)
- Távolítsa el a gázfojtószelepet (E) a gumikarikából (D)
- Helyezze be a gázfojtószelepet a „Gázfojtószelepek” táblázatnak megfelelően.
- Szerelje vissza az alkatrészeket fordított sorrendben; ennek során ügyeljen a tömítések helyes elhelyezésére.
- Nyissa ki a gáz-golyócsapot.
- Ellenőrizze a kombinált gázszelep gáztömörtségét
- Kapcsolja be a gázüzemű kondenzációs készüléket az 5-ös gombbal.

**Ha a készülék BM-2 modullal van összekötve, az üzemmódgomb inaktív. Ezt a funkciót a BM-2 modul veszi át**

12. Állítsa be a gázfajta a szervizszinten (csak folyékony gáz esetén)

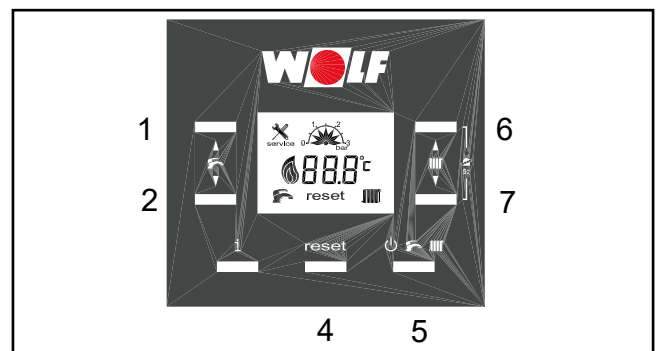
- HG paraméterlista behívása:  
Tartsa nyomva a 4-es gombot 10 másodpercig
  - Nyomja meg újból a 4-es gombot röviden
  - Válassza ki az 1-es vagy a 2-es gombbal a H12 paramétert
  - Állítsa be a gázfajta a táblázatnak megfelelően (a 6. ill. 7. gomb révén)
- Lépjen ki a szervizszintről a 4-es gomb megnyomásával
- Frissítse az adattáblát.  
Ragassza a (a P folyékony gázhoz való átszerelőkészlethez mellékelve) „Folyékony gázra átállítva” [Umrüstung auf Flüssiggas] feliratú öntapadó címkét az adattábla mellé.
  - S földgázra való átállításkor ragassza az „S földgázra átállítva”, [Umrüstung auf Ergas S] (a dokumentációhoz mellékelt) feliratú öntapadó címkét az adattábla mellé.
13. Végezze el a CO<sub>2</sub>-mérést nyitott készülék mellett
- min. teljesítmény nyitott készülék mellett
  - max. teljesítmény (lásd a következő oldalt)



Ábra: A gázfajta átállítása

Gázfajta	gázfojtótárcsa	
	24 / 28 kW	35 kW
H földgáz	egy rovátka / zöld (Kiszállítási állapot)	három rovátka / fehér (Kiszállítási állapot)
S földgáz	nincs gázfojtótárcsa	nincs gázfojtótárcsa
P folyékony gáz	két rovátka / sárga	négy rovátka / piros

Táblázat: Gázfojtótárcsák



Ábra: Szabályozógombok

H12	Típus
1	28 kW földgáz
2	28 kW folyékony gáz
3	35 kW földgáz
4	35 kW folyékony gáz
5	24 kW földgáz
6	24 kW folyékony gáz

Ábra: H12 paraméter

## 23. A gázfajta átállítása

### CO<sub>2</sub> beállítása felső terhelésnél

**Figyelem** Nyitott mérőnyílás esetén a helyiségbe füstgáz szivároghat. Fulladás veszélye áll fenn.

1. Vegye ki a **(B)** csavart a jobb oldali mérőnyílásból.
  2. Nyissa ki a gáz-golyóscsapot.
  3. Vezesse be a mérőszondát.
  4. Aktiválja a kéményseprő üzemmódot (lásd: szabályozás)
  5. Az égő üzemének indulását követően mintegy 20 másodperc múlva ellenőrizze a CO<sub>2</sub>-tartalmat a CO<sub>2</sub>-mérő készülékkel, és szükség esetén állítsa be a táblázatnak megfelelően a nullpontcsavar segítségével.
- Forgatás jobbra (-): a CO<sub>2</sub>-tartalom alacsonyabb lesz!
  - Forgatás balra (+): a CO<sub>2</sub>-tartalom magasabb lesz!

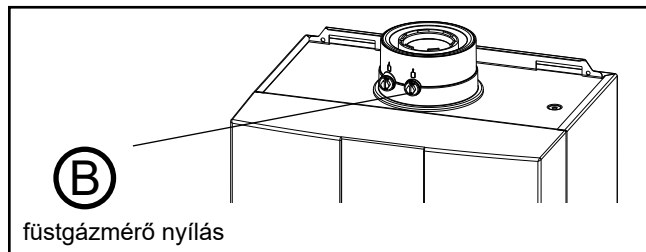
Gázfajta	FGB / FGB-K Készülék nyitva felső terhelés mellett	
	CO <sub>2</sub> -tartalom %-ban	O <sub>2</sub> -tartalom %-ban
H/S földgáz	9,1% ± 0,2%	4,5 ± 0,3%
P folyékony gáz	10,2% ± 0,2%	5,4 ± 0,3%

### CO<sub>2</sub>-beállítás min. teljesítménynél

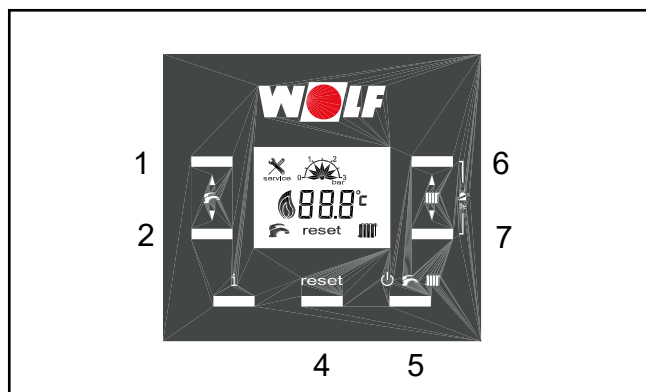
1. Kéményseprő üzemmód aktiválása és HMV-gomb (2) - lenyomása
- Forgatás jobbra: a CO<sub>2</sub>-tartalom magasabb lesz!
  - forgatás balra - CO<sub>2</sub> alacsonyabb!

Gázfajta	FGB / FGB-K Készülék nyitva alsó terhelés mellett	
	CO <sub>2</sub> -tartalom %-ban	O <sub>2</sub> -tartalom %-ban
H/S földgáz	8,9% ± 0,2%	5,0 ± 0,3%
P folyékony gáz	9,8% ± 0,2%	6,0 ± 0,3%

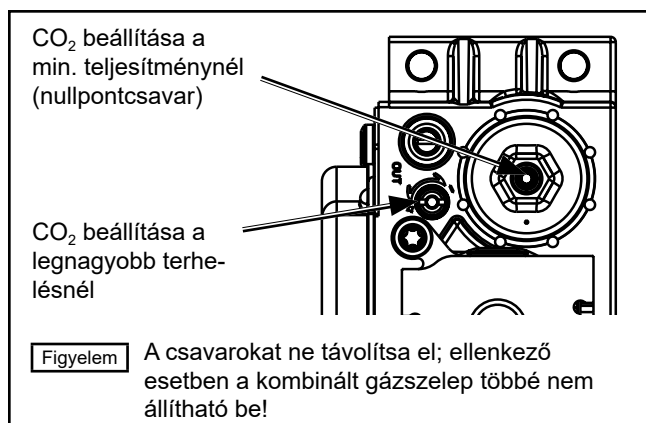
2. A munkák befejeztével szerelje fel a burkolatfedelet, és ellenőrizze a CO<sub>2</sub>-értékeket zárt készüléknél is. Helyes beállítás esetén a kazánnak a 25. táblázat (Füstgáz paraméterek mérése) szerinti CO<sub>2</sub>-értékeknek megfelelően kell beállítva lennie.
3. Másik megoldásként a HMV-gomb (1) megnyomásával választható ki a max. teljesítmény.
4. Deaktiválja a kéményseprő üzemmódot (nyomja meg a 4-es gombot). A mérés befejezését követően kapcsolja ki a készüléket, vegye ki a mérőszondát, majd zárja be a mérőnyílást. Ennek során ügyeljen a csavarok, illetve a tömítés szoros illesztésére, és ellenőrizze azt!



Ábra: Mérőnyílások



Ábra: Szabályozógombok



Ábra: Kombinált gázszelep

## 24. A maximális fűtőteljesítmény beállítása

### Teljesítmény beállítása (H04 paraméter)

A szabályozási paraméterek beállítása csak a beépített szabályozón keresztül lehetséges.

A fűtőteljesítményt a gázegő ventilátor fordulatszáma határozza meg.

A gázventilátor fordulatszámának táblázat szerinti csökkentésével állítható be a legnagyobb fűtőteljesítmény 80/60 °C-nál.

### 24 kW-os készülék

Kijelzett érték [%]		35	40	50	60	70	80	90	100
Fűtőteljesítmény [kW]		4,8	6,2	9,1	11,9	14,8	17,6	20,5	23,3

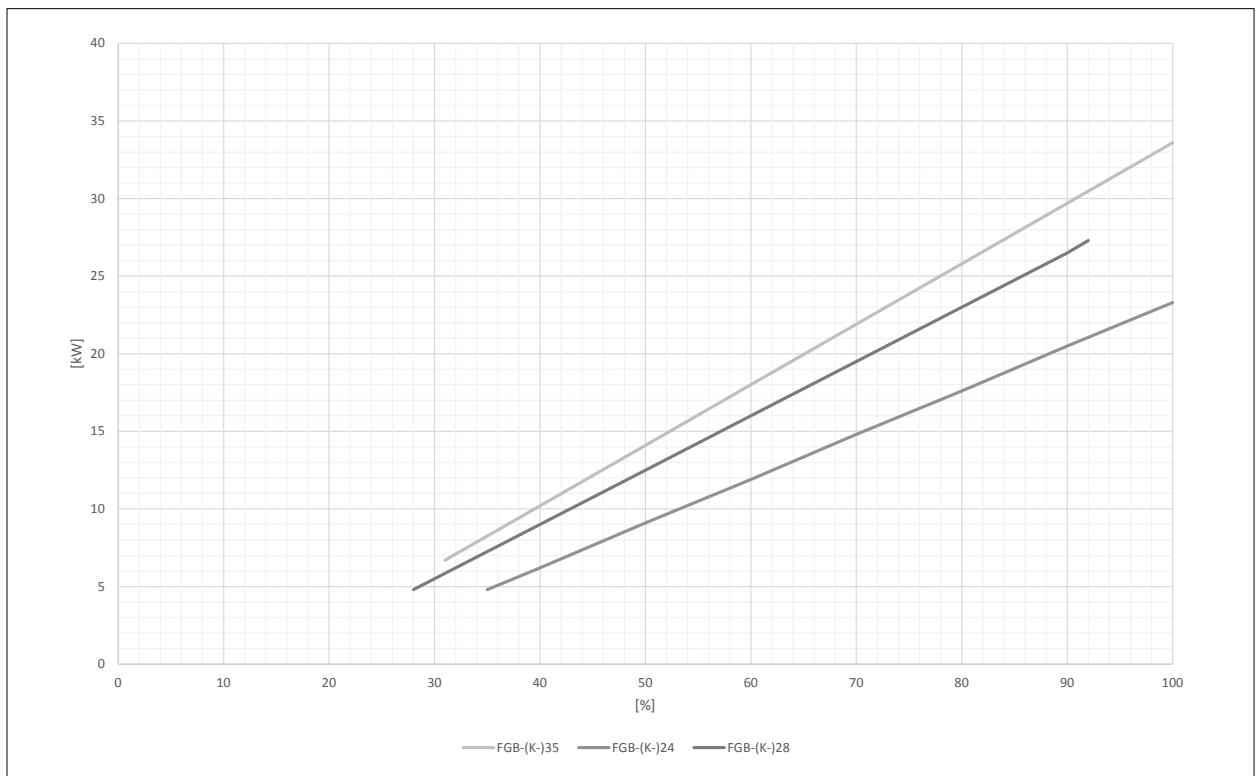
### 28 kW-os készülék

Kijelzett érték [%]		28	40	50	60	70	80	90	92
Fűtőteljesítmény [kW]		4,8	9	12,5	16	19,5	23	26,5	27,3

### 35 kW-os készülék

Kijelzett érték [%]		31	40	50	60	70	80	90	100
Fűtőteljesítmény [kW]		6,7	10,2	14,1	18,0	21,9	25,8	29,7	33,6

A legnagyobb fűtőteljesítmény korlátozása 80/60 °C-os előremenő/visszatérő hőmérsékletre vonatkoztatva



### 1. Maximális fűtőteljesítmény

Fűtőteljesítmény [kW]

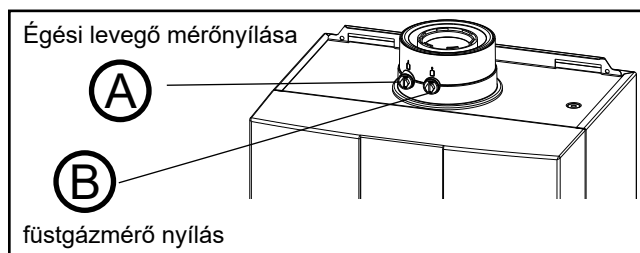
Kijelzett érték [%]

## 25. A füstgáz paraméterek mérése

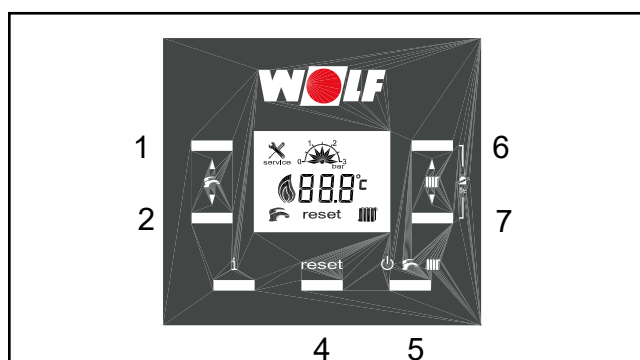
**Figyelem** A szabályzópanel, ventilátor, gáz-levegőkeverőegység, égő és gázszelep komponensek minden változtatása esetén a füstgázt szakemberrel kell ellenőriztetni.  
Az égési paramétereket zárt készülék mellett kell mérni.

### Az égési levegő mérése

1. Nyissa ki a gáz-golyóscsapot.
2. Vegye ki a bal oldali mérőnyílásból az **(A)** csavart.
3. Vezesse be a mérőszondát.
4. Kapcsolja be a gázüzemű kondenzációs készüléket és aktiválja a kéményseprő üzemmódot a 6-os és a 7-es gomb (5 másodpercig tartó) megnyomásával.
5. Mérje meg a hőmérsékletet és a CO<sub>2</sub>-tartalmat.
6. 0,3%-osnál magasabb CO<sub>2</sub>-tartalom esetén, koncentrikus levegő/füstgáz rendszernél a füstgázcsőben tömítetlenség áll fenn, amit meg kell szüntetni.
7. A mérés befejezését követően kapcsolja ki a készüléket, vegye ki a mérőszondát, majd zárja be a mérőnyílást. Ennek során ügyeljen a csavarok szoros illesztésére!



Ábra: Füstgáz-paraméterek mérése



Ábra: Szabályozógombok

### Füstgáz-paraméterek mérése

**Figyelem** Nyitott mérőnyílás esetén a helyiségbe füstgáz szivároghat. Fulladás veszélye áll fenn.

1. Vegye ki a **(B)** csavart a jobb oldali mérőnyílásból.
2. Nyissa ki a gáz-golyóscsapot.
3. Vezesse be a mérőszondát.
4. Kapcsolja be a gázüzemű kondenzációs készüléket és aktiválja a kéményseprő üzemmódot a 6-os és a 7-es gomb (5 másodpercig tartó) megnyomásával.
5. Legalább 20 másodpercnyi üzemeltetés után először a legnagyobb, majd a legkisebb terhelésnél mérjen.
6. Füstgázértékek (a megengedett értékeket lásd a táblázatban)
7. A mérés befejezését követően kapcsolja ki a készüléket, vegye ki a mérőszondát, majd zárja be a mérőnyílást. Ennek során ügyeljen a csavarok, illetve a tömítés szoros illesztésére!

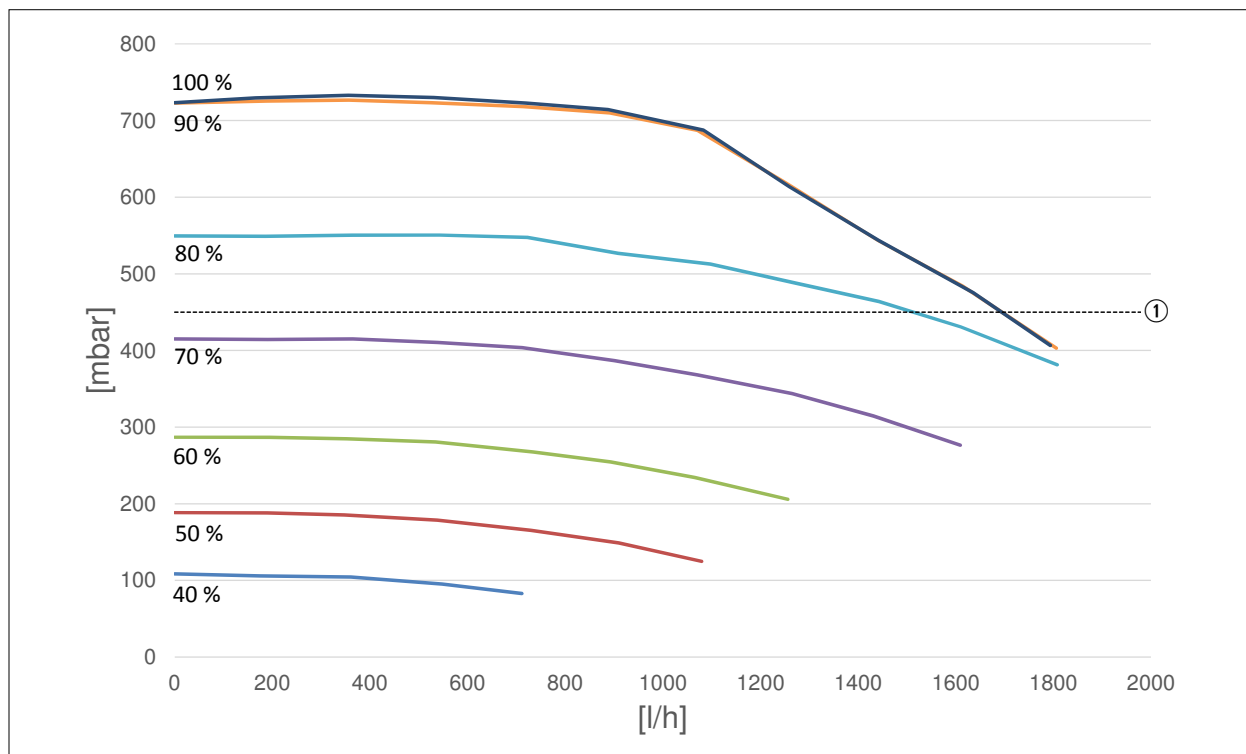
FGB / FGB-K készülék zárva felső terhelés mellett		
Gázfajta	CO <sub>2</sub> -tartalom %-ban	O <sub>2</sub> -tartalom %-ban
H/S földgáz	9,3% ± 0,2%	4,2 ± 0,3%
P folyékony gáz	10,5% ± 0,2%	4,9 ± 0,3%

FGB / FGB-K készülék zárva alsó terhelés mellett		
Gázfajta	CO <sub>2</sub> -tartalom %-ban	O <sub>2</sub> -tartalom %-ban
H/S földgáz	9,1% ± 0,2%	4,7 ± 0,3%
P folyékony gáz	10,0% ± 0,2%	5,7 ± 0,3%

Táblázat: Füstgáz-paraméterek

## 26. A nagy hatásfokú szivattyú működési leírása

### A nagy hatásfokú szivattyú fűtési rendszerre jutó nyomása (EEI ≤ 0,20)



#### 1. Fűtési rendszerre jutó nyomás diagram

Fűtési rendszerre jutó nyomás [mbar]  
Térfogatáram [l / h]

① Túláramszelep 450 mbar

### Anagy hatásfokú szivattyú működési leírása (EEI ≤ 0,20)

Lehetőségek	fűtési üzemmód	A moduláló fűtőköri szivattyúval 2 üzemmód lehetséges:
		<p><b>1. Hőfoklépcső-szabályozás (<math>\Delta T</math>)</b> A szabályozás célja, hogy egy előre meghatározott hőfoklépcső folyamatos fenntartásával a kondenzációs üzemet lehetőleg teljes mértékben kihasználja, valamint a szivattyú által igényelt elektromos energiát minimális szinten tartsa.</p> <p><b>2. Állandó fordulatszám (állandó érték)</b> A fűtőköri szivattyú az égő teljesítményének teljes tartományában a beállított fordulatszámon jár. A szivattyú teljesítményét nem a szükséges fűtőteljesítmény szabályozza, és az áramfogyasztás ugyanaz marad.</p>
	HMV üzem	A fűtőköri szivattyú nem modulál, hanem állandó értékre beállított H41 szivattyú-fordulatszámon jár (lásd A szivattyú-fordulatszámok gyári beállításai c. táblázatot).
	Készenléti üzem	A szivattyú nem működik, ha a készülék készenléti üzemben van.
<b>Üzemi beállítás</b>	A szivattyúszabályozás módja a H37 paraméterrel állítható be.	

## 26. A nagy hatásfokú szivattyú működési leírása

### Hibaelhárítás

Hiba	Hibaelhárítás
Egyes fűtőtestek nem melegednek fel megfelelően.	Végezzen hidraulikus kiegyenlítést, azaz fojtsa le a melegebb fűtőtesteket. Növelje a szivattyú-fordulatszámot (H16).
Az átmeneti időszakban a kívánt szobahőmérséklet nem érhető el.	Állítsa az előírt szobahőmérsékletet magasabbra a szabályozón (például előírt érték $\pm 4$ beállítással).
Nagyon alacsony külső hőmérséklet esetén a kívánt szobahőmérséklet nem érhető el.	Állítson be meredekebb fűtési görbét a szabályozón (például növelje az előremenő hőmérsékletet szabványos külső hőmérséklet mellett).

### A LED állapotjelzője (kivitelől függően):

LED állapot	A szivattyú üzemállapota
ki	Szivattyú áramtalanítva
villogó zöld	A szivattyú a PWM előre megadott értékei szerint működik
világító zöld	A szivattyú max. szállítási teljesítménnyel működik
világító piros	Üzemzavar: Lehetséges hibák: - túl alacsony feszültség - akadályozott járókerék - elektromos ok



## 27. Üzembe helyezési jegyzőkönyv

► Üzembehelyezés után ki kell tölteni az üzembehelyezési jegyzőkönyvet.

Üzembe helyezési munkák	Mérési értékek vagy nyugtázás
1.) Gyári szám az adattáblán	_____
2.) Az elektromos huzalozás / csatlakoztatás / biztosítás a szerelési útmutató műszaki adatainak és az előírásoknak megfelelő ellenőrzése megtörtént?	<input type="checkbox"/>
2.) A fűtési rendszer átöblítése megtörtént?	<input type="checkbox"/>
3.) A berendezés feltöltése és a vízelőkészítés megtörtént?	<input type="checkbox"/>
– pH-érték	_____ pH-érték
– Teljes vízkeménységi fok	_____ nk°
– elektromos vezetőképesség	_____ $\mu\text{S/cm}$
4.) A készülék és a berendezés légtelenítése megtörtént?	<input type="checkbox"/>
5.) Fennáll az 1,5 és 2,0 bar közötti rendszernyomás?	<input type="checkbox"/>
6.) Hidraulikus rendszer tömítettségének ellenőrzése megtörtént?	<input type="checkbox"/>
7.) A szifon fel van töltve?	<input type="checkbox"/>
8.) A gázfajtának megfelelő gázfojtótárcsa van?	<input type="checkbox"/>
	Földgáz <input type="checkbox"/>
	Folyékony gáz <input type="checkbox"/>
	Wobbe-szám kWh/m <sup>3</sup>
	Üzemi fűtőérték kWh/m <sup>3</sup>
9.) A csatlakozási gáznyomás ellenőrizve? (Teljes terhelés mellett kell mérni.)	_____ mbar
10.) A gázfajta be lett állítva (H12 szervizparaméter)?	1 = földgáz = 28 kW <input type="checkbox"/>
	2 = folyékony gáz = 28 kW <input type="checkbox"/>
	3 = földgáz = 35 kW <input type="checkbox"/>
	4 = folyékony gáz = 35 kW <input type="checkbox"/>
	5 = földgáz = 24 kW <input type="checkbox"/>
	6 = folyékony gáz = 24 kW <input type="checkbox"/>
11.) H04 fűtőteljesítmény paraméter beállítva? Érték?	_____ %
12.) A gázfajta és a fűtőteljesítmény fel van tüntetve az öntapadó címkén?	<input type="checkbox"/>
13.) A gáztömörség-vizsgálat végre lett hajtva?	<input type="checkbox"/>
14.) A burkolatok fel vannak helyezve?	<input type="checkbox"/>
15.) Kapcsolja be a fűtőkészüléket, állítsa a szabályozót Ki / Készenlét állapotba.	<input type="checkbox"/>
16.) A szabályozás alapbeállítása megtörtént?	<input type="checkbox"/>

## 27. Üzembe helyezési jegyzőkönyv

Üzembe helyezési munkák	Mérési értékek vagy nyugtázás
17.) Füstgázmérés (kéményseprő üzemmód felső terhelés és zárt készülék mellett):	<input type="checkbox"/>
Füstgáz-hőmérséklet bruttó	_____ t <sub>A</sub> [°C]
Égési levegő hőmérséklete	_____ t <sub>L</sub> [°C]
Füstgáz-hőmérséklet nettó	_____ (t <sub>A</sub> - t <sub>L</sub> ) [°C]
Széndioxid-tartalom (CO <sub>2</sub> ) vagy oxigéntartalom (O <sub>2</sub> )	_____ %
Szénmonoxid-tartalom (CO)	_____ ppm
18.) A levegő-/füstgázrendszer ellenőrzése megtörtént?	<input type="checkbox"/>
19.) H 40 szervizparaméter Ellenőrizze a berendezéskonfigurációt, és szükség esetén módosítsa.	<input type="checkbox"/>
H51 szervizparaméter Ellenőrizze a HMV-konfigurációt, és szükség esetén módosítsa.	<input type="checkbox"/>
20.) A működés ellenőrzése megtörtént?	<input type="checkbox"/>
21.) Az üzemeltető betanítása megtörtént, a dokumentáció át lett adva?	<input type="checkbox"/>
Nyugtázza az üzembe helyezést:	

\_\_\_\_\_  
Dátum, bélyegző, szerelő aláírása



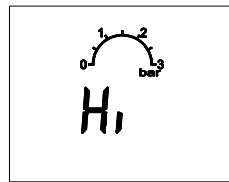
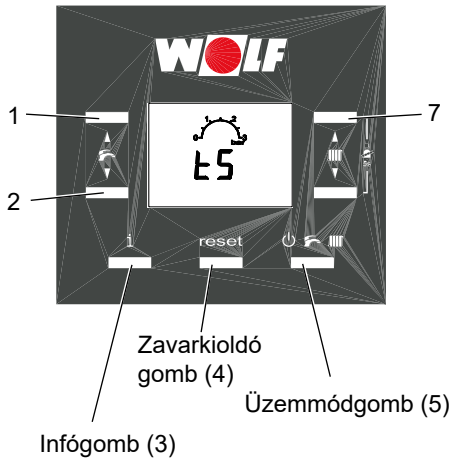
## 28.1. Karbantartás – hibajelek

### Biztonsági tudnivalók a karbantartáshoz

A karbantartáshoz figyelembe kell venni a 4. oldalon kezdődő biztonsági tudnivalókat.

### hibatörténet

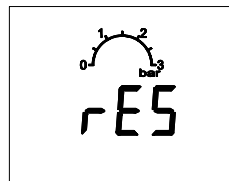
Az üzemeltetés során előfordult üzemzavarok a Szervizszinten, a Hibatörténet alatt hívhatók be.



#### hibatörténet

- az 1-es gomb megnyomásával a H01–H08 esemény választható ki.
- a hibakód a 7-es gombbal jeleníthető meg.

A zavarkióldó gomb (4) kétszeri megnyomásával a Szervizszintre térhet vissza. Itt az 1-es és a 2-es gombbal kiválaszthatja a hibatörténet „rES” menüt a hibák törléséhez.



#### Hibatörténet törlése

- a rES kijelzés megjelenésekor tartsa nyomva 10 másodpercig az 5-ös üzemmódgombot.

A szervizszintből az 3-as infógomb 1 másodpercnyi megnyomásával lehet kilépni.

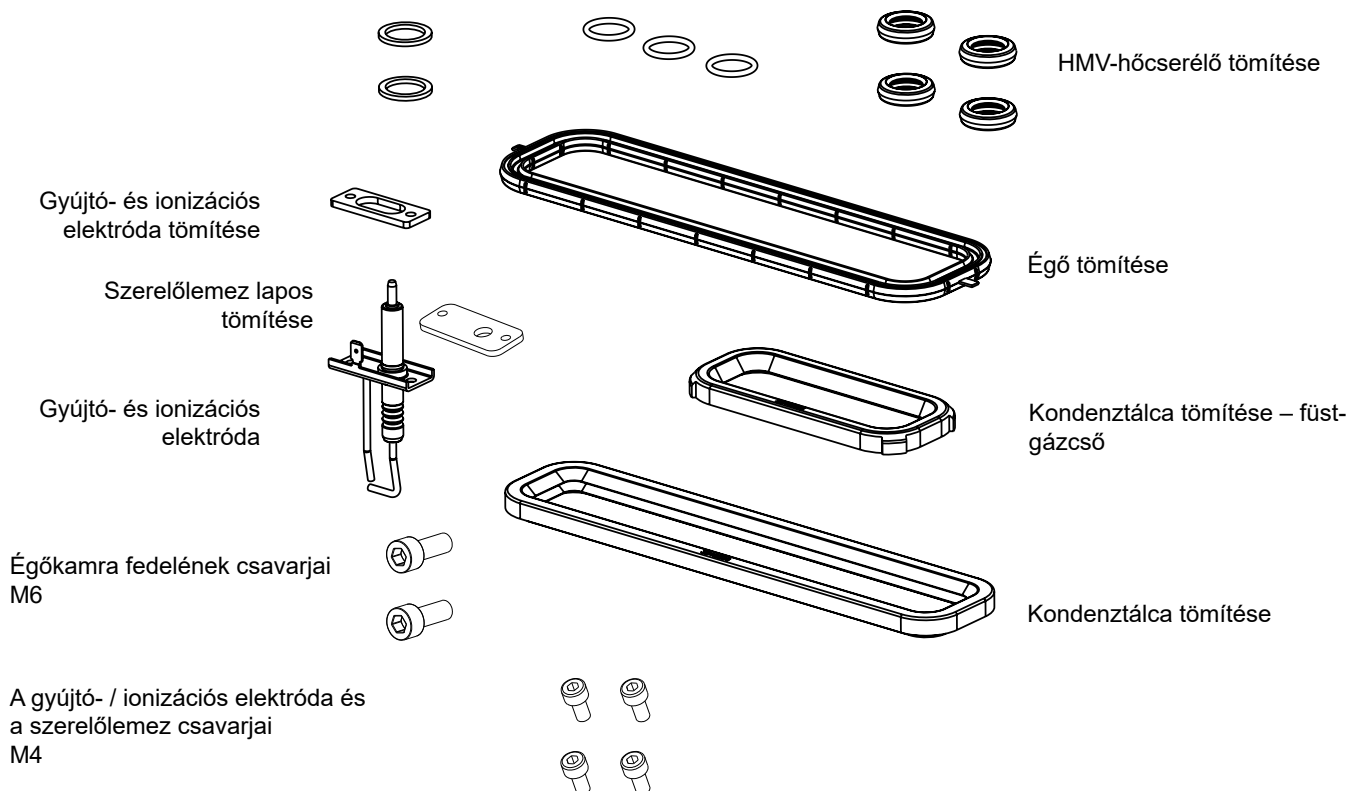
## 28.2. Karbantartás – pótalkatrész-karbantartókészlet

### A karbantartáshoz szükséges

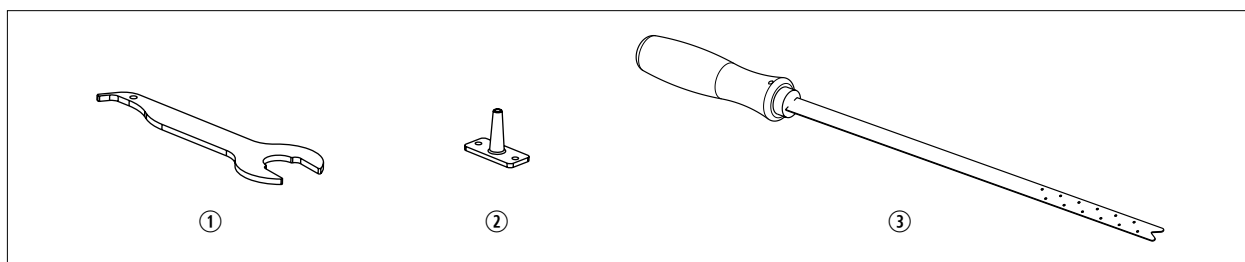
1	karbantartási készlet	cikkszám: 8614950
1	tisztítókészlet	cikkszám: 8614952
1	Mérőkészülék füstgáz méréshez	-
1	nyomáskülönbég-mérő	-

### Pótalkatrészek

#### karbantartási készlet



#### tisztítókészlet



#### 1. Tisztítókészlet tartalma

- ① Univerzális kulcs
- ② Adapterlemez nyomásmérő csokkal
- ③ Tisztítóeszköz

## 28.3. Karbantartási előkészületek

### Feszültségmentesítse a berendezést.

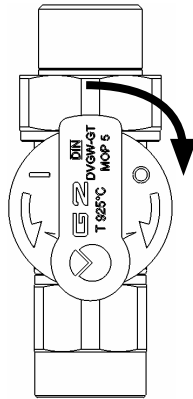


A készülék hálózati csatlakozókapcsai kikapcsolt hálózati kapcsoló esetén is elektromos feszültség alatt állnak.

- Feszültségmentesítse a berendezést



### Zárja el a gáz-golyóscsapot



► A burkolat kinyitása ([9. A burkolat kinyitása](#)).

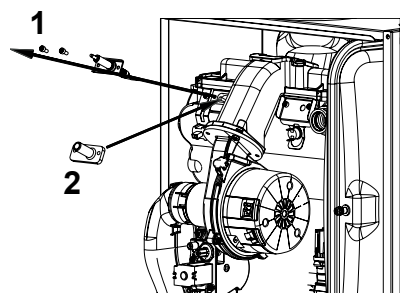
### Égési sérülés veszélye



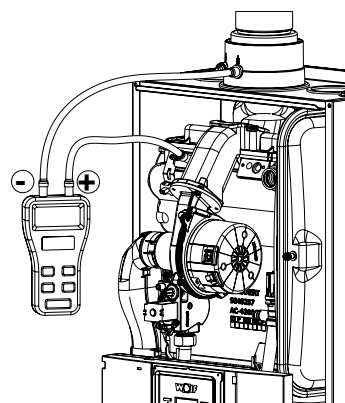
A különböző alkatrészek nagyon forróak lehetnek. Hagyja azokat lehűlni, vagy húzzon kesztyűt.

## 28.4. A HMV-hőcserélő szennyezettségi fokának megállapítása (füstgázoldal)

### A nyomásmérőcsonk szerelése



- Oldja a gyújtó- és ionizációs elektródán lévő M4-es imbuszcavart (1)
- Szerelje fel a nyomásmérő csonkkal ellátott adapterlemez (2)
- A tömítéssel rendelkező gyújtó- és ionizációs elektródát a karbantartás után újból fel kell szerelni



- Csatlakoztassa a nyomáskülönbség-mérő készüléket az adapterlemez „+” és a füstgáz mérőnyílásának „-” csatlakozásai közé a füstgáz mérőnyílással rendelkező készülékcsatlakozóra

### Kapcsolja be a készüléket (újból kapcsolja be)



- A készülék a légtelenítési programmal (AP funkció, lásd a 15. fejezetet - Szabályozás) kezd és a ventilátor 30 másodpercig állandó sebességgel működik

### Az égőkamra/hőcserélő nyomáskülönbségének meghatározása

Mért érték	Intézkedés
> 3 mbar <sup>1)</sup>	Tisztítás

Táblázat: A hőcserélő-tisztítás határértéke

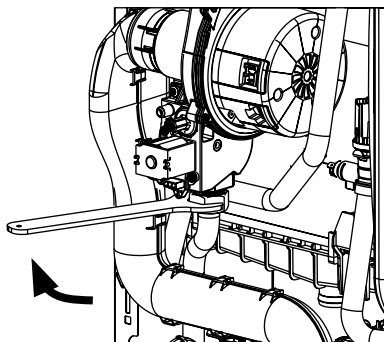
<sup>1)</sup> 1.00-es szoftververzióig a határérték 7 mbar

- Hasonlítsa össze a mért értéket a táblázatával, és végezze el a szükséges intézkedéseket
- A hőcserélő tisztításának leírása a 28.8. fejezetben található.

## 28.5. Égő karbantartása

---

### A kombinált gázszelepen lévő csavarok oldása



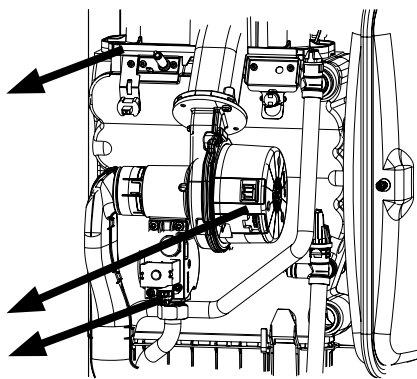
### A elektromos csatlakozók oldása

Húzza ki a következő csatlakozókat:

- Ventilátor
- Kombinált gázszelep
- Gyújtó- és ionizációs elektróda



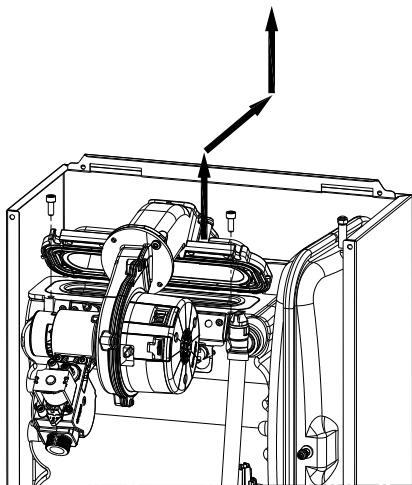
Húzza le könnyed forgató mozdulatokkal



## 28.5. Égő karbantartása

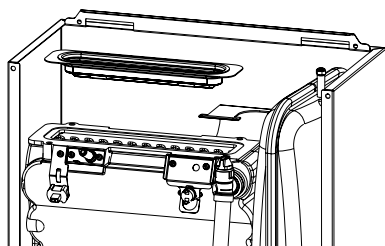
---

### Az égőkamra fedelének leszerelése



- Húzza le a légoldali szívócsövet
- Oldja az égőkamra fedelének 2 csavarját
- Emelje meg az égőkamra fedelét, tolja hátra, és vegye ki felfelé

### Égő karbantartása



Az égőt minden karbantartáskor meg kell tisztítani.

- Vegye ki az égőt
- Szemrevételezéssel ellenőrizze az égőt sérülés szempontjából
- Sérülés esetén cserélje ki
- Tisztítás sűrített levegővel, kiszívással vagy kiporolással az áramlás irányával szemben.
- Tisztítsa meg a hőcserélőn és az égőn lévő tömítőfelületeket
- Cserélje újra az égő tömítését

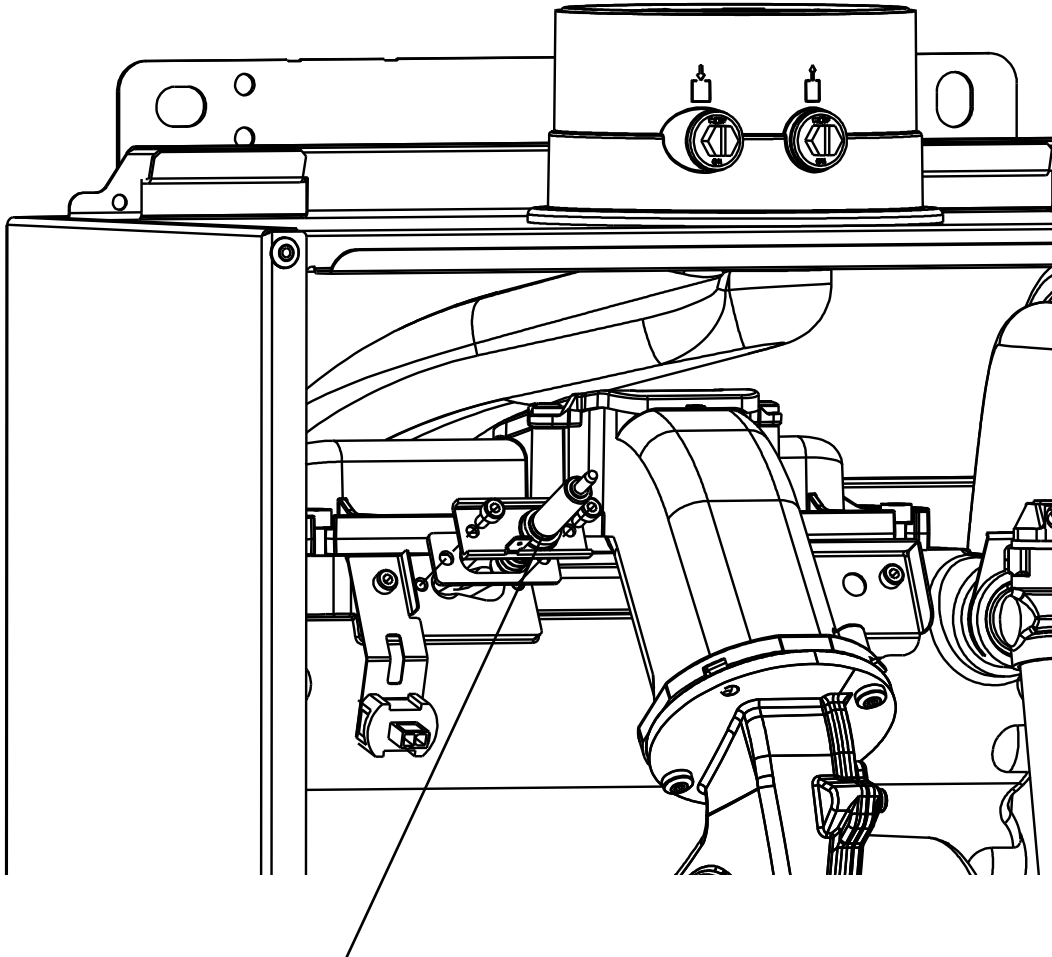
#### **Figyelem:**

Ne használjon kazántisztító anyagot, savakat, lúgokat és vizet a tisztításhoz!

## 28.6. Az ionizációs gyújtóelektróda cseréje

### A gyújtóelektródák cseréje

- Vegye ki az elektródát a 2 db M4 csavar oldásával.
- Az elektródát minden karbantartás során ki kell cserélni a tömítéssel együtt (a rögzítőcsavarok meghúzási nyomatéka:  $3,0 \pm 0,3$  Nm).
- Vegye ki az elektródát a 2 db M4 csavar oldásával.



Gyújtóelektróda

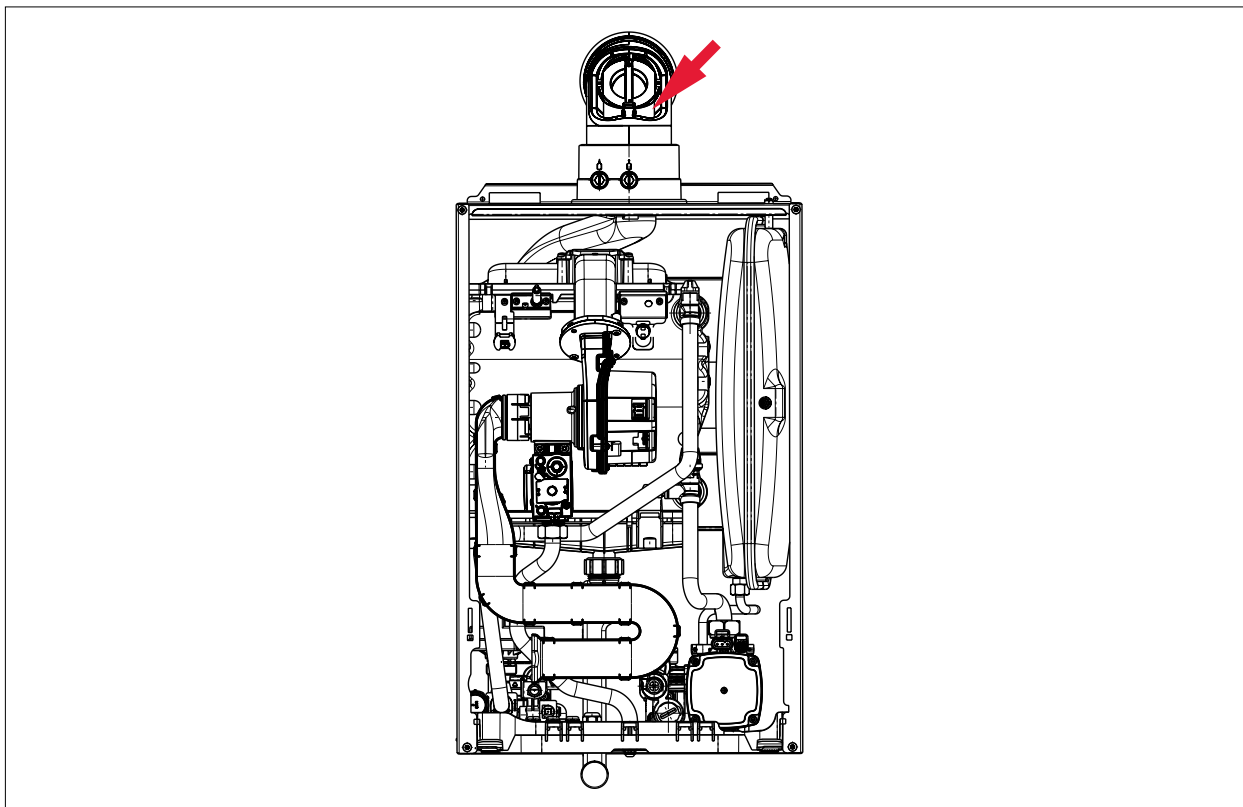
## 28.7. A szifon tisztítása és a tágulási tartály ellenőrzése

### A szifon tisztítása

- Tisztítsa meg a szifont az üledéktől
- Helyezzen felfogótartályt a szifon alá.
- Nyissa ki a szifonon lévő tisztítónyílást.
- Töltse fel és öblítse át a szifont felülről, a füstgázcsövön / -könyöken lévő vizsgálónyíláson keresztül.



Az öblítést csak a füstgázvezetéken keresztül végezze, a légbevezető nyílásba ne töltsön vizet. Ellenkező esetben az égő meghibásodhat.



### 1. A szifon feltöltése a füstgázcsövön keresztül

A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.

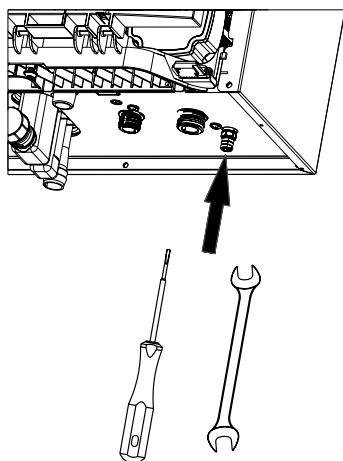
### A tágulási tartály ellenőrzése

- Ellenőrizze a tágulási tartályt
- Vízesztesség esetén ellenőrizze a tágulási tartálynál mért nyomást.
- A csatlakozószelep elöl található és védősapka biztosítja.
- Nyomásmentes fűtőkör esetén az előnyomás értéke mintegy 0,75 bar legyen.

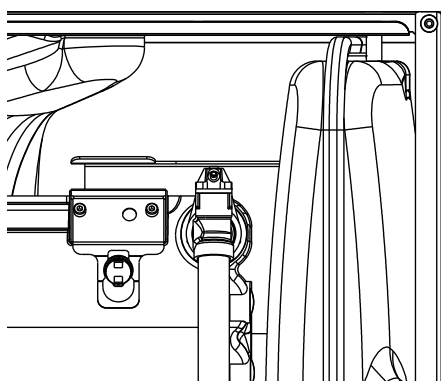


## 28.8. A hőcserélő szétszerelése

### A kondenzációs készülék fűtővízoldali leeresztése

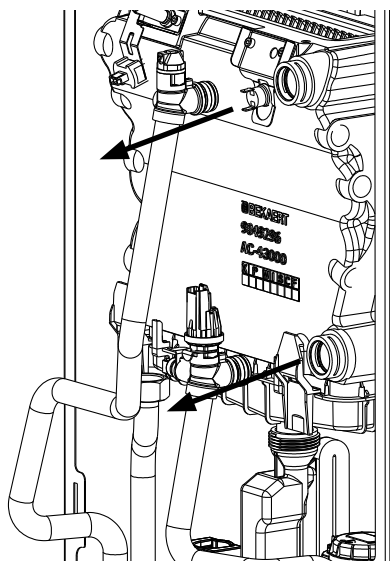


- Zárja el az előremenő / visszatérő vezetékek karbantartó csapjait
- Nyissa ki a leeresztőcsapot



- Nyissa ki a kézi légtelenítőt

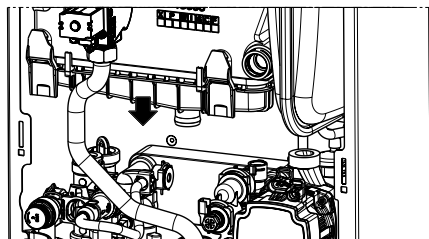
### Az előremenő / visszatérő vezetékvezetés szétszerelése



- Húzza ki az előremenő hőmérséklet érzékelő, a biztonsági hőmérséklet-határoló és a füstgáz-hőmérséklet érzékelő elektromos csatlakozóját
- Húzza ki a visszatérő hőérzékelő és a nyomásérzékelő elektromos csatlakozóját
- Oldja a biztosítókapcsokat
- Oldja a szivattyú csavarkötéseit
- Távolítsa el a csöveket

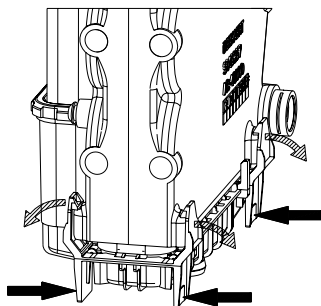
## 28.8. A hőcserélő szétszerelése

### A kondenzálca szétszerelése



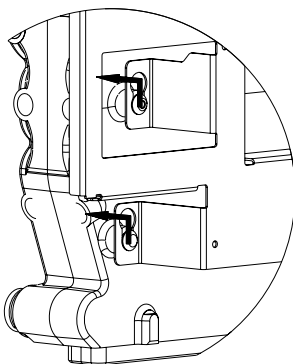
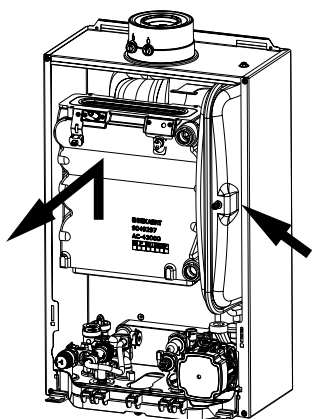
A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.

- Szerelje le a 3-utú szelepet (motor).
- Szerelje le a gázvezetékét.
- Szerelje le a szifont.
- Húzza lefelé a kondenzálcát tartókapcsok összenyomásával, és vegye le



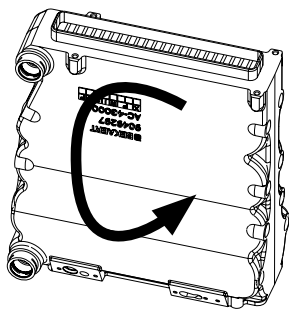
### A hőcserélő kiakasztása

- Emelje felfelé a hőcserélőt és vegye ki előrefelé

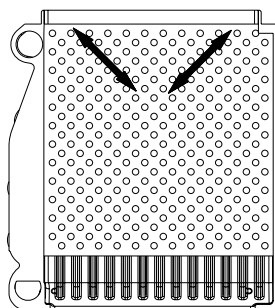


### A hőcserélő tisztítása

- Állítsa a hőcserélőt az égőkarimára
- Átlósan tisztítsa meg a hőátadó felületet a karbantartó készletben lévő tisztítóeszkővel.



Elforgatás 180°-kal (állítsa fejre)

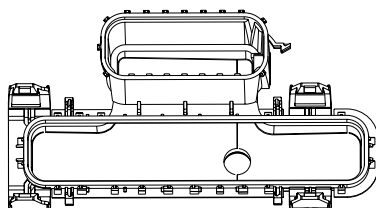


### Figyelem:

Ne használjon speciális tisztító anyagot!

- Ütögesse ki a kilazított maradókat (a gázgő irányában)! Ezenkívül a hőcserélő vízzel is öblíthető.

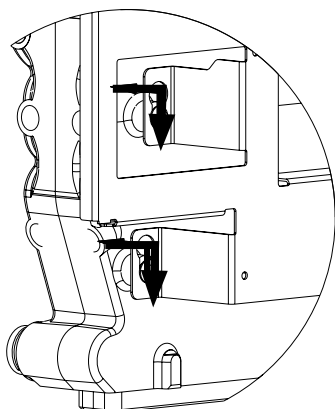
### A kondenzálca megtisztítása a maradványoktól



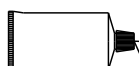
## 28.9. A hőcserélő összeszerelése

### A hőcserélő összeszerelése

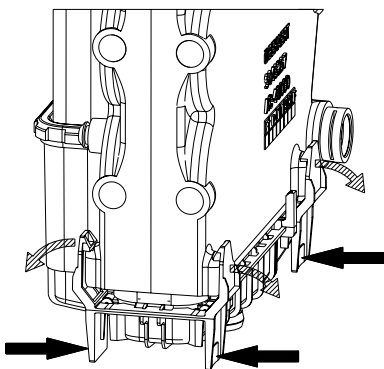
- Cserélje ki a kondenzálca tömítéseit és kenje be szilikonzsírral
- Helyezze a kondenzálcát a házba
- Akassza be a hőcserélőt felülről lefelé



### A kondenzálca szerelése

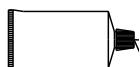
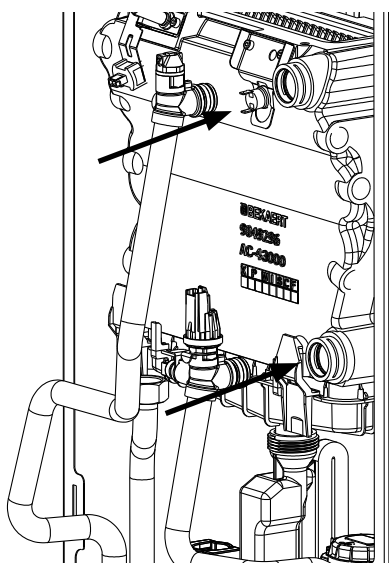


- A tartókapcsok összenyomásával vezesse felfelé és rögzítse a hőcserélőn
- A füstgázcsőnek a kondenzálcába kell csatlakozni.
- Szerelje vissza a szifont



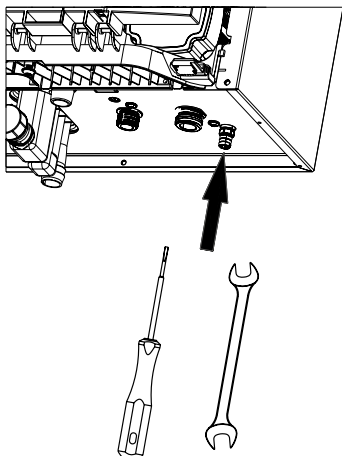
### Az előremenő / visszatérő vezetékezés szerelése

- Cserélje ki és zsírozza be a tömítéseket!
- Szerelje fel a csöveket biztosítókapcsokkal és csavarkötésekkel a szivattyúra
- Csatlakoztassa az előremenő hőmérséklet érzékelő, a biztonsági hőmérséklet-határoló és a füstgáz-hőmérséklet érzékelő elektromos csatlakozóját
- Csatlakoztassa a visszatérő hőérzékelő és a nyomásérzékelő elektromos csatlakozóját



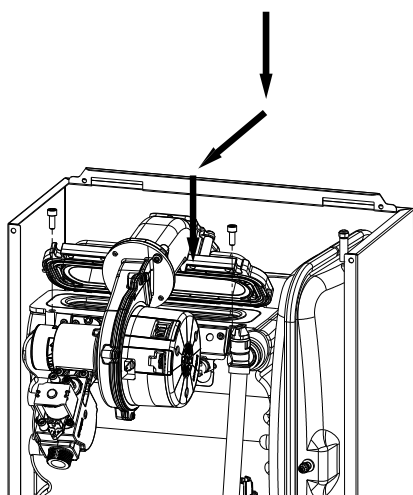
## 28.9. A hőcserélő összeszerelése

### A kondenzációs készülék fűtővízoldali feltöltése



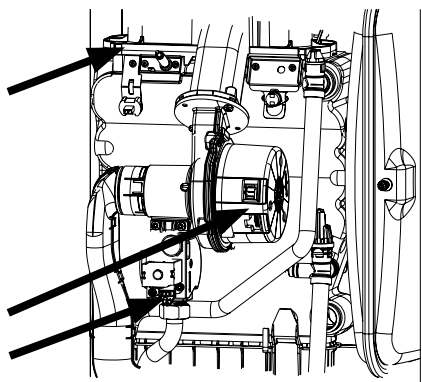
- Zárja el a leeresztőcsapot
- Végezze el a feltöltést (lásd a 18. és 19. fejezetet)
- Légtelenítse a kondenzációs készüléket
- Nyissa ki az előremenő/visszatérő vezetékek karbantartó csapjait

### Az égőkamra fedelének felszerelése



- Cserélje ki az égő tömítését
- Helyezze be az égőt síkban
- Helyezze az égőkamra fedelét az égőkamrára, és húzza egyenletesen előre
- Húzza meg az égőkamra fedelének csavarjait
- Szerelje fel a szívócsövet

### Elektromos csatlakozás visszaállítása



- Csatlakoztassa újból a következő elektromos csatlakozókat:
- Ventilátor
- Kombinált gázszelep
- Gyújtó- és ionizációs elektróda



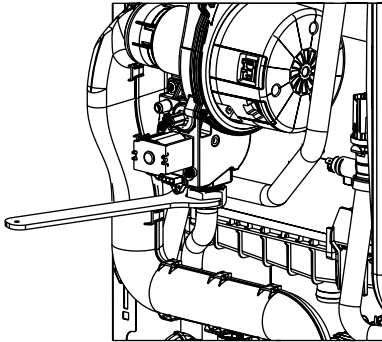
Tolja fel könnyed forgató mozdulatokkal

## 28.9. A hőcserélő összeszerelése

---

### A kombinált gázszelepen lévő hollandi meghúzása

- Cserélje ki a gázcsatlakozó hollandi tömítését.
- Húzza meg a kombinált gázszelepen lévő hollandit, és ellenőrizze a gáztömorséget.



### A szifon feltöltése

- A szifon feltöltése([18. A szifon feltöltése](#)).

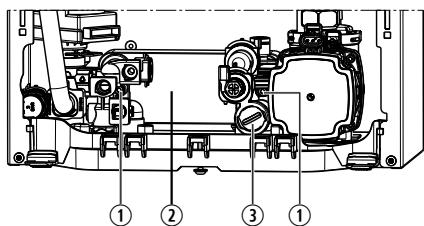
### Ellenőrző mérés A hőcserélő nyomáskülönbsége tisztítás után

- Mérje meg a fűtési-hőcserélő szennyezettségi fokát a 28.4. fejezet szerint.
- A mért nyomásveszteségeknek a határértékek alatt kell lenniük.
- Ha ekkor sem állapítható meg javulás, szereljen be egy új hőcserélőt.

## 29. A HMV-készítés ellenőrzése

### A HMV-készítés ellenőrzése

- Zárja el a hideg vizet, és hidraulikusan nyomásmentesítse a berendezést.



- ① Lemezes hőcserélő rögzítő csavarja
- ② Lemezes hőviszanyerő
- ③ Szennyszűrő

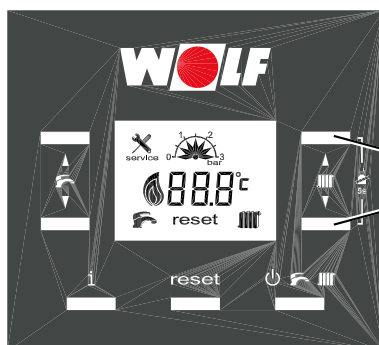
A kép a készülék-változattól függően eltérő lehet.

### Az FGB-K túl alacsony HMV-teljesítménye esetén végezze el a következő műveleteket:

- Ellenőrizze és tisztítsa meg az FGB-K szennyszűrőjét.
- Szerelje ki az FGB-K lemezes hőcserélőjét.
- 4 mm-es imbuszkulccsal oldja a 2 db csavart, és húzza ki felfelé a lemezes hőcserélőt.
- **Vízköteljenítse vagy cserélje ki a lemezes hőcserélőt.**
- Cserélje ki és zsírozza be a lemezes hőcserélő tömítéseit!
- Beszerelés után húzza meg a csavarokat  $3,5 \pm 0,5$  Nm nyomatékkal.

### Tesztüzem

- Nyissa ki a gáz-golyócsapot, és kapcsolja be a készüléket.
- Ellenőrizze a gázcsatlakozást és a hidraulikát tömítettség szempontjából.
- Akassza be újból és rögzítse a burkolatot.
- Nyomja meg a kéményseprő üzemmód gombját



Aktiválja a kéményseprő üzemmódot (5 másodpercig tartsa nyomva egyszerre mindkét gombot)

### A füstgáz paraméterek mérése

A füstgáz paramétereket minden karbantartás után meg kell mérni. Az erre vonatkozó utasításokat a 25. fejezet tartalmazza.

## 30. Biztonsági berendezések

---

### Hőmérséklet-figyelés

#### Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB, termosztát)

A biztonsági hőmérséklet-határoló a készüléket 110 °C-nál kikapcsolja.

Ennek eredményeként az égő üzeme leáll, és reteszelt üzemzavar következik be → hibakód: 01. Ha a készülék a fenti hőmérséklet alá hűl és nyugtázza a hibát, a készülék ismét üzemelni kezd.

#### Kazán-hőérzékelő

- A kazánhőmérséklet-érzékelő az égőkamrán elhelyezett érzékelő. A készülék szabályozása az itt meghatározott hőmérséklet segítségével történik.
- A maximális lehetséges kazánhőmérséklet 90°C. E hőmérséklet túllépése a készülék kikapcsolását és az égő újraindítás tiltását eredményezi (gyári beállítás: 7 perc).
- A kazánhőmérséklet-érzékelő olyan hőmérséklet-határoló, amely a készüléket 105 °C-nál (reteszelten) kikapcsolja → hibakód: 02
- A kazánhőmérséklet-érzékelő olyan hőmérséklet-figyelő, amely a készüléket 95 °C-nál (nem reteszelten) kikapcsolja → hibakód: 06

#### Füstgáz-hőmérséklet érzékelő

A füstgáz-hőmérséklet érzékelő a készüléket 115 °C-nál magasabb füstgáz-hőmérséklet esetén kikapcsolja. → hibakód: 07.

A füstgáz-hőmérséklet meghatározása a kondenzáltcában elhelyezett hőérzékelővel történik.

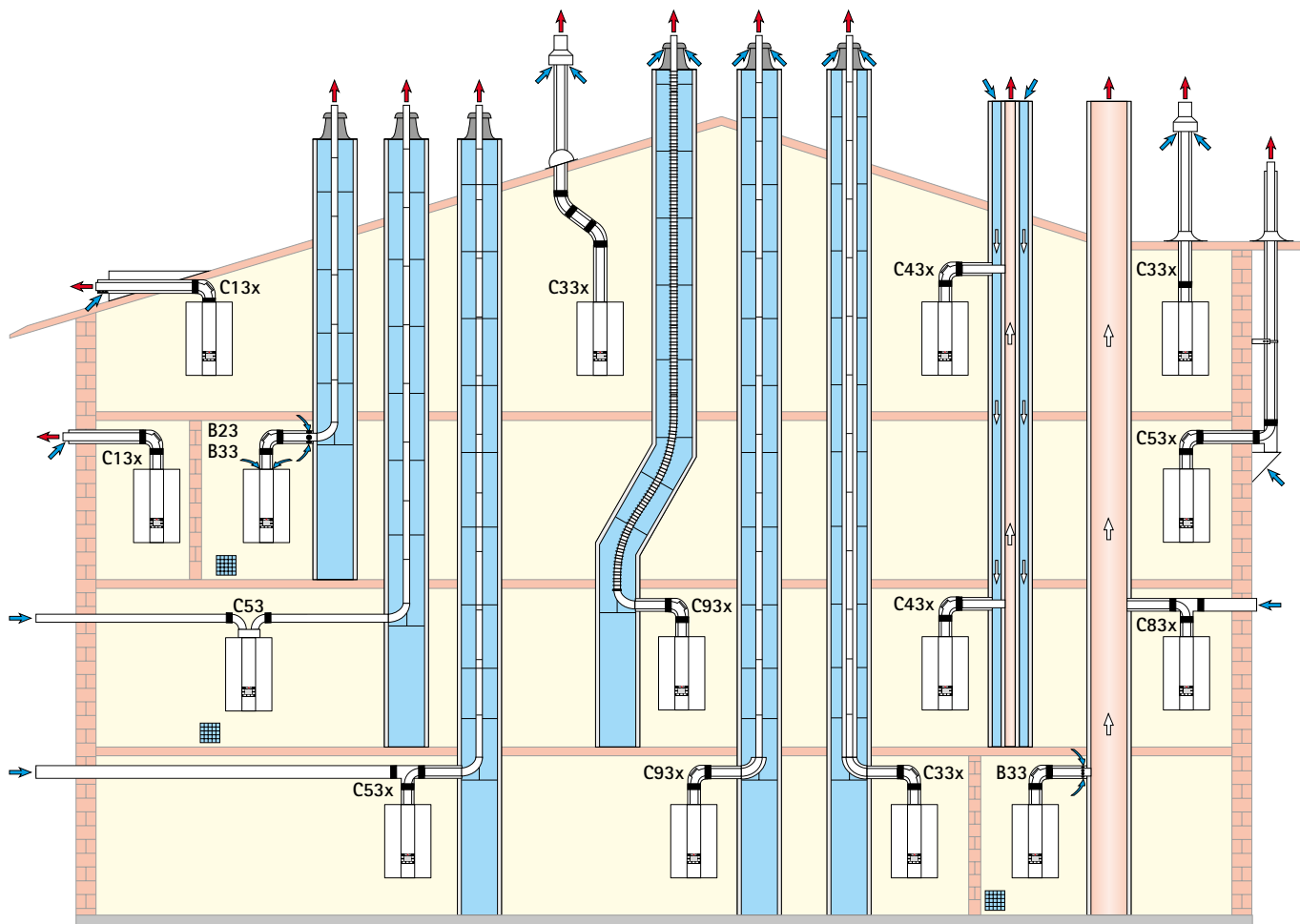
### Rendszer nyomás-felügyelet


#### Üzemi vízhiány elleni védelem

A készülék olyan nyomásérzékelővel rendelkezik, amely a fűtőkör üzemi nyomását felügyeli. Ha a rendszernyomás értéke 0,5 bar alá csökken, a szabályozás az égőt lekapcsolja anélkül, hogy a készüléket reteszelné. Ha a nyomás újból a kikapcsolási küszöbérték fölé emelkedik, a készülék önállóan tovább üzemel.

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Levegő-/füstgázvezetés



 A B23, B33 és C53 típusoknál gondoskodni kell szellőzésről

### Csatlakoztatási módok

Típus <sup>1)</sup>	Üzem mód		Csatlakoztatható				
	Helyiség levegőt használó	helyiség levegőt-nem használó	Kémény nedvességre érzéketlen	Levegő-/füstgázkémény	Levegő-/füstgázvezeték	építési engedéllyel LAF	nedvességre érzéketlen. Füstgáz
B23P, B33P, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x <sup>2)3)</sup> , C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

<sup>1)</sup> „x” jelölés esetén a füstgázvezeték összes elemét az égési levegő áramolja körül.

### Megjegyzés gyűjtőkéményes többkazános rendszerhez:

Pont	Biztonságos nyomáskülönbség az MSZ EN 15502-2-1 szerint	24 kW / 28 kW	35 kW
a	a maximális biztonságos nyomáskülönbség a legkisebb hőterhelés mellett ( $\Delta p_{max, saf(max)}$ )	25	
b	a maximális biztonságos nyomáskülönbség a legnagyobb hőterhelés mellett ( $\Delta p_{max, saf(max)}$ )	77	75
c	a maximális biztonságos nyomáskülönbség indításkor ( $\Delta p_{max, saf(start)}$ )	25	
d	a maximális funkcionális nyomáskülönbség a legnagyobb hőterhelés mellett ( $\Delta p_{max, func(max)}$ )	25	
e	a legkisebb biztonságos nyomáskülönbség ( $\Delta p_{min, saf}$ )	-200	



# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Levegő-/füstgázvezeték

A füstgázvezetés változatai			Maximális hossz <sup>1</sup> [m]		
			24 kW-ig	28 kW-ig	35 kW-ig
B23P	Füstgázvezeték aknában és az égési levegőt közvetlenül a készülék felett veszi (helyiség levegővel üzemelő)	NÁ 60 NÁ 80	13 50	12 50	7 50
B33P	Füstgázvezeték aknában, vízszintes koncentrikus csatlakozóvezetékekkel (helyiség levegővel üzemelő)	NÁ 60 NÁ 80	12 50	10 50	5 50
B33P	Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázkérménybe, vízszintes koncentrikus csatlakozóvezetékekkel (helyiség levegővel üzemelő)		Méretezés az EN 13384 szabvány szerint (kémény-gyártó adja)		
C13x	vízszintes átvezetés ferde tetőn keresztül, (Helyiség levegőt nem használó rendszer, helyszínen kialakított tetőablak)	NÁ 60/100 NÁ 80/125	8 25	10 37	8 29
C33x	Függőleges koncentrikus levegő/füstgázvezeték aknába építve, tetőátvezetés ferde vagy lapostetőn keresztül, (helyiség levegőt nem használó)	NÁ 60/100 NÁ 80/125 NÁ 110/160	8 26 -	12 20 20	9 24 29
C43x	Csatlakozás nedvességre érzéketlen levegő-/füstgázkérményre (LAS), maximális vízszintes koncentrikus csőhossz a csatlakozásig 2 m (helyiség levegőt nem használó)		Méretezés az EN 13384 szabvány szerint (kémény-gyártó adja)		
C53	Csatlakozás füstgázvezeték aknában, égési levegő külső falon keresztül (helyiség levegőt nem használó), 3 m égési levegő-vezetékekkel együtt	DN80/80	50	50	50
C53x	Csatlakozás homlokzaton vezetett füstgázvezeték aknában, égési levegő külső falon keresztül	NÁ 60/100 NÁ 80/125	12 50	10 50	5 46
C83x	Csatlakozás füstgázvezeték aknában, égési levegő külső falon keresztül (helyiség levegőt nem használó)	NÁ 80/125	50	50	50
C83x	Koncentrikus csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázkérménybe, égési levegő külső falon keresztül (helyiség levegőt nem használó)		Méretezés az EN 13384 szabvány szerint (kémény-gyártó adja)		
C93x	Füstgázvezeték aknába történő beépítéshez, függőleges, NÁ 60 Csatlakozóvezeték koncentrikus NÁ 60/100	merev	10	9	5
C93x	Füstgázvezeték aknába történő beépítéshez, függőleges, NÁ 80 Csatlakozóvezeték koncentrikus NÁ 60/100 Csatlakozóvezeték koncentrikus NÁ 80/125 Csatlakozóvezeték koncentrikus NÁ 80/125	merev merev flexibilis	23 25 25	16 17 17	20 23 23

<sup>1</sup> A maximális hossz nem más, mint a készüléktől a füstgázkilépésig terjedő teljes hossz.

A gázegő ventilátor rendelkezésre álló szállítási nyomását lásd a műszaki adatoknál!

### Megjegyzés: A C33x és C83x rendszerek garázsokban is telepíthetők.

A szerelési példákat adott esetben a helyi építési és jogi előírásoknak megfelelően kell értelmezni. A telepítésre, különösen a vizsgálóelemek és a frisslevegő-nyílások beépítésére (szellőzés 50 kW fölött általában szükséges) vonatkozó kérdéseket a telepítés előtt az illetékes területi vezető kéményseprővel kell tisztázni.

### A hosszadatok a koncentrikus levegő- és füstgázvezetésre, de kizárólag eredeti Wolf-alkatrészekre vonatkoznak.

Az NÁ 60/100 és NÁ 80/125 levegő- és füstgázrendszerek a Wolf gázüzemű kondenzációs készülékeivel vannak rendszerszinten együtt tanúsítva.



C13 rendszerek esetén a füstgázvezetésnek a függőleges külső faltól mért távolsága nem haladhatja meg a 160 mm-t.

A következő levegő- és füstgázvezetékek illetve a CE-0036-CPD-9169003 engedéllyel rendelkező füstgázvezetékek alkalmazhatók:

- Füstgázvezeték, NÁ 80
- Koncentrikus levegő- és füstgázvezeték, NÁ 60/100 és NÁ 80/125
- Füstgázvezeték, NÁ 110
- Koncentrikus levegő- és füstgázvezeték (homlokzaton), NÁ 80/125
- Füstgázvezeték, rugalmas, NÁ 60, NÁ 80

A szükséges típus táblák a vonatkozó Wolf-tartozékok mellett találhatóak.

A tartozékokhoz mellékelt szerelési tudnivalókat is figyelembe kell venni.

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Általános tudnivalók

**Különösen biztonságtechnikai okokból a koncentrikus levegő- és füstgázvezetéshez, valamint a füstgázvezetékekhez csak eredeti Wolf-alkatrészeket használjon.**

A szerelési példákat adott esetben a helyi építési és jogi előírásoknak megfelelően kell értelmezni. A telepítésre, különösen a vizsgálóelemek és a frisslevegő-nyílások beépítésére vonatkozó kérdéseket a telepítés előtt az illetékes területi vezető kéményseprővel kell tisztázni.



Alacsony külső hőmérséklet esetén előfordulhat, hogy a füstgázban lévő vízgőz a légbevezetésnél, illetve a füstgázkivezetésnél lecsapódik és jéggé fagy. **Ez a jég bizonyos körülmények között lezuhanhat a tetőről, és személyi sérülést, illetve anyagi károkat okozhat.** A jég leesését helyszíni intézkedésekkel (például hófogó felszereléssel) kell megakadályozni.



Ha a levegő- és füstgázvezetés emeleteket hidal át, a vezetékeket a helyiségen kívül megfelelő tűzállósági időtartamú (F30/F90) aknában kell vezetni.

Az akna szükségességét az építkezésre vonatkozó adott helyi törvények és rendeletek határozzák meg. Kérdezze meg erre vonatkozóan a felelős területi kéményseprőt.

A jelen utasítás mellőzése a tűz továbbterjedését okozhatja.



Tetőn keresztüli levegő- és füstgázvezetéssel rendelkező gázüzemű kondenzációs készülékek csak a tetőtérben vagy olyan helyiségekben telepíthetők, amelyeknél a mennyezet egyben a tetőt is képezi vagy a mennyezet fölött csupán a tetőszerkezet van.

A tetőn keresztül vezetett levegő- és füstgázvezetéssel rendelkező olyan gázüzemű készülékekre, amelyeknél a mennyezet fölött csupán a tetőszerkezet van, a következők érvényesek:



Ha a mennyezet **egy** adott tűzállósági fokozatú, akkor az égési levegő bevezetésére és a füstgáz elvezetésére való vezetékeknek a mennyezet felső széle és a tetőburkolat közötti tartományban olyan burkolattal kell rendelkezniük, amely úgyszintén adott ideig tűzálló és nem éghető anyagból áll. A jelen óvintézkedések megtétele hiányában a tűz továbbterjedésének veszélye áll fenn.



Ha a mennyezetre **nincs** tűzállósági időtartam előírva, az égési levegő bevezetésére és a füstgáz elvezetésére való vezetékeknek a mennyezet felső szélétől a tető burkolatáig terjedő tartományban nem éghető formatartó anyagból készült aknában vagy fém védőcsőben kell elhelyezkedniük (mechanikus védelem). A jelen óvintézkedések megtétele hiányában a tűz továbbterjedésének veszélye áll fenn.

A koncentrikus levegő-/füstgáz rendszer éghető anyagoktól vagy éghető alkotórészekről való távolság tartása nem szükséges, mivel a készülék névleges hőteljesítménye esetén 85 °C-nál magasabb hőmérséklet nem lép fel.

Ha csak füstgázvezetékek fektetésére kerül sor, a védőtávolságokat megfelelően kell betartani.



**A levegő- és füstgázvezetés védőcsővezetés nélkül nem vezethető át más helyiségeken, mivel a tűz továbbterjedésének veszélye áll fenn, valamint nincs biztosítva mechanikai védelem.**

**Figyelem**

Azokat az aknákat, amelyek a hőtermelőnek égési levegővel történő ellátását szolgálják, és korábban olaj- vagy szilárdanyag-tüzelő kazánok füstgázvezetését csatlakoztatták hozzájuk, alaposan meg kell tisztítani. Nem maradhat kén- vagy korommaradékból származó por a kémény belső felületén.

Ha ez nem lehetséges, külön égési levegő-vezeték kell használni.

Az erre vonatkozó eljárást a felelős területi kéményseprő határozza meg.

Abban az esetben, ha az égési levegő beszívása a tisztított aknán keresztül történik, az előző használat miatt kellemetlen szag kerülhet sor a helyiségbe.



A levegő- és füstgázvezetést vagy a füstgázvezeték aknán kívüli vezetés esetén a csővezetékek szétcsúszásának megakadályozása érdekében a készülékcsatlakozástól számított, illetve irányváltások előtt és után legalább 50 cm-es távolságban elhelyezett távtartó bilincsekkel kell rögzíteni. A jelen utasítás mellőzése esetén füstgázszivárgás veszélye áll fenn. Ezenkívül a készülék is sérülhet.

Külső falon keresztüli levegő- és füstgázvezetéssel rendelkező gázüzemű kondenzációs készülék (C13x) telepítése esetén a névleges teljesítményt fűtési üzemmódban 11 kW alá kell csökkenteni (az eljárást lásd „A maximális fűtőteljesítmény beállítása” című fejezetben).

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Csatlakozás levegő-/füstgázvezetésre

A füstgázvezetékek szabad keresztmetszetének ellenőrizhetőnek kell lennie. A kazánhelyiségben a füstgázvezetékbe legalább egy megfelelő ellenőrző nyílást kell az illetékes területi kéményseprővel egyeztetve elhelyezni.

A füstgázoldali csatlakozásokat tokosan és tömítés használatával készítse el. A tokokat mindig a kondenzátum folyásirányával ellenkezően kell felszerelni. **A levegő- és füstgázvezetést a gázüzemű kondenzációs készülék felé legalább 3°-os lejtéssel kell szerelni. A rögzítéshez távtartó bilincseket használjon (lásd a szerelési példákat).**

## A levegő-/füstgázvezetési hossz számítása

A levegő-/füstgázvezetés vagy füstgázvezeték egyenértékű hossza az egyenes csőhosszokból és a könyökök egyenértékű hosszából adódik.

Példa: 60/100-as rendszer<sup>1)</sup>:

egyenes levegő- és füstgázcső, hossza 1,5 m     $L = \text{egyenes hossz} + \text{könyök hossz}$   
 1 × 87°-os könyök  $\triangleq$  2 m     $L = 1,5 \text{ m} + 1 \times 2 \text{ m} + 2 \times 1,2 \text{ m}$   
 2 × 45°-os könyök  $\triangleq$  2 × 1,2 m     $L = 5,9 \text{ m}$

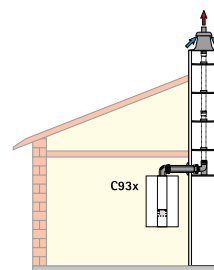
**Megjegyzés:** A tetőn keresztül vezetett levegő-/füstgázvezetések kölcsönhatásának elkerülése érdekében a levegő-/füstgázvezetések között legalább 2,5 m-es távolságot célszerű tartani.

<sup>1)</sup> A rendszer egyenértékű hossza:

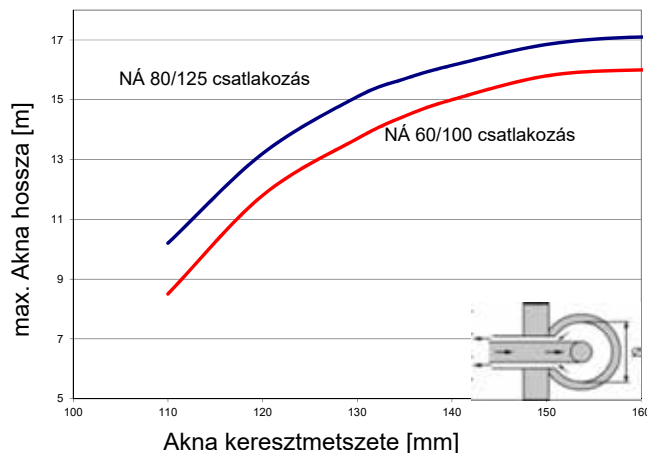
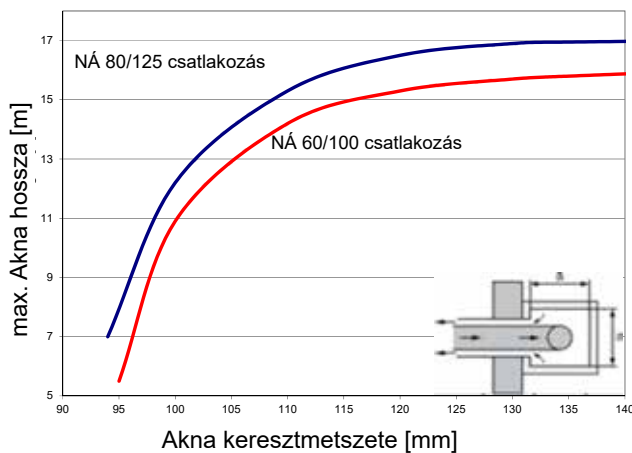
	60/100	80/125
87°-os könyök	2 m	2 m
45°-os könyök	1,2 m	1,2 m

## Minimális aknaméret helyiség levegőtől független üzemben (C93x)

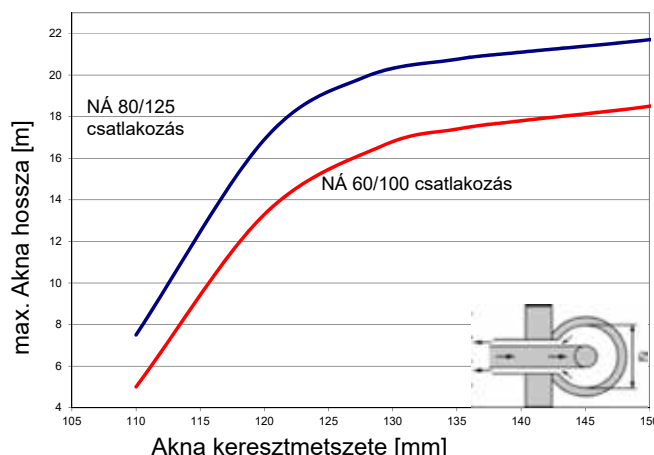
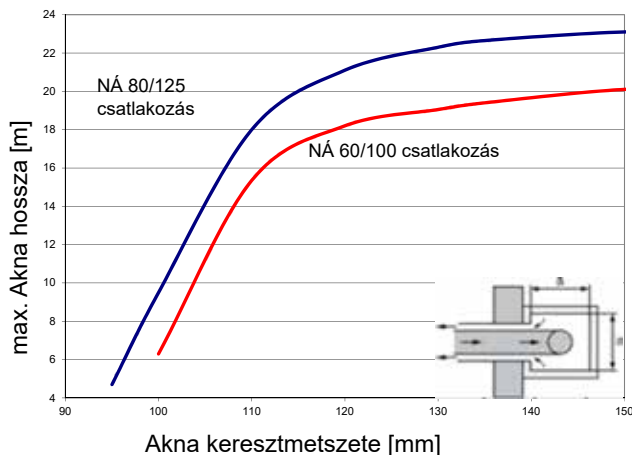
Feltételezés: A helyiségben van: 2 db vizsgálókönyök, 1 db 87°-os könyök és 1,5 m vízszintes szakasz 87°-os alátámasztós könyökkel



### FGB-28



### FGB-35



# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Csatlakozás nedvességre érzéketlen Levegő-/füstgázkéményre (LAS), Füstgázkémény vagy füstgázvezeték, C 43x típus

A levegő- és füstgázkéménynek bevizsgálnak, CE tanúsítvánnyal rendelkezőnek, túlnyomásos, illetve vákuumos üzemi használathoz, ill. kondenzációs berendezésekhez engedélyezve kell lennie.

A méretezés az EN 13384 szabvány szerinti számítással történik.

## Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázkéményhez vagy füstgázberendezéshez (B33) helység levegőt használó üzemeltetésnél

A füstgázkéménynek bevizsgálnak, illetve CE tanúsítvánnyal rendelkezőnek, továbbá a kondenzációs üzemhez engedélyezve kell lennie.

A csatlakozóidomot szükség esetén a kémény gyártójától kell beszerezni.

Az helyiségbe vezető levegőnyílásoknak teljesen szabadoknak kell lenniük.

## Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázvezetékhez (B23) helyiség levegőt használó üzemeltetésnél

Ennél a kivételnél az üzemhelyiség szellőztetésére vonatkozó, előírásokat kell figyelembe venni.

## Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázvezetékhez (C53, C83x) helyiség levegőt nem használó üzemben

Az égéslevegővel nem körüláramoltatott füstgázvezetékkel szemben támasztott elvárásoknak megfelelő rendelkezéseket kell figyelembe venni, mint pl. az országspecifikus tüzelési rendelkezések.

## Csatlakozás a berendezéssel nem együtt bevizsgált égés- levegő-hozzávezetéshez és füstgázvezetéshez (C63x)

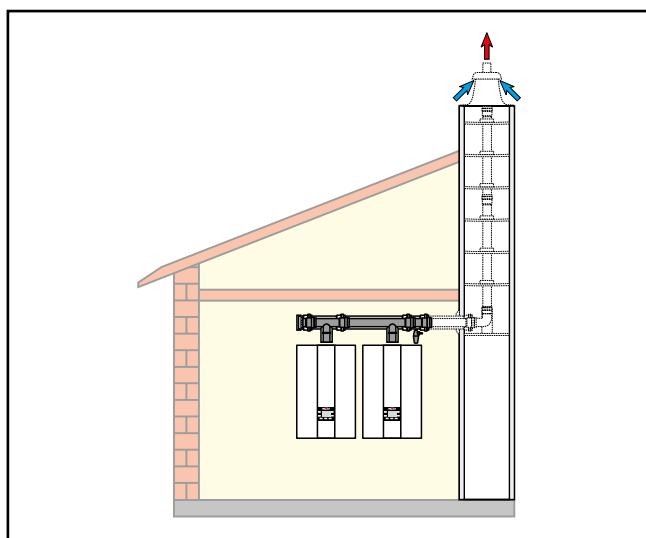
Az eredeti Wolf-elemek hosszú évek során lettek optimalizálva, rendelkeznek a DVGW minőségi tanúsítványával, és illeszkednek a Wolf gázüzemű készülékeihez. Csak engedéllyel, illetve CE tanúsítvánnyal rendelkező, nem Wolf-féle rendszerek használata esetén a szerelést végző szakember felelős a megfelelő kialakításért és a kifogástalan működésért. A helytelen csőhosszból, túl nagy nyomásvesztéséből, füstgáz és kondenzátum kilépés vagy hibás működés lehetséges. Az idő előtti anyag kopásból eredő üzemzavarokért vagy anyagi károkért és személyi sérülésekért az engedéllyel rendelkező, nem Wolf gyártmányú rendszerek esetén a Wolf nem vállal felelősséget.

Aknából vett égési levegő esetén az aknának szennyeződésmentesnek kell lennie!

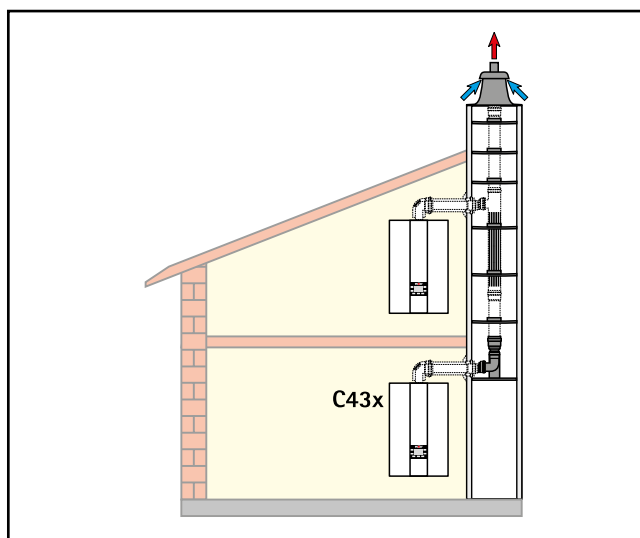
## Gyűjtőkéményes és kaszkád üzem

A készülékek a DVGW G 635. számú munkalapjának megfelelően alkalmasak gyűjtőkéményes üzemre. A füstgázok visszaráramlásának megakadályozására belső visszaáramlás-gátló szolgál. Két gázkészülék füstgázbekötése között a függőleges távolság legalább 2,5 m legyen. A telepített füstgázrendszernek a gyűjtőkéményhez szükséges engedéllyel kell rendelkeznie. Az alkalmasságot füstgázoldali méréssel kell igazolni.

A gyűjtőkéményes WOLF-füstgázrendszer általános építési felügyeleti engedéllyel rendelkezik és aknában használható.



Ábra: Kaszkád



Ábra: Gyűjtőkéményes

## 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

A füstgázrendszer méretezési táblázata kaszkád üzemhez

WOLF FGB- készülékkombináció	Füstgázvezeték átmérője			Függőleges magasság* [m]
	Összekötő vezeték	Gyűjtő	Függőleges	
24+24	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 110	50
24+28	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 110	36
24+29	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 125	50
28+28	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 110	27
28+28	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 125	50
24+35	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 110	27
24+35	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 125	50
28+35	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 110	19
28+35	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 125	50
35+35	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 110	37
35+35	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 125	50
24+24+28	NÁ 110	NÁ 110	NÁ 125	24
24+24+28	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 125	31
24+24+28	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	50
24+28+28	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 125	17
24+28+28	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	50
28+28+28	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	50
24+28+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	50
28+28+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	50
24+35+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	50
28+35+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	ab 4 – 50
28+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	50
35+35+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 125	16
35+35+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	50
24+24+28+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	5 - 45 – től
24+24+28+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	50
24+28+28+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	50
28+28+28+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	4 - 40 – től
28+28+28+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	50
24+28+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	45
24+28+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	50
28+28+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	5 - 34 – től
28+28+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	50
28+35+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	8 - 27- től
28+35+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	50
35+35+35+35	NÁ 110	NÁ 125	NÁ 160	8 - 50 – től
35+35+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 160	50
28+28+28+28+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	50
28+28+28+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	50
28+35+35+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	9 - 50-től
28+35+35+35+35	NÁ 110	NÁ 200	NÁ 200	50
35+35+35+35+35	NÁ 110	NÁ 160	NÁ 200	50

\* max. magasság az aknába belépéstől a füstgáz kilépésig

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Szomszédos készülékek tömítettség-ellenőrzése

A fűtőkészülékek éves felülvizsgálata során túlnyomásos kazánok esetén a kaszkád-csappantyú tömítettségét ellenőrizni kell, hogy ne szivároghasson CO<sub>2</sub> a kazánhelyiségbe; mérgezés vagy fulladás veszélyt okozhat. Az ellenőrzést zárt készülékekkel kell lefolytatni.

A következő eljárást javasoljuk:



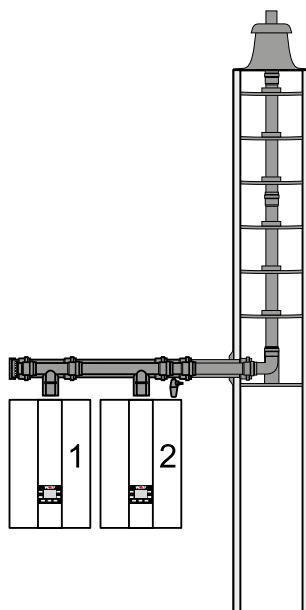
### Szomszédos készülékek tömítettség-ellenőrzése

- Válassza ki a jobb oldali forgató-nyomógombbal a keverőkört. Nyomja meg a 3-as gombot, és válassza ki a „Készenlét” üzemmódot a forgató-nyomógombbal, majd nyomja meg a választás nyugtázásához. Ismétlje meg a műveletet a „Használati meleg víz” üzemmóddal.
- Az első FGB kazánt állítsa a 6-os és a 7-es gomb egyidejű, 5 másodperces nyomva tartásával kéményseprő üzemmódba. → Az FGB bekapcsolódik.
- Üzemeltesse az első FGB-t legalább 5 percig.
- Minden más készüléknél mérje meg a CO<sub>2</sub>-tartalmat az égési levegő csatlakozó csonknál.
- Ha 15 percen belül a CO<sub>2</sub>-érték túllépi a 0,2%-ot, meg kell keresni és meg kell szüntetni a szivárgást.
- Ezt követően zárja be újból az összes mérő nyílást. Ennek során ügyeljen a sapkák szoros illesztésére.



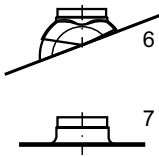
### Tömítettség-ellenőrzés az első FGB-n

- Állítsa az első FGB-t a 4-es visszaállító gombbal az előző üzemállapotba → A kéményseprő üzemmód inaktív. Nyomja meg annyiszor az üzemmódgombot, hogy az „OFF” kijelzés jelenjen meg a kijelzőn. A készülék kikapcsol (készenléti üzem).
- A második FGB kazánt állítsa a 6-os és a 7-es gomb egyidejű, 5 másodperces nyomva tartásával kéményseprő üzem módba. → Az FGB bekapcsolódik.
- Üzemeltesse a második FGB-t legalább 5 percig.
- Mérje meg a CO<sub>2</sub>-tartalmat az első FGB égési levegő csatlakozó csonkjánál.
- Ha 15 percen belül a CO<sub>2</sub>-érték túllépi a 0,2%-ot, meg kell keresni és meg kell szüntetni a szivárgást.
- Ezt követően zárja be újból az összes mérő nyílást. Ennek során ügyeljen a sapkák szoros illesztésére.

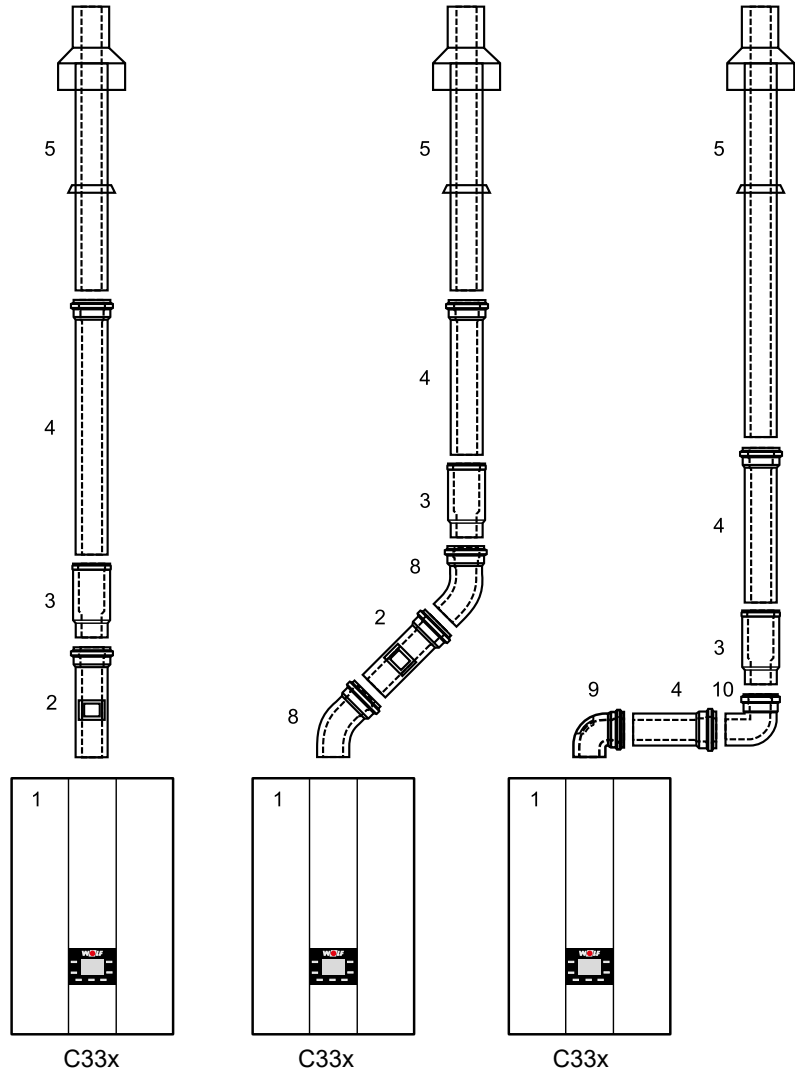


# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

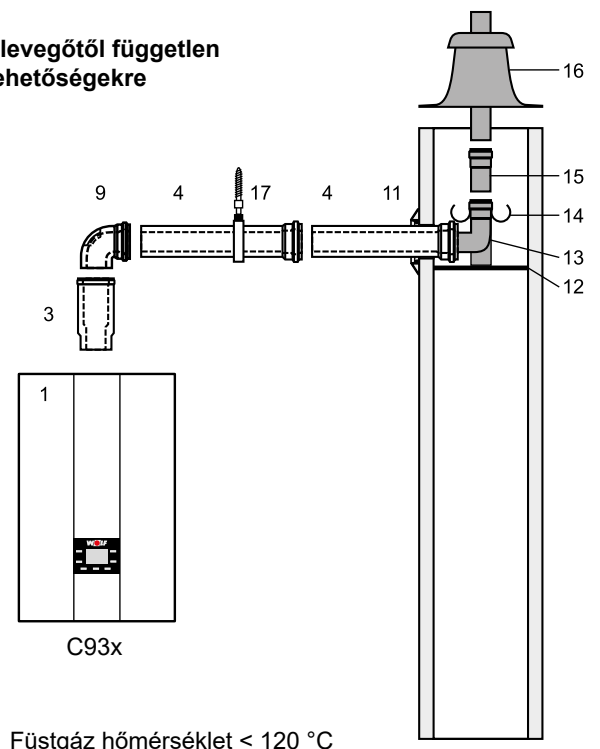
## Levegő- és füstgázvezetési példák, függőleges, NÁ 60/100 rendszer



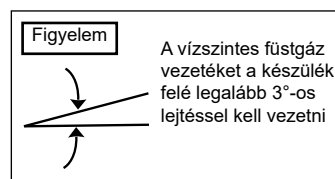
- 1 Gázüzemű kondenzációs készülék
- 2 Levegő- és füstgázcső vizsgálynnyílással (250 mm hosszú)
- 3 Bontó idom, NÁ 60/100 (tolókar-mantyú) szükség esetén
- 4 Levegő-/füstgázcső NÁ60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 Levegő-/füstgáz tetővezetés, függőleges NÁ60/100  
( lapos- vagy ferdetetűhöz)  
S = 1200 mm  
L = 1200 mm ... 1700 mm
- 6 Univerzális tetőidom 25/45° ferdetetűhöz
- 7 Lapostető-gallér
- 8 Könyök 45° DN60/100
- 9 Ellenőrző nyílásos könyök, NÁ 60/100
- 10 Könyök 87° NÁ60/100
- 11 Takarórózsa
- 12 Tartósín
- 13 Alátámasztó könyök, 87°, NÁ 60 -> NÁ 80
- 14 Távtartó
- 15 Füstgázcső, NÁ 80  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 16 Kéménylezáró fedél UV-stabilizált füstgáz kibocsátó csővel
- 17 Távtartó bilincs



Kivitelezési példák helyiség levegőtől független függőleges levegő/füstgáz lehetőségekre



Füstgáz hőmérséklet < 120 °C

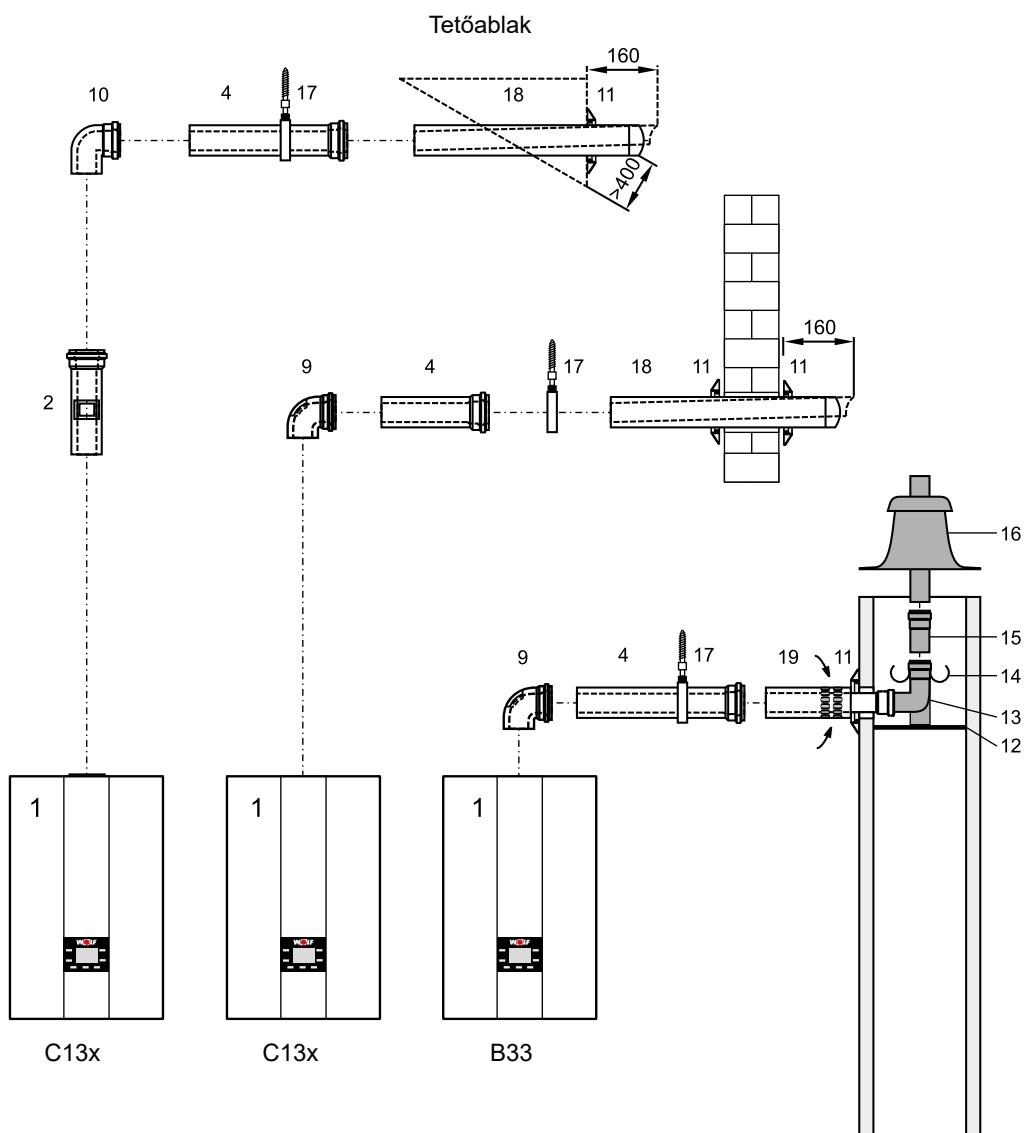




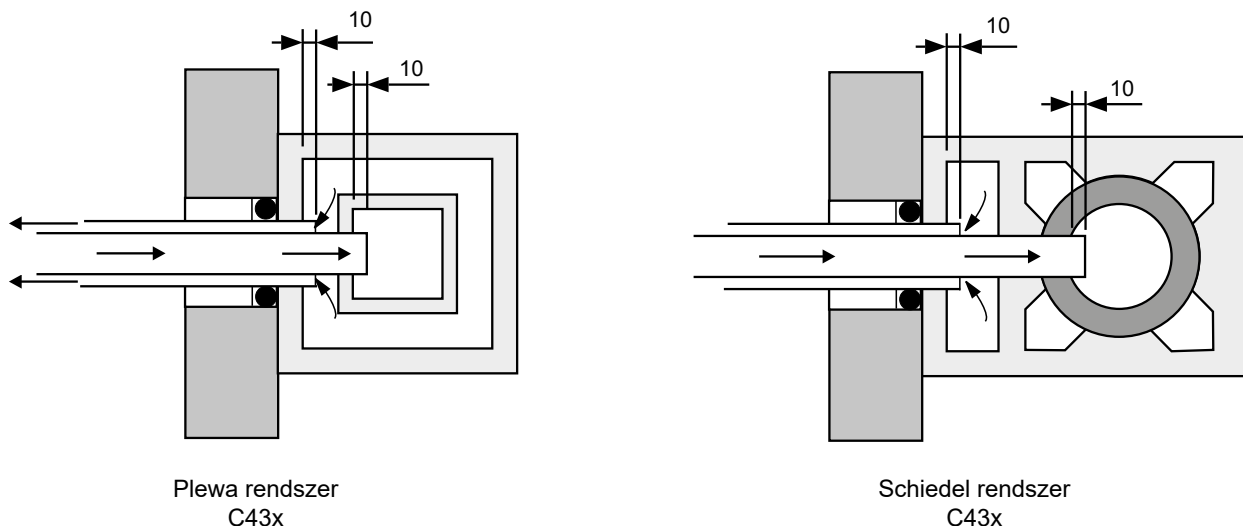
# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

Levegő- és füstgázvezetési példák, vízszintes, csatlakozás LAS rendszerbe, NÁ 60/100 rendszer

- 1 Gázüzemű kondenzációs készülék
- 2 Levegő- és füstgáz-cső vizsgálónylással (250 mm hosszú)
- 4 Levegő-/füstgázcső DN60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 9 tisztítónylásos könyök
- 10 Könyök 87° NÁ60/100
- 11 Takarórózsa
- 12 Tartósín
- 13 Alátámasztós könyök, 87°, NÁ 60 -> NÁ 80
- 14 Távtartó
- 15 PP-füstgázcső NÁ 80  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 16 Kéménylezáró fedél UV-stabilizált füstgáz kibocsátó csővel
- 17 Távtartó bilincs
- 18 Levegő-/füstgázcső vízszintes szélfogóval
- 19 Csatlakozás füstgáz-kéményre B33 Hosszúság 250 mm légnyílásokkal



Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázcsőre és LAS-ra



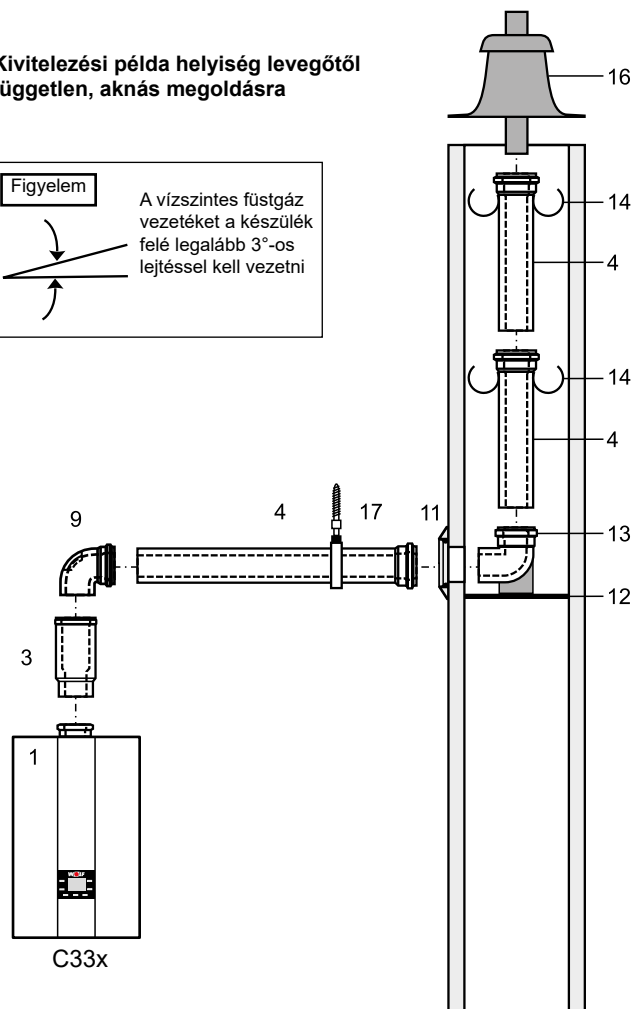
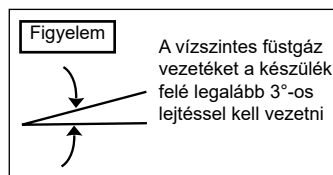


# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Levegő- és füstgázvezetés aknában, vízszintes csatlakozóvezetékekkel, NÁ 60/100

- 1 Gázüzemű kondenzációs készülék
- 3 Toldó idom (tolókarmantyú) szükség esetén
- 4 Levegő-/füstgázcső NÁ60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 9 tisztítónyílásos könyök
- 11 Takarórózsa
- 12 Tartósín
- 13 Alátámasztókönyök, 87°, NÁ 60/100
- 14 Távtartó
- 16 Kéménylezáró fedél UV-stabilizált füstgáz kibocsátó csővel
- 17 Távtartó bilincs

Kivitelezési példa helyiség levegőtől független, aknás megoldásra

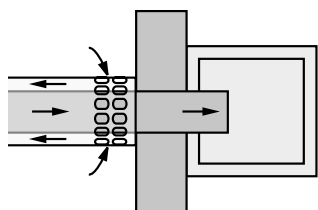


Füstgáz hőmérséklet < 110 °C

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Csatlakozás füstgázkéményre (példák), NÁ 60/100

### Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázkéményre (B33)

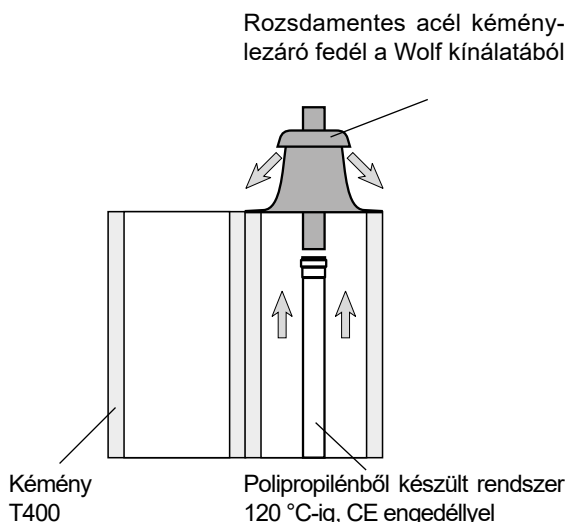
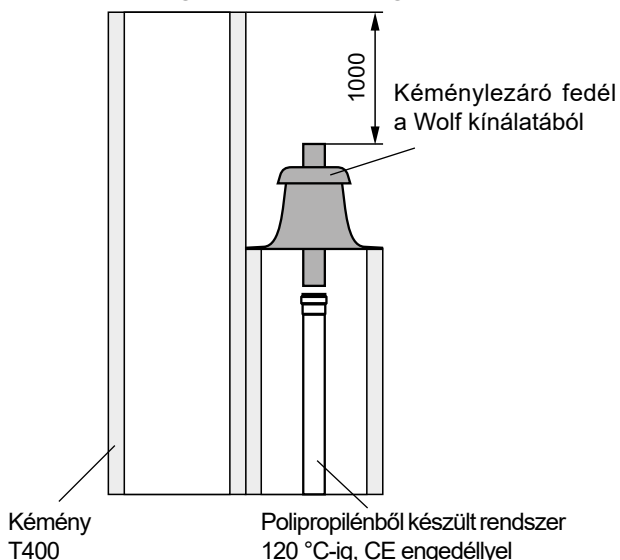


A füstgázkéményre való, légbeszívó nyílásokkal rendelkező csatlakozást az ábrán látható módon közvetlenül a füstgázkéményre kell felszerelni, hogy az égéslevegő a füstgáz teljes útvonalát körüláramolja.

A légbeszívó nyílásoknak teljesen szabadoknak kell lenniük.

A füstgázkéménynek alkalmazás szempontjából meg kell felelnie a vizsgálati követelményeknek. A számítás során a szállítónyomást 0 Pa értékkel kell figyelembe venni. A csatlakoztatási feltételek biztosítása érdekében a csatlakozóidomot szükség esetén a kémény gyártójától kell beszerezni.

### Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázvezetékre két- vagy többaknás kémények esetén



Helyiség levegőt használó és helyiség levegőt nem használó Csak helyiség levegőt használó üzemmódnál üzemmód

A telepítés előtt tájékoztatni kell az illetékes területi vezető kéményseprőt.

## Kiegészítő szerelési tudnivalók a levegő- és füstgázvezetéshez, NÁ 60/100

Lapostető: Ragasszon a tetőfedésbe kb. 130 mm-es átmérőjű födémáttörést (7).

Ferdetető: (6) esetén vegye figyelembe a tetőmeredekségre vonatkozó beépítési útmutatást.

Vezesse a tetőátvezető idomot (5) felülről a tetőn keresztül, és rögzítőkengyelekkel rögzítse függőlegesen a gerendán vagy a falazaton.

**A tetőátvezetést csak eredeti állapotban szabad beépíteni. Módosításokat végezni tilos.**

Rögzítőkengyel

Ha a levegő- és füstgázvezetésben vizsgálónyílás szükséges, szereljen be vizsgálónyílással (2) rendelkező levegő- és füstgázvezetést (200 mm-es hosszt tervezzen be).

Könyök	Elhúzás
87°	min. 170 mm
45°	min. 73 mm

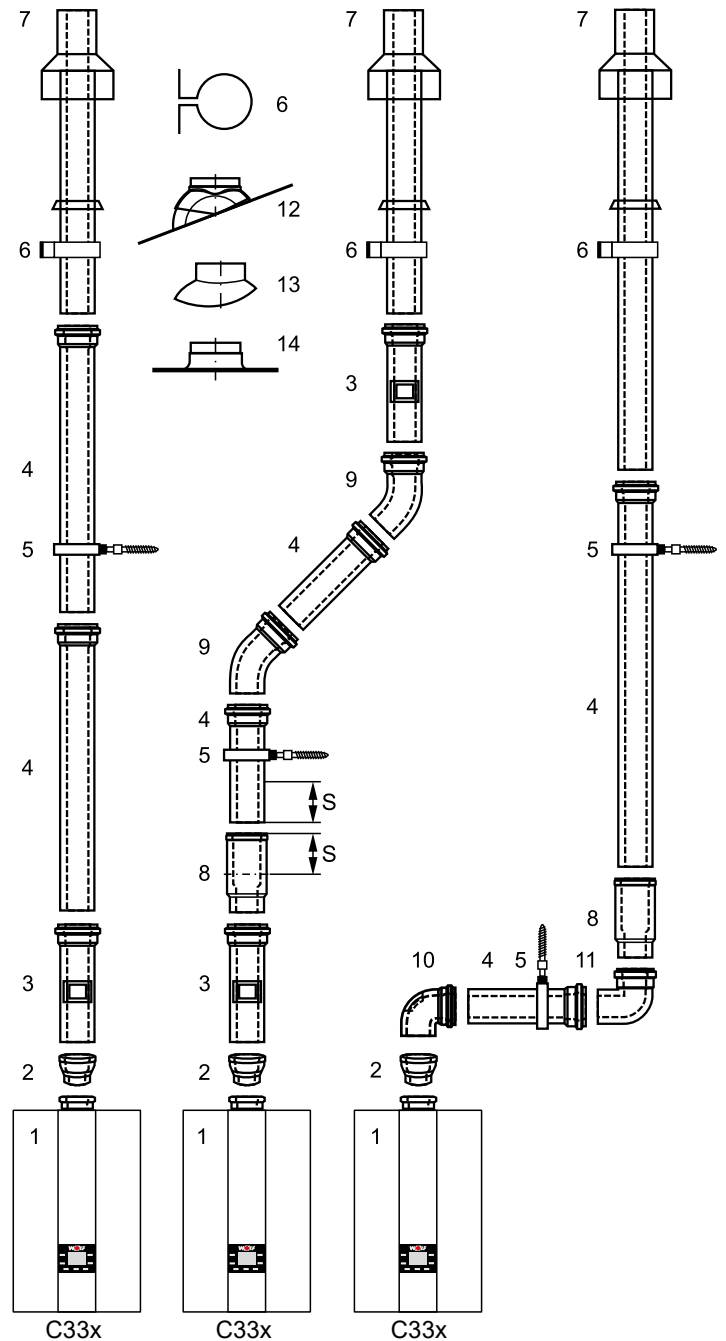
Határozza meg az A távolságot. A levegő-/füstgázcső (4) hosszúsága kb. 100 mm-rel hosszabb, mint az A távolság. A füstgázcsövet mindig a sima oldalán kell levágni, **nem** a karmantyús oldalán.

**A méretre vágás után reszelővel élezze le a füstgázcsövet.**

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

## Levegő- és füstgázvezetési példák, függőleges, koncentrikus (C33x), NÁ 80/125 rendszer

- 1 Gázüzemű kondenzációs készülék
- 2 Átmenet: NÁ 60/100 -> NÁ 80/125
- 3 Levegő- és füstgázcső vizsgálónylással (250 mm hosszú)
- 4 Levegő-/füstgázcső NÁ80/125  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 Távtartó bilincs
- 6 NÁ125 rögzítőkengyel tetőkivezetéshez
- 7 Levegő-/füstgázvezetés, függőleges NÁ80/125 (tetőátvezetés lapos- vagy ferde tetőhöz)  
S = 1200 mm  
L = 1800 mm
- 8 Toldó elem (tolókarmantyú) szükség esetén
- 9 Könyök, 45°, NÁ 80/125
- 10 Vizsgálókönyök, 87°, NÁ 80/125
- 11 Bogen 87° DN80/125
- 12 Univerzális tetőidom 25/45° ferdetetőhöz
- 13 Klöber adapter, 20-50°
- 14 Lapostető-gallér



**Art C33x:** Gázüzemű kondenzációs készülék égéslevegő-hozzávezetéssel és füstgázvezetéssel függőlegesen a tetőn keresztül.

**Megjegyzés:** A szerelés során a toldó idomot (8) tolja ütközésig a karimába. A következő levegő- és füstgázcsövet (4) (50 mm, „S” méret) tolja a toldó idom karimájába, és feltétlenül rögzítse ebben a helyzetben (például NÁ 125 csőbilinccsel (5) vagy a levegőoldalon biztosító-csavarral).

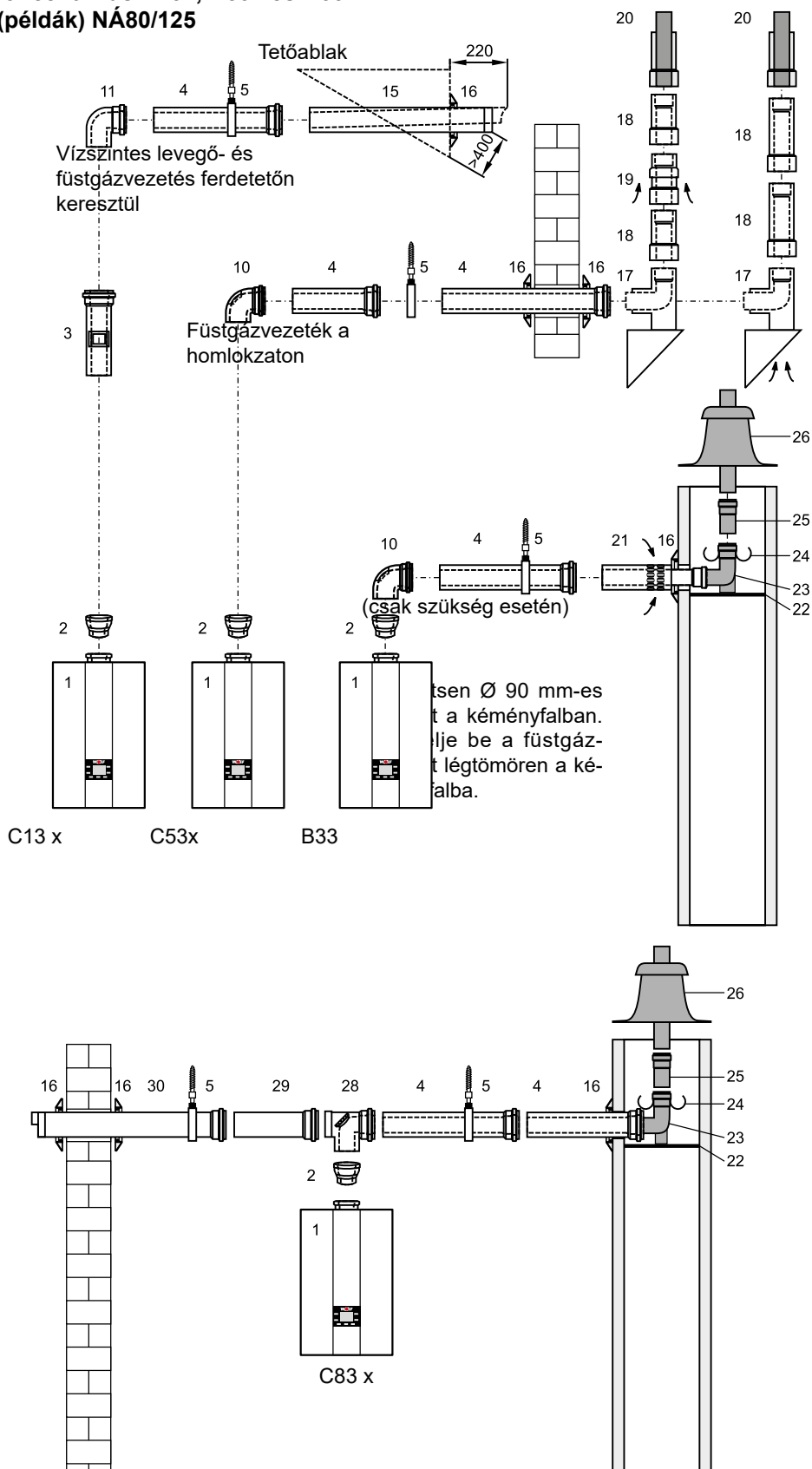
A könnyebb szerelés érdekében zsírozza be a csővégeket és a tömítéseket (csak szilikonmentes sűrűdás-csökkentőt használjon). A szükséges vizsgálóidomot (3) (10) a beszerelés előtt egyeztesse az illetékes területi vezető kéményseprővel. Az átmeneti idom (2) mindig szükséges!

Figyelem

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

Levegő- és füstgázvezetési vízszintes, koncentrikus C13x, C83x és B33 és füstgázvezeték a homlokzaton C53x (példák) NÁ80/125

- 1 Gázüzemű kondenzációs készülék
- 2 Átmenet: NÁ 60/100 -> NÁ 80/125
- 3 Levegő-/füstgázcső vizsgálónyalással NÁ80/125 (250 mm hosszú)
- 4 Levegő-/füstgázcső NÁ80/125  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 Távtartó bilincs
- 10 Vizsgálókönyök, 87°, NÁ 80/125
- 11 Bogen 87° DN80/125
- 15 Levegő-/füstgázcső vízszintes szélfogóval
- 16 Takarórózsa
- 17 Külső fali konzol 87° NÁ80/125 lapos véggel a levegő csövön
- 18 Levegő-/füstgázcső, homlokzat DN80/125
- 19 Légszívó idom, homlokzat NÁ80/125
- 20 konc. rendszer, füstgáz kibocsátó idom rögzítőgyűrűvel
- 21 Csatlakozás füstgázkéményre B33 hosszúság 250 mm légbeszívó nyílásokkal
- 22 Tartósín
- 23 Alátámasztó könyök, 87°, NÁ 80
- 24 Távtartó
- 25 PP füstgázcső, NÁ 80
- 26 Kéménylezáró fedél UV-stabilizált füstgáz kibocsátó csővel
- 28 Vizsgáló T-idom
- 29 Levegőcső Ø 125 mm
- 30 Légszívócső Ø 125 mm

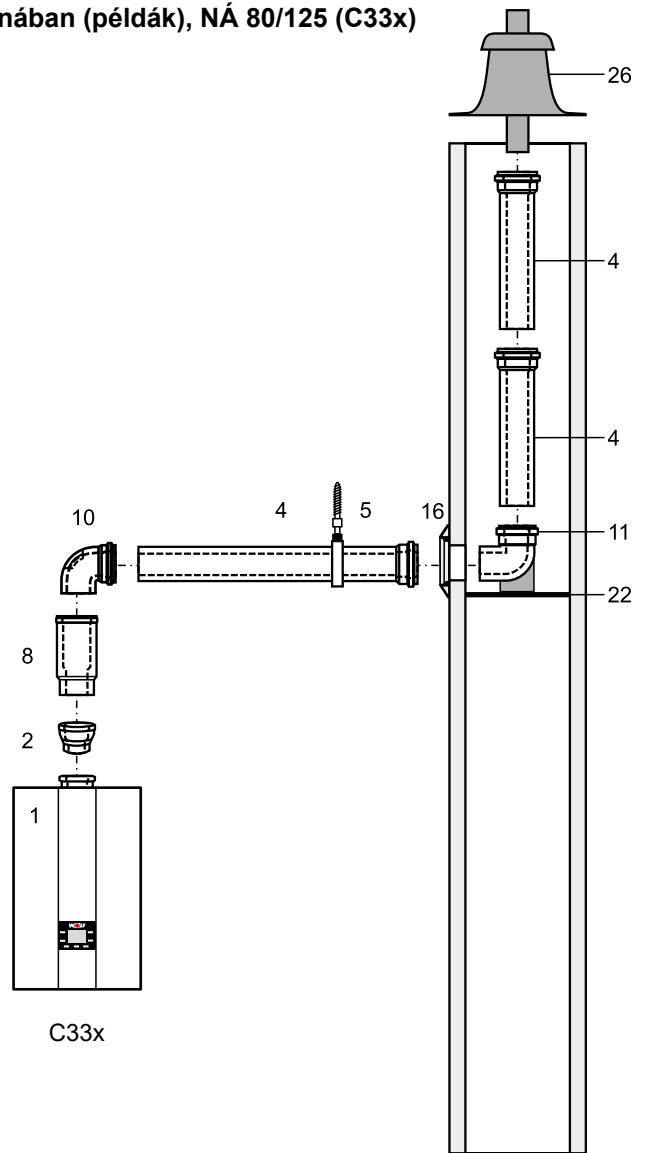


A vízszintes füstgázvezetést a készülék felé kb. 3°-os (6 cm/m) lejtéssel szerelje. A vízszintes légvezetést kifelé kb. 3°-os lejtéssel vezesse. A légbeszívást lássa el szélfogóval; a megengedett szélnyomás a légbeszívó nyílásnál 90 Pa, mivel nagyobb szélnyomás esetén az égő nem üzemel. Az aknában az alátámasztó könyök (23) után a füstgázvezeték NÁ 80 méretben vezethető. A tartókönyök (23) után NÁ 83 méretű flexi füstgázvezeték is csatlakoztatható.

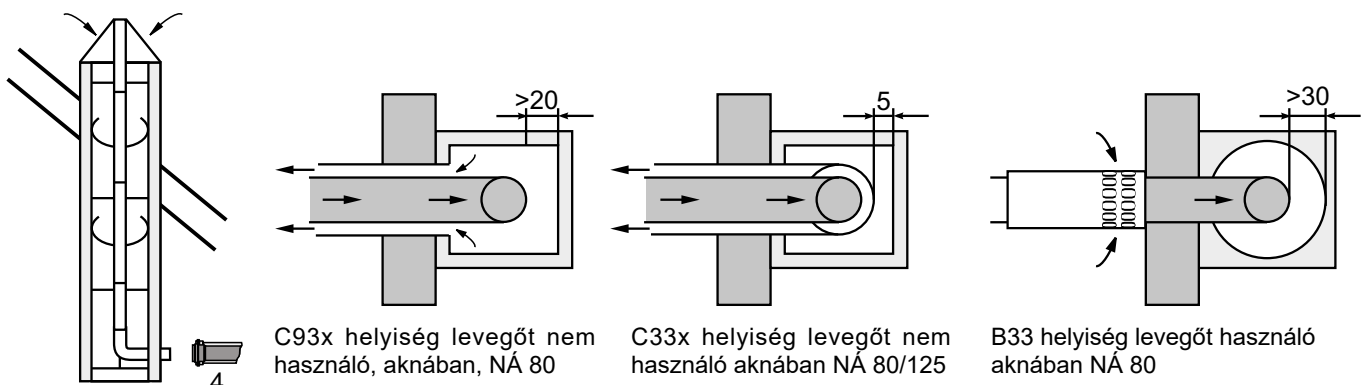
# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

Csatlakozás koncentrikus levegő- és füstgázvezetésre aknában (példák), NÁ 80/125 (C33x)  
 Csatlakozás füstgázvezetékre aknában (C93x)

- 1 Gázüzemű kondenzációs készülék
- 2 Átmenet: NÁ 60/100 -> NÁ 80/125
- 4 Levegő-/füstgázcső  
 NÁ80/125  
 500 mm  
 1000 mm  
 2000 mm
- 5 Távtartó bilincs
- 8 Toldó elem  
 (tolókarmantyú) szükség esetén
- 10 Vizsgálókönyök, 87°, NÁ 80/125
- 11 Alátámasztó könyök, 87°, NÁ 80/125
- 16 Takarórózsa
- 22 Tartósín
- 26 Kéménylezáró fedél UV-stabilizált  
 füstgáz kibocsátó idommal



**A telepítés előtt tájékoztatni kell az illetékes területi vezető kéményseprőt!**



C93x helyiség levegőt nem használó, aknában, NÁ 80

C33x helyiség levegőt nem használó aknában NÁ 80/125

B33 helyiség levegőt használó aknában NÁ 80

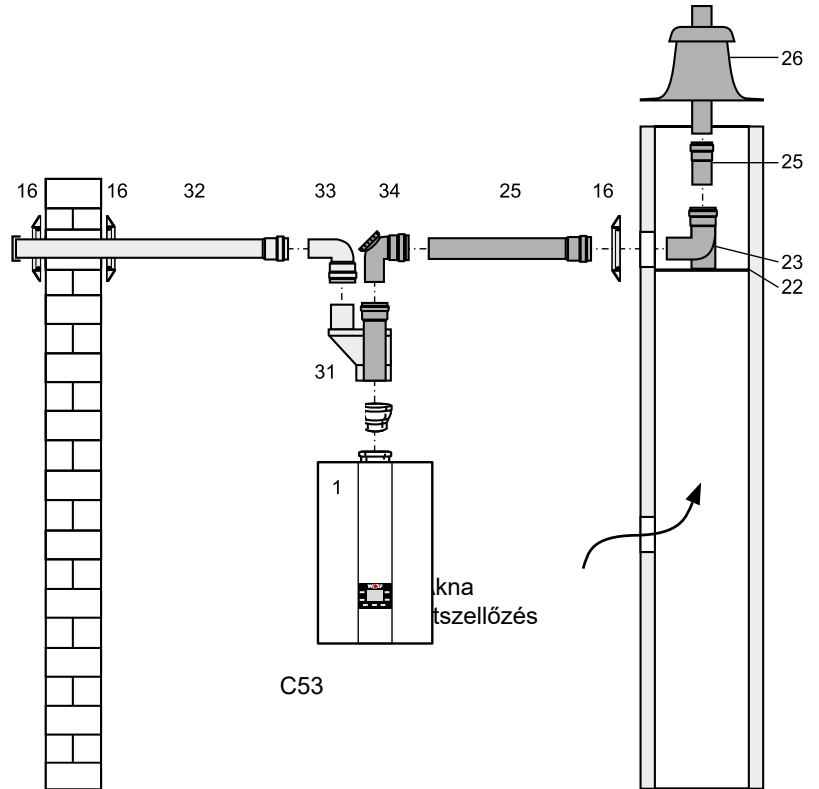
C93 x helyiség levegőt nem használó NÁ 80/125 rendszer vízszintesen és NÁ 80 rendszer függőlegesen

# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

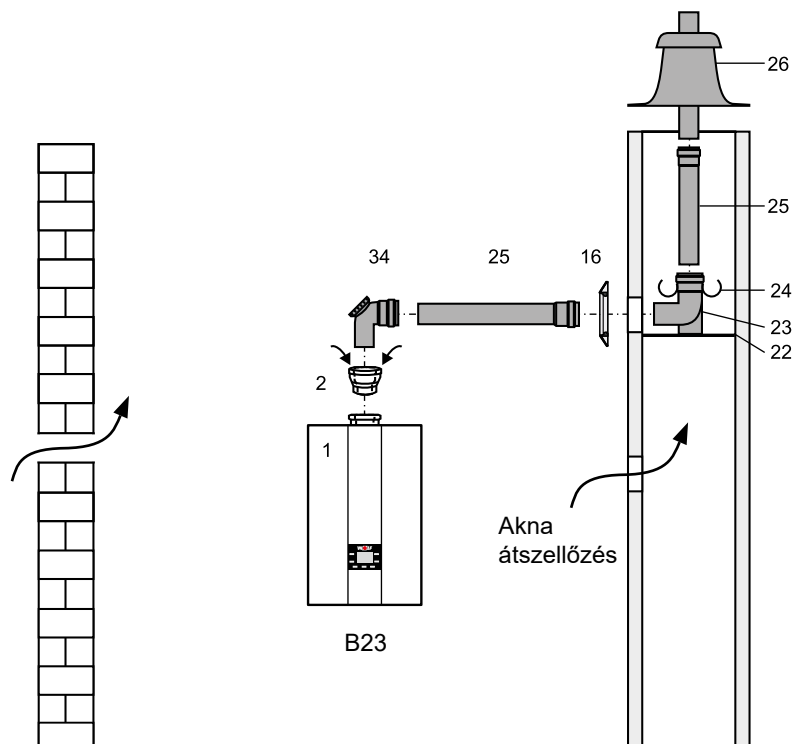
## Osztott levegő- és füstgázvezetés

Levegő-/füstgáz osztó 80/80 mm osztott (31) levegő-/füstgázvezetéshez.  
 Építési hatósággal engedélyezett levegő- és füstgázvezetés csatlakoztatása esetén vegye figyelembe az építéstechnikai intézet engedélyezési határozatát.  
 A vízszintes füstgázvezetést a készülék felé kb. 3°-os (6 cm/m) lejtéssel szerelje. Vízszintes légvezetés esetén a vezetéket kifelé kb. 3°-os lejtéssel vezesse. A légbeszívást lássa el szélfogóval; a megengedett szélnyomás a légbeszívó nyílásnál 90 Pa, mivel nagyobb szélnyomás esetén az égő nem üzemel.

- 1 Gázüzemű kondenzációs készülék
- 16 Takarórózsa
- 22 Tartósín
- 23 Alátámasztó könyök, 87°, NÁ 80
- 24 Távtartó
- 25 PP füstgázcső, NÁ 80
- 26 Kéménylezáró fedél UV-stabilizált füstgáz kibocsátó idommal
- 31 Levegő-/füstgázcső-osztó 80/80 mm
- 32 Légbeszívócső Ø 125 mm
- 33 Könyök, 90°, NÁ 80
- 34 T-idom, 87°, vizsgálónyílással, NÁ 80
- 35 Füstgázcső, NÁ 80
  - 500 mm
  - 1000 mm
  - 2000 mm



A füstgázvezeték és az akna belső fala között a következő távolságot kell szabadon hagyni: Kerek akna esetén: 3 cm  
 Szögletes akna esetén: 2 cm



# 31. A levegő-/füstgázvezetés tervezési utasításai

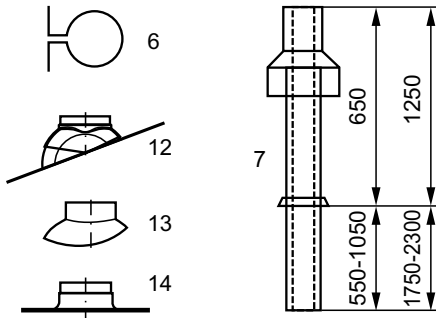
## Kiegészítő szerelési tudnivalók a levegő- és füstgázvezetéshez, NÁ 80/125

Lapostető: Ragasszon a tetőfedésbe kb. 130 mm-es átmérőjű födémáttörést (14).

Ferdetető: (12) esetén vegye figyelembe a tetőmeredekségre vonatkozó beépítési útmutatást.

Vezesse a tetőátvezető idomot (7) felülről a tetőn keresztül, és rögzítőkengyelekkel (6) rögzítse függőlegesen a gerendán vagy a falazaton.

**A tetőátvezetést csak eredeti állapotban szabad beépíteni. Módosításokat végezni tilos.**



Ha a levegő- és füstgázvezetésben vizsgálónyílás szükséges, szereljen be vizsgálónyílással (3) rendelkező levegő- és füstgázvezetést (200 mm-es hosszt tervezzen be).

A szerelés során a toldó idomot (8) tolja ütközésig a karimába. A következő levegő- és füstgázcsövet (4) (50 mm, „S” méret) tolja a toldó idom karimájába, és feltétlenül rögzítse ebben a helyzetben (például NÁ 125 csőbilinccsel (5) vagy a levegőoldalon biztosítócsavarral).

Rögzítse az alátámasztókönyököt (23) a tartósínen (22)

\* Vegye figyelembe a polipropilén (PP) füstgázberendezés szerelési útmutatóját!

A NÁ60/100 -> NÁ80/125 (2) átmenetet alapvetően függőlegesen és mindig a gázüzemű kondenzációs készülék csatlakozására kell felszerelni.



Átmenet: NÁ 60/100 -> NÁ 80/125



Vizsgálóidom (3)

Könyök	Elhúzás
87°	min. 205 mm
45°	min. 93 mm

Határozza meg az A távolságot. A levegő-/füstgázcső (4) hosszúsága kb. 100 mm-rel hosszabb, mint az A távolság. A füstgázcsövet mindig a sima oldalán kell levágni, **nem** a karmantyús oldalán. **A méretre vágás után reszelővel élezze le a füstgázcsövet.**

# 32. Padlófűtés tervezési tudnivalói / hőérzékelő ellenállások

## Padlófűtés

Oxigéndiffúzió mentes csövek esetén egy legfeljebb 10 kW fűtőteljesítményű padlófűtés – a rendszer nyomásvesztéségtől függően – befecskendezős kapcsolással közvetlenül csatlakoztatható.

A padlófűtést fel kell szerelni hőmérséklet-figyelővel, amely védi a csöveket a túlmelegedés ellen.

A készülékbe integrált szivattyú teljesítményét befecskendezős padlófűtés csatlakoztatása esetén nem kell növelni (HG16 és HG17 szabályozási paraméterek). Ajánlás: HG16 → 75% és HG17 → 100%

Ha a padlófűtés teljesítményigénye nagyobb, mint kb. 10 kW, akkor 3 utú keverőt (MM tartozék) és kiegészítő szivattyút kell alkalmazni.

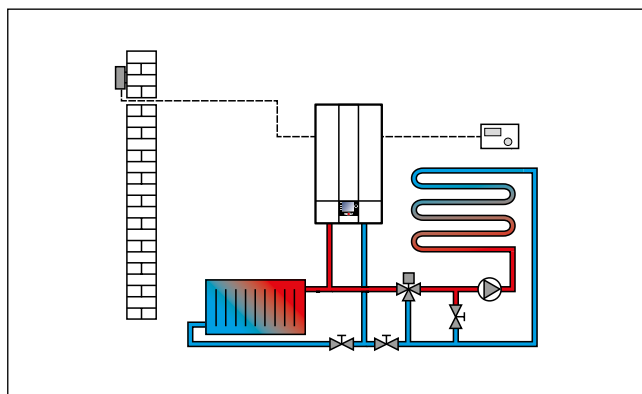
A visszatérő vezetékbe olyan szabályozószelepet kell beszerezni, amellyel szükség esetén a kiegészítő szivattyú túl nagy szállítási magassága csökkenthető.

**Figyelem** A szabályozószelepeket a berendezés üzemeltetőjének tilos elállítania. Nem oxigéndiffúzió mentes csövek esetén hőcserélőn keresztüli rendszerszakaszolás szükséges. Inhibitorok használata nincs megengedve.

Ha a padlófűtéssel párhuzamosan másik fűtőkör is üzemel, azt hidraulikusan hozzá kell igazítani a padlófűtéshez.

## NTC Érzékelő ellenállások

Előremenő hőmérséklet érzékelője, HMV tároló-hőmérséklet érzékelője, használati meleg víz kifolyási hőmérsékletének érzékelője, külső hőmérséklet érzékelője, visszatérő hőmérséklet érzékelője, füstgáz-hőmérséklet érzékelője



Ábra: padlófűtés (példa)

Műanyagcsövekkel szerelt fűtésrendszerek esetén javasoljuk oxigéndiffúzió mentes csövek használatát.

**Figyelem** A kondenzációs készülék padlófűtéssel együttes üzemeltetése során célszerű a zárt táglási tartály hasznos térfogatát 20%-kal nagyobbra tervezni. Túl kicsire méretezett zárt táglási tartály esetén a fűtésrendszerbe oxigén szívároghat be, ami korróziós károkat okoz.

Hőm. °C	Ell.áll. Ω	Hőm. °C	Ell.áll. Ω	Hőm. °C	Ell.áll. Ω	Hőm. °C	Ell.áll. Ω
-17	40810	17	7162	51	1733	85	535
-16	38560	18	6841	52	1669	86	519
-15	36447	19	6536	53	1608	87	503
-14	34463	20	6247	54	1549	88	487
-13	32599	21	5972	55	1493	89	472
-12	30846	22	5710	56	1438	90	458
-11	29198	23	5461	57	1387	91	444
-10	27648	24	5225	58	1337	92	431
-9	26189	25	5000	59	1289	93	418
-8	24816	26	4786	60	1244	94	406
-7	23523	27	4582	61	1200	95	393
-6	22305	28	4388	62	1158	96	382
-5	21157	29	4204	63	1117	97	371
-4	20075	30	4028	64	1078	98	360
-3	19054	31	3860	65	1041	99	349
-2	18091	32	3701	66	1005	100	339
-1	17183	33	3549	67	971	101	330
0	16325	34	3403	68	938	102	320
1	15515	35	3265	69	906	103	311
2	14750	36	3133	70	876	104	302
3	14027	37	3007	71	846	105	294
4	13344	38	2887	72	818	106	285
5	12697	39	2772	73	791	107	277
6	12086	40	2662	74	765	108	270
7	11508	41	2558	75	740	109	262
8	10961	42	2458	76	716	110	255
9	10442	43	2362	77	693	111	248
10	9952	44	2271	78	670	112	241
11	9487	45	2183	79	649	113	235
12	9046	46	2100	80	628	114	228
13	8629	47	2020	81	608	115	222
14	8233	48	1944	82	589	116	216
15	7857	49	1870	83	570	117	211
16	7501	50	1800	84	552	118	205



## 33. Karbantartási jegyzőkönyv

Sz.	Művelet	Jegyzőkönyvi pont	Jegyzőkönyvi pont	Jegyzőkönyvi pont
	<b>Dátum</b>			
1	Kapcsolja ki a készüléket, vészkapcsoló ki			
2	Zárja el a gázellátást			
3	Az elülső burkolat eltávolítása			
4	A fűtési hőcserélő szennyezettségi fokának megállapítása (mbar)			
5	Az égő ellenőrzése	O	O	O
6	Szükség esetén az égő tisztítása, gyújtó- és ionizációs elektronika ellenőrzése	O	O	O
7	Tisztítsa meg a hőcserélőt	O	O	O
8	Tisztítsa meg a kondenzálót	O	O	O
9	Tömítések ellenőrzése, szükség esetén cseréje és bekenése szilikonzsírral	O	O	O
10	Semlegesítő granulátum ellenőrzése (ha van), szükség esetén utántöltése	O	O	O
11	Zománczott tároló esetén védőanód ellenőrzése 2 évenként	O	O	O
12	A készülék összeszerelése			
13	A szifon tisztítása, feltöltése, beszerelése és a szilárd illesztés ellenőrzése	O	O	O
14	A HMV-hőcserélő szennyezettségi fokának megállapítása tisztítás után (mbar)			
15	Szükség esetén a hőcserélő vízkötlenítése	O	O	O
16	A HMV-szűrő tisztítása	O	O	O
17	A tágulási tartály és a biztonsági szelep ellenőrzése	O	O	O
18	Töltse fel és légtelenítse a rendszert	O	O	O
18	A gázellátás nyitása, a készülék bekapcsolása			
19	Gáztömörség-vizsgálat	O	O	O
20	Ellenőrizze a füstgázrendszer tömítettségét	O	O	O
21	Ellenőrizze a gyújtást	O	O	O
22	A szabályozási tartozékokkal való e-buszkapcsolat ellenőrzése	O	O	O
23	Füstgázmérés kéményseprő üzemmódban	O	O	O
24	Füstgáz-hőmérséklet bruttó	°C	°C	°C
25	Égési levegő hőmérséklete	°C	°C	°C
26	Széndioxid-tartalom (CO <sub>2</sub> ).	%	%	%
27	Vagy oxigéntartalom (O <sub>2</sub> )	%	%	%
28	Szénmonoxid-tartalom (CO)	%	%	%
29	Füstgázvesztesség	%	%	%
30	Karbantartási kijelzés lekérdezése és a hibatörténet nyugtázása	O	O	O
	Karbantartás igazolása (cégbélyegző, aláírás)			

## 34. Üzemzavar – ok – hibaelhárítás

---

### Általános tudnivalók

Tilos a biztonsági és felügyeleti berendezéseket eltávolítani, áthidalni vagy más módon üzemben kívül helyezni. A gázüzemű kondenzációs készüléket csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni. A biztonságot csökkentő vagy azt csökkenteni képes üzemzavarokat és károsodásokat haladéktalanul és szakszerűen meg kell szüntetni. A sérült alkatrészeket és készülékkomponenseket csak eredeti WOLF pótalkatrészekre szabad kicserélni.

Az üzemzavarokat a szabályozó vagy a BM-2 kezelőmodul kijelzője jeleníti meg szöveges formában, illetve értelemszerűen az alábbi táblázatokban feltüntetett megfelelő üzenetekben.

A kijelzőn megjelenő zavarszimbólum aktív hibajelentést jelent.

**Figyelem** **Üzemzavarokat csak képzett szakember szüntethet meg. A reteszelt hibajel többszöri nyugtázása anélkül, hogy az üzemzavar okát megszüntetnék, a berendezés alkatrészeinek károsodását okozhatja.**

A szabályozás az üzemzavarokat (például hibás hőérzékelőket vagy más érzékelőket) automatikusan nyugtázza, ha az érintett alkatrész cserélve lett és elfogadható mérési értékeket szolgáltat.

### Eljárás üzemzavarok esetén:

- Olvassa le a hibajel számát
- Határozza meg a zavar okát a következő táblázat alapján
- Törölje a hibát a 4-es visszaállítás (reset) gombbal. Ha a hibaüzenet nem nyugtázható, lehetséges, hogy a hőcserélő magas hőmérséklete akadályozza a reteszelés feloldását
- Ellenőrizze a rendszert megfelelő működés szempontjából

### Korábbi üzenetek:

A fűtésszabályozás menüsztintjén behívhatók a korábbi üzenetek és megjeleníthető a legutóbbi 8 hibajel.

## 34. Üzemzavar – ok – hibaelhárítás

Hibakód	Üzemzavar	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
01	STB túlmelegedése	A biztonsági hőmérséklet-határoló (termostát) kioldott A hőcserélő fedelénél a hőmérséklet túllépte a 110 °C értéket Az égőkamra elszennyeződött	Biztonsági hőmérséklet-határoló: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat - Ha az elektromos csatlakozás rendben van, de nincs működés. Cserélje ki a biztonsági hőmérséklet-határolót. Égőkamra: - Ha az égőkamra elszennyeződött, tisztítsa meg vagy cserélje ki Ellenőrizze a fűtőköri szivattyút Légtelenítse a berendezést Nyomja meg a zavarkiadó gombot
02	TB túlmelegedés	Az előremenő vagy visszatérő vezetékbe szerelt egyik hőmérséklet-érzékelő túllépte a hőmérséklet-határoló beállított értékét (105 °C) Rendszernyomás Levegő a fűtőkörben hőmérséklet-határoló szivattyú	Ellenőrizze a rendszer nyomását. Légtelenítse a fűtőkört. Hőmérséklet-határoló (előremenő / visszatérő) - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha rendben van, de nincs működés: cserélje ki az előremenő, illetve visszatérő hőérzékelőt. Szivattyú: - Ellenőrizze, hogy a szivattyú jár-e. - Ha nem, ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha az elektromos csatlakozás rendben van, de nincs működés. Cserélje ki a szivattyút. Nyomja meg a zavarkiadó gombot.
03	Előremenő / visszatérő vezeték hőmérséklet-eltérése (dt)	Az érzékelőteszt sikertelen volt, az előremenő és a visszatérő hőérzékelő közötti hőmérséklet-eltérés > 5 °C	Ellenőrizze, adott esetben cserélje ki a hőérzékelőt
04	Nincs lángképződés	Az égő üzemindulásánál a biztonsági idő végéig nincs lángképződés A lángőr hibás A gyújtóelektróda hibás, a gyújtótrafó hibás Gázellátás A gázüzemű kondenzációs kazán elszennyeződött	Gázellátás: - Ellenőrizze a gázszakaszt (gázcsap nyitva?). Ionizációs elektróda: - Ellenőrizze az elektróda helyzetét és állapotát, adott esetben állítsa be vagy cserélje ki. Gyújtóelektróda: - Ellenőrizze és adott esetben állítsa be a gyújtóelektróda helyzetét. Ellenőrizze a gyújtótrafót és a kábelezést. Gázszervélyny: - Ellenőrizze, hogy a gázszelep nyit-e. Ha nem, ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat, majd ismétlje meg a tesztet. - Meghibásodás esetén cserélje ki a gázszervélynyt. Nyomja meg a zavarkiadó gombot.
05	Lángkimaradás (1.10-es szoftver változattól)	Lángkimaradás a lángstabilizációs idő alatt lángfelismerés után A lángőr hibás A füstgáz-vezeték eldugult A kondenzelvezetés eldugult A gázfajta nincs beállítva Gáznyomás Füstgáz-visszáramlás (füstgáz a befűvott levegőben) A gázüzemű kondenzációs kazán elszennyeződött	A gázfajta beállítása: - Ellenőrizze a gázszervélynyen és H12-ben beállított gázfajta. Gáznyomás: - Ellenőrizze a gáz csatlakozási (áramlási) nyomását. Ionizációs elektróda: - Ellenőrizze az elektróda állapotát, adott esetben tisztítsa meg vagy cserélje ki. - Állítsa be a távolságokat és a helyzetet, illetve szükség esetén cserélje ki az elektródát. Füstgáz-visszáramlás: - Ellenőrizze a füstgáz útját a készülékben és azon kívül is (tömítettség, eltorlaszolódás, eldugulás); adott esetben cserélje ki a GLV-t. Nyomja meg a zavarkiadó gombot.

## 34. Üzemzavar – ok – hibaelhárítás

Hibakód	Üzemzavar	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
06	TW túlmelegedés	Az előremenő hőérzékelő túllépte a hőmérséklet-figyelő határát (95 °C) Rendszernyomás Levegő a fűtőkörben Hőmérséklet-figyelő (előremenő) szivattyú	Ellenőrizze a rendszer nyomását. Légtelenítse a fűtőkört. Hőmérséklet-figyelő (előremenő): - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha az elektromos csatlakozás rendben van, de nincs működés, cserélje ki a hőmérséklet-figyelőt. Szivattyú: - Ellenőrizze, hogy a szivattyú jár-e. - Ha nem, ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha az elektromos csatlakozás rendben van, de nincs működés. Cserélje ki a szivattyút Nyomja meg a zavarkiloldó gombot.
07	TB füstgáz túlmelegedése	A füstgáz-hőmérséklet túllépte a füstgáz-hőmérsékletkorlátoló lekapcsolási határát (115 °C) Tűztér Füstgáz-hőmérsékletfigyelő	Égőkamra: - Ha az égőkamra erősen szennyeződött, végezzen karbantartást vagy cserélje ki. Füstgáz-hőmérsékletfigyelő: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha az elektromos csatlakozás rendben van, de nincs működés. Cserélje ki a hőmérsékletfigyelő egységet. Nyomja meg a zavarkiloldó gombot.
11	Lángtévesztés	Lángjel érkezik az égő üzemszüneti állapotában	Ellenőrizze a lángórt. Nyomja meg a zavarkiloldó gombot.
12	Fűtőkészülék-hőérzékelő hibás	A kazán-hőérzékelő vagy az érzékelővezeték zárlatos vagy a szivattyúnál megszakadt	Szivattyú: - Növelje a szivattyú minimális fordulatszámát. Az előremenő vezeték túl meleg: - Növelje a szivattyú minimális fordulatszámát. Kazán-hőérzékelő: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha rendben vannak, és mégsem működik, cserélje ki a kazán-hőérzékelőt. Nyomja meg a zavarkiloldó gombot.
13	A füstgáz-hőérzékelő hibás	A füstgáz-hőérzékelő hibás, vagy a hőérzékelő-vezeték zárlatos vagy szakadt	Füstgáz-hőmérséklet érzékelője: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha az elektromos csatlakozás rendben van, de nincs működés. Cserélje ki a hőérzékelőt. Nyomja meg a visszaállító (reset) gombot, illetve kapcsolja ki majd be a hálózati feszültséget.
14	A HMV-hőérzékelő hibás	A HMV-hőérzékelő (tároló-hőérzékelő) hibás, vagy a hőérzékelő-vezeték zárlatos vagy szakadt.	Használati meleg víz hőmérsékletének érzékelője: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha rendben van, cserélje ki a hőérzékelőt. Nyomja meg a zavarkiloldó gombot.
15	Külső hőérzékelő hibás	A külső hőérzékelő hibás, vagy a hőérzékelő-vezeték zárlatos vagy szakadt.	Külső hőérzékelő: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ellenőrizze, hogy a rádióvétel rendben van-e, vagy a külső hőérzékelő eleme nem merült-e le.
16	Visszatérő hőérzékelő hibás	A visszatérő hőérzékelő hibás, vagy a hőérzékelő-vezeték zárlatos vagy szakadt.	Visszatérő hőérzékelő: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha rendben van, de nincs működés, cserélje ki a visszatérő hőérzékelőt.
24	Ventilátor fordulatszáma < (túl alacsony)	A ventilátor nem éri el az előírt fordulatszámot	Ventilátor: - Ellenőrizze a kábeleket, a dugaszcsatlakozókat, a feszültségellátást és a vezérlést. - Ha rendben van és nincs funkció. Cserélje ki a ventilátort. Nyomja meg a zavarkiloldó gombot.
27	HMV kifolyási hőérzékelő hibás	HMV kifolyási hőérzékelő hibás A réteg-hőérzékelő hibás	HMV kifolyásérzékelő: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat - Ha rendben vannak, és mégsem működik, cserélje ki a hőérzékelőt

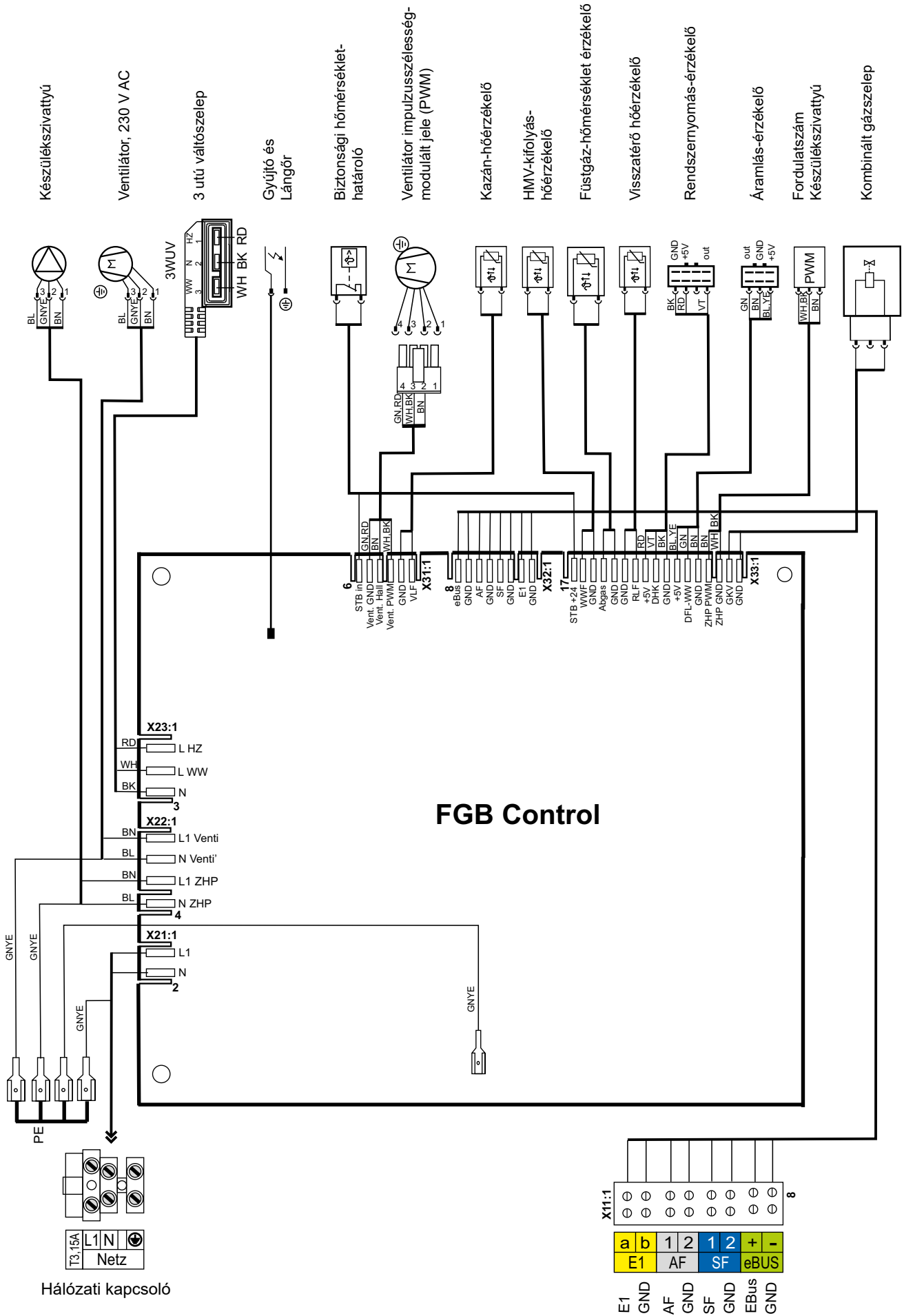
## 34. Üzemzavar – ok – hibaelhárítás

Hibakód	Üzemzavar	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
30	Az égővezérlő automatika CRC-hibás	Az EEPROM-adatok érvénytelenek	Kapcsolja ki majd be a hálózati feszültséget Ha ez nem hoz eredményt, cserélje ki az áramköri panelt
32	Hálózati feszültség	A hálózati feszültség a megengedett tartományon kívül van (< 170 V AC)	Ellenőrizze a feszültségellátást Kapcsolja ki majd be a hálózati feszültséget
47	Az előremenő / visszatérő hőérzékelő ellenőrzése sikertelen	Az előremenő / visszatérő hőérzékelő értéke nem változik (2 percen belül) az égő üzemindítását követően  A rendszernyomás túl alacsony  Levegő a fűtőkörben  A szivattyú hibás / alacsony teljesítmény	Ellenőrizze az előremenő / visszatérő vezeték hőérzékelőjét Ellenőrizze a rendszer nyomását. Légtelenítse a rendszert. - Növelje a minimális szivattyú-fordulatszámot Szivattyú: - Ellenőrizze, hogy a szivattyú jár-e. - Ha nem, ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha az elektromos csatlakozás rendben van, de nincs működés. Cserélje ki a szivattyút
85	A szelep-visszajelzés hibás (kombinált gázszelep)	A szelep-visszajelzés nem felel meg a szabályozó utasításainak	
96	Visszaállítás (Reset)	A zavarkijelző gombot túl sokszor megnyomták	Kapcsolja ki majd be a hálózati feszültséget. Ha ez nem hoz eredményt, hívjon szakembert.
99	Rendszerhiba az égővezérlő automatikában	Belső hiba az égővezérlő automatikában.  Hibás elektronika.	Belső hiba az égővezérlő automatikában: Elektronika - Ellenőrizze az elektromos csatlakozást és a feszültségellátást. - ha rendben van, cserélje az áramköri panelt. Nyomja meg a zavarkijelző gombot
107	Rendszernyomás	A rendszernyomás túl alacsony / túl magas  A nyomásérzékelő vezetéke hibás  A nyomásérzékelő hibás	Ellenőrizze a rendszer nyomását. Ellenőrizze, hogy a vezeték hibás-e. Nyomásérzékelő: - Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozókat. - Ha rendben van, de nincs működés, cserélje ki a nyomásérzékelőt.

### **Jelmagyarázat:**

FA	=	Égővezérlő automatika
Kombinált gázszelep	=	Kombinált gázszelep
TW	=	Hőmérséklet-figyelő
TB	=	hőmérséklet-határoló
Biztonsági hőmérséklet-határoló	=	Biztonsági hőmérséklet-határoló
GLV	=	Előkeverős gázégő
$\Delta T$	=	Hőmérséklet-különbség
VAC	=	Hálózati feszültség (váltakozó áramú 230 V)

# 35. FGB kapcsolási rajza



## 36. Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

---



Tilos a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani!

- ▶ A következő komponenseket a hulladékártalmatlanítási törvénynek megfelelően, környezetbarát módon kell ártalmatlanítani és hasznosítani a megfelelő felvevőhelyeken keresztül:
  - Régi készülék
  - Kopó alkatrészek
  - Hibás alkatrészek
  - Elektromos vagy elektronikai hulladék
  - A környezetre veszélyes folyadékok és olajokA környezetbarát mód az anyagcsoportok szerinti szétválasztás után az alapanyagok lehető legkisebb környezetterhelés melletti lehető legnagyobb mértékű újrahasznosítását jelenti.
- ▶ A kartonból, újrahasznosítható műanyagokból és műanyag töltőanyagokból készült csomagolásokat környezetbarát módon, megfelelő újrahasznosító rendszerekkel vagy hulladékhasznosító helyeken kell ártalmatlanítani.
- ▶ Vegye figyelembe az adott országban érvényes és a helyi előírásokat.

## 37. Termékadatlap a 811/2013/EU rendelet szerint

Termékismertető adatlap a következő rendelet szerint: (EU) sz. 811/2013



Termékcsoport: FGB

Beszállító neve vagy védjegye			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Beszállító által megadott modellazonosító			FGB-24	FGB-28	FGB-35
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály		A+++ → D	A	A	A
Mért hőteljesítmény	$P_{\text{rated}}$	kW	19	24	31
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	$\eta_s$	%	94	93	93
Éves energiafogyasztás helyiségfűtés esetében	$Q_{\text{HE}}$	kWh	10298	13634	17376
Hangteljesítményszint, beltéri	$L_{\text{WA}}$	dB	53	53	54
Az összeszereléskor, telepítéskor vagy karbantartáskor végrehajtandó külön óvintézkedések			Lásd a szerelési útmutatót	Lásd a szerelési útmutatót	Lásd a szerelési útmutatót

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
EAN kód: 3021041 09/2019





## 37. Termékadatlap a 811/2013/EU rendelet szerint

Termékismertető adatlap a következő rendelet szerint: (EU) sz. 811/2013



Termékcsoport: FGB-K

Beszállító neve vagy védjegye			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FGB-K-24	FGB-K-28	FGB-K-35
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály		A+++ → D	A	A	A
Terhelési profil			XL	XL	XL
Vízmelegítési energiahatékonysági osztály		A+ → F	A	A	A
Mért hőteljesítmény	$P_{rated}$	kW	19	24	31
Éves energiafogyasztás helyiségfűtés esetében	$Q_{HE}$	kWh	10298	13634	17376
Éves tüzelőanyag-fogyasztás vízmelegítésre fordított tüzelőanyagból	AFC	GJ	17	17	17
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	$\eta_s$	%	94	93	93
Szezonális vízmelegítési hatásfok	$\eta_{wh}$	%	84	84	84
Hangteljesítményszint, beltéri	$L_{WA}$	dB	53	53	54
Az összeszereléskor, telepítéskor vagy karbantartáskor végrehajtandó külön óvintézkedések			Lásd a szerelési útmutatót	Lásd a szerelési útmutatót	Lásd a szerelési útmutatót

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
EAN kód: 3021087 09/2019



## 38. Műszaki paraméterek a 813/2013/EU rendelet szerint

Típus	-		FGB-24	FGB-K-24	FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35
kondenzációs kazán	(Igen/Nem)		Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
Alacsony hőmérsékletű kazán (**)	(Igen/Nem)		Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
B11 kazán	(Igen/Nem)		Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Helyiségfűtő készülék kapcsolt energiatermeléssel	(Igen/Nem)		Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Ha Igen, kiegészítő fűtőkészülékkel	(Igen/Nem)		-	-	-	-	-	-
kombi fűtőkészülék	(Igen/Nem)		Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen
<b>Adat</b>	<b>Szimbólum</b>	<b>Egység</b>						
Névleges hőteljesítmény	$P_{rated}$	kW	19	19	24	24	31	31
Hasznosítható hőmennyiség névleges hőteljesítménynél és magas hőmérsékletű üzemnél (*)	$P_4$	kW	19,4	19,4	24,4	24,4	31,1	31,1
Hasznosítható hőmennyiség a névleges hőteljesítmény 30%-ánál és alacsony hőmérsékletű üzemnél (**)	$P_1$	kW	6,0	6,0	7,3	7,3	9,3	9,3
Fogyasztás teljes terhelésnél	$el_{max}$	kW	0,042	0,042	0,042	0,042	0,054	0,054
Fogyasztás részterhelésnél	$el_{min}$	kW	0,015	0,015	0,015	0,015	0,016	0,016
Fogyasztás készenléti állapotban	$P_{SB}$	kW	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
A helyiségfűtés évszakfüggő energiahatékonysága	$\eta_s$	%	94	94	93	93	93	93
Hatásfok névleges hőteljesítménynél és magas hőmérsékletű üzemnél (*)	$\eta_4$	%	87,7	87,7	87,9	87,9	87,4	87,4
Hatásfok a névleges hőteljesítmény 30%-ánál és alacsony hőmérsékletű üzemnél (**)	$\eta_1$	%	99,2	99,2	98,1	98,1	98,1	98,1
Hővesztesség készenléti állapotban	$P_{sitby}$	kW	0,052	0,052	0,052	0,052	0,060	0,060
A gyújtóláng energiafogyasztása	$P_{ing}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Nitrogénoxid-kibocsátás	$NO_x$	mg/kWh	21	21	26	26	26	26
Megadott terhelésprofil	(M, L, XL, XXL)		-	XL	-	XL	-	XL
Napi áramfogyasztás	$Q_{elec}$	kWh	-	0,233	-	0,230	-	0,224
A HMV-készítés energiahatékonysága	$\eta_{wh}$	%	-	84	-	84	-	84
Napi fűtőanyag-fogyasztás	$Q_{fuel}$	kWh	-	22,85	-	22,947	-	23,116
Kapcsolat	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg							

(\*) Magas hőmérsékletű üzem: a visszatérő hőmérséklet a fűtőkészülék bemeneténél 60 °C, az előremenő hőmérséklet a fűtőkészülék kimeneténél 80 °C

(\*\*) Alacsony hőmérsékletű üzem: a visszatérő hőmérséklet (a fűtőkészülék bemeneténél) kondenzációs kazán esetén 30 °C, alacsony hőmérsékletű kazán esetén 37 °C, míg más fűtőkészülékek esetén 50 °C

# EU megfelelési nyilatkozat

---

Szám: 3066308  
Kiállító: **WOLF GmbH**  
Cím: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg  
Termék: Gázüzemű kondenzációs készülék  
FGB-24 FGB-K-24  
FGB-28 FGB-K-28  
FGB-35 FGB-K-35

## A fent leírt termék a következő dokumentumok követelményeinek megfelel:

6. § 1. bekezdés, BImSchV 2010. 01. 26.  
MSZ 437 : 2009 EN 437 : 2003 + A1 : 2009)  
MSZ EN 15502-2-1 : 2013 (EN 15502-2-1 : 2012)  
MSZ EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)  
MSZ EN 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 + A1 : 2015)  
MSZ EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2014)  
MSZ EN 60335-2-102 : 2010 (EN 60335-1 : 2006 + A1 : 2010)  
MSZ EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)  
MSZ EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)  
MSZ EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)  
MSZ EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

## A termék megfelel a következő irányelveknek és rendelkezéseknek

92/42/EGK (hatásfok-követelmények)  
2016/426/EU (gázkészülékekkel kapcsolatos rendelet)  
2014/30/EK (elektromágneses összeférhetőség)  
2014/35/EK (kisfeszültség)  
2009/125/EK (környezettudatos tervezés)  
2011/65/EU (RoHS)  
811/2013/EU rendelet  
813/2013/EU rendelet

és a következő jelölést kapja:



A megfelelési nyilatkozat kiállításáért a gyártó kizárólagos felelősséget vállal.

Mainburg, 2019.02.12.



Gerdewan Jacobs  
Ügyvezető műszaki  
igazgató



Jörn Friedrichs  
Fejlesztési vezető



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg  
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | [www.WOLF.eu](http://www.WOLF.eu)