



ECON 45F Kezelési útmutató



FIGYELEM!

Mielőtt használatba venné a készüléket, gondosan tanulmányozza át a *kezelési útmutatót* és a *jótállási jegyben* a jótállás feltételeit!

Tartalom

Üdvözljük Önt vásárlóink sorában!	4
A gyártó és forgalmazó kijelenti, hogy a termék megfelel az alábbi direktíváknak:	5
FONTOS TUDNIVALÓK AZ ÖN BIZTONSÁGA ÉS NYUGALMA ÉRDEKÉBEN	4
Gyártói garancia / jogi felelősség	6
Folyamatos karbantartás.....	6
Újrahasznosítás	6
Adattábla	7
Technikai jellemzők és méretek	7
Befoglaló méretek	8
Belső nézet	9
Műszaki adatok.....	10
Általános felszerelési, beépítési előírások.....	11
A készülék elhelyezése	11
A készülék felszerelése	11
A készülék felszerelésének menete.....	11
Gáztechnikai beszabályozás	11
Gázszelep elrendezése	12
Beszabályozás menete	12
Gázégő működési paraméterei:	12
A készülék kezelése	13
Kezelőfelület.....	13
A digitális kijelző, display.....	14
Üzem módok	14
Készenléti üzemmód	14
OFF üzemmód	14
Fűtési üzemmód	14
Hiba üzemmód	14
Teszt üzemmód	15
Kazánvezérlési módok.....	15
Biztonsági funkciók.....	15
Hibakódok.....	16
Kizárásos hibakódok	16
Önfeloldó hibakódok:.....	17

Telepítói üzemmód.....	19
Paraméterlista:	19
Infó üzemmód	20
Infólista.....	20
Hibatörténet.....	21
Belépés a hibatörténetbe.....	21
Rendszert kiegészítő külső egységek.....	21
Soros kazánkapcsolás (kaskád)	23
Égéstermék elvezetés.....	24
Műbizonylat, CE tanúsítvány	25
Jegyzetek	27
Elérhetőség.....	28

Üdvözljük Önt vásárlóink sorában!

Megköszönjük, hogy Ön a VARA-FÉG Kft. kondenzációs gázkazánját választotta. Reméljük, hogy új típusú, energiatakarékos, megbízható üzemű készülékünk minden tekintetben megelégedésére fog szolgálni. A teljesen zavartalan üzem, a hosszú élettartam és a gazdaságos fűtés érdekében kérjük, hogy részletesen tanulmányozza át a *Kezelési útmutatót* és a *Jótállási jegyben* a jótállás feltételeit!

E fűtő készülékek **zárt** fűtési rendszerekben alkalmazhatók. A zárt fűtési rendszerhez előírt szerelvények – zárt tágulási tartály, biztonsági lefúvató szelep, nyomásmérő - a készülékbe be vannak építve.

FONTOS TUDNIVALÓK AZ ÖN BIZTONSÁGA ÉS NYUGALMA ÉRDEKÉBEN

A készüléket csak az kezelheti, akit erre az üzembe helyező kioktatott, a tűzvédelmi szabályokat ismeri és cselekvőképességében nincs korlátozva. Ha a *Kezelési útmutatóban* előírtakat nem tartják be, ennek következményeiért a készülék üzemeltetője felelős.

Gázszivárgás észlelése esetén a készülék alatti gázcsapot azonnal zárja el, szellőztesse ki a helyiséget (közben elektromos kapcsolót ne működtessen, hálózati villásdugót ne mozgasson, ne használja a telefont a veszélyes helyen, ne gyújtson tüzet, ne dohányozzon). További gázszivárgás esetén a gázmérőnél lévő gáz főcsapot is zárja el! Figyelmeztesse a lakókat környezetében!

A gázszivárgást a helyi gázszolgáltató vállalatnál azonnal be kell jelenteni! A hiba javítását csak arra képesített szakszerelő végezheti. A hiba megszüntetéséig a készüléket használni TILOS!

A fűtőkészülék meghibásodása esetén a gázkészülék szervizek illetékeseit kell hívni. Hozzá nem értő, illetve a gyártó által e készülékek javításra fel nem jogosított szerelő által okozott károkért a gyártó felelősséget nem vállal.

Éghető anyagok a készülék alatt nem, oldalirányban minimum 60 cm távolságon túl lehetnek. Ne tároljon robbanó vagy gyúlékony anyagot a gázkazánal egy helyiségben (pl.: benzin, festék, stb.). Ne használjon a gázkazán közelében aeroszolos, oldószeres, klóros anyagot, festéket, ragasztót, stb. Kedvezőtlen körülmények között ezek az anyagok korrodálhatják az égéstermék-elvezető rendszert is.

Soha ne kapcsolja ki a biztonsági elemeket, és ne is módosítsa ezeket, mert kiiktathatja a működésüket. Ne végezzen semmilyen beavatkozást a gázkazán környezetében, a víz-, gáz-, és elektromos vezetékeken, az égéstermék-elvezető rendszerben. Ne végezzen semmilyen karbantartási vagy javítási munkát a gázkazánon. Vízszivárgás esetén azonnal zárja el a hidegvíz bemenő csapot, zárja el a gázcsapot, és a szakszervizzel javíttassa ki a hibát. Ne rongálja meg, illetve ne távolítsa el a plombát az alkatrészekről. Kizárólag a szakszerviz szakemberei végezhetnek beavatkozást a leplombált részeken. Ne módosítsa a gázkazán környezetét és a telepítés körülményeit, mert az hatással lehet a gázkazán biztonságos működésére.

A rendeletek és az előírások betartása a tervező, kivitelező és az üzemeltető számára is kötelező!

A Kezelési útmutatót meg kell őrizni, és a kezelők számára hozzáférhető helyen kell tartani! A kezelési útmutató papírból készült, így óvni kell a nedvességtől, nyílt lángtól, megsemmisüléstől! Elvesztése esetén pótolni kell (Beszerezhető a VARA-FÉG Kft-től közvetlenül vagy a cég Honlapjáról letölthető.).

A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal azokért a károkért, amelyek a beszerelés hibájából, a nem megfelelő használatból, a készüléken alkalmazott változtatásokból, vagy a gyártó által meghatározott utasítások és az érvényben levő beszerelési előírások figyelmen kívül hagyásából származnak.

A gyártó és forgalmazó kijelenti, hogy a termék megfelel az alábbi direktíváknak:

	EU határozat száma	EU határozat neve	Magyar rendelet és száma
1.	2009/142/EK	AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2009/142/EK IRÁNYELVE (2009. november 30.) a gázüzemű berendezésekről	az egyes gázfogyasztó készülékek kialakításáról és megfelelőségének tanúsításáról szóló 22/1998. (IV.17.) IKIM rendelet
2.	92/42/EGK	A TANÁCS 92/42/EGK IRÁNYELVE. (1992. május 21.) a folyékony vagy gázemű tüzelőanyaggal működő új melegvízkazánok hatásfok követelményeiről.	a gázemű vagy folyékony tüzelőanyaggal üzemelő melegvízkazánok hatásfok követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló 20/1998. (IV. 17.) IKIMrendelet
3.	2011/65/EU	egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról	374/2012. (XII. 18.) Korm. rendelet egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról 45/2010. (XII. 23.) VM rendelet
4.	2006/95/EK	a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezésekre vonatkozó tagállami jogszabályok összehangolásáról	79/1997. (XII. 31.) IKIM rendelet az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelőség értékeléséről
5.	2004/108/EK	az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről	62/2006. (VIII. 30.) GKM rendelet az elektromágneses összeférhetőségről
6.	2002/96/EK 2008/34/EK	az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelvnek a Bizottságra ruházott végrehajtási hatáskörök gyakorlása tekintetében történő módosításáról	264/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak visszavételéről

**FIGYELEM!****A GARANCIA FELTÉTELE**

- A RENDSZER ÁTMOSÁSA
- ADALÉKANYAG HASZNÁLATA A RENDSZER FELTÖLTÉSE SORÁN
- Y-SZŰRŐ
- ÉVENKÉNTI KARBANTARTÁS

A GYÁRTÓ AJÁNlja:

- VÍZSZŰRŐ BEÉPÍTÉSÉT A HIDEGVÍZ CSATLAKOZÁSBA
- ISZAPSZŰRŐ LEVÁLASZTÓT A FŰTÉSI VISSZATÉRŐ ÁGBA Y-SZŰRŐ HELYETT, VAGY:
- A KÉSZÜLÉK LEVÁLASZTÁSÁT A RENDSZERRŐL SPIREC HŐCSERÉLŐ BEÉPÍTÉSÉVEL
- Ha a készülék vízkő, illetve a rendszerből származó szennyeződés miatt sérül, abban az esetben a garancia érvényét veszti.

**A FELSOROLTAK KÖZÜL, BÁRMELYIK MELLŐZÉSE JELENTŐSEN CSÖKKENTHETI
A KÉLSZÜLÉK ÉLETTARTAMÁT!****Gyártói garancia / jogi felelősség**

A gázkazánjainkra két év, jótállást vállalunk, mely a készülék üzembe helyezésétől kezdődik. Jogi megkötés, jótállási feltételek, megfelelőségi nyilatkozat és felelősség, a mellékelt *Jótállási jegyben* van rögzítve. Garanciális, és egyéb jogi követelés igényléséhez nélkülözhetetlen a pontos és értelemszerű kitöltés és ennek bizonyítása. Vásárláskor ellenőrizze a kitöltöttséget és az eladó szerv bélyegzőjének meglétét. Beüzemelésnél a Jótállási jegyben mellékelt jegyzőkönyvet a beüzemelőnek ki kell tölteni, aláírni, lepecsételni. Az üzemeltetőnek a készülék üzemeltetésének elsajátítása és a jótállási feltételek tudomásul vétele után, alá kell írni az üzemeltető részt! Az üzemeltetőnek, az „Üzembehelyezési jegyzőkönyv” másolatát a VARA-FÉG Kft. címére vissza kell küldeni.

Folyamatos karbantartás

A készülék lemezborítását szappanos vízzel, egy puha ronggyal tisztítsuk. Ne használjon súrolószert vagy oldószeres folyadékot erre a célra, mert ezek kárt okozhatnak a festett felületen és a műanyag alkatrészekben. Az üzemben kívül helyezett, és kikapcsolt készüléken célszerű körbeporszívózással portalanítást, lepókhálózást végezni.

Újrahasznosítás

A gázkészülék nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készült. A csomagolást, a doboz tartalmát, valamint a gázkazánt és az alkatrészeit ne dobja ki a háztartási hulladékkal együtt, szelektálja azokat. Régi elhasznált fűtőkészülékét a fűtéstechnikai kereskedelmi helyeken átvesszik és továbbítják a megfelelő helyre megsemmisítésre.

Adattábla

A fűtőkészülék belsejében elhelyezett adattábla igazolja a gyártás eredetét és a forgalomba hozó országot.

Figyelem! A gázkészüléket kizárólag az adattáblában szereplő gáztípusokkal lehet üzemeltetni. Az adattáblán és a jelzéseknek meg kell felelniük a helyi üzemeltetési feltételeknek.

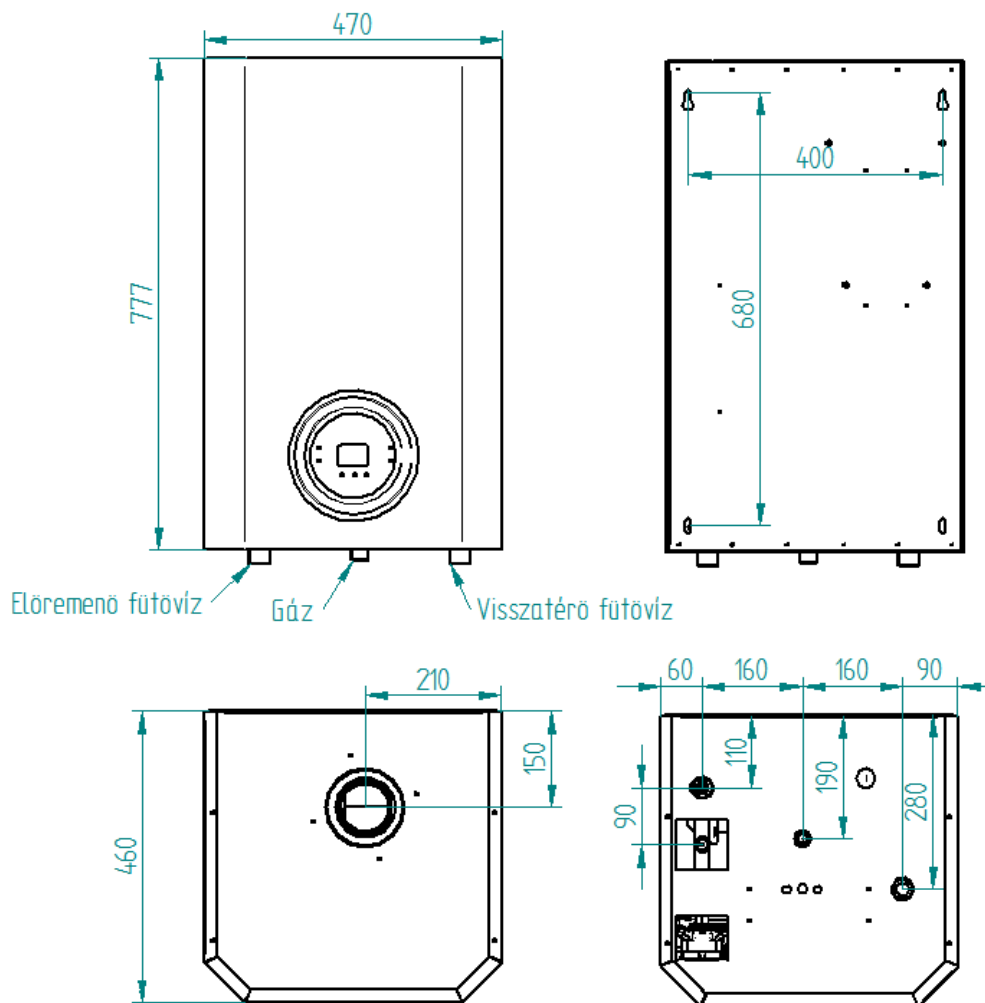
Technikai jellemzők és méretek

Elektronikus gyújtással, ionizációs égésbiztosítással a készülék az előre beállított hőmérsékleti paramétereknek megfelelően automatikusan lángmodulál, és a szükségletnek megfelelően biztosítja a hőteljesítményt. A szivattyú és a ventilátor fordulatszám vezérelt. A szivattyú vezérlése az ideális előre/visszatérő víz hőmérsékletet biztosítja, a teljesítmény megfelelő szabályzását a ventilátor fordulatszám vezérlése garantálja. Csak **zárt** fűtési rendszerhez alkalmazható a készülék. A készülék a szükséges biztonsági elemekkel, mint pl.: tágulási tartály, biztonsági lefúvató szelep, nyomásmérő, füstgáz visszaáramlás érzékelő rendelkezik.

A készülékek szabályozási rendszere teljes egészében digitális jelkészlet alapú. Beállítási paraméterek meghatározása közvetlen a kijelzőn elhelyezett paraméter választó gombok segítségével történhet. (Nem minden paraméter módosítható!) Opcióban minden készülékhez hozzárendelhető egy külső hőmérsékletérzékelő és egy a teljes kazánfelügyeletet biztosító digitális OPEN-THERM szoba termosztát. Ettől eltérően használható kétvezetékes analóg- vagy digitális szoba termosztát is.

A készülék alkalmas a beépített szivattyú mellett egy külső szivattyú és váltószelep vagy két független külső szivattyú vezérlésére. Az ECON 45F készülék sorosan sorba köthető további ECON 45F készülékekkel (lásd: Soros kazánkapcsolás fejezet)

Befoglaló méretek



Beépítés előtt célszerű ellenőrizni a befoglaló méreteket, mely a kialakításnál és az elhelyezésnél fontos szerepet játszhatnak.

A készülék tömege: **65 kg**.

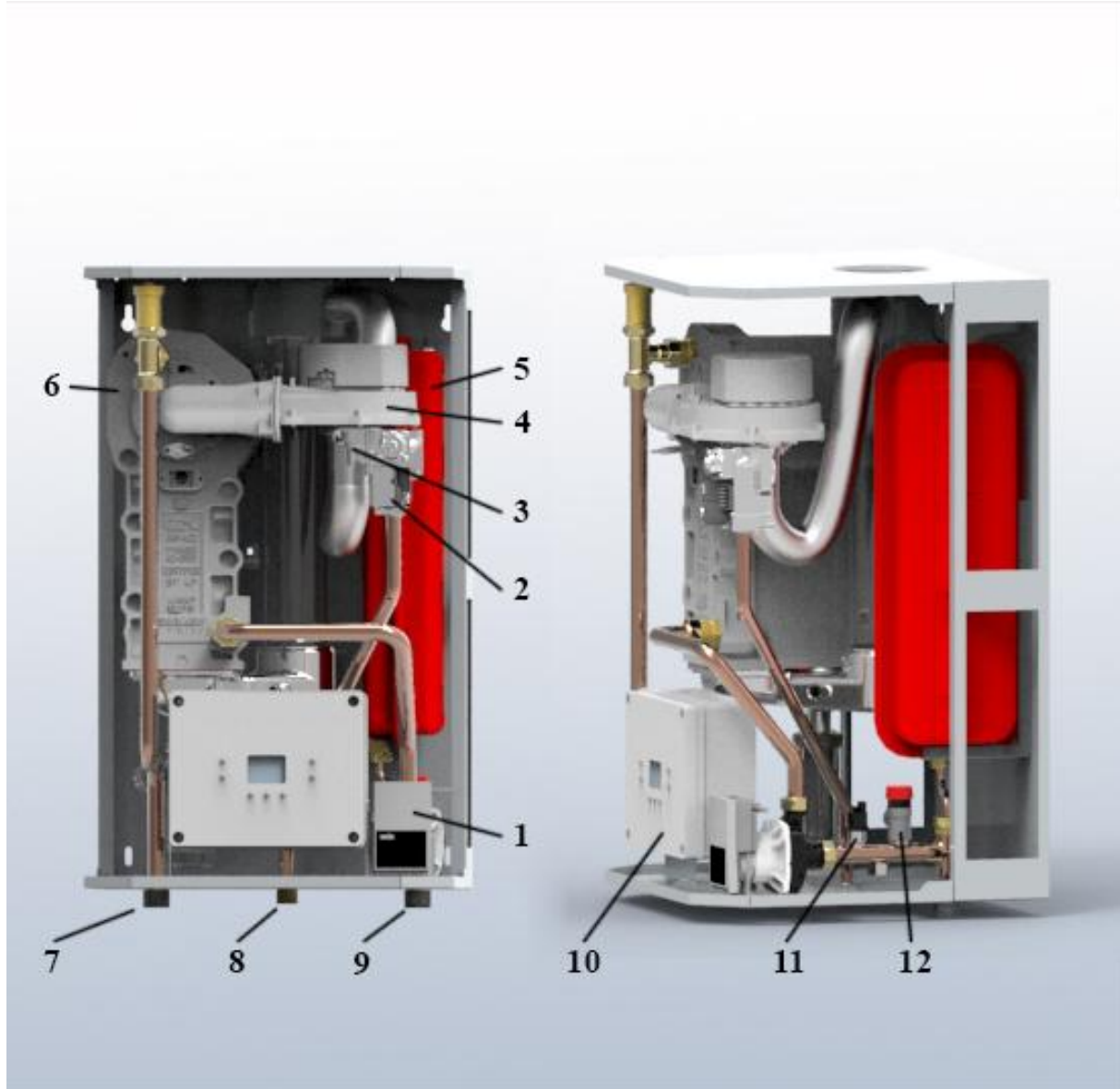
Csatlakozási méretek:

- Előremenő fűtővíz: 1"
- Gáz: 3/4"
- Visszatérő fűtővíz: 1"

Lényeges, hogy az elhelyezés tervezésénél legyenek figyelemmel:

- a jól megközelíthetőségre,
- hozzáférhetőségre (mindkét oldalt min. 300 mm!),
- szerelhetőségre,
- tűz- és robbanásveszélyes anyag távoltartására,
- egyéb műszaki előírásokra.

Belső nézet



1	Szivattyú
2	Gázszelep
3	Diffúzor
4	Ventilátor
5	Zárt tágulás tartály
6	Hőcserélő

7	Előremenő fűtővíz
8	Gáz csatlakozási pont
9	Visszatérő fűtővíz
10	Elektromos műszerdoboz
11	Nyomástávadó
12	Biztonsági lefúvató

Műszaki adatok

Gáztechnikai adatok	Mértékegység	Érték
Névleges hőterhelés maximum	kW	46,4
Névleges hőterhelés minimum	kW	13,5
Névleges hőteljesítmény (80/60 °C)	kW	45
Névleges hőteljesítmény (50/30 °C)	kW	13
Szezonális hatásfok maximális terhelésen (80/60 °C)	%	96
Szezonális hatásfok 30% terhelésen (50/30 °C)	%	96,5
Csatlakozási gáznyomás	mbar	25
Gázfogyasztás G20 min/max	m ³ /óra	1 / 4,5
Készülék kategória		I2H

Fűtési adatok		
Üzemi hőmérséklet tartomány	°C	25-85
Víznyomás min/max	bar	0,5/2,5
Kazán víztartalom	liter	5
Zárt tágulási tartály úrtartalma	liter	8
Zárt tágulási tartály előnyomása	bar	1,2
Keringető szivattyú maradék nyomása min/max	bar	1,7 / 4,4
Keringető szivattyú térfogatáram min/max	liter/óra	260/1200

Elektromos adatok		
Elektromos csatlakozás	V/Hz	230 / 50
Elektromos teljesítmény	W	145
Elektromos IP védettség		IP 44
Szoba termosztát	Vdc	24

Égéstermék adatok		
Égéstermék elvezetés típusa (MSZ CEN TR 1749)		C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93
NO _x osztály	EN 483	5
Légfelesleg tényező min/max	λ	1,3 / 1,4
CO ₂ térfogat százalék min/max	%	9,1
CO tartalom min/max	mg/kWh	16,8 / 77,8
NO _x tartalom min/max	mg/kWh	36,8 / 100,6
Égéstermék hőmérséklet min / max teljesítményen	°C	35 / 85
Égéstermék térfogatárama min / max teljesítményen	m ³ /h	9,1 / 55,4
Ventilátor maradék nyomása min/max teljesítményen	Pa	27 / 122
Égéstermék csatlakozás (égéstermék/levegő)	mm	80/125
Égéstermék elvezetése (koncentrikus 80/125)	m	35

Általános felszerelési, beépítési előírások

A készülék elhelyezése

Győződjön meg arról, hogy a fal szerkezete alkalmas-e a kazán felszerelésére.

Ne szerelje a kazánt olyan készülék fölé, ami használat közben befolyásolná a készülék tökéletes működését (pl. konyhai készülék, melyekben zsíros gőz keletkezik). Ne szerelje fel olyan helyiségbe, ahol korrodáló, vagy túl poros a levegő.

A készülék felszerelése

A szerelési munkálatok megkezdése előtt, meglévő rendszer esetén ajánlott átmosni az egész fűtési hálózatot, hogy a lehető legnagyobb mértékben eltávolítsuk a csövekből és radiátorokból a szennyeződések (különösen az iszapot, fémrészecskéket, olajat és a zsírt), amelyek a készülékbe kerülve megváltoztatják annak működését. Gázkészülék elhelyezésének és felszerelésének a követelményeit a GmSz „4. A gázfogyasztó készülékek elhelyezésének tervezési követelményei” betartásával kell elvégezni.

Kialakítás és felfüggesztés előtt ellenőrizze a megfelelő kialakítást és a feltételek teljesülését a GmSz „2. A földgáz csatlakozó vezetékek és fogyasztói vezetékek tervezési követelményei” és a „3. Tervezési követelmények pébégáz üzemű gázberendezések esetén” című fejezetben leírtak szerint.

Ha a felszerelés következményeként a gázcsőrendszert át kell alakítani, abban az esetben a készülékhez kapcsolódó rendszerről műszaki tervet kell készíttetni. a készüléket e tervek alapján szabad csak üzembe helyezni. Abban az esetben, ha nem változik a füstgáz elvezetés módja és felszerelhető a meglévő gázcsövekre a készülék, valamint azonos teljesítményű készülék helyére kerül beszerelésre, abban az esetben csak bejelentési kötelezettsége van a felhasználónak a gázszolgáltató felé (Egyszerűsített gázkészülék csere)

A készülék felszerelésének menete

A készülék hátulján található rögzítő pontok segítségével erősítse a készüléket a falhoz, majd csatlakoztassa a készüléket a víz és gáz hálózathoz. A csatlakozási méretek és a rögzítési pontok a „Befoglaló méretek” fejezeténél találhatóak. (Lásd: [7. old](#))

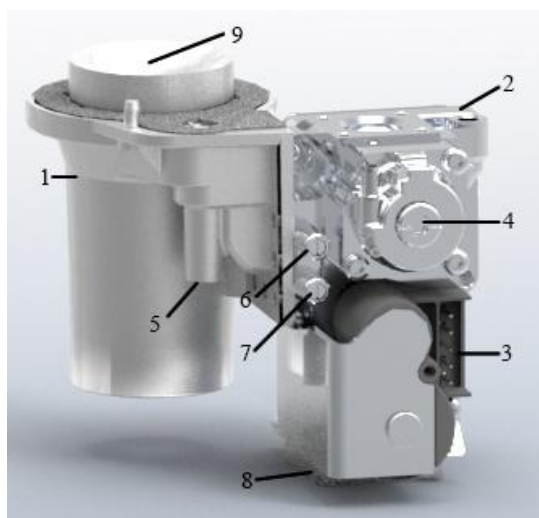
Gáztechnikai besabályozás

Az Econ 45F kondenzációs gázkazán gyárilag be van szabályozva földgáz üzemre. Gáz típus, kategória: I2H, G20 (34 MJ/m), csatlakozási nyomás 25 mbar. Szállítás, raktározás, telepítés hatásai végett üzembe helyezéskor kötelező ellenőrizni a gázégő működését. Eltérés esetén a gázszelepet újra be kell állítani. Minden javítás, karbantartás során, kötelező a gázégő működésének ellenőrzése, az égéstermek műszeres vizsgálata.

Figyelem!

- A gázégő besabályozását csak a Vara-FÉG Kft. által feljogosított szakember végezheti!
- Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a csatlakozó gáz típusát, csatlakozási nyomását.
- Más típusú, fűtőértékű, nyomású gáz csatlakoztatása TILOS!
- Magasabb csatlakozási nyomás esetén, a készülék csatlakozási pontjához nyomásszabályozó beépítése szükséges!

Gázszelep elrendezése



1	Diffúzor
2	Gázszelep
3	Elektromos betáplálás
4	Minimum CO ₂ állítócsavar
5	Maximum CO ₂ állítócsavar
6	Mérőcsonk
7	Mérőcsonk
8	Gáz be
9	Gáz+levegő ki

Beszabályozás menete

- Légtelenítse ki a gázvezetékét!
- Ellenőrizze a csatlakozási, nyugalmi nyomást (max. 35 mbar)!
- Készüléket csatlakoztassa az elektromos hálózathoz!
- A kijelzőn 2 másodpercig megjelenik a CASC felirat, majd a kijelző szoftverének verziószáma. Kijelzésre kerül a rendszernyomás (bar) és az előremenő víz hőmérséklet.
- Ha a kijelzőn megjelenik az „FE97” kód, a készülék „autokonfigurálást” szeretne végezni. Ehhez nyomja meg a „Fűtővíz hőfok csökkentése” (D, lásd: [12. old](#)) gombot 3 másodpercig, majd várja meg, amíg a készülék elvégzi a műveletet.
- Az elektronika elvégzi az öndiagnosztikát (20 mp), a kijelzőn megjelenik az „Auto” felirat.
- Ha nincs hőigény, akkor a készülék készenléti (stand-by) üzemmódba kapcsol, a kijelzőn a kazán víz hőmérséklet és a kiválasztott üzemmód jelzés látható.
- Válassza ki a téli vagy nyári üzemmódot!
- Indítsa el a teszt üzemmódot (A és B gomb egyidejű nyomva tartása (3 mp), lásd: [12. old](#))!
- Állítsa a ventilátor fordulatszámát maximumra a G gomb segítségével!
- A maximum állítócsavar segítségével állítsa be a megfelelő maximum CO₂ szintet (4 mm-es imbusz csavarhúzó)!
- Állítsa a ventilátor fordulatszámát minimumra az F gomb segítségével!
- Távolítsa el a védőkupakot a nyomásszabályzóról, majd a minimum állítócsavar segítségével állítsa be a megfelelő minimum CO₂ szintet (T40-es torx csavarhúzó)!
- A ventilátor fordulat többszöri átkapcsolásával ellenőrizze vissza az égési paramétereket.

Gázégő működési paraméterei:

	Mért CO ₂ tf%	Mért gázátfolyás m ³ /h
Minimumterhelés	9,1	1
Maximumterhelés	9,2	4,5

A készülék kezelése

Kezelőfelület

DSP49GZ060 Nyomógombok funkciói

Növelés (+) fűtővíz hőfok, teljesítmény igény, index-szám
 ↓ Az összes DSP-n a paraméter betöltés

Csökkentés (-) fűtővíz hőfok, teljesítmény igény, index-szám
 ↓ Automatikuss felismerési eljárás indítása

Váltás NYÁRI üzemmódbba/ból
 ↓ Belépés/kilépés (<1mp) a helyi TESZT üzemmódbba/ból

Növelés (+) HMV hőfok, égőszám, paraméter érték
 ↓ 100% teljesítmény igény

Csökkentés (-) HMV hőfok, égőszám, paraméter érték
 ↓ 0% teljesítmény igény

Váltás HMV KI üzemmódbba
 ↓ Belépés/kilépés (<1mp) a HIBATÖRTÉNET kezelési módbba/ból

Jelmagyarázat: a nyomógomb megnyomása
 Rövid <1sec hosszú > 3mp együtt

↕ Belépés/kilépés a **PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA** kezelési módbba/ból

↕ Belépés PIHENŐ üzemmódbba

↕ Belépés/kilépés a **KASZKÁD PRÓBA** üzemmódbba/ból

A digitális kijelző, display

1	Érték szegmenssek, jelzik az aktuális vagy parancsolt értéket		
2	Fűtés üzemjelzés		
3	Nyári üzemjelzés, csak HMV üzem		
4	Fűtési szivattyú üzemel		
5	Hibaoldás jelzés		
6	Égő üzemel szimbólum		
7	HMV kikapcsolva		
8	HMV üzemjelzés		
9	Fűtési víznyomás jelzés		
10	Víz hőmérséklet érték jelzés		
11	Külső hőmérséklet szabályozás aktív		
12	Kikapcsolt, készenléti üzem	15	(nincs használatban ez a karakter)
13	Paraméter beállítások	16	Teszt (szerelői) üzemmód kijelzése
14	Kaszád címjelzés	17	Open Therm csatlakoztatva

Üzemmódok

A legelső üzemállapot, ami közvetlenül a rendszer bekapcsolása után felépül, a BEINDULÁS. A kijelzőn 2 másodpercig megjelenik a CASC felirat, majd a Kijelző szoftverének verziószáma. Ez után a készülék átkapcsol KÉSZENLÉTI üzemállapotba.

Készenléti üzemmód

Az LCD kijelzőn megjelenik az előremenő fűtővíz hőmérséklete (amennyiben nincs hibaüzenet). Ha hibaüzenet van, akkor a hiba kódszáma jelenik meg, kizárásos hiba esetén A kezdőbetűvel, önfeloldó hiba esetén E jelzéssel. Kizárásos hiba feloldása a RESET gomb megnyomásával lehetséges. Kényszerműködési funkció: 24 óránként 30 másodpercre bekapcsol a keringető szivattyú és a ventilátor, a leragadás elkerülése érdekében.

OFF üzemmód

Az A és C nyomógomb egyidejű nyomva tartása esetén a készülék OFF üzemállapotba kapcsol. A készülék aktív fűtést kérés esetén sem indul el (kivéve fagyvédelem). A RESET gomb megnyomásával lehet kilépni az OFF üzemmódból.

Fűtési üzemmód

Ha a készülék aktív fűtést kérést kap, és készenléti üzemmódban van, akkor átkapcsol fűtési üzemmódba. Elindul a ventilátor és a keringető szivattyú, valamint elkezdődik a gyújtási folyamat. A készülék elkezd szikráztatni, majd sikeres gyújtás után a minimum teljesítményre modulál, ott marad a beállított minimum idő elteltéig (alapértelmezett 1 perc) majd a fűtési igénynek megfelelően emeli a teljesítményt. A fűtési üzemmód addig aktív ameddig van fűtést kérés, nincs túlfűtés vagy valamilyen hiba. Ha a fűtést kérés megszűnik, a készülék visszaáll a készenléti üzemmódba.

A fűtési víz hőmérséklet állításához nyomja meg a *Radiátor+* vagy *Radiátor-* gombot, ameddig meg nem jelenik a kívánt érték, majd nyomja meg a RESET gombot az érték elmentéséhez.

Hiba üzemmód

Hibás működési értékek esetén (pl. túlfűtés, túl alacsony víznyomás) a készülék leáll, nincs fűtés, csak a szivattyú utókeringetés működik. A kijelzőn megjelenik a hibakód és a Reset felirat villog. Kétféle hibakategória lehetséges:

- Önfeloldó hiba (a hiba forrásának megszűnése után a készülék újra rendeltetésszerűen működik)
- Kizárásos hiba (a készülék csak a hiba megszüntetése és a RESET gomb megnyomása után indul el)

Teszt üzemmód

A teszt üzemmód a kijelző egységről indítható az A és B gombok nyomva tartásával. Ebben az üzemmódban a ventilátor sebessége közvetlenül szabályozható a minimális és maximális ventilátor sebesség paraméterek között. Az égő a szokásos módon először begyújt, majd a ventilátor sebességének megfelelően működik a minimális és a maximális érték között. A teszt üzemmód során az előremenő fűtővíz hőmérséklet ellenőrizve van, s amint a fűtővíz érzékelő eléri a 90 C°-ot, az égő kikapcsol. Ismét be fog kapcsolni az égő, amint a fűtővíz érzékelő 81 C°-ot érzékel.

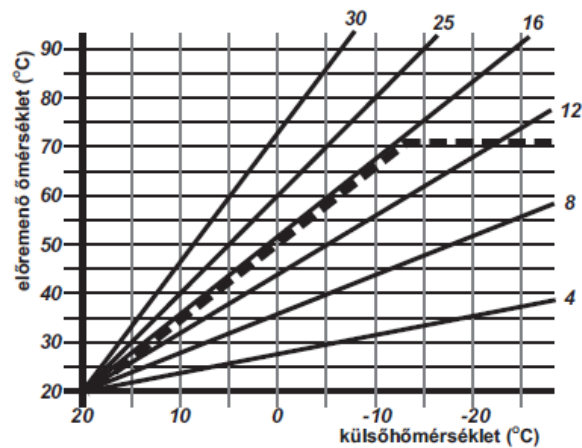
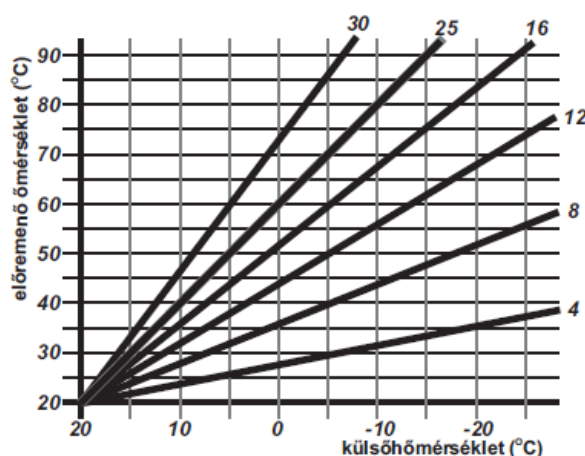
Pihenő üzemmód

Ez az üzemmód csak soros kazánkapcsolás (kaskád rendszer) esetén érvényes. A készülék kizárható a rendszerből, úgynevezett „Pihenő” üzemmódba tehető. Ilyenkor a készülék nem üzemel, olyan, mintha nem lenne bekötve a rendszerbe.

Kazánvezérlési módok

A készülék a következő vezérlési módokkal üzemeltethető:

- Szoba termosztát (24 V).
- Open Therm (fűtésérés generálása mellett az előremenő fűtővíz hőmérsékletét is vezérli)
- Szoba termosztát + külső hőmérséklet érzékelő (a kinti hőmérséklet függvényében a kiválasztott görbének megfelelően a készülék változtatja az előremenő fűtővíz hőmérsékletét is)



- Open Therm + külső hőmérséklet érzékelő (legprecízebb szabályzási mód, az Open Therm vezérlés a külső hőmérsékleti adatokat is felhasználja a legkomfortosabb fűtés érdekében).

Biztonsági funkciók

- **Szivattyú utókeringetés:** A láng kialvása után a készülék tovább cirkuláltatja még a fűtővizet, hogy az égéstérben ne maradjon hő.

- **Fagyvédelmi funkció:** Ha a készülékben lévő víz értéke 3°C alá esik, a készülék elindul és felmelegíti a fűtővizet 8°C-ra, hogy megvédje a rendszert az esetleges jegesedéstől.
- **Szivattyú leragadást gátló funkció:** Ha 24 óráig nem indul el a készülék, akkor automatikusan 30 másodpercre bekapcsolja a szivattyút és a ventilátort.
- **Felső határolás:** Ha a készülékben túl magas az előremenő vízhőmérséklet (95°C) a láng kialszik, és a szivattyú tovább forog, ameddig a rendszer vissza nem hűl a megfelelő működési tartományba.
- **Füstgáz visszaáramlás érzékelés:** Ha a kémény valami oknál fogva eldugul, a készülék nem üzemel tovább, amíg a hiba meg nem szűnik.
- **Víznyomás érzékelés:** A készülék figyeli a rendszernyomást, és nem működik sem túl alacsony, sem túl magas víznyomás esetén. Optimális tartomány: 0,7-2,5 bar.
- **Biztonsági lefúvató szelep:** Ha a rendszernyomás 2,5 bar felé emelkedik, a szelep kinyit, és elengedi a nyomásfelesleget.

Hibakódok 1 (maXsys S4966V2052 vezérlőhöz tartozó)

Kód	Leírás	kizárásos vagy önfeloldó
FE01	Láng kizárás számos gyújtási próbálkozás után	Kizárásos hiba
FE02	Hamis lángjelzés	Kizárásos hiba
FE03	Felső hőmérséklet határérték hiba	Kizárásos hiba
FE05	Nincs ventilátor fordulatszám jel, miközben a ventilátor szabályozva van	Kizárásos hiba
FE07	Füstgáz visszaáramlás (TTB) kapcsoló lekapcsol	Önfeloldó hiba
FE08	Lángór hiba	Kizárásos hiba
FE09	Gázszelep működtető áramkör hiba	Kizárásos hiba
FE11	Előremenő/visszatérő felső határérték hiba	Kizárásos hiba
FE13	Távreszet hiba	Kizárásos hiba
FE21	ADC (analóg/digitális átalakító) hiba	Kizárásos hiba
FE25	CRC (software redundancia ellenőrzési) hiba	Kizárásos hiba
FE30	Fűtővíz hőérzékelő hiba - zárlat	Kizárásos hiba
FE31	Fűtővíz hőérzékelő hiba - szakadás	Kizárásos hiba
FE34	Alacsony hálózati feszültség	Önfeloldó hiba
FE37	Alacsony víznyomás hiba	Önfeloldó hiba
FE41	Víznyomás jel időtűllépés	Önfeloldó hiba
FE43	Visszatérő fűtővíz hőérzékelő hiba - zárlat	Kizárásos hiba
FE44	Visszatérő fűtővíz hőérzékelő hiba - szakadás	Kizárásos hiba
FE45	Füstgáz visszaáramlás (TTB) érzékelő - zárlat	Önfeloldó hiba
FE46	Füstgáz visszaáramlás (TTB) érzékelő - szakadás	Önfeloldó hiba
FE47	Víznyomás érzékelő nincs csatlakoztatva, vagy eltört	Önfeloldó hiba

Kizárásos hiba: Csak a **RESET** gomb megnyomása és a hibaforrás megszűnése után üzemel újra a készülék!

Önfeloldó hiba: A hibaforrás megszűnése után a készülék újra üzemszerűen működik

Kizárásos hibakódok

FE 01: Ez a kizárásos hibajelzés azután jelenik meg, ha nincs láng és az összes begyújtási próbálkozás eredménytelen volt.

FE 02: Hamis (fals) lángjelzés. Láng(jelzés) látható, annak ellenére, hogy a gázszelep nyitva lenne.

FE 03: A felső hőmérsékletszintek ellenőrzése során hőmérséklet túllépési (95°C) jelzés érkezik az előremenő és a visszatérő fűtővíz hőmérséklet érzékelőktől.

FE 05: Ventilátor fordulatszámérő jeladó hiba. Az ellenőrzés egy bizonyos ventilátor fordulatszámot követel, de nem érzékel megfelelő jelet.

FE 08: Lángőr áramkörti hiba. Normál működési állapot során a gyújtásvezérlés és a lángőr áramkör rendszeresen ellenőrizve van. Ennek az ellenőrzésnek kiszámítható viselkedése és számos lépése van. Ha az ellenőrzés nem sikeres, akkor a 8-as hibaállapot fog létrejönni.

FE 09: Gázszelep működtető áramkör hiba. Normál működési állapot során a gyújtásvezérlés és a gázszelep működtető áramkör rendszeresen ellenőrizve van. Ennek az ellenőrzésnek kiszámítható viselkedése és számos lépése van. Ha az ellenőrzés nem sikeres, akkor a 9-es hibaállapot fog létrejönni.

FE 11: Előremenő/visszatérő érzékelő nem jól működik, vagy ezt a hibajelzést ugyancsak kiváltja az előremenő/visszatérő érzékelők repedése és leválása.

FE 13: A Resetek (újraindítások) száma korlátozva van: 5 Reset 1óra alatt. Amennyiben ezt a határértéket elérjük, kizárásos hiba jön létre, amit csak a hálózati betáplálás ki/be kapcsolásával lehet törölni.

FE 21: A/D (analóg/digitális átalakító) hiba.

FE 25: Szoftver CRC (redundancia ellenőrzési) összeillesztési hiba.

FE 30: Előremenő fűtővíz érzékelő kívül esik a szabályos működési tartományán (rövidzárlat).

FE 31: Előremenő fűtővíz érzékelő kívül esik a szabályos működési tartományán (szakadás).

FE 43: Visszatérő fűtővíz érzékelő kívül esik a szabályos működési tartományán (rövidzárlat).

FE 44: Visszatérő fűtővíz érzékelő kívül esik a szabályos működési tartományán (szakadás).

Önfeloldó hibakódok:

FE 07: Füstgáz visszaáramlás (TTB) védelem. Amikor a TTB füstgáz visszaáramlás érzékelő túl magas hőmérsékletet érzékel, létrejön ez a hiba.

FE 34: Alacsony hálózati feszültség váltja ki ezt a hibát (175V±10V). Amikor a hálózati feszültség visszatér a megfelelő szintre, a hiba megszűnik.

FE 37: Amennyiben a víznyomás érzékelő alacsony víznyomást érzékel, ezt a hibát váltja ki. Miután visszatér a névleges nyomásérték, a hiba feloldódik.

FE 41: Víznyomás jel időtűllépés. A víznyomás érték nem frissül elég gyakran. Kommunikációs probléma okozhatja ezt a hibát.

FE 45: A TTB érzékelő kívül esik a szabályos működési tartományán (rövidzárlat).

FE 46: A TTB érzékelő kívül esik a szabályos működési tartományán (szakadás).

FE 47: Víznyomás érzékelő nincs csatlakoztatva, vagy törött állapota idézi elő a hibajelzést.

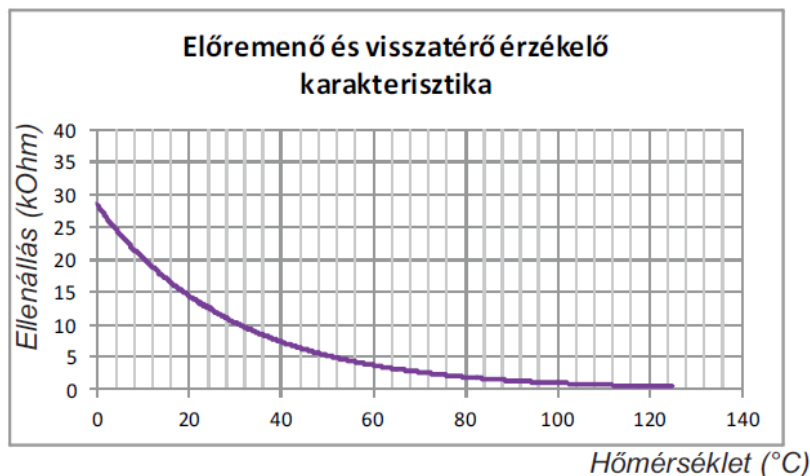
Hibakódok 2 (DSP49G2060 kaszkád vezérlőhöz tartozó)

Kód	Leírás	Kommunikációs vagy Kaszkád visszajelzés hiba
FE90	Nincs összeköttetés a DSP és a maXsys vezérlő között	Kaszkád visszajelzés
FE94	DSP szoftver és/vagy hardver probléma	Kaszkád visszajelzés
FE95	Kaszkád fűtővíz áramlásérzékelő hiba	Kaszkád visszajelzés
FE96	Külső hőmérséklet érzékelő hiba	Kaszkád visszajelzés
FE97	Kaszkád rendszer összeköttetés hiba /Autokonfigurálás szükséges/	Kommunikáció
FE98	Kommunikációs hiba két DSP között	Kommunikáció
FE99	Kommunikációs hiba a DSP és a maXsys vezérlő között	Kommunikáció

Kaszkád visszajelzés hibacsoport: Ezek a hibakódok általában a fizikai (hardveres) összeköttetés hibáját jelzik.

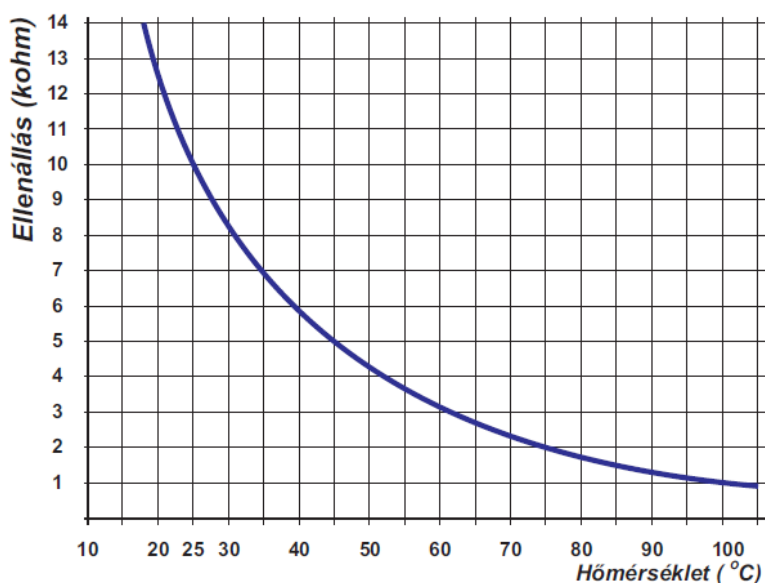
Kommunikációs hibacsoport: Ezek a hibakódok a szoftveres kommunikációs hibákat jelzik.

Fűtési hőmérséklet érzékelő karakterisztika



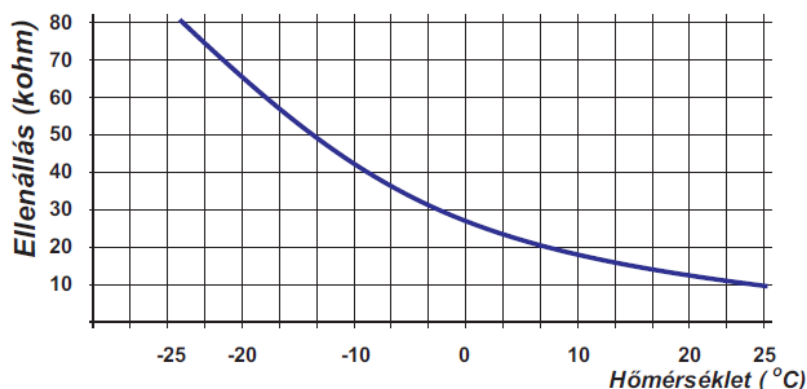
T (°C)	R (ohm)
10	22800
20	14770
25	12000
30	9804
40	6652
50	4607
60	3253
70	2337
80	1707
90	1266
100	952
110	726

Égéstermék hőmérséklet érzékelő karakterisztika



T (°C)	R (ohm)
5	22140
10	17999
20	12099
25	10000
30	8308
40	5819
50	4151
60	3012
70	2221
80	1663
90	1262
95	1105
100	970

Külső-hőmérséklet érzékelő karakterisztika



T (°C)	R (ohm)
-20	67380
-10	42140
0	27060
10	17820
20	12000
25	9920

Telepítói üzemmód

- A telepítói üzemmódba a B és C gombok egyidejű nyomva tartásával lehet belépni.
- A belépési kódot csak a Vara-FÉG Kft. szerződött szerelői ismerik.
- Az indexszámokat növelni, illetve csökkenteni a D és E gombokkal lehetséges.
- Az indexszámok értékét növelni, illetve csökkenteni az F és G gombokkal lehetséges.
- A beállított érték elmentése a B gombbal lehetséges.
- Kilépni a telepítói üzemmódból a B és C gombok egyidejű nyomva tartásával lehetséges.

Paraméterlista:

Index	Paraméter változó		Gyári beállítás
P01	Előremenő fűtővíz beállítási pont	°C	(75)
P02	Előremenő fűtővíz beállítási pont maximum	°C	(75)
P03	Előremenő fűtővíz histerézis	°C	(5)
P04	Fűtés minimum kikapcsolási idő	perc	(2)
P05	Fűtés minimális idő	perc	(2)
P06	Felfűtési intenzitás	°C/perc	(32)
P07	Fűtési szivattyú utókeringetés	perc	(3)
P08	Maximális fűtőteljesítmény (relatív)	%	(100)

P09	Minimális fűtőteljesítmény (relatív)	%	(0)
P10	Fűtővíz hőmérséklet szabályzás arányossági tényező (Kp)		(4)
P11	Fűtővíz hőmérséklet szabályzás integrálási tényező (Ki)		(228)
P12	Fűtés min. modulációs szint (abszolút)	%	(10)
P13	Fűtés max. égőtéljesítmény	kW	(90)
P14	Külső hőmérséklet szabályzási (OTC) görbe száma		(0)
P15	OTC talppont	°C	(30)
P16	HMV beállítási pont	°C	(36)
P17	HMV beállítási pont maximum	°C	(65)
P18	HMV beállítási pont hiszterézis	°C	(4)
P19	HMV szivattyú utókeringetés	perc	(1)
P20	Maximális HMV teljesítmény (relatív)	%	(100)
P21	Minimális HMV teljesítmény (relatív)	%	(0)
P22	HMV hőmérséklet szabályzás arányossági tényező (Kp)		(7)
P23	HMV hőmérséklet szabályzás integrálási tényező (Ki)		(228)
P24	HMV tároló beállítási pont	°C	(80)
P25	HMV tároló hőfok eltolás	°C	(5)
P26	HMV tároló hőfoktúllépés időzítő	sec	(60)
P27	Ventilátor maximális fordulatszám	50/rpm	(120)
P28	Ventilátor minimális fordulatszám	50/rpm	(27)
P29	Ventilátor fordulatszám szabályzás arányossági tényező(Kp)		(50)
P30	Ventilátor fordulatszám szabályzás integrálási tényező (Ki)		(244)
P31	Ventilátor fordulatszám szabályzás arányossági tényező(Kp)		(50)
P32	Ventilátor fordulatszám szabályzás integrálási tényező (Ki)		(250)
P33	Gyújtási szint (relatív)	%	(42)
P34	Mértékegység típus		(1)
P35	Szivattyú PWM minimum	%	(30)
P36	Szivattyú PWM maximum	%	(100)
P37	HMV üzemre elkülönített égők		(0)
P38	Kaszád fagyvédelem BE szint	°C	(5)
P39	Kaszád fagyvédelem KI szint	°C	(15)
P40	Kaszád kapcsoló késleltetés	sec	(60)
P41	DSP PI hurok periódus	sec	(3)
P42	Open Therm távvezérlő üzemmód	0=stand 1=SMILE	(0)

Infó üzemmód

- Az infólista üzemmódba a B gomb nyomva tartásával lehet belépni.
- Az indexszámokat növelni, illetve csökkenteni a D és E gombokkal lehetséges.
- Az indexszámok értéket növelni, illetve csökkenteni az F és G gombokkal lehetséges.

Infólista

Index	Paraméter változó	
P01	Láng ionáram	µA
P02	Előremenő fűtővíz hőmérséklet	°C
P03	Visszatérő fűtővíz hőmérséklet	°C
P04	HMV hőmérséklet	°C
P05	Víznyomás	bar/10
P06	Aktuális égőtéljesítmény (relatív)	%
P07	Kért ventilátor sebesség	rpm/50
P08	Aktuális ventilátor sebesség	rpm/50
P09	Füstgáz hőmérséklet	°C

P10	Kaszád (előremenő) hőmérséklet	°C
P11	Külső hőmérséklet	°C
P12	Kaszád modulációs szint (relatív)	%
P13	Fűtővíz ellenőrző beállítási pont	°C
P14	HMV ellenőrző beállítási pont	°C
P15	Összes égő darabszám	db
P16	Összes működő égő darabszám	db
P17	A kijelzők darabszám	db

Hibatörténet

A vezérlő elektronika alkalmas arra, hogy az alábbi információkat tárolja a memóriájában:

- Hiba kódok (az utolsó 8 hiba eltárolása). Minden hibakódnak van saját időinformációja is (párban a teljes órákkal).
- Az égési (tüzelési) ciklusok teljes száma (sikeresen végrehajtott begyújtási-tüzelési sorrend, amikor a láng ég)
- A működési kizárások (hibák) teljes száma
- A tüzeléssel (az égő bekapcsolva) eltelt órák száma - üzemidő
- A bekapcsolt állapotban eltelt órák száma – üzemidő + készenléti időtartam összesen

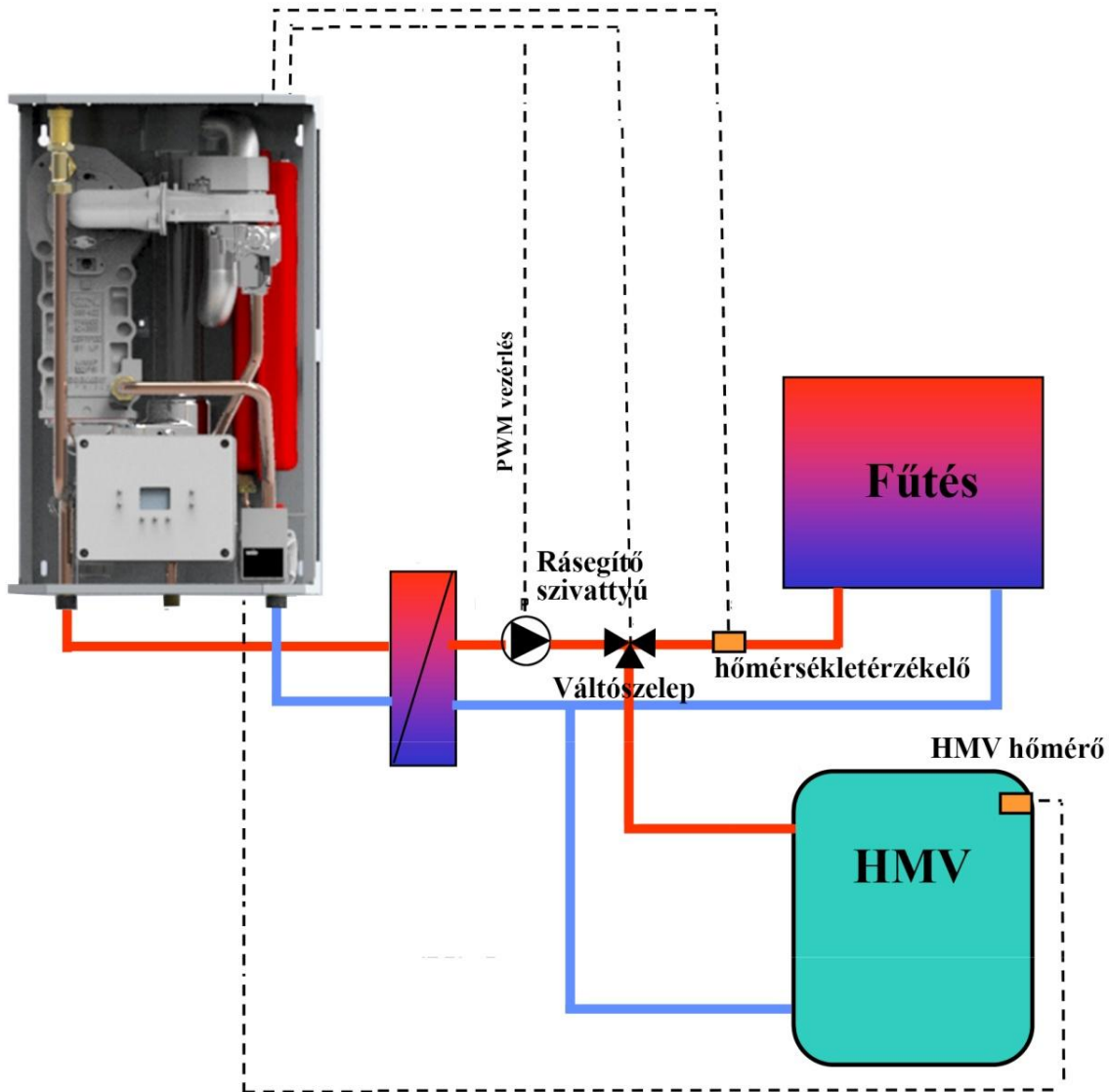
Belépés a hibatörténetbe

- A hibatörténetbe a C gomb nyomva tartásával lehet belépni.
- A menüpontokban lépkedni a D és E gombokkal lehetséges.
- Kilépni a C gomb újbóli nyomva tartásával lehetséges.

Rendszert kiegészítő külső egységek

Az ECON 45 F készülék a következő, készüléken kívüli egységek kezelésére alkalmas:

- Fűtésrészegítő keringető szivattyú PWM vezérlése
- Fűtésrészegítő szivattyúhoz tartozó hőmérsékletérzékelő (12 kΩ NTC)
- Háromjáratú váltószelep / HMV keringető szivattyú (230Vac)
- HMV tartályhoz tartozó hőmérsékletérzékelő (12 kΩ NTC) vagy HMV termosztát



A rásegítő szivattyú bekötését relés vezérlési megoldással külső tápról kell biztosítani. A készülék csak a rásegítő szivattyú PWM szabályzását tudja vezérelni előremenő vízhőmérséklet alapján. A külső szivattyú és a váltó szelep egymástól függetlenül működik, lehetőség van vagy csak egyik vagy csak másik bekötésére is.

A rásegítő lehetőségek bekötésére a készülék műszerdobozában van lehetőség a „Külső egységek” sorkapcsan:

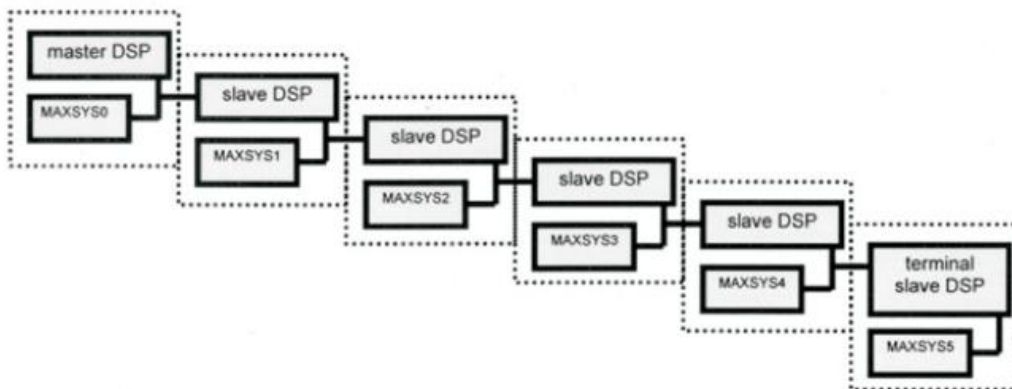
Külső egységek	Sorkapocs
HMV tartály hőmérséklet szenzor	1
HMV tartály hőmérséklet szenzor	2
Rásegítő szivattyú hőmérséklet szenzor	3
Rásegítő szivattyú hőmérséklet szenzor	4
Váltószelep* HMV állás	5
Váltószelep Fűtés állás	6
Váltószelep null vezeték	7

Rásegítő szivattyú PWM szabályzás	8
Rásegítő szivattyú PWM szabályzás	9

*Ajánlott váltószelep: Honeywell VC sorozat

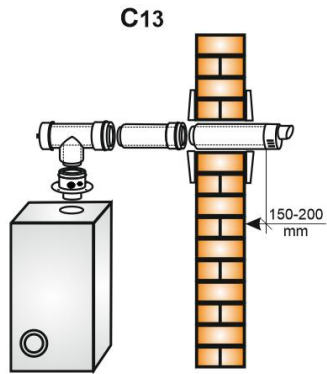
Soros kazánkapcsolás (kaszád)

Az ECON 45F alkalmas soros kazánbekötésre, ami azt jelenti, hogy maximum 6 készülék sorosan ráköthető egy fűtési rendszerre. Ilyenkor az egyik készülék „Mester”, a többi „Szolga”-ként üzemel. A „Mester” készülék vezérli az összes többit és dönti el (előremenő víz hőmérséklet alapján), hogy indokolt-e további készülékek elindítása is. A kazánok összekötésére szolgáló vezetékről és a hozzá tartozó „Soros kazánkapcsolás (kaszád)” kiegészítő tájékoztatóról érdeklődjön a készülék forgalmazójánál.

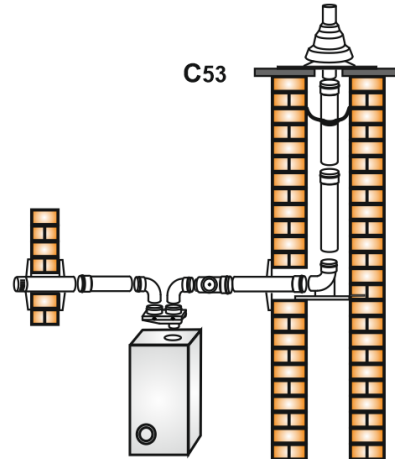


Égéstermék elvezetés

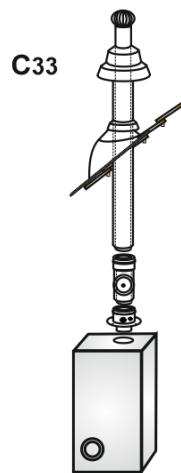
- Lehetséges elvezetési típusok: C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93
- Együtt tanúsított rendszer: C13, C33, C53,, C83,
- Nem együtt tanúsított rendszer: C43, C63, C83. Ebben az esetben csak a gyárral egyenértékű, megfelelő tanúsítvánnyal rendelkező csőrendszer alkalmazható.



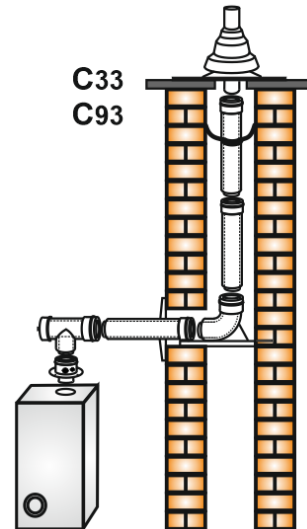
C13
Koaxiális csőrendszer
oldalfali kivezetés



C53
D 80/80 osztott csőrendszer



C33
80/125 koaxiális csőrendszer
függőleges kivezetés



C33
C93
D80/125 csőrendszer
meglévő kémény kürtőbe

Műbizonylat, CE tanúsítvány

**EK-Típusvizsgálati
Tanúsítvány**



a 2009/142/EK irányelv 8. cikke (1) bekezdésének (a) pontja szerint
a gázüzemű berendezésekről

Tanúsítvány szám: MB 69249939 0001 **PIN:** 1008 CQ 2746

Jegyzőkönyv szám: 28221176 001

Tanúsítvány Tulajdonos: VARA-FÉG Kft.
H-1139 Budapest, Fáy u. 23.

Gyártó: VARA-FÉG Kft.
H-6900 Makó, Aradi u. 136.

Termék: **Termék csoport:** Kazánok égéstermék elvezető rendszerrel (3200)
Gáztüzelésű fűtő- és kombinált fűtő-vízmelegítő kondenzációs kazánok (3202, 3204)

Termék azonosítás: **Modell:** ECON 26 F, ECON 26 K, ECON 45 F
Részleteket lásd a mellékletben.

Tanúsítás alapjául szolgáló előírások: EN 483:1999, EN 483:1999/A2:2001,
EN 483:1999/A2:2001/AC:2006,
EN 625:1995,
EN 677:1998

Célország: AL, BA, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GR, HR, HU, IT, LT, LV, MD, MK, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA

Az EK-Típusvizsgálati Tanúsítvány a fenti termékre vonatkozik. Azt igazolja, hogy a vizsgálati mintadarab az irányelv I. számú mellékletében foglalt alapvető követelményeknek megfelel. A Tanúsítvány tulajdonosa jogosult ezt a dokumentumot az irányelv szerinti EK megfelelési nyilatkozat kiállításához felhasználni. Jelen tanúsítvány nem tartalmaz általános érvényű kijelentést a termék sorozatgyártásának értékeléséről, és nem jogosít fel valamely TÜV Rheinland megfelelési jel használatára. Ez a tanúsítvány önmagában nem jogosít fel a bejelentett szervezet azonosító számával ellátott CE jelölésének feltüntetésére.

Kiadás dátuma:
Budapest, 2015.06.16.



TÜV Rheinland InterCert Kft. – Terméktanúsító Szervezet — H-1132 Budapest, Váci út 48/A-B — www.tuv.hu
1008 számon Bejelentett Szervezet az EK Bizottságnál

CE A CE jelölés akkor tüntethető fel, ha a termék valamennyi vonatkozó és érvényes EK irányelvnek megfelel. **CE**



TÜVRheinland®

MB 69249939 0001 számú tanúsítvány melléklete

Oldal 1/1

PIN: 1008 CQ 2746

Modell	ECON 26 K, ECON 26 F	ECON 45 F
Készülék kategória	I _{2H}	I _{2H}
Csatlakozási nyomás	20 mbar; 25 mbar	20 mbar; 25 mbar
Felhasználható gázfajta	H gáz	H gáz
Referencia gáz	G20	G20
Névleges hőterhelés	26,6 kW	42,4 kW
Hatásfok (névleges hőterhelés, 80 °C / 60 °C)	96%	94 %
Kondenzációs hatásfok (30 %-os hőterhelés, 50 °C / 30 °C)	107 %	105 %
Gázcsatlakozás mérete	1/2 "	1/2 "
Fűtési előremenő és visszatérő csatlakozások mérete	3/4 "	1 "
Fűtési rendszer víznyomás maximum	3 bar	3 bar
HMV bemeneti és kimeneti csatlakozás mérete	1/2 "	-
Csatlakozási víznyomás maximum	10 bar	-
HMV maximális hőmérséklete	55 °C	-
HMV átfolyási teljesítmény (Δt=30 °C)	15 l/min	-
Kondenzvíz elvezető mérete	NA 26/32	NA 26/32
Levegő - égéstermék elvezetés típusa	B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93
Villamos jellemzők (feszültség, frekvencia)	230 VAC, 50 Hz	230 VAC, 50 Hz
Érintésvédelmi osztály	I.	I.
Védettség	IP 44	IP 44
NOx-osztály	5	5

Kiadás dátuma:

Budapest, 2015.06.16.



TÜV Rheinland InterCert Kft. – Terméktanúsító Szervezet — H-1132 Budapest, Váci ut 48/A-B — www.tuv.hu



Jegyzetek



Elérhetőség

Gyártó: VARA-FÉG kft
Cím: 1139 Budapest, Fáy u 23
tel/fax: +36 1 262 7471
e-mail: info@feg1891.hu
web: feg1891.hu