

Műszaki dokumentáció

Kondenzációs falikazán család

FGB/FGB-K



Wolf FGB falikazánok

Az FGB sorozat kétféle hőteljesítménnyel (28 és 35 kW), fűtő és kombi kivitelben készül. Az FGB minden olyan tulajdonsággal rendelkezik, amivel egy modern kondenzációs falikazánnak kell; üzemelhet földgázzal és folyékony gázzal is. Egy igazi Made in Germany.

A stílusos burkolat és a kompakt méret széles körű telepítési lehetőséget biztosít. A belső elemek robusztus és tartós anyagokból készülnek, alumínium-szilícium öntvény fűtési hőcserélő, rézcsöves csatlakozások, üvegszál erősítésű poliamid hidraulikai blokk és a kombi változatokban rozsdamentes acél HMV hőcserélő. A hőcserélő nagy méretű és megfelelő vízjáratokkal rendelkezik. A nagyhatásfokú szivattyú, az égési levegő ventilátor és a hőcserélő biztosítja az ErP direktívák és az „A” osztály követelményeinek történő megfelelést. További elemek, mint a biztonsági szelep, a kondenzátum szifon, a tágulási tartály, a légtelenítő szelep és a füstgáz csappantyú (pl. gyűjtőkéményes telepítéshez) gyárilag a készülékbe építve. A gondos tervezésnek köszönhetően a telepítést, illetve karbantartást akár egy személy is el tudja végezni.

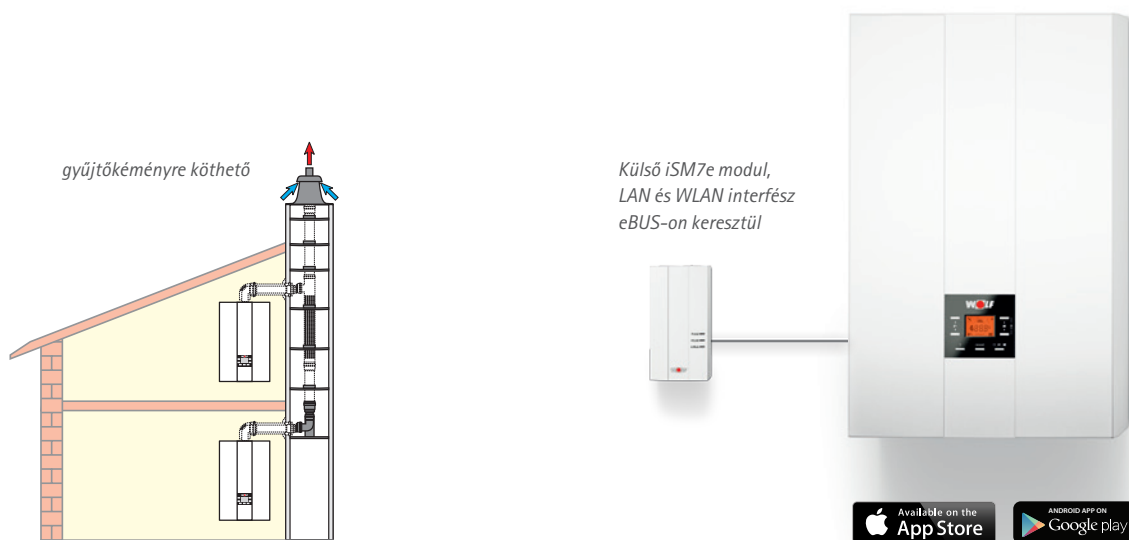
Tervezéskor a zárt tűzteret nagyon tiszta égésre és széles modulációs tartományra (1:6 teljesítményig) optimalizálták. A beépített szabályozó lehet időjáráskövető (a külső hőérzékelő rendelhető tartozék), csatlakoztatható valamennyi WOLF szabályozóhoz, lehetővé teszi a napkollektoros rendszerbe történő integrálást, és lehetőséget biztosít internetes elérésre böngészőn vagy iOS/Android applikációs modulon keresztül (az iSM7e modul rendelhető tartozék). A felhasználóknak és a szervizeseknek online módon elérhető szabályozást és felügyeleti lehetőséget nyújt a kazán bárholnan, a még komfortosabb üzem, a nagyobb megtakarítás és a legnagyobb kényelem érdekében. A nagyméretű kijelző az összes fontos üzemi paramétert mutatja az egyszerű és felhasználóbarát kezelőfelületen. A HMV tömegáram, széles kifolyási tartományon (2-16 l/min) rendelkezik, a gyorsindítási funkcióval és a gyors hőmérséklet adaptációval mindig megfelelő HMV hőmérsékletet biztosít. A szivattyú hőmérséklet különbség szabályozása csökkenti a visszatérő hőmérsékletet a magas hatásfok és a tisztább hőcserélő érdekében.

Kivitelezési előnyök:

- robusztus és tartós alapanyagok
- könnyű telepítés és karbantartás
- egyszerűen használható szabályozó
- megfelel az ErP direktívának – „A” osztály
- távvezérlés iSM7e használatával (rendelhető tartozék)
- az alkatrészek magas minősége
- egyszerű integrálás HMV készítő napkollektoros rendszerhez
- integrálható a WRS WOLF szabályozó rendszerhez
- széles modulációs tartomány (1 : 6)

Felhasználói előnyök:

- megfelelő ár/érték arány – nagy hatékonyság
- alacsony üzemi költségek
- okostelefonnal vezérelhető (iSM7e rendelhető tartozék)
- stílusos megjelenés
- állandó HMV hőmérséklet
- kis befoglaló méretek
- egyszerű kezelőfelület



Műszaki adatok FGB

Típus		FGB-28	FGB-35	FGB-K-28	FGB-K-35
Energiahatékonysági osztály					
Energiahatékonysági osztály HMV készítésnél					
Névleges hőteljesítmény 80/60 °C esetén	kW	24,4/27,3 ¹⁾	31,1/34 ¹⁾	24,4/27,3 ¹⁾	31,1/34 ¹⁾
Névleges hőteljesítmény 50/30 °C esetén	kW	27,3	34,9	27,3	34,9
Névleges hőterhelés	kW	25/28 ¹⁾	32/35 ¹⁾	25/28 ¹⁾	32/35 ¹⁾
Min. hőteljesítmény (moduláló) 80/60 °C esetén	kW	4,8	6,7	4,8	6,7
Min. hőteljesítmény (moduláló) 50/30 °C esetén	kW	5,3	7,5	5,3	7,5
Min. hőterhelés (moduláló)	kW	4,9	6,9	4,9	6,9
Fűtés előremenő vezetékének csatlakozása		3/4" (NÁ 20)		3/4" (NÁ 20)	
Fűtés visszatérő vezetékének csatlakozása		3/4" (NÁ 20)		3/4" (NÁ 20)	
HMV csatlakozás / cirkuláció		1/2"		1/2"	
Hidegvíz csatlakozás		1/2"		1/2"	
Gázcsatlakozás		1/2"		1/2"	
Levegő- és füstgázcső csatlakozása	mm	60/100		60/100	
Méretek Mélység	mm	310		310	
Szélesség	mm	408		408	
Magasság	mm	720 (levegő/füstgáz mérőcsonk csatlakozóval)			
Levegő/füstgáz rendszer	Típus	B23P, B33P, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)			
Gázkategória		II _{2H3P}			
Gáz fogyasztás					
Földgáz H (fűtőérték = 9,5 kWh/m ³ = 34,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,63/2,94	3,36/3,68	2,63/2,94	3,36/3,68
Földgáz S (fűtőérték = 8,6 kWh/m ³ = 31,0 MJ/m ³)	m ³ /h	2,90/3,25	3,72/4,06	2,90/3,25	3,72/4,06
Folyékony gáz (fűtőérték = 12,8 kWh/m ³ = 46,1 MJ/m ³)	kg/h	1,95/2,18	2,5/2,73	1,95/2,18	2,5/2,73
Földgáz csatlakozási nyomása (min. / max. megeng.)	mbar	18/25		18/25	
Folyékony gáz csatlakozási nyomása (min. / max. megeng.)	mbar	42,5/57,5		42,5/57,5	
Hatásfok névleges terhelésnél, 80/60 °C (Hi/Hs)	%	98/88	98/88	98/88	98/88
Hatásfok 30%-os részterhelésnél, 30 °C-os hőmérsékletű visszatérő vezeték (Hi/Hs)	%	109/98	109/98	109/98	109/98
Előremenő hőmérséklet gyári beállítása	°C	75		75	
Max. előremenő hőmérséklet	°C	85		85	
Fűtőkör max. teljes túlnyomása	bar	3,0		3,0	
Energiatakarékos folyamatos szabályozású szivattyú (EEI < 0,20) max. maradék emelési magassága:					
1075 l/h szállítási mennyiség (25 kW, dt = 20 K esetén)	mbar	450	450	450	450
1376 l/h szállítási mennyiség (32 kW dt = 20 K esetén)	mbar	-	350	-	350
Használati melegvíz max. megengedett teljes túlnyomása	bar	-	-	10	10
Használati melegvíz tömegárama	l/perc	-	-	2,0-14,4	2,0-14,4
Min. áramlási nyomás	bar	-	-	0,2	0,3
Használati melegvíz hőmérséklet tartománya (beállítható)	°C	-	-	30-65	30-65
Fajlagos tömegáram „D”, ΔT = 30 K esetén	l/perc	-	-	13,4	16,3
Tárgulási tartály úrtartalma	l	8	8	8	8
Tárgulási tartály előnyomása	bar	0,75-0,95	0,75-0,95	0,75-0,95	0,75-0,95
Füstgáz hőmérséklet 80/60-50/30 °C esetén (Qmax)	°C	85-65	70-50	85-65	70-50
Füstgáz hőmérséklet 80/60-50/30 °C esetén (Qmin)	°C	50-40	50-40	50-40	50-40
Füstgáz tömegáram (Qmax)	g/s	11,20/12,50	14,26/15,50	11,20/12,50	14,26/15,50
Füstgáz tömegáram (Qmin)	g/s	2,33	3,25	2,33	3,25
A gázegő füstgázrendszer jutó nyomása Qmax-nál	Pa	150	160	150	160
A gázegő füstgázrendszer jutó nyomása Qmin-nél	Pa	8	12	8	12
Füstgázcsoport		G52		G52	
NOx-osztály		5		5	
Max. kondenzvíz mennyiség	l/óra	kb. 1,0	kb. 1,7	kb. 1,0	kb. 1,7
A kondenzátum pH-értéke		kb. 4,3	kb. 4,3	kb. 4,3	kb. 4,3
Elektromos teljesítményfelvétel készenléti (standby) módban	W	2	2	2	2
Elektromos teljesítményfelvétel	W	max. 102	max. 114	max. 102	max. 114
Elektromos védettségi fokozat		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Elektromos csatlakozás/biztosíték		230 V / 50 Hz / 3,15 A		230 V / 50 Hz / 3,15 A	
Össztömeg	kg	27	28	27	28
CE azonosítószám		CE-0085CQ0261		CE-0085CQ0261	

¹⁾ Fűtési üzemben/HMV készítésnél ²⁾ Folyékony gáz

Szabályozás kiegészítő elemei FGB-(K)

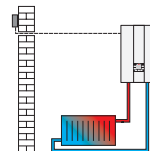
2-eres árnyékolt e-busz csatlakozás



BM-2 távszabályozó kezelőmodul

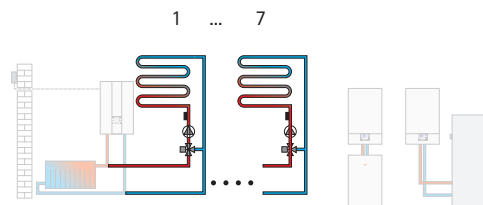
időjárás követő fűtővíz előremenő hőmérséklet szabályozás

- időprogramok fűtéshez, HMV készítéshez és HMV-cirkulációhoz
- 3,5"-os színes kijelző
- szöveges, egyszerűen kezelhető menü
- kezelés a forgató/nyomógombbal
- négy nyomógomb a gyakran használt funkciókhoz
- mikro SD kártya bemenet szoftver frissítéshez
- többkörös rendszer akár egy kezelő modullal is szabályozható
- a rendszer keverőköri modulokkal (MM-2) bővíthető (max. 7 keverőkör)
- távszabályozóként a CWL Excellent lakászsellőztető működtetésére is alkalmas, előnye: egy kezelőelem a fűtéshez és a szellőzéshez



MM-2 keverőköri modul

- bővíthető modul egy keverőkör szabályozásához
- időjáráskövető előremenő hőmérséklet szabályozás
- a modul egyszerűen konfigurálható az ajánlott kapcsolási rajz változatokból
- a BM-2 beépítve vagy fali aljzatra felszerelve távszabályozóként használható
- Rast-5 csatlakozások
- előremenő hőmérséklet érzékelővel



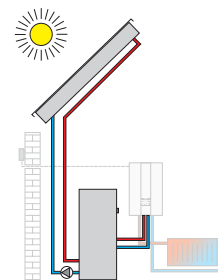
Szabályozás kiegészítő elemei FGB-(K)

2-eres árnyékolt e-busz csatlakozás



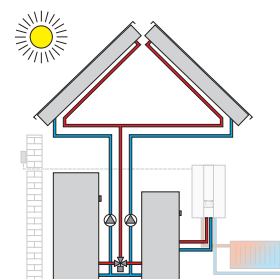
SM1-2 napkollektoros modul

- bővítő modul egy napkollektoros kör szabályozásához 1-1 db kollektor- és tároló hőérzékelővel, merülőhüvelyekkel
- Wolf hőtermelő készülék WRS-2 rendszerű szabályozásához csatlakoztatva jelentős energiamegtakarítás érhető el, mivel HMV igény esetén a hőtermelő nem kapcsol be, ha a napkollektoros HMV tárolóban kellő hőmérsékletű melegvíz van
- energia hozam adatok rögzítése (csővezetékbe épített hőmennyiség mérő)
- a tömegáram és a visszacsapó szelep ellenőrzése
- hőmérséklet különbség szabályozás egy hőfelvevőhöz (pl. HMV tároló)
- a tároló max. hőmérsékletének korlátozása
- az előírt és a pillanatnyi értékeket a BM-2 kezelő modul mutatja
- beépített üzemóra számláló
- e-busz csatlakozás automatikus adatátvitellel
- Rast-5 csatlakozások



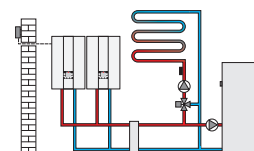
SM2-2 napkollektoros modul

- bővítő modul egy napkollektoros kör szabályozásához, ahol max. 2 db tároló és 2 kollektormező lehet, 1-1 db kollektor- és tároló hőérzékelővel, merülőhüvelyekkel
- a modul egyszerűen konfigurálható az ajánlott kapcsolási rajz változatokból
- Wolf hőtermelő készülék WRS-2 rendszerű szabályozásához csatlakoztatva jelentős energiamegtakarítás érhető el, mivel HMV igény esetén a hőtermelő nem kapcsol be, ha a napkollektoros HMV tárolóban kellő hőmérsékletű melegvíz van
- energia hozam adatok rögzítése (csővezetékbe épített hőmennyiség mérő)
- a tárolók üzemmódjának kiválasztása
- az előírt és a pillanatnyi értékeket a BM-2 kezelő modul mutatja
- e-busz csatlakozás automatikus adatátvitellel
- Rast-5 csatlakozások



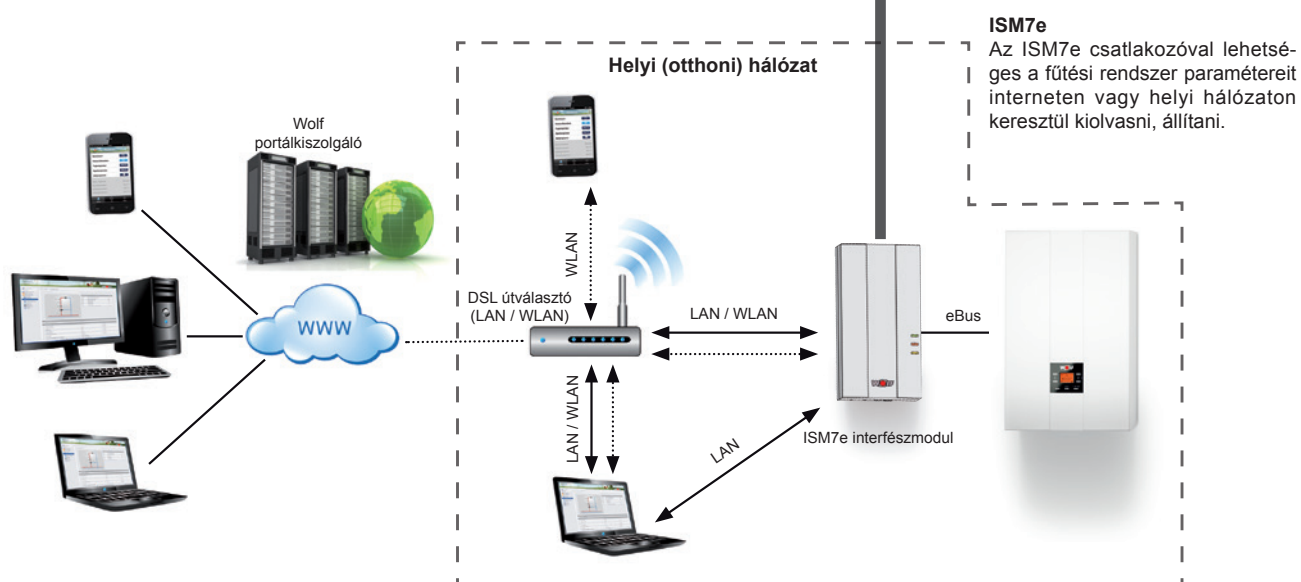
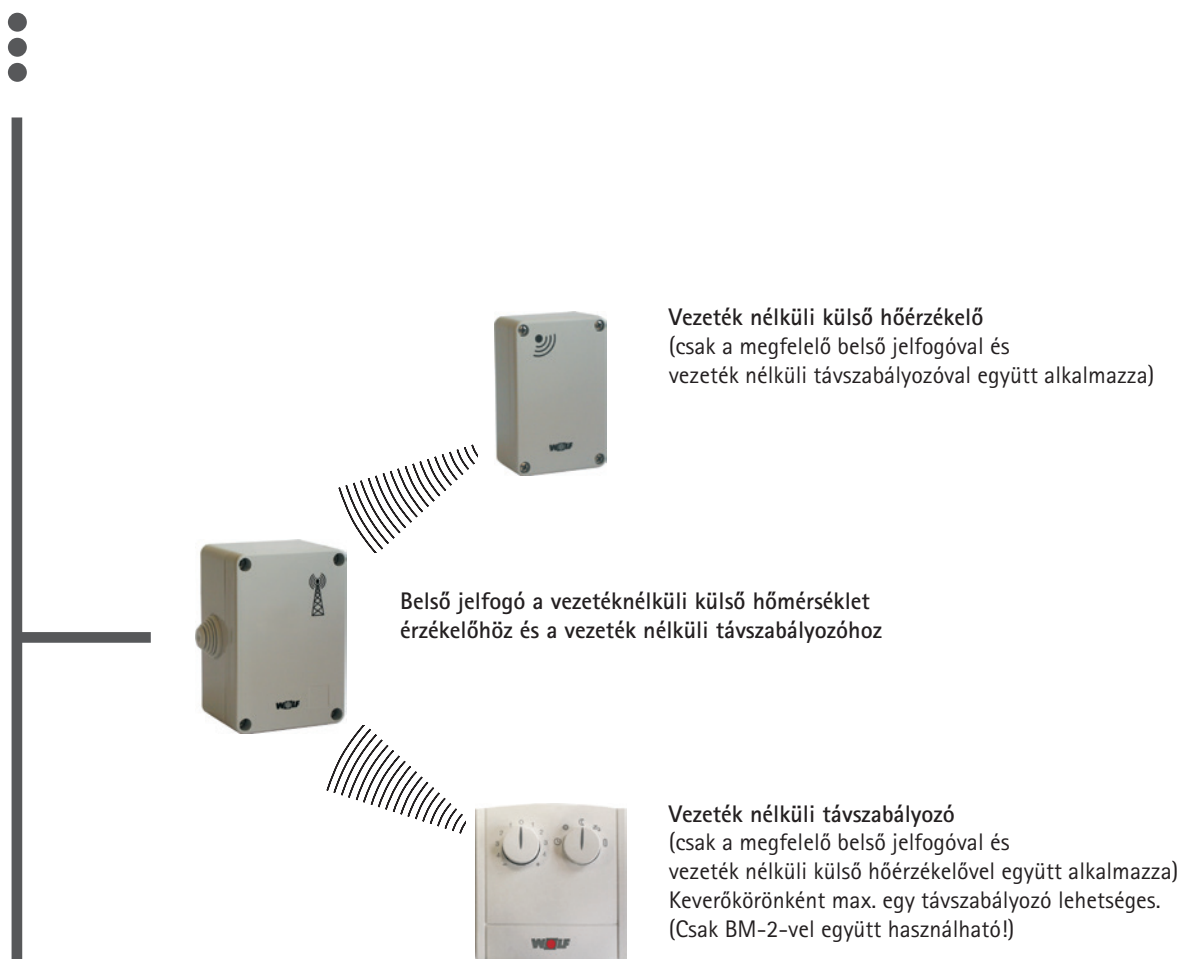
KM-2 kaszkád modul

- bővítő modul hidraulikus váltós vagy többkazános fűtési rendszerek (4 kazán) szabályozására
- a szabályozó egyszerűen konfigurálható az ajánlott rendszer változatokból
- egy keverőkör vezérlése
- BM-2 beépítve vagy fali aljzatra felszerelve távszabályozóként használható
- 0-10 V-os bemenet épületfelügyelethez, 230V-os zavarjel kimenet
- e-busz-interfész automatikus energiamenedzsmenttel
- Rast-5 csatlakozási technika

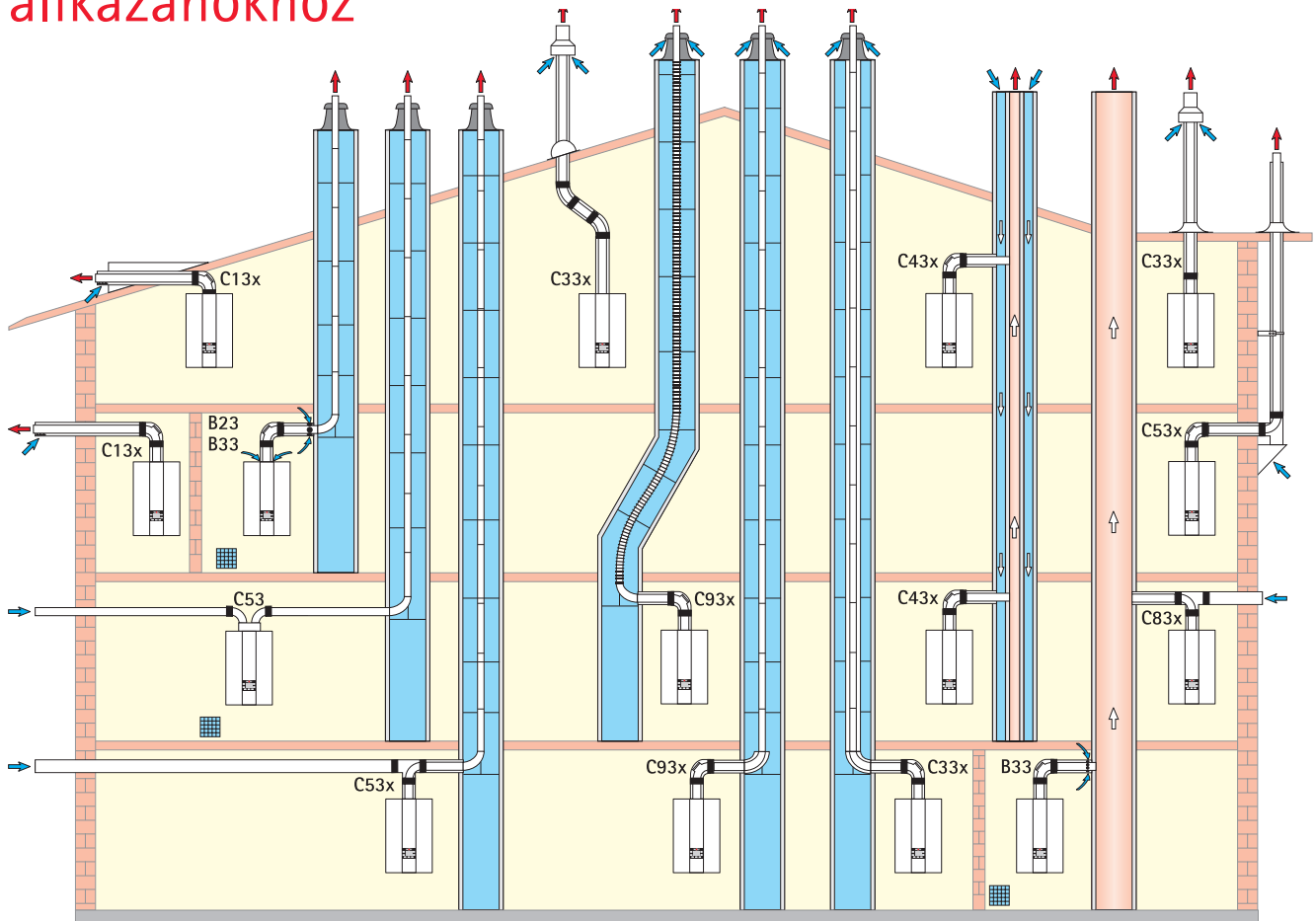


Szabályozás kiegészítő elemei FGB-(K)

2-eres e-buszos csatlakozás



Levegő-/füstgáz elvezetés az FGB-(K) kondenzációs falikazánokhoz



A füstgázvezetés változatai			Maximális hossz ¹⁾ [m]	
			28 kW-ig	35 kW-ig
B23P	Füstgázvezeték aknában és égéslevegő közvetlenül a készülék fölött (beltéri levegővel üzemelő)	NÁ 60 NÁ 80	12 50	7 50
B33P	Füstgázvezeték aknában, vízszintes koncentrikus csatlakozóvezetékkel (beltéri levegővel üzemelő)	NÁ 60 NÁ 80	10 50	5 50
B33P	Csatlakozás nedvességre érzéketlen füstgázkéménybe, vízszintes koncentrikus csatlakozóvezetékkel (beltéri levegővel üzemelő)		Méretezés az EN 13384 szabvány szerint (LFK-gyártó)	
C13x	Vízszintes mennyezeti átvezetés magastetön keresztül (beltéri levegőtől független, helyszínen kialakított tetőablak)	NÁ 60/100 NÁ 80/125	5 10	3 10
C33x	Függőleges koncentrikus tetőátvezetés magas- vagy lapostetön keresztül, függőleges koncentrikus levegő- és füstgázvezetés aknába történő beépítéshez (beltéri levegőtől független)	NÁ 60/100 NÁ 80/125 NÁ 110/160	7 20 20	4 24 29
C43x	Csatlakozás nedvességre érzéketlen levegő- és füstgázkéményre, maximális csőhossz a készüléktől a kéménycsatlakozásig 2 m (beltéri levegőtől független)		Méretezés az EN 13384 szabvány szerint (LFK-gyártó)	
C53	Csatlakozás füstgázvezeték aknában, égéslevegő-vezeték külső falon keresztül (beltéri levegőtől független), 3 m égéslevegő-vezetékkel együtt	NÁ 80/125	50	50
C53x	Csatlakozás füstgázvezeték aknában, égéslevegő-vezeték külső falon keresztül	NÁ 60/100 NÁ 80/125	10 50	5 46
C83x	Csatlakozás füstgázvezeték aknában, friss levegő külső falon keresztül (beltéri levegőtől független)	NÁ 80/125	50	50
C83x	Csatlakozás koncentrikusan nedvességre érzéketlen füstgázkéménybe, égéslevegő külső falon keresztül (beltéri levegőtől független)		Méretezés az EN 13384 szabvány szerint (LFK-gyártó)	
C93x	Füstgázvezeték aknába történő beépítéshez, függőleges, NÁ 60 Csatlakozóvezeték NÁ 60/100	merev	9	5
C93x	Füstgázvezeték aknába történő beépítéshez, függőleges, NÁ 80 Csatlakozóvezeték NÁ 60/100 Csatlakozóvezeték NÁ 80/125 Csatlakozóvezeték NÁ 80/125	merev merev rugalmas	16 17 17	20 23 23

¹⁾ A maximális hossz nem más, mint a készüléktől a füstgáztorkolatig lévő teljes hossz. A gázventilátor rendelkezésre álló szállítási nyomásait lásd a műszaki adatoknál!

Megjegyzés: A C33x és C83x rendszerek garázsokban is telepíthetők.

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

A hosszadatok a koncentrikus levegő és füstgáz vezetésre, a füstgázvezetésekre és kizárólag eredeti Wolf alkatrészekre vonatkoznak.

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

A következő levegő- és füstgázvezetékek, illetve 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 83

A szükséges jelölőtáblák a vonatkozó Wolf-tartozékok között találhatóak. A tartozékhoz mellékelte szerelési tudnivalókat is figyelembe kell venni.



A WOLF átfogó készülékválasztékot kínál lakossági, közületi és ipari fűtési és szellőzési rendszerekhez, amelyek új építés, renoválás és modernizálás esetén is a lehető legjobb megoldásokat kínálják. A WOLF szabályozói komfort terén a legmagasabb igényeket is kielégítik. A berendezések könnyen kezelhetők, energiatakarékosan és megbízhatóan működnek. A WOLF termékei egyszerűen és gyorsan telepíthetők és szervizelhetők.

WOLF Klíma és Fűtéstechnika Kft. • 1194 Budapest, Hofherr Albert u. 38/C • Telefon: +36(1)357-5984 • Telefax: +36(1)347-0282
e-mail: info@wolf-klima.hu • www.wolf-klima.hu



WOLF – Energiahatékonyság és környezetvédelem