

KEZELÉSI – SZERELÉSI UTASÍTÁS



AZ ÖN PARTNERE

FOKABT.HU



SAUNIER DUVAL

RENOVA MINI C 12 E
RENOVA MINI F 12 E
fali gázkazán

Kezelési és szerelési útmutató

Forgalmazó: **Saunier Duval Magyarország Rt**
1238. Budapest, Helsinkí út 120.
Tel: 283-0553, 283-0556
Fax: 283-0554
E-mail: sduval@saunierduval.hu

RENOVA MINI C 12 E, RENOVA MINI F 12 E

A kazán gyártási száma a burkolat alatt a kazán műszerfalán lévő címkén van feltüntetve. A "Kezelési útmutató" részben a kazán működésének alapvető leírása, valamint a biztonságos kezeléséhez szükséges tudnivalók találhatók. A "szerelési útmutató" részek szakemberek számára készültek.

Bevezetés

Kezelési útmutató

- Bevezetés
- Vezérlés és kijelzések
- A kazán indítása és leállítása
- Fűtésszabályozás
- Karbantartás, ellenőrzés

Szerelési útmutató

- Telepítés
- A kazán méretei és szivattyú jelleggörbe
- Műszaki adatok
- A kazán szerelése
- Égéstermék elvezetések
- Elektromos csatlakozás
- RENOVA MINI hőközpont

BEVEZETÉS

Tisztelt vásárló

Ön RENOVA MINI fali gázkazánt vásárolt. A kazán H jelű földgázzal való üzemeltetésre készült, de átszerelhető PB gázzal vagy S jelű földgázzal való üzemeltetésre.

A gázkazán kis és közepes méretű (max. 120 m²) lakások központi fűtésére szolgál. A kazán összeépíthető indirekt fűtésű melegvíz tárolóval és a melegvíz ellátás is megoldható.

A melegvíz ellátásra elsősorban az e célra kifejlesztett SD 60 B típusú a kazánal azonos formai kialakítású indirekt fűtésű tárolót ajánljuk, amelyet a kazán mellé a falra vagy az alá helyezhetünk el. Külön csőösszekötő készletekkel is szolgálunk, amelyek a két készülék hidraulikus összekapcsolását oldják meg esztétikus módon.

A készülék telepítésénél, szerelésénél és üzemeltetésénél kérjük tartsa be erre vonatkozó érvényes törvényi előírásokat, valamint e útmutatóban leírtakat.

Külön felhívjuk figyelmét az alábbiakra:

- ° A készülékre csak abban az esetben áll módunk garanciát adni, ha az általunk kiképzett és velünk szerződéses viszonyban álló szerviz (röviden Saunier Duval szerviz) helyezi üzembe.
- ° Az esetleges meghibásodáskor is a Saunier Duval szervizhez forduljanak a szakszerűtlen beavatkozás a kazán, ill. az azzal összefüggő berendezések meghibásodásához vezethet.
- ° A szerviz dolgozója, aki a kazánt üzembe helyezte, köteles a használójának a kazán üzemeltetését, a vezérlésének módjait, valamint a biztonsági elemeit ismertetni.
- ° Ellenőrizze a szállítmány teljességét hiánytalanságát.
- ° Ellenőrizze, hogy a típusa megegyezik-e a beszerelésre szánt típussal.
- ° Mindig, ha kellőképpen nem biztos abban, hogyan kell a kazánt az egyes feladatoknál kezelni, nézzen utána a kezelési útmutatóban leírt idevágó információknak, és ezek értelmében kezelje.
- ° A kazánról semmiféle jelölést és feliratot ne távolítson el.
- ° A kazánal, és ennek részeivel az élettartamuk lejártá után a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével kell eljárni.

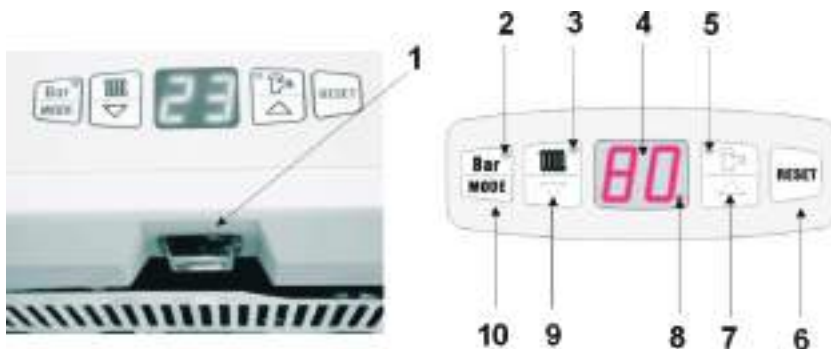
A szerelés, üzemeltetés során az alábbiakat kell foganatosítani:

- ° A villamos hálózatra való csatlakozást úgy oldja meg, hogy azt meg lehessen szakítani (pl. kismegszakít)
- ° Csak nagyon indokolt esetben és lehűlt állapotban engedjük le a fűtővizet.
- ° a kazánt mindig le kell állítani, ha a környezetében, vagy ahonnan a kazán az égési levegőt szívja (akár átmenetileg is) éghető ill. robbanó anyagok jelennek meg (festéskor használt festékekből, forró, ill. folyékony anyagok felhasználásából, gázömléskor megjelenő gázok, stb.)

- ° amennyiben a kazán hőcserélőjéből víz szivárog, vagy a hőcserélő befagyott, ne végezzenek kísérleteket a kazán beindítására, amíg a kazán normál üzemeltetési feltételei nincsenek biztosítva.
- ° gázszivárgás, ill. a gázszolgáltatás megszakadása, vagy ennek a gyanúja esetén, a kazánt ki kell kapcsolni, és egy gázszolgáltatóhoz vagy szervizhez kell fordulni.

VEZÉRLÉS ÉS KIJELEZÉS

A vezérlő doboz (1 ábra) a kazán burkolata alatt annak alsó részében van elhelyezve. A hálózati kapcsoló a kazán alsó részében van a vezérlő doboz alatt.



1 ábra Vezérlő doboz

Jelmagyarázat

- | | |
|---|--|
| 1- Hálózati kapcsoló | 6- RESET nyomógomb |
| 2- Nyomásjelző LED | - törli a kazán blokkolását a "NINCS LÁNG" üzemmódot követően (F1 kijelzés a kijelzőn) |
| - jelzi, hogy a víznyomás kijelzési funkció aktív: a diódavilágít | 7- Nyomógomb |
| -a nyomás kb. 0,8 bar -ra csökkenése esetén villog | - a beállított paraméter értékének növelése |
| 3- Központi fűtés jelző LED | 8- A melegvíz tároló fűtése |
| - jelzi, hogy a fűtővíz hőmérsékletének mérése aktív: a dióda világít | - fűtési korlátozás villog |
| - jelzi, hogy a fűtővíz hőmérsékletének beállítása aktív: a diódavillog | 9- Nyomógomb |
| 4- Kijelző | - a beállított paraméter értékének csökkenése |
| 5- HMV kijelző LED | 10- Nyomógomb Bar/ MODE |
| - jelzi, hogy a HMV hőmérsékletének mérése aktív: a dióda világít | - a nyomás és a üzemmódok kijelzései |
| - jelzi, hogy a HMV hőmérsékletének beállítása aktív: a dióda villog | |

A kijelzőn megjelenő információk

- A tényleges fűtővíz hőmérséklet [°C] kijelzése egyidejűleg a (3) dióda világít
- Az tényleges HMV hőmérséklet [°C] kijelzése egyidejűleg a (5) dióda világít

Megjegyzések:

- A HMV vízhőmérséklet a kijelzőn csak abban az esetben jelenik meg, ha a kazánra HMV tároló van kötve.
- A fűtőrendszerben lévő víznyomás [bar] egyidejűleg a (2) dióda világít : a Bar/MODE (10) nyomógomb benyomása után 25 mp- re jelenik meg.
- A HMV tároló fűtésének kijelzése (8) dióda villog
- Diagnosztikai adatok az F betű, 0 5 terjedő számok jelennek meg

F0 - nyomásvesztés a fűtőrendszerben

F1 - nincs láng

F2 - a fűtővíz érzékelő meghibásodása

F3 - a kazán túlhevülése

F4 - a HMV érzékelő meghibásodása

F5 - a külső érzékelő meghibásodása

Megjegyzés:

A diagnosztikai adatok kijelzése elsődleges ! Az egyes beállítási paraméterek kijelzése csak a beállításkor jelennek meg

A beállítási módok választása:

A beállítási módok választása a Bar/MODE (10) nyomógomb fokozatos átkapcsolása segítségével történik. Az alapállapotban a diszpleyen az fűtővíz hőmérséklet szerepel és a dióba (3) világít. A diszpley kimutatási módját és a beállított érték beírását a memóriába a nyomógomb rövid benyomásával érjük el:

A rendszerben lévő víznyomás

Benyomjuk a Bar/MODE nyomógombot a diszpleyen a víznyomás értéke jelenik meg [bar] egységekben mérve a (2) dióda világít.

Amennyiben a nyomás 0,8 bar- ra csökkenik, a dióda villog.

A HMV hőmérséklet (amennyiben van HMV tároló) beállítása

Megjegyzés :

A HMV hőmérséklet beállítása csak akkor lehetséges, ha a HMV tároló van rákötve. Amennyiben nincs tároló, a kazánra nincs rákötve, a kazán a HMV hőmérséklet beállítását egyáltalán nem teszi lehetővé és átkapcsol a fűtővíz hőmérséklet mérésére.

Benyomjuk a Bar/MODE nyomógombot a diszpleyen a HMV hőmérsékletének számszerű beállított értéke jelenik meg [°C] egységekben mérve az (5) dióda villog. A beállított hőmérséklet értékét a (9) és (7) nyomógombok segítségével végezzük, amelyekkel a 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68 és 70 °C között választhatunk. A HMV előállítás kikapcsolását a (-) szimbólum beállításával eszközöljük. A memóriába történő beírás az Bar/MODE nyomógomb a következő lépcsőbe történő átkapcsolásával történik.

A fűtővíz hőmérséklet beállítása.

Benyomjuk a Bar/MODE nyomógombot a diszpleyen a fűtővíz hőmérsékletének számszeri beállított értéke jelenik meg [°C] egységekben mérve a (3) dióda villog. A beállított hőmérséklet értékét a (9) és (7) nyomógombok segítségével adjuk meg, amelyekkel a 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 és 85 °C között választhatunk.

A fűtés kikapcsolását (NYÁR funkció csak a HMV előállítás) a (-) szimbólum beállításával eszközöljük.

A memóriába történő beírás az Bar/MODE nyomógomb a következő lépcsőbe történő átkapcsolásával történik.

Időjárás követő szabályozás

Benyomjuk a Bar/MODE nyomógombot a diszpleyen az E betű 1 től 9 es számig, vagy jellel

jelenik meg. A fűtési jelleggörbét a (9) és (7) nyomógombokkal választjuk ki.

A görbe meredeksége a beállított számok növekedésével nő (E1 < E9), lásd 2. ábra.

Az időjárás követő szabályozás kikapcsolását az E= - - jel választásával végezzük.

A memóriába történő beírás az Bar/MODE nyomógomb a következő lépcsőbe történő átkapcsolásával történik.

Megjegyzés : Az időjárás követő szabályzás működésének feltétele, hogy rá legyen kötve a külső hőérzékelő, a kazán nem lehet a NYÁR üzemeltetési módban. Amennyiben az érzékelő nincs rákötve, a diszpleyen az F5 adat jelenik meg!

A fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolása

Benyomjuk a Bar/MODE nyomógombot a diszpleyen a P betű 1 től 9 es számig, vagy jellel

jelenik meg. A fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolását a (9) és (7)

nyomógombokkal a következő lépésekben állíthatjuk be:

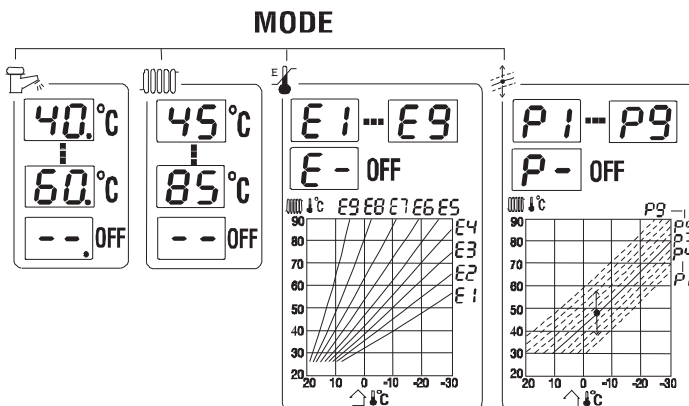
P -nincs eltolás	P5+ 3 °C
P 1.....- 15°C	P6+ 6°C
P 2.....- 9 °C	P7+ 9°C
P 3.....- 6 °C	P8+ 15°C
P 4.....- 3 °C	P9.+ 21 °C

A jellel megjelölt értéket (- 15 °C) le kell vonni, míg a + jellel megadott értéket hozzá kell adni a jelleggörbe szerinti hőfokhoz. A memóriába történő beírás az Bar/MODE nyomógomb a következő lépcsőbe történő átkapcsolással történik.

Példa :

- Az E6 meredekségű görbét választottuk, a külső hőmérséklet - 15 °C. Ennek 73 °C fűtővíz hőmérséklet felel meg.

- A P3.....- 6 °C párhuzamos eltolást választunk. A végső fűtővíz hőmérséklet 73- 6 = 67°C lesz.



2. ábra A fűtési jelleggörbék

A kazán teljesítményének beállítása csak a szerviz szakember végezheti. Segítségével a kazán teljesítményét a fűtőrendszerrel hozzuk összhangba. Ez a beállítás nem befolyásolja a kazán teljesítményét HMV előállításkor.

A kazán biztonsági kikapcsolása RESERT nyomógomb.

Amennyiben a kazán biztonsági okokból kikapcsol és nincs lángérzékelés (pl. túlfűtés) a diszpleyen a F1 diagnosztikai adat jelenik meg. A kazán ilyenkor reteszelt állapotban van és a RESET kioldó gomb megnyomásával lehet újra indítani. Amennyiben a kazán a füstgáz szenzor reagálása a huzat elvesztésének - következtében áll le, a RESET nyomógomb csak a kazán kihűlése után (kb. 10 perc) lesz hatásos. Amennyiben a biztonsági kikapcsolás rövid időn belül megismétlődik, vagy a RESET nyomógomb hatástalan (az üzemzavarra a biztonsági termosztát, ill. füstgáz szenzor reagált) lépjen összeköttetésbe a szerviz szervezettel. A biztonsági termosztát kioldása nem garanciás javítás.

A kazánt tilos kiiktatott vagy nem gyári biztonsági termosztáttal ill. füstgáz szenzorral szemeltetni.

A szerviz szervezettel lépjen összeköttetésbe akkor is, ha a diszpleyen a többi F jelű diagnosztikai adat jelenik meg.

A HMV és fűtővíz hőmérséklet gyártó általi beállítása Minden előzetes beállítást meg lehet szüntetni és a gyártói beállításra vissza lehet térni (azaz 56°C HMV, 80 °C fűtővíz hőmérséklet, időjárás követő szabályozó kikapcsolva, maximális teljesítmény) a következőképpen:

- a hálózati kapcsoló segítségével kikapcsoljuk a kazánt
- benyomjuk a (9) es nyomógombot és benyomva tartjuk, és közben átkapcsoljuk a hálózati kapcsolót a bekapcsolt (I) helyzetbe.

Védelmi funkciók:

A rendszer fagyvédelme: ha a fűtővíz hőmérséklet 10 C alatt van, bekapcsol a kazán szivattyú

A kazán minden esetben bekapcsol, ha a kazánvíz hőmérséklet 8 C alá csökken és 25 °C-ra fűti a rendszert.

A kazán leáll ill. nem indul, ha a benne lévő víz hőmérséklet 3 C alá csökken, és nem is lehet újraindítani.



A vezérlő tábla

Szivattyú védelem:

A szivattyú rövid időre automatikusan bekapcsol, ha 24 órán keresztül nem működött így akadályozza meg a szivattyú járókereének leragadását.

Túlmelegedés elleni védelem:

Ha a fűtővíz hőmérséklet magasabb mint a beállított 80 C, akkor a szivattyú mindig bekapcsol és folyamatosan üzemel.

Ha nyomásesés lép fel, a (2)-es kijelző villog, ha a nyomás tovább csökken, a kazán kikapcsol és megjelenik a F0 vízhiány kód. A kazán automatikusan újraindul, ha a nyomás ismét a minimum érték fölé nő.

Figyelmeztetés

A védelmi funkciók csak akkor működnek, ha a kazán a villamos hálózatra van csatlakoztatva és a főkapcsoló be van kapcsolva ("I" állásban van).

Ha a kazánt hosszabb időre (egy hónapra vagy hosszabb időre) lekapcsoljuk a villamos hálózatról, rendszeres időközönként vissza kell kapcsolni (legalább havonta egyszer). Ha a szivattyú leáll, vagy nem indul el, mindig hívjunk szakszervízt.

A fűtő-rendszerben lévő szennyezések okozta szivattyú meghibásodásra nem terjed ki a garancia.

Biztonsági szelep

A kazán el van látva egy biztonsági szeleppel. Ha víz folyik a biztonsági szelepből, kapcsoljuk ki a kazánt, áramtalanítsunk és hívjuk ki a szakszervízt. Csak szakember töltheti fel a kazánt vízzel vagy eresztethi le a vizet. Ha ismételten nyomásesés fordul elő, jelentsük be a hibát a szakszervíznek.

1. A KAZÁN INDÍTÁSA ÉS LEÁLLÍTÁSA

Mielőtt a kazánt üzembe helyezzük, indítás előtt ellenőrizzük a következőket:

- A villamos hálózati vezetékre legyen kapcsolva
- A kazánba bemenő gáz szelepe legyen nyitva
- A víznyomás a fűtőrendszerben 1 és 2 bar között legyen.

A kazán indítása

Kapcsoljuk be a főkapcsolót (tegyük "I" állásba)

A kazán leállítása

Kapcsoljuk ki a főkapcsolót (tegyük "0" állásba).

Ha a kazánt hosszabb időre kapcsoljuk ki, a gázszelepet is zárjuk el.

Az áramellátás kimaradása és visszaállása

Ha kimaradás van az áramellátásban, a kazán kikapcsol. Amikor az áramellátás visszaáll, a kazán a paraméterek elvesztése nélkül bekapcsol.

Ha az áramellátás visszaállása után F1 hibakód jelenik meg a kijelzőn, kövessük a biztonsági kikapcsolásra (RESET gomb) vonatkozó utasításokat. (Elektromos áram nélkül a kazánt a biztonsági termosztát kikapcsolja. Ez a szivattyú leállása miatt következik be.)

Nyári (SUMMER) üzemmód beállítása (Csak HMV előállítás)

- Indítsuk el a kazánt
- Válasszuk a "- -" jelet a fűtővíz hőmérséklethez, ahogy az a "Vezérlés és kijelzés" üzemmód beállítás kiválasztása (fűtővíz)" c. fejezetben le van írva.
- Indítsuk el a kazánt.

Téli (WINTER) üzemmód beállítása (Fűtés és HMV előállítás)

- Indítsuk el a kazánt
- Válasszuk ki a fűtővíz hőmérsékletet (a "- -" jel helyett), ahogy az a "Vezérlés és kijelzés" üzemmód beállítás kiválasztása (fűtővíz hőmérséklet) fejezetben le van írva.

Figyelem ! A kazán első üzembe helyezését csak a Saunier Duval Magyarország Rt által kiképzett szakember és vele szerződésben lévő szakszerviz végezheti. Csak ebben az esetben vállalunk garanciát.

A FÜTÉSSZABÁLYOZÁS

a) Üzemeltetés helyiségtermosztát és időjárás-követő szabályozó nélkül
a fűtővíz hőmérséklet szabályozása

Beállítások:

- A fűtési görbe meredekségét, E-t "- -" jelre állítjuk.
- A párhuzamos eltolást, P-t szintén "- -" jelre állítjuk
- A kívánt fűtővíz hőmérsékletet a fűtővíz módban beállítjuk.
- Helyiségtermosztát nincs csatlakoztatva, kapcsolási pontjain rövidzár van

b) Üzemeltetés helyiség termosztáttal:

A fűtés szabályozása a helyiség hőmérséklettől és a termosztát beállításától függően a kazán időnkénti leállításával ill. indításával történik. Abban a helyiségben, ahol a termosztát van, a radiátorra nem szabad termosztatikus szelepefejet szerelni. A beállítások ugyanazok, mint a helyiségtermosztát nélküli esetben, de az áthidaló vezetéket el kell távolítani és a helyiség termosztátot kell ide csatlakoztatni.

c) Üzemeltetés időjárás követő szabályozóval

A fűtővíz hőmérséklet változtatása a külső hőmérséklet függvényében.

Figyelmeztetés: Ez az üzemmód külső hőmérséklet-érzékelő felszerelését igényli! Az érzékelőt a ház leghidegebb (északi vagy észak-nyugati) falára szereljük a talajszinttől mintegy 2,5 vagy 3 méter magasságban. Hamis hatások mint pl. nyitott ablakok, ventilátor fúvás vagy közvetlen napfény nem befolyásolhatják az érzékelőt. A görbe meredekségének kiválasztásáról általában: minél jobb az épület hőszigetelése (és ennek következtében minél nagyobb a hőmérséklet különbség), annál kisebb számú görbét válasszunk és fordítva.

Az első kiválasztott görbét az első felfűtések figyelembe vételével korrigálni kell. A radiátoros fűtésnél indulásnál az E6-os görbét célszerű választani.

Amikor a hozzáigazítást végezzük, nyissunk ki minden radiátorszelepet maximális átfolyásra, ha termosztatikus szelepefejek vannak a radiátorokon, azokat állítsuk a maximális hőmérsékletre. Minden ajtót és ablakot be kell zárni. Kis lépésekben változtassuk a meredekség ill. párhuzamos eltolás beállítását. Minden változtatás után várjunk körülbelül 2 órát, hogy értékelhessük a változtatás hatását. A beállítást akkor a legjobb végezni, amikor a külső hőmérséklet változik. A végső beállítást akkor kell elvégezni, amikor a külső hőmérséklet 0 C alatt van.

Beállítási eljárás:

- Az "E"-t (pl. E6-ot) az "Időjárás-követő szabályozási üzemmód a görbe meredeksége" c. fejezet szerint állítsuk be.
- A "P"-t az "Időjárás-követő szabályozási üzemmód a görbék párhuzamos eltolása" c. fejezet szerint állítsuk be.
- A "Fűtővíz hőmérséklet" módban az nem fontos, milyen hőmérséklet van ténylegesen beállítva, (ez a beállítás nincs hatással az időjárás-követő szabályozási üzemmódra), de a "-" jelet nem szabad beállítani.
- Indítsuk el a kazánt.

Néhány nap múlva (amikor az épület már fel van fűtve) szükség szerint változtassuk a meredekséget:

- Ha a belső hőmérséklet nem változik jelentősen, miközben a külső hőmérséklet megváltozik, a görbe kiválasztása helyes. A hőmérsékletet a "Vezérlés és kijelzés időjárás-követő szabályozási üzemmód, a görbével párhuzamos eltolás" beállítások párhuzamos eltolásával lehet növelni, vagy csökkenteni.

- Ha a hőmérséklet az épületen belül megváltozik, vagyis akkor magasabb, amikor a külső hőmérséklet csökken, válasszunk alacsonyabb meredekség értéket és fordítsa.

d) Üzemeltetés időjárás-követő szabályozóval és helyiség termosztáttal (kapcsolóórával)

- az időjárás-követő szabályozás időszabályozással van kombinálva, erre tipikus eset az éjszakai hőmérséklet csökkentés.

Beállítási eljárás:

- Az időjárás-követő szabályozót a fenti c) pont szerint állítsuk be.
- Csatlakoztassuk a szoba-termosztátot a kazánhoz (és távolítsuk el az érintkezők közötti áthidaló vezetékét) miközben a szükséges "magas" (nappali) hőmérséklet a termosztáton kb. 5 C-kal magasabbra van állítva, mint amit várhatóan a hőmérséklet-követő szabályozással elérünk. Az "alacsony" (éjszakai) hőmérséklet a tényleges kívánt értékre van állítva (aminek mindig legalább 3 C-kal alacsonyabbnak kell lennie, mint a "magas" értéknek.)

Példa:

A hőmérséklet-követő szabályozás által tartott hőmérséklet 21 C,
A helyiségtermosztát "magas" (nappali) értéke 26 C, az "alacsony" (éjszakai) érték kívánság szerinti (mondjuk 16 C).

KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

A kazánon rendszeresen ellenőrzéseket és karbantartást kell végezni, legalább évente egyszer. Az ilyen ellenőrzésekre a garancia nem terjed ki.

Tisztítás

A kazán külső burkolata nedves ronggyal tisztítható és aztán száraz ronggyal szárítható és polírozható. Soha ne használjunk dörzsölő anyagot vagy higítószeret.

Figyelmeztetés

A kazán felszerelése előtt a fűtési rendszert nyomás alatti vízzel néhányszor át kell mosni. Ha a fűtési rendszer nem új, így az átmosást váltakozó irányból kell végezni (fűtési előremenő/visszatérő ág cserélgetve). Mosóadalékot a kereskedelemben kaphatót fűtési rendszerhez alkalmazottat lehet használni.

A visszatérő ágba a kazánba történő belépés előtt ajánlott a visszamaradt, mosáskor el nem távozott és később keletkezett szennyeződések leválasztására iszapleválasztót beépíteni. Olyan iszapleválasztó beépítését javasoljuk, amelynek időszakonkénti, szükség szerinti tisztításánál a fűtőköri víz nagyobb mennyiségben nem folyik el.

Az iszapleválasztó tisztításának gyakoriságát, szükségességét tapasztalati úton a sajátosságok figyelembevétele mellett (használati idő, fűtőkör anyaga, típusa, stb) kell elvégezni, pld. negyedévenként, de fűtési szezon előtt és végén feltétlenül.

Abban az esetben, ha a kazán hőcserélője a fűtőköri szennyeződéstől eltömődik, illetve a szivattyú meghibásodik, ezen hibák elhárítása nem tartozik a jótállási kötelezettség körébe.

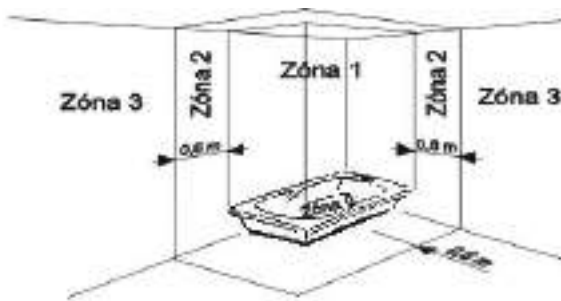
SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

TELEPÍTÉS:

A készülékeket csak olyan helyiségbe szabad telepíteni, ahol a biztonságos működésének meg vannak a feltételei.

A kazánok szabadba nem telepíthetők.

A készülékek elektromosan fröccsenő víz ellen védettek (IPX4D). Időszakosan nedves helyiségekbe (fürdőszoba, zuhanyzó stb.) is telepíthető az MSZ1600-3/1986. 3.2.6 pontja szerinti 2. zónába, vagy azon kívülre, azaz a fürdőkád vagy zuhanyzó külső szélének függőleges síkján kívüli területre. (lásd 3. ábra)



3. ábra A kazán elhelyezése a fürdőszobában

A helyiséggel szemben támasztott követelmények

Kéményes készülékeknél a ma érvényes előírások szerint:

A kazánhelyiség fajlagos hőterhelése 1750 W/m^3 alatt legyen, rendelkezzen legalább $1,3 \text{ m}^2$ felületű szabadba nyíló ajtóval, ablakkal, vagy olyan ajtóval, amely ilyenrel rendelkező helyiségből nyílik (az ablak, ajtó nem lehet "fokozott légzárású")

Nem telepíthető kéményes kazán olyan helyiségbe, ahol a névleges értékre vonatkoztatott fajlatos hőterhelés 3140 W/m^3 felett van.

$1750\text{-}3140 \text{ W/m}^3$ fajlagos hőterhelés közötti helyiségbe akkor telepíthető a kazán, ha két egymásba nyíló, összeszellőztethető helyiség van és együttesen az alábbi feltételek állnak fenn:

- a két helyiségre vonatkoztatott együttes fajlagos terhelés 1050 W/m^3 alatt legyen,
- a két helyiség között két el nem zárható min. 150 cm^2 keresztmetszetű alul és felül elhelyezett egymástól legalább 180 cm függőleges távolságú szellőző nyílás van,
- legalább egy $1,3 \text{ m}^2$ szabadba vagy lépcsőházba nyíló ablakkal vagy ajtóval rendelkezzen valamelyik helyiség,

a kazánhelyiségben nem működhet szellőztető vagy elszívó ventilátor. Ha ez elkerülhetetlen, akkor a kazánt és az elszívó ventilátort egymáshoz viszonyítottan elektromosan reteszelni kell, azaz egyszerre nem működhet a kettő,

nem telepíthető a kazán olyan helyiségbe, ahol porral, robbanásveszélyes gázokkal kapcsolatos tevékenység folyik, ahol agresszív gázok, gőzök, így különösen halogén gázok kerülnek a levegőbe (pl. tisztító szalonok, fodrászűzletek stb.)

Figyelem !

A kazánhelyiség fajlagos hő terhelésére vonatkozó értékek a hagyományos építési mód mellett, jelentős filtrációt biztosító hagyományos ablak esetén biztosítják az égéshez szükséges levegőt.

Fokozottan légzáró ajtók, ablakok esetén ez nem teljesül. Ebben az esetben vagy

- a) külön szabadba nyíló el nem zárható szellőzőnyílásokat kell kialakítani, vagy
- b) zárt égésterű készülékeket kell alkalmazni.

A zárt égésterű készülékeknél a helyiséggel kapcsolatban, amelyben működik, nincsenek előírások, állandó tartózkodásra szolgáló helyiségek kivételével bárhová telepíthetők.

Az égési levegő beszívása nem történhet olyan helyről, ahol porképződés van, vagy robbanásveszélyes, ill. agresszív gázok keletkeznek.

A készülékek elhelyezése

A kazán körül annyi helyet kell biztosítani, hogy a kazánnal kapcsolatos tevékenységeket (szerelés, kezelés, szervizelés stb.) biztonságosan el lehessen végezni. A kazánok előtt, alatt ill. felett kell munkálatokat végezni és ehhez kell a helyet biztosítani. A kazán alatt lehetőleg min. 800 mm, a kazán előtt min. 600 mm szabad hely legyen.

A készülékek mellett mindkét oldalon min. 50 mm oldaltávolságot tartsunk.

Ne helyezzük a kazánokat olyan berendezések fölé, amelyek a készülékre káros gőzöket ill. gázokat bocsátanak ki (pl. tűzhely, mosógép stb.).

Égéstermék elvezetések

Kéményes készülékeknél amennyiben megoldható a kéménycsatlakozást a kazán felett legalább a füst csóátmérő háromszorosának megfelelő távolságra alakítsuk ki.

A kéményes készülékek a Magyarországon szokásos Ø 110-es füstcsóvel működtethetők. A minimális huzatigény 2 Pa.

Égéstermék elvezetések zárt égésterű (turbós) készülékeknel

A Saunier Duval cég nagyon sokféle égéstermék elvezési és égéslevegő hozzáférési megoldást kínál (a továbbiakban égéstermék elvezetési rendszer). Gyakorlatilag majdnem minden kazán elhelyezéshez van égéstermék elvezetési rendszerre megoldásunk.

- a) vízszintes égéstermék elvezetési rendszer koncentrikus csövekben (Ø 60/100)
- b) függőleges égéstermék elvezetési rendszer koncentrikus csövekben (Ø 80/125)
- c) különálló (szétválasztott) égéstermék elvezető és levegőbeszívó rendszer (Ø 80)

Az előre gyártott több készülék csatlakoztatása alkalmas levegő beszívó és égéstermék elvezető rendszerű (LAS rendszer) kéményekhez való csatlakoztatás az a) vízszintes elvezető rendszerek egyik speciális megoldása, erre alkalmasak a készülékek.

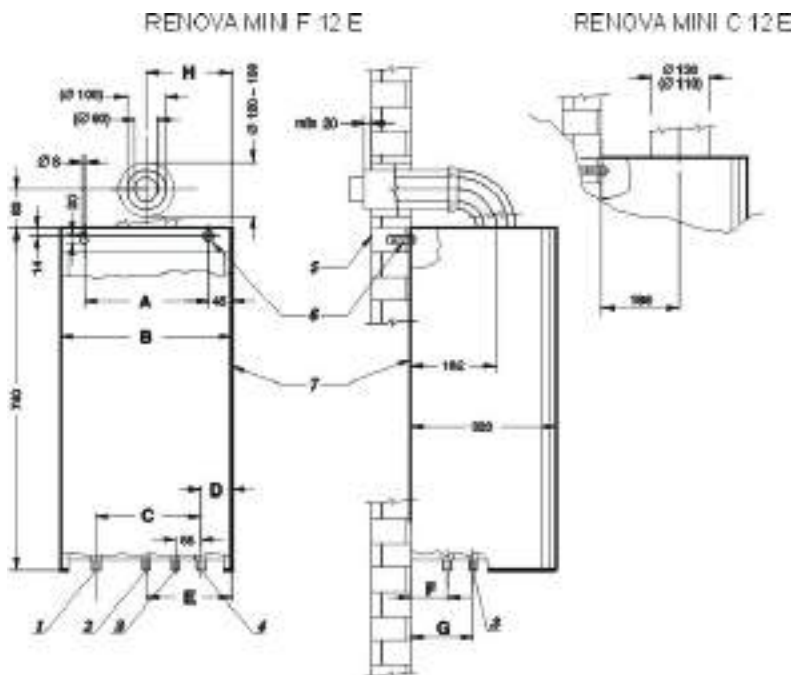
Az égéstermék elvezető rendszer az indító csomópontok, kitérők elemeken kívül 90°-os könyökökből, 45°-os ívekből és különböző hosszúságú egyenes csőszakaszokból építhetők ki. Az alábbiakban tájékoztatásként megadjuk az egyes rendszerekkel elérhető maximális csőhosszakat úgy, hogy a 45°-os ívet 0,5 m, a könyöket pedig 1 m hosszú csőnek tekintjük és a tetőkivezető elem hosszát nem számítjuk bele.

Maximális füstgáz elvezető távolságok:

- a) vízszintesen egy könyökkel max. 3,0 m (Ø 60/100 mm)
- b) függőlegesen összesen 9 m (Ø 80/125 mm)
- c) szétválasztott rendszerben a levegő beszívó cső és a füstgáz elvezető együttes maximális hossza 18 m (Ø 80 mm)

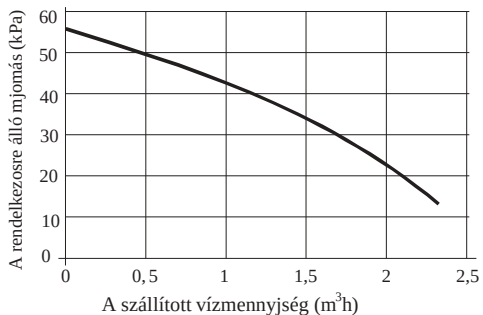
A füstgáz elvezető rendszer konkrét megoldásait épületgépész tervezőnek kell kialakítani, megrajzolni és méretezni az erre a célra szolgáló "Égéstermék elvezetési rendszerek" c. Tervezési segédletünk figyelembevételével.

A KAZÁN MÉRETEI ÉS A SZIVATTYÚ JELLEGGÖRBÉJE



4. ábra A kazán fő- és csatlakozó méretei

- | | |
|--|---------------------------|
| 1- A fűtővíz előremenő $G \frac{3}{4}"$ | 5 - Fal |
| 2- A gáz csomák $G \frac{3}{4}"$ | 6 - Felfüggesztés a falra |
| 3- A fűtő rendszer utántöltése (ledugózva) | 7 - Külső burkolat |
| 4- A fűtővíz visszatérő $G \frac{3}{4}"$ | |

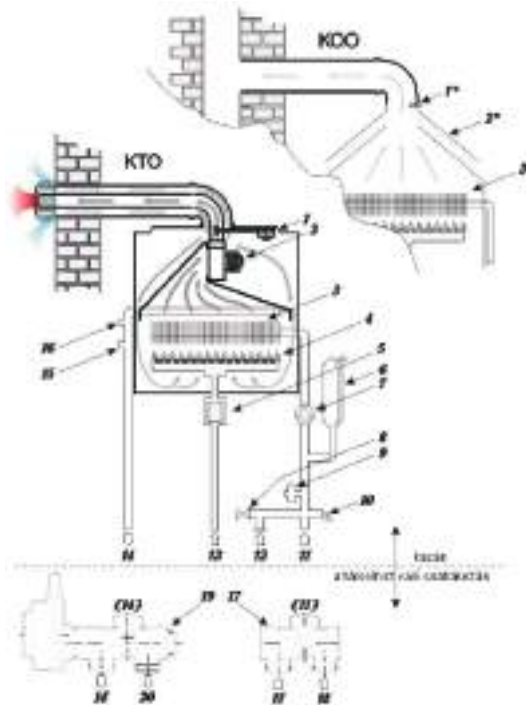


5. ábra. A szivattyú jelleggörbéje

Műszaki adatok RENOVA MINI C/F 12 E

	C 12 E		F 12 E	
	Földgáz PB gáz		Földgáz PB gáz	
Kategória.....	II _{2H3B/P}		II _{2H3B/P}	
Kivitelezés.....	B _{11B3s}		C _{12s}	C _{22s} C _{42s} C _{52s} C _{62s}
Max. hőterhelés..... kW	12,6	10	12,6	10
Min. hőterhelés..... kW	4,2	4,2	4,2	4,2
Max. hőteljesítmény..... kW	11,5	9,1	11,5	9,1
Min. hőteljesítmény..... .. kW	3,4	3,5	3,4	3,5
Zajszint (1m a kazántól, 1,5m magasan)..... dB(A)	55 ig		55 ig	
Füstgáz tömegárama..... g/s	10,5		14	
Gáznyomás				
Égőnyomás max..... mbar	14	28	14	28
Égőnyomás min..... mbar	1,6	4,0	1,6	4,0
Hálózati nyomás mbar	25	29	25	29
A fűvóka átmérője mm	1,2	0,73	1,2	0,73
Gázfogyasztás				
Q _{max}	1,35 m ³ /h	0,83 kg/h	1,35 m ³ /h	0,83 kg/h
Q _{min}	0,45 m ³ /h	0,34 kg/h	0,45 m ³ /h	0,34 kg/h
Hatásfok				
Névleges hatásfok..... %	90,8		91	
Fűtés				
Hőmérséklet tartomány..... °C	45 - 85		45 - 85	
Max.nyomás bar	2,9		2,9	
Min. nyomás bar	1		1	
Tágulási tartály térfogata l	5		5	
Max. nyomás a tágulási tartályban. bar	2,9		2,9	
Max vízmennyiség a rendszerben l	70		70/ad 85°C-on/	
Elektromos adatok				
Feszültség / frekvenció..... V / Hz	230 / 50		230 / 50	
Áram felvétel..... A	0,42		0,6	
Teljesítmény felvétel W	90		120	
Villamos védelem	IP4XD		IPX4D	
Méretek				
Szélesség mm	320		320	
Magasság mm	740		740	
Mélység..... mm	320		320	
Súly kg	30		30	
Csatlakozás				
Belépő és kilépő víz.....			G ¾"	
Gáz.....			G ¾"	
Égéstermék elvezetés mm	Ø110	Ø 60 / 100, 80/125, 80/80		
A kémény min.huzata..... Pa	5			
Használati melegvíz				
Hőmérséklet tartomány..... °C			40 - 70	

A KAZÁN FELÉPÍTÉSE



6. abra A kazán telepítés

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. Nyomáskülönbőség kapcsoló | 8. Leeresztő szelep |
| 1* Füstgázszenzor | 9. Nyomáskapcsoló |
| 2. ventilátor | 10. Biztonsági szelep |
| 2* HuzatmegszakítóHőcserélő | 11. Fűtővíz visszatérő |
| 4. Égő | 12. Vízfeltöltő csomk |
| 5. Kombinált gázarmatúra | 13. Gázcsomk |
| 6. Táglási tartály | 14. Fűtővíz előremenő |
| 7. Szivattyú légtelenítővel | 15. Hőmérséklet érzékelő |
| | 16. Biztonsági termosztát |

Tárolóval való összeépítéskor

- 17. T elágazó
- 18. Fűtővíz visszatérő a tárolóból
- 19. Három járatú motoros váltószelep
- 20. Fűtővíz előremenő a tárolóhoz
- 11* Fűtővíz visszatérő a fűtőrendszerből
- 14* Fűtővíz előremenő a fűtőrendszerhez

A KAZÁN SZERELÉSE

A RENOVA C/F 12 E illeszthető bármely típusú zárt fűtőrendszerhez, vagyis radiátorokhoz, léghevítőkhoz.

A csővezetékrendszert úgy kell vezetni, hogy elkerüljük a légzsákokat és elősegítsük a víz folyamatos áramlását. Légtelenítő szerelvények kerüljenek felszerelésre a rendszer minden magas pontján és valamennyi radiátoron.

A fűtőrendszere megengedett teljes vízmennyiség többek között a statikus magasságtól függ hideg állapotban. A kazán tágulási tartálya 1 bar nyomáson van (ami 10 m vízoszlop hidrosztatikai nyomásnak felel meg) és 70 liter maximális rendszer-térfogatot tesz lehetővé 75 °C átlagos hőmérséklet és 3 bar maximális üzemi nyomás mellett. Ez a beállított nyomásérték a felszerelés fázisában módosítható, ha a statikus nyomás ettől eltérő.

A rendszer legalacsonyabb pontján leeresztő szelepet építsünk be.

A termosztatikus radiátor-szelepek használata engedélyezett, de legalább egy radiátoron egy állandóan nyitva lévő szelep legyen ott, ahol a helyiségtermosztát van a rendszerben.

Minden esetben LÉNYEGES, hogy a kazán beszerelése előtt alaposan öblítsük ki a fűtési rendszert.

Amennyiben meglévő, régi vascsöves fűtési rendszerre kapcsoljuk a kazánt, hatékony szennyfogó ill. szűrő beépítését javasoljuk.

Csak nagyon indokolt esetben alkalmazzunk fagyálló keveréket a fűtési rendszerben, mert a fagyálló folyadék alkalmazásának egy sor negatív hatása van, amelyeket a tervezésnél is figyelembe kell venni. E negatív hatások a vízhez adagolt fagyálló folyadék mennyiségével nőnek, ezért csak az indokolt mértékig alkalmazzunk fagyálló folyadékot. Az adagolt mennyiség max. 30 % lehet.

A vízhez viszonyított fő negatív hatások, amivel a számolni kell:

- a) csökken a hőközvetítő folyadék fajhője
- b) nő a folyadék viszkozitása és vele a fűtési rendszer hidraulikus ellenállása
- c) nő a folyadék hőtágulási együtthatója
- d) csökken a hővezető képesség
- e) csökken a hőcserélőknél a folyadék oldalon a hőátadás és ezáltal a kazánteljesítmény

A fenti hatásokat a teljesítmény számításnál, a keringető szivattyú és a tágulási tartály kiválasztásánál figyelembe kell venni. Két fagyálló típus terjedt el: az etilén-glikol és a propilén-glikol alapú fagyálló keverék.

Az etilén-glikol alapú termékeknek a fűtési rendszer szempontjából kedvezőbbek a tulajdonságai. A propilén-glikol alapú viszont kevésbé mérgező, élelmiszerüzemekben ajánlott.

Fűtési rendszerekben csak korrózióálló adalékkal rendelkező fagyálló folyadékokat szabad alkalmazni, mert a fagyálló folyadék önmagában jelentős mértékben korrodálja a fémeket (az acélt, öntöttvasat, rozet).

Korrózióvédő adalékanyagokkal a korrózió hatás nagyságrendekkel csökken és kisebb mint a vezetékes vize.

A Magyarországon jelenleg forgalomban lévő ismertebb

a) etilénглиkol alapú korrózióálló adalékkal ellátott márkák: Antiforgén N, KEMIFRISZ, PRELIX

b) propilénглиkol alapú termékek: TERMOFRISZ, SZUPERZÖLD:

A kazánt két min. 6 mm átmérőjű csavarral erősítjük a falra tiplik, dübelek alkalmazásával. A csavarok feje alá megfelelő alátéteket kell elhelyezni.

A csatlakozó csomópontokat nem szabad terhelni, a szerelés feszültségmentes legyen.

A kazán alsó felén, a hidraulikus csoporton, egy biztonsági és egy leeresztő szelep van elhelyezve.

A biztonsági szelepből víz, illetve gőz áramolhat ki (a rendszerben keletkezett túlnyomás esetén).

A fűtőrendszert ajánlatos úgy kialakítani, hogy a kazán javítása esetén csak a kazánból kelljen a vizet leeresztetni eresztetni.

A fűtőrendszer utánatöltéséhez célszerű egy tömlős csatlakozót szerelni visszacsapó szeleppel. (A kazánt nem szabad a HMV rendszerre csatlakoztatott tömlővel üzemeltetni).

A kis leeresztő szelep elsősorban arra szolgál, hogy csökkenteni lehessen a kazánban lévő nyomást ennek a javítása esetén. E kivezetés segítségével csupán részben lehet a kazánból a vizet leeresztetni.

A kazán, illetve az egész fűtőrendszer teljes leeresztését és feltöltését a fűtőrendszer megfelelő helyen kialakított leeresztő (feltöltő) csomópontokkal lehet.

Az utánatöltéskor a következő feltételeket kell betartani:

1. A használati víz nyomásának magasabbnak kell lenni, mint a fűtőrendszerben lévő nyomás.
2. A feltöltő szelepet lassan nyitjuk, és közben a kijelzőn figyeljük a nyomás növekedését.
3. A kellő nyomás elérése után az áteresztő szelepet elzárjuk és ellenőrizzük, hogy a víznyomás nem növekszik-e tovább

Figyelmeztetés:

Ha a vízvezeték rendszerben a víznyomás alacsonyabb lenne mint a fűtőrendszerben lévő nyomás, feltöltéskor a fűtővíz bejuthatna vízvezeték rendszerbe, ami tilos. Ezért csak visszacsapó szelepen keresztül szabad a kazánt feltölteni.

A gáz csatlakoztatása

Névleges gáznyomás: földgáznál 25 bar
PB gáznál 30 bar

ÉGÉSTERMÉK ELVEZETÉSEK

A füstgázok elvezetése, és a égéshez szükséges levegő bevezetése a F típusú kazánnál erre szolgáló csővezetékekkel van megoldva. Függőleges füstgáz elvezető rendszer alkalmazása esetén kondenz elvezető csonkkal rendelkező indító könyököket alkalmazzon abból a célból, hogy a füstcső belső oldalán keletkező kondenzátumot el lehessen vezetni és ne jusson be a kazánba.

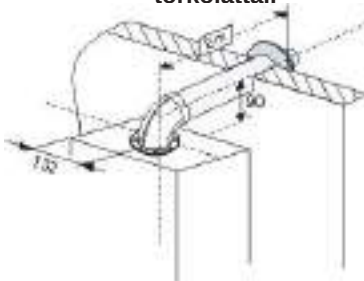
Az alábbiakra egy-egy példát és rövid ismertetést adunk az égéstermék elvezetési és égéslevegő bevezetési megoldásokhoz zárt égésterű készülékekre. Hangsúlyozzuk, hogy az ábrák szerinti megoldások a legegyszerűbbek. Könyökök, 45°C-os ívek alkalmazásával ennél komplikáltabb esetekre is van megoldás. Ezeknek a részletes ismertetését külön tervezési segédletünk tartalmazza, amelyben részletes méretezések és méretezési adatok is szerepelnek. Ebben a leírásban tájékoztatásul csupán megadjuk az egyes megoldásukra az elméleti csőhosszokat.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a RENOVA MINI F készülékek égéstermék elvezetéséhez szűkítő gyűrűt adunk. E szűkítő gyűrűket el kell helyezni a ventilátor csonkjára akkor, ha rövid füstgáz-elvezetési távolságok vannak, azaz Ø 60/100-as csővezetéknel 2 m, Ø 80/125-ösnél 4 m, Ø 80/80-os osztott rendszernél 8 m-nél kisebb hossz esetén.



7. ábra A szűkítő gyűrű elhelyezése

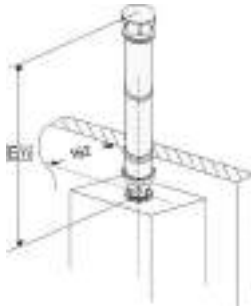
C₁₂ mód - vízszintes égéstermék elvezetési rendszer, szabadtéri torkolattal.



Em= max. 3 m

9. ábra C₁₂ vízszintes égéstermék elvezetés (Ø 60/100)

C₃₂ mód - függőleges koncentrikus elvezetés, szabadtéri torkollal.



E_m = max 9 m

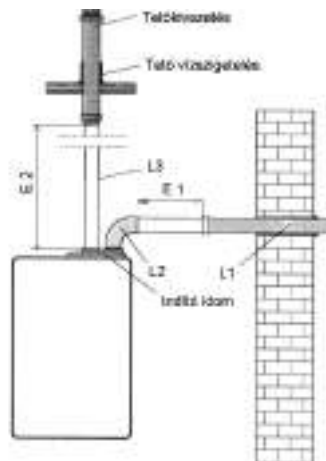
10. ábra C₃₂ Függőleges égéstermék elvezetés koncentrikus csövekkel (Ø 80/125)

C₄₂ mód - Vízszintes égéstermék elvezetés L_{AS} rendszerű gyűjtőkéménybe

Amennyiben a kémény csatlakozásai egymásra derékszögű irányba vannak, a két csatlakozás között legalább 0,3 m magasság különbségnek kell lenni. Ha a vezetékek egymással szemben vannak a kéménybe bevezetve, a két torkolat magasság különbségnek legalább 0,6 m kell lenni. A vezetékek torkolataira, amelyek közös koaxiális kéménybe vannak bevezetve, nem lehetnek végelemekkel ellátva (olyanokkal, mint a szabadtéri kivezetés esetén)!

A C₅₂ mód - Szétválasztott füstgáz elvezetési rendszer Ø 80-os csövekkel

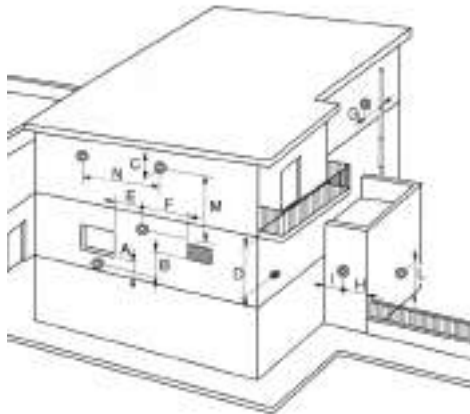
A füst elvezetéséhez és a levegő bevezetéséhez külön vezetékeket is lehet használni. Az elválasztott csővezetékeket nem szabad az épület egymással szemközt lévő falakon kivezetni.



8.a ábra Szétválasztott füstgáz elvezetési rendszer

A maximális égés csőhossz (levegőbevezetés+füstgáz elvezetés együtt) E₁ + E₂ = 18 m lehet

A homlokzati égéstermék kivezetések részleteire ma Magyarországon nincsenek érvényes előírások. A mellékelt ábrán azokat a számos országban alkalmazott és bevált megoldásokat ábrázoljuk, amelyeket egészségügyi és biztonsági szempontból egyaránt jó megoldásnak tartunk.



11. ábra

Épületszerkezetektől javasolt minimális távolságok
a homlokzati égéstermék kivezetés helyére

A a balk alatt 600 mm	H épület saroktól 300 mm
B szellőző rács alatt 600 mm	I merőleges faltól 1000 mm
C tető alatt 300 mm	L talajtól vagy földmentől (lapos tetőtől) 2300 mm
D erkély alatt 300 mm	M két égéstermék kivezetés függőleges távolságra egymástól 1500 mm
E ablak mellett 400 mm	N két égéstermék kivezetés egymástól való vízszintestávolságra 600mm
F szellőző mellett 400 mm	
G szellőző csőtől 600 mm	

Figyelem! A ma érvényes előírások szerint homlokzatra történő füstgáz kivezetés esetén a kéményseprői engedély mellett tisztiorvosi és önkormányzati engedélyre is szükség van.

ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS

Figyelmeztetés: A kazánt földelni kell.

A teljes elektromos rendszernek és a fűtőrendszer minden elektromos szabályozójának villamos megszakítón vagy biztosítékon keresztül kell működnie.

A kapcsolók két pólusúak legyenek és az egyes pólusok érintkezőit elválasztó távolságnak 3 mm-nek kell lennie. A biztosítékokat ill. megszakítókat tartalmazó szekrénynek vagy táblának könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.

A fagyvédelem működése érdekében a hálózati elektromos áramellátást folyamatosan biztosítani kell.

Helyiségtermosztát alkalmazása ajánlott. Helyiségtermosztát alkalmazása esetén a fűtésszabályozás javítása érdekében alkalmazzunk termosztatikus radiátor szelepeket.

Ne szakítsuk meg a kazán hálózati áramellátását kapcsoló órával vagy programozott kapcsolóval.

A RENOVA mini F/C 12 E készülék könnyen csatlakoztatható. Egy méteres hálózati vezetékkel kerül leszállításra.

Külső fűtésszabályozók

A kazán fűtési funkciója LESZÁLLÍTOTT állapotában üzemel anélkül, hogy hozzá helyiségtermosztát lenne csatlakoztatva, feltéve, hogy a csatlakozóján lévő rövid zárt (hidat) meghagytuk. (ahogy leszállításra került).

Ha helyiség termosztátot alkalmazunk, azt az alábbi ábra szerint kell csatlakoztatni. A rövid zárat el kell távolítani.

Bármely alkalmazott helyiség termosztátnak potenciálmentes típusúnak kell lennie.

Figyelmeztetés: semmiképpen nem szabad semmilyen elektromos feszültséget alkalmazni a külső szabályozók csatlakozóinál.

A szoba termosztátot a kazánnal két erű kábellel kell összekötni. Az ajánlott keresztmetszet sodrott rézkábel esetében $0,5-1,5 \text{ mm}^2$.

A külső hőérzékelő rákötése két erű kábellel történik, rézkábel esetén ez $0,75 \text{ mm}^2$ keresztmetszetű legyen.

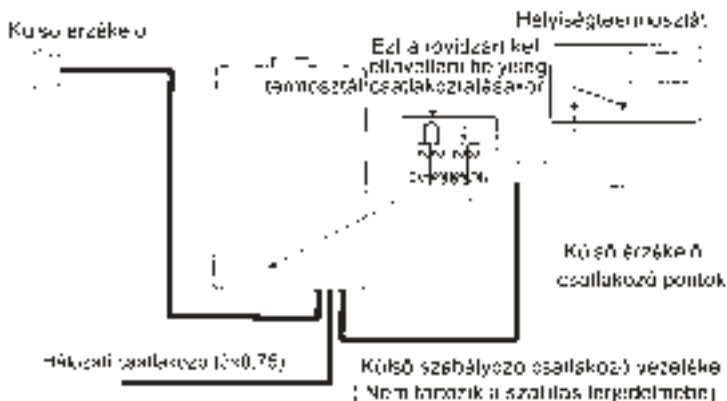
A vezeték max. ohmikus ellenállása 10 Ohm, hossza max. 30 m lehet. Sem a szoba termosztát, sem a külső hőérzékelő vezetékét nem szabad erősáramú vezetékkel párhuzamosan vezetni.

A készüléknek a fürdőszobában történő felszerelésekor a MSz 1600/3 és MSz 172/1 szabványokat kell betartani.

A készülék fázisérzékeny, ezért fázishelyesen kell csatlakoztatni.

FIGYELMEZTETÉS:

A kazánt a fenti utasításoknak megfelelően kell elektromos vezetékekkel csatlakoztatni. A helytelen csatlakoztatásból eredő bármiféle hiba garanciavesztéssel jár.



12. ábra Villamos csatlakoztatás

RENOVA MINI HŐKÖZPONT (RENOVA MINI C/F kazán + SD 60 B indirekt fűtésű tároló)

A kazánok felkészítettek arra, hogy a HMV előállítást is vezéreljék. A kazánnal való együttműködésre fejlesztették ki az SD 60 B jelű szögletes indirekt fűtésű melegvíz tárolót, amelyet a kazán mellé jobbra, vagy balra a falra és a kazán alá lehet telepíteni.

Külön készletekben adjuk a kazán és tároló együttműködéséhez szükséges szerelvényeket egységeket és flexibilis tömlőket. Két változat van:

- RENOVA MINI hőközpont csőösszekötő készlet kazán mellé telepített tárolóhoz (SD.60 B-M)
- RENOVA MINI hőközpont csőösszekötő készlet kazán alá telepített tárolóhoz (SD 60 B-A)

A készülékek csatlakoztatása

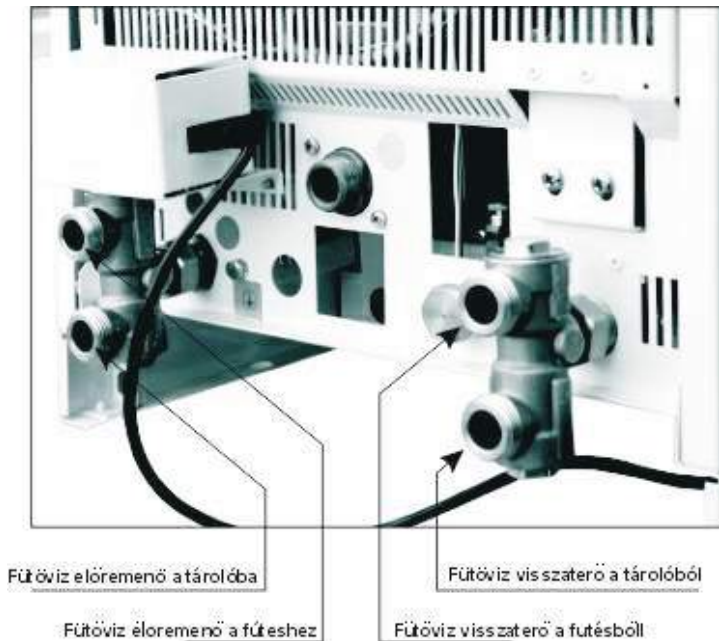
A villanymotorral állítható háromjártú váltó szelep hollanderes anyával ellátott kivezetését közvetlenül a kazán fűtővíz előremenő kivezetéséhez szereljük, villanymotorral előre. A szelep csonkjá, amelyik közelebb van a villanymotorhoz, a fűtőrendszerhez, míg a távolabb eső csonkot a tároló csatlakozásához kötjük. A szelep villanymotor kábeljára kábel átvezetőt húzunk. A villanymotor kábelja hárompólusos konnectorral van ellátva, és ezt a kazán vezérlő paneljének XT8-részére csatlakoztatjuk. A H M V érzékelőt vagy közvetlenül, vagy hosszabítón keresztül a kazán vezérlőpaneljének XT3 kapcsaira csatlakoztatjuk. Az érzékelőre ráhúzzuk a szorító rugót és azt a tároló megfelelő védőcső hüvelyébe helyezzük a csőösszekötő készlethez mellékel leírás szerint ügyelve arra, hogy a megfelelő helyre kerüljön. A kábeleket a berendezésből való kitépés ellen biztosítani kell.

A T idomot közvetlenül a kazán fűtővíz visszatérő csonkjára erősítjük.

A szerelés részletes leírását az indirekt fűtésű tárolónál ill. a csőösszekötő készletben találjuk meg.

Készlet:

- háromjáratú váltó szelep villanymotorral
- a háromjáratú szelep burkolata
- HMV hőmérséklet érzékelő
- vörösréz T idom
- hosszabbító háromeres kábel
- segéd (kétpólusos) kapcsok
- kábel átvezetések, tömítések



**13. ábra A csőösszekötő készlet csatlakoztatása a kazánra
(alulnézetben)**