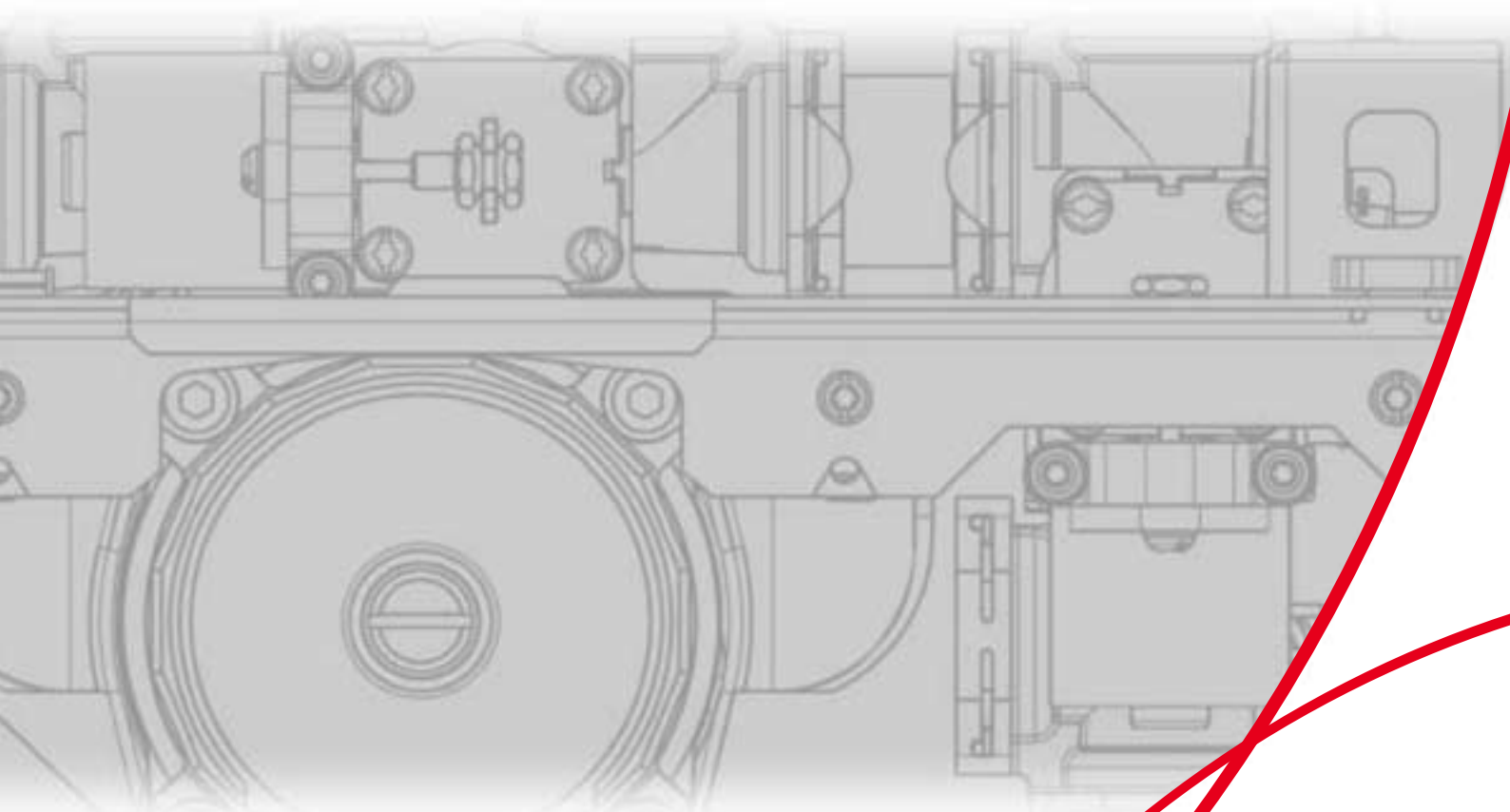


Tervezési segédlet



KONDENZÁCIÓS FALI
GÁZKAZÁN
ECOSY F28 E AS
ECOSY F25 E



Saunier Duval



Saunier Duval

*Tervezési segédlet
(kézirat)*

**KONDENZÁCIÓS FALI GÁZKAZÁNOK
ECOSY F28 E AS
ECOSY F25 E**

Forgalmazó:

Vaillant Saunier Duval Kft.

Saunier Duval Brand

Bemutatóterem: 1238 Budapest, Helsinki út 120.

Tel.: +36 1 283 0555

Fax: +36 1 283 0554

E-mail: info@saunierduval.hu

www.saunierduval.hu

2009. április

A SOHA KI NEM HŰLŐ KAPCSOLAT

A száz éves Saunier Duval Európa piacvezető fűtéstechnikai csoportjának a Vaillant Group-nak tagja. A Saunier Duval francia cég 1907-ben jött létre.

Magyarországi leányvállalata, amelyet 1997-ben - részvénytársaság formájában - alapított, 2003. óta a magyar fali gázkazán piac vezető márkája.

A Saunier Duval az anyavállalat sok évtizedes gyártási és fejlesztési tapasztalatát megtestesítő széleskörű termékválasztékkal, európai minőségben, országos szerviz- és kereskedelmi hálózattal, 15 éves alkatrészellátást garantálva áll a magyar fogyasztók rendelkezésére.

A cég széles skálájú termékválasztéka lakások, családi házak, kisebb középületek, üzemcsarnokok és egyéb épületek fűtése és melegvíz ellátása terén minden igényt kielégít.

A sok évtizedes tapasztalat és fejlesztés modern formájú, magas technikai színvonalat képviselő, energiatakarékos, környezetkímélő, könnyen és gyorsan szerelhető (szerelőpanel, csatlakozó készlet, jelölősablon) készülékben testesül meg.

A Saunier Duval jelentős fejlesztő gárdával rendelkezik, amelynek eredményes tevékenységét számos világszabadalom fémjelzi, így többek között a falra szerelhető kombi gázkazánok szabadalma. A cég ma is a fejlesztés élvonalában halad, és a meglévő készülékek továbbfejlesztése mellett minden évben új készülékcsaládokkal jelenik meg a piacon.

Tartalomjegyzék

1. ECOSY KONDENZÁCIÓS FALI FŰTŐKAZÁN

6. oldal	1.1.	Általános leírás, alkalmazási terület
8. oldal	1.2.	Műszaki leírás, a készülék fő jellemzői
8. oldal	1.3.	Műszaki adatok
9. oldal	1.4.	ECOSY F 28 E AS felépítése
10. oldal	1.5.	Fő méretek, elhelyezés, égéstermék elvezetés
13. oldal	1.6.	Gáz- és vízbekötések, szivattyú jelleggörbe a fűtési rendszer kialakítására
16. oldal	1.7.	Elektromos bekötés, fűtésszabályozás

2. KIEGÉSZÍTŐ EGYSÉGEK

17. oldal	2.1.	Indirekt fűtési tárolók
19. oldal	2.2.	Fűtésszabályozók
23. oldal	2.3.	SD 201 komplex keverőköri egység időjárás követő szabályozóval

3. TANÚSÍTVÁNY

25. oldal	
-----------	--

1. ECOSY F28E AS KONDENZÁCIÓS FALI FŰTŐ GÁZKAZÁN

1.1. Általános leírás, alkalmazási terület

A kondenzációs gázkazánok ma a fűtéstechika csúcskészülékei. Alkalmazásukkal a hagyományos gázkazánokhoz viszonyítva éves szinten 15-25% energiát lehet megtakarítani ugyanakkor a káros anyag kibocsátásuk, vagyis a levegőszennyeződés töredéke a hagyományos gázkazánokénak.

A kondenzációs kazánok lényege az, hogy intenzív hőcserélő alkalmazásával az égésnél keletkező vízgőzt is lecsapatjuk és annak párolgáshőjét („rejtett” hőjét) visszanyerjük. Ehhez a füstgázt harmatpontjuk alá, azaz gázösszetételtől függően 53-57 °C alá kell hűteni. Az ECOSY kazánoknál 46-50 °C-os visszatérő fűtővíz hőmérséklet mellett indul meg a kondenzáció. Ez a fűtővíz hőmérséklet padlófűtésnél minden esetben biztosított. Radiátoros fűtés esetében akkor van kondenzáció, ha 60-70 °C alatti előremenő víz hőmérséklettel működtetjük a kazánt. Ha valamilyen oknál fogva 90 °C-os előremenő fűtővíz hőmérsékletű fűtési rendszert választunk, és a hőigény vagy külső hőmérséklet szerint vezéreljük a kazánt, a fűtési időszak döntő részében még így is kondenzáció képződéssel és jó hatásfokkal számolhatunk.

A kondenzációs kazán másik óriási előnye, hogy a terhelés csökkenésével nő a kazán hatásfoka. Ezzel szemben a hagyományos kazánoknál a terhelés csökkenésével a hatásfok is csökken jelentős mértékben.

Az ECOSY gázkazánál az égéshez szükséges levegő beszívása és a keletkező égéstermék eltávolítása ventilátorral történik. Ha a kazánt zárt rendszerben építjük ki, azaz a ventilátor kívülről szívja az égéslevegőt, az további előnyöket nyújt a telepítésnél:

- a helyiség, amelybe a kazánt telepítjük, egészen kicsi lehet
- a kazán elhelyezésére számos lehetőség adódik és így figyelembe vehetők a helyi adottságok.

A kazán működése során keletkező kondenzátum szifonon keresztül távozik a kazánból. A kondenzátum közvetlenül bevezethető a szennyvíz hálózatba. A kondenzációs kazánok ugyan drágábbak a hagyományos kazánoknál, de kondenzációs kazánok beszerzésére és beépítésére fordított többlet költség néhány év alatt megtérül. A kazánok lakások, családi házak, irodák, kisebb műhelyek, középületek fűtésére szolgálnak. Indirekt fűtési tárolóval összekapcsolva a használati melegvíz ellátást is megoldják.

1.2. Műszaki leírás

AZ ECOSY gázkazánok speciális előkeveréses égővel működő ventilátoros kondenzációs fali gázkazánok kombi és fűtő kazán kivitelben.

Teljesítményük a fűtő változatnál 6,2 és 29 kW között míg a kombi változatnál 5-25 kW között modulál a mindenkori hőigény függvényében. Az égésnél a gáz és levegő aránya állandó és így jó hatásfokú, alacsony káros anyag kibocsátású égést érünk el. A hőigény szerint változik a ventilátor fordulatszáma és vele együtt automatikusan és arányosan a gázmennyiség. A névleges fűtési teljesítménynél alacsonyabb értékre is beállíthatók. A hőcserélő korrózióálló alumínium szilícium öntvényből készül. Az égéstermék elvezetésre és az égéslevegő bevezetésre erre a célra kifejlesztett égéstermék elvezetési rendszer áll rendelkezésre.

A kondenzáció a füstgázvezető rendszerben is folytatódik, ezért tömör füstgázvezető rendszert kell kiépíteni, amely a kazán felé lejt. A készülékek digitális szabályozóval rendelkeznek. Az üzemeltető az üzemmód megválasztását, és a fűtővíz, valamint használati melegvíz hőmérsékletét tudja beállítani.

Az előremenő fűtővíz hőmérséklet maximális értéke behatárolható előre megadott hőmérséklet valamelyikére (pl. padlófűtésénél 50 °C-ra) és az üzemeltető nem tudja megváltoztatni. A készülékek vízhiány biztosítóval és bypass ággal is rendelkeznek.

A fűtő változat vezérlése felkészített arra, hogy indirekt fűtésű tárolóval összekapcsolva használati melegvíz ellátást is meg lehet oldani.

A fűtésszabályozás és a használati melegvíz szabályozás egymástól független.

A kazán vezérlőrendszere az alábbi fűtésszabályozási lehetőséget kínálja (a részleteket ld. a Fűtés-szabályozók c. fejezetben):

- helyiségtermosztátról vezérelve
- külön érzékelővel és kiegészítő pannellel külső hőmérsékletről vezérelve (opció)

1.3. Műszaki adatok

		F 25 E	F 28 E AS
Hőterhelés változtatható (Qi) szabályozható	(kW)	5,5-25,6	6,5-29,6
Hőteljesítmény 80°C/60°C-on (P)	(kW)	5,2-25	6,2-29,0
Hatásfok H gáz esetében 80°C/60°C-on	(%)	98,1	98
Hatásfok H gáz esetében 50°C/30°C-on	(%)	105	105
Előremenő fűtővíz max.. hőmérséklete	(°C)	80	80
Előremenő fűtővíz min. hőmérséklete	(°C)	22	22
Használati melegvíz szabályozás tartománya	(°C)	38-63	38-63
Melegvíz hozam (t =25°C)	l/perc	14,3	-
Max. hálózati nyomás a HMV körben	bar	10	
Min. hálózati nyomás a HMV körben	bar	0,5	
Tágulási tartály hasznos űrtartalma	(l)	12	12
Tágulási tartály gyári nyomásértéke	(bar)	0,75	0,75
Fűtőkör max. térfogata 75 °C-on	(l)	190	230
Biztonsági szelep max.. nyomása a fűtőrendszerben	(bar)	3	3,0

Égéstermék			
Égéstermék elvezető rendszerek	Ø (mm)	100/60* 125/80, 80/80	100/60* 125/80, 80/80
Égési levegő igény (1013 mbar – 0°C)	(m³/óra)	27	31
Égéstermék tömegárama max.	(g/s)	11,5	11,5
Égéstermék hőmérséklete (80/60 °C –os fűtési rendszerrel)	(°C)	66	72
Égéstermék összetétel max. teljesítményen	CO (ppm) CO2 (%) NOx (ppm)	10,4	52,7 9,5 35

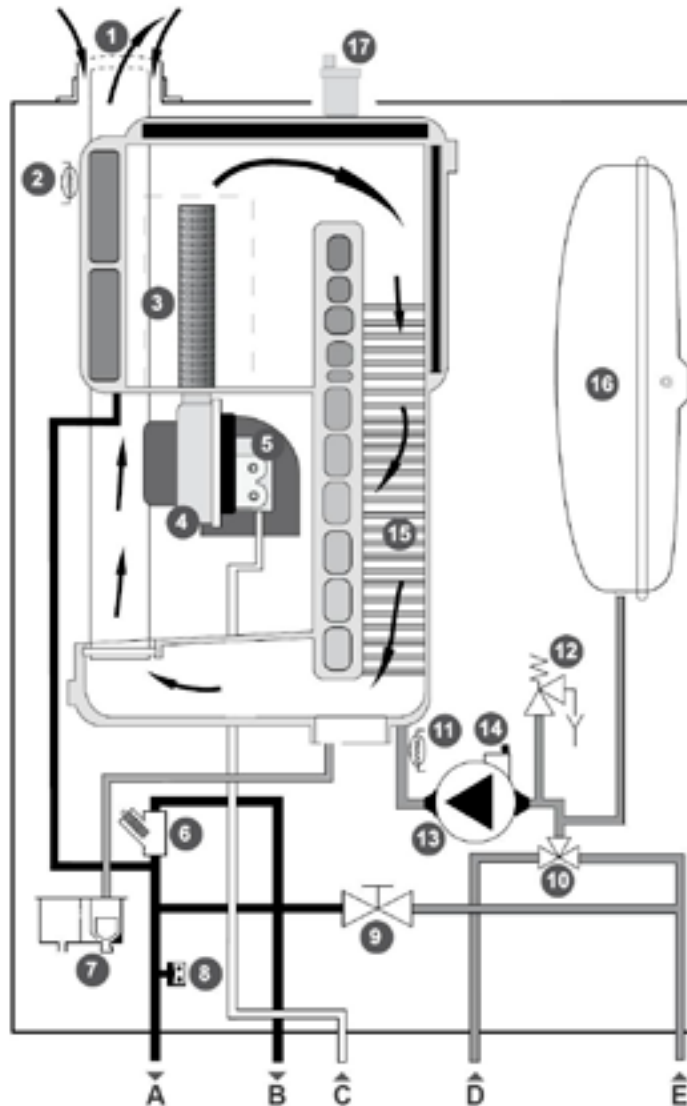
Villamos táplálás			
Tápfeszültség	(V/Hz)	230/50	230/50
Max. villamos teljesítmény felvétel	(W)	123	125
Elektromos védettség		IPX4D	IPX4D
Gázkategória		II2HS3P**	II2HS3P**

Gáz			
Névleges gáznyomás földgáz H	mbar	25	25
Max. gázterhelés földgáz H	m³/óra	2,7	3,13
Min. gázterhelés	m³/óra	0,58	0,69
Névleges gáznyomás	mbar	37	37
Max. gázterhelés G31	kg/h	2,31	2,48
		0,37	0,43
Fő méretek: hossz x szélesség x mélység		mm	780x450x320
Súly	kg	45	45

* A kazánon lévő csomópontok mérete.

** A kazán tiszta propán gázzal is üzemeltethető megfelelő átállítás után, de ez a gáz összetételéből adódóan a földgázzal való üzemeltetéshez viszonyítva csak jóval kisebb hatásfokot eredményez és kevesebb energia megtakarításra ad lehetőséget.

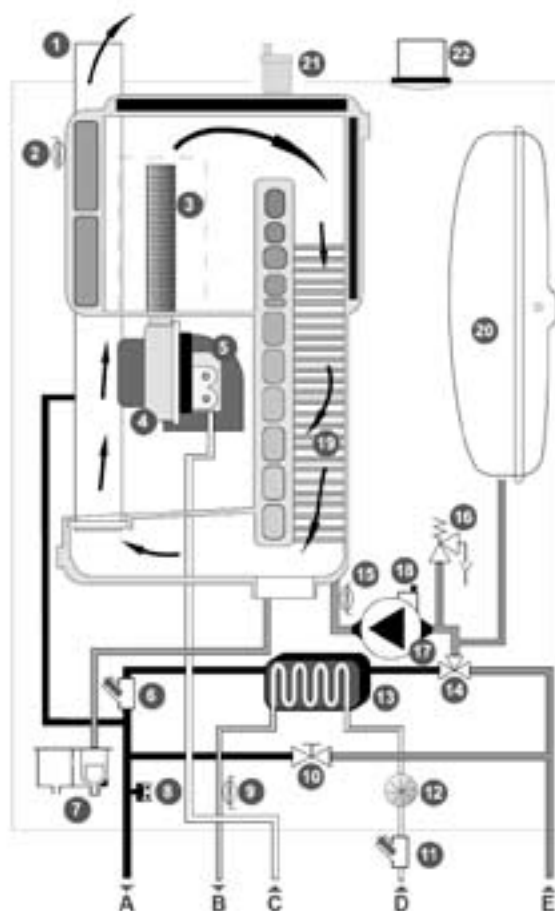
1.4. ECOSY kazánok felépítése



1.a ábra
Az F 28 E AS fűtő készülék felépítése

Jelmagyarázat.

- | | |
|---|--|
| 1. Égéstermék elvezető | 13. Fűtőköri szivattyú |
| 2. Fűtőköri előremenő ág hőmérséklet érzékelő | 14. Fűtőköri leeresztő csap |
| 3. Égő | 15. Hőcserélő |
| 4. Ventilátor | 16. Táglási tartály |
| 5. Gázszelep | 17. Légtelenítő |
| 6. Fűtőköri szűrő | |
| 7. Kondenzátum gyűjtő | A Fűtőkör előremenő ág fűtőrendszerhez |
| 8. Fűtőköri nyomásérzékelő | B Fűtőköri előremenő ág tárolóhoz |
| 9. Bypass | C Gáz csatlakozás |
| 10. Három járatú szelep | D Fűtővíz visszatérő a tárolóból |
| 11. Fűtőköri visszatérő ág nyomásérzékelő | E Fűtőköri visszatérő ág a fűtőrendszerből |
| 12. Fűtőköri biztonsági szelep | |

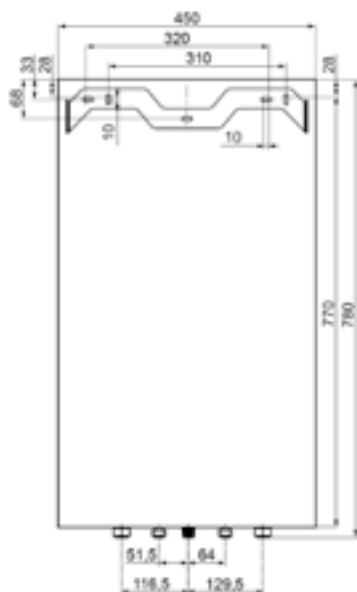


1.b ábra

Az F 25 E kombi készülék felépítése Jelmagyarázat.

Jelmagyarázat.

- | | |
|---|---|
| 1. Égéstermék elvezető | 14. Váltószelep |
| 1. Fűtőköri előremenő ág hőmérséklet érzékelő | 15. Fűtőköri visszatérő ág nyomásérzékelő |
| 2. Égő | 16. Biztonsági szelep |
| 3. Ventilátor | 17. Fűtőköri szivattyú |
| 4. Gázszelep | 18. Fűtőköri leeresztő csap |
| 5. Fűtőköri szűrő | 19. Hőcserélő |
| 6. Kondenzátum gyűjtő | 20. Táglási tartály |
| 7. Fűtőköri nyomásérzékelő | 21. Légtelenítő |
| 8. Bypass | |
| 9. Melegvíz nyomásérzékelő | A Fűtőkör előremenő ág fűtőrendszerhez |
| 10. Három járatú szelep | B Fűtőköri előremenő ág tárolóhoz |
| 11. Szűrő | C Gáz csatlakozás |
| 12. HMV mennyiség érzékelő | D Fűtővíz visszatérő a tárolóból |
| 13. HMV hőcserélő | E Fűtőköri visszatérő |



Korlátozottan alkalmazhatók a homlokzati kivezetések is.

Az égéstermék kivezetés nem torkolhat:

- gyalogos és autós átjárókba
- légaknába és világítóudvarra
- keskeny belső udvarokra
- zárt, nem szellőző erkélyekre
- zárt verandákra, tornácokra
- olyan terekre, ahol nyílt láng használata tilos

Nem lehet homlokzati kivezetést alkalmazni, ha kitorkolás helyétől

- 6 m-en belül épület,
- 2 m-en belül fa ill. élő növényzet van
- 3 m-en belül a szomszédos telekhatártól

A homlokzati kivezetési lehetőségekre és azok feltételeire a GMBSZ és annak melléklete ad útmutatót. A kazánjainkhoz az általunk forgalmazott és minősített égéstermék elvezető rendszereket kell alkalmazni a készülék „Használati útmutatójában” valamint a „Mesterséges égéstermék elvezető berendezések” című tervezési segédletben lévő előírások szerint.

Ha ettől eltérő égéstermék elvezető berendezéseket, megoldásokat alkalmaz, azt tervezni és méretezni kell, és az alkalmazott elemek építőipari minősítéssel kell rendelkezzenek. Az alábbiakban röviden ismertetjük a Saunier Duval cég által kínált megoldásokat. A Saunier Duval (röviden S.D.) égéstermék-elvezető berendezéseket az alábbiak szerint csoportosítjuk:

- a) Ø 100/60 mm-es koncentrikus égéstermék-elvezető berendezés
- b) LAS (levegő-füstgáz) rendszerű gyűjtőkéményekre csatlakozó összekötő elem rendszer (100/60 mm)
- c) Ø 125/80 mm-es koncentrikus égéstermék elvezető berendezések
- d) Ø 80/80 mm-es osztott égéstermék-elvezető berendezés
- e) kéményben (kürtőben) elhelyezett égéstermék-elvezető berendezés

A 100/60-as méretű rendszert elsősorban homlokzati kivezetéseknél és LAS rendszerű gyűjtőkéményeknél, míg a 125/80-as koncentrikus és 80/80-as osztott rendszert az égésterméknek a tetősík fölé történő kivezetésénél alkalmazzuk. Alkalmazhatjuk azonban a 125/80-as koncentrikus rendszert homlokzati kivezetésnél is akkor, ha olyan hosszú az égéstermék elvezetési rendszer, hogy a 100/60-as túl nagy ellenállást jelentene.

Az osztott rendszer alkalmazását az alábbiak indokolják illetve teszik szükségessé:

- poros, vagy agresszív gázokkal szennyezett a levegő ott, ahová az égéstermékeket vezetjük, így onnan nem szabad égéslevegőt szívni, azt más helyről kell szívni
- olyan távolságba, illetve magasságba kell az égéstermékeket elvezetni, hogy az a koncentrikus 125/80-as rendszerrel nem lehetséges, a megengedettnél nagyobb lenne a csőhossz

Az égéstermékek mesterséges, azaz túlnyomásos elvezetésére a meglévő kéményeket is felhasználhatjuk oly módon, hogy a kémény aknában koncentrikusan elhelyezve végigviszünk egy csövet, amelyben elvezetjük az égéstermékeket.

Az égéslevegőt a kazánhoz az alábbi módon jut el:

- külön helyről elválasztott rendszerben vezetjük, vagy
- a füstcső mellett a kéménykürtőben

Az égéstermék elvezető rendszereket tűzvédelmi szempontból két részre osztjuk:

- koncentrikus elvezető rendszer, amelynél a belső csőben az égéstermékot vezetjük el és az azt körülvevő csőben vezetjük be az égéslevegőt
- osztott rendszer, amikor különálló csőben vezetjük az égéslevegőt és az égéstermékot

Osztott rendszer esetében az égéstermék elvezető cső külső felülete a megengedett hőmérséklet fölé emelkedhet, ezért éghető anyagoktól megfelelő távolságra kell vezetni, az nem érintkezhet éghető anyagokkal. E csöveknél a véletlen megérintési lehetőséget is el kell kerülni.

Tájékoztató adatként megadjuk a jellemző égéstermék elvezető rendszerekre a megengedett maximális csőhosszakat:

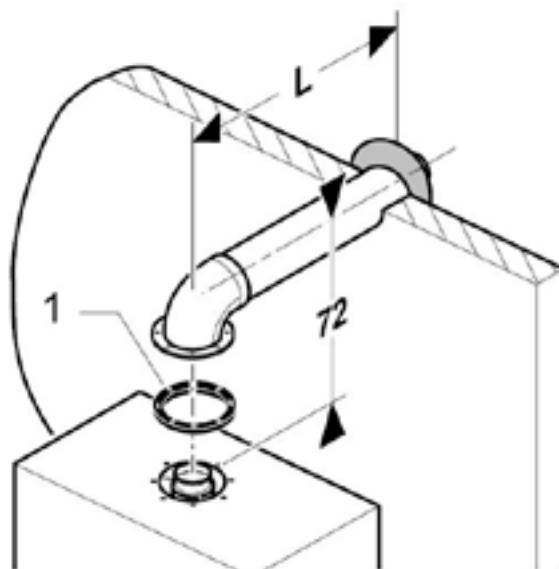
- a) Ø 100/60 mm-es koncentrikus rendszerénél max. 5,5 m
- b) Ø 125/80 mm-es koncentrikus rendszerénél: 13 m
- c) Ø 80/80 mm-es osztott rendszerénél az égéslevegő és égéstermék elvezető cső együttes hossza : 40 m

Minden egyes könyök 1 m-rel, egy ív 0,5 m-rel és 1m flexibilis cső 0,33 m-rel csökkenti a megengedett maximális hosszakat. Az égéstermék elvezető rendszerénél csak tömör kondenzációs kazánra kifejlesztett és ennek megfelelően megválasztott korrózióálló anyagból lévő csöveket és tömítéseket szabad alkalmazni. A kondenzáció a kéményben folytatódik és a keletkező kondenzátum a kazánon valamint annak szifonján keresztül távozik a csatornába.

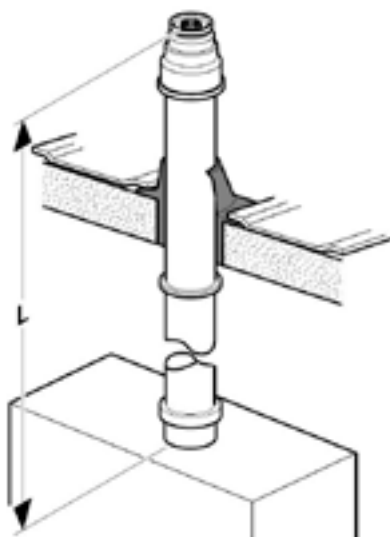
A csövek vízszintes szakaszai a kazán felé tartó 3%-os lejtéssel kerüljenek felszerelésre.

Az égéstermék elvezető rendszer maximális nyomásvesztése 150 Pa lehet.

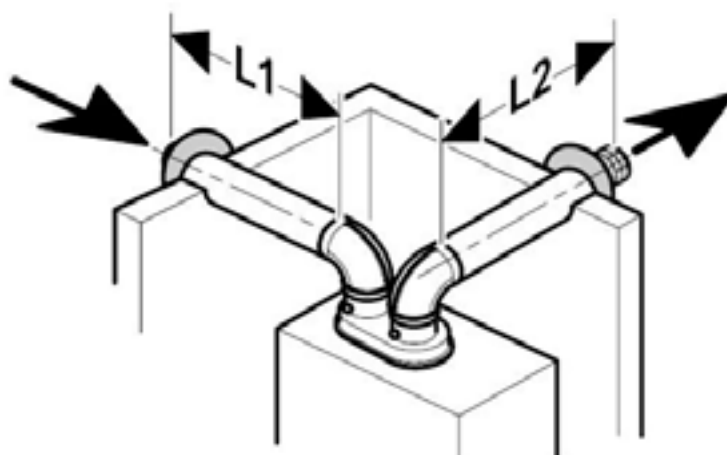
Az alábbi 3.; 4.; 5.; és 6. ábrán vázlatosan bemutatjuk az egyes égéstermék elvezetési megoldásokat.



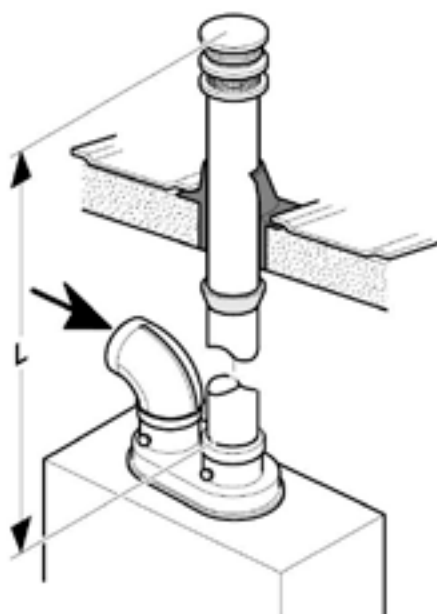
3. ábra Vízszintes égéstermék elvezetés (C13)



4. ábra Függőleges égéstermék elvezetés (C33)



5. ábra Osztott égéstermék elvezetés



6. ábra Helyiségből történő égéstermék elvezetés (B 23)

A kazánt a készülékkel együtt szállított konzolra kell felfüggeszteni. A készülék körül annyi helyet kell biztosítani, hogy a kazánnal kapcsolatos tevékenységet (szerelés, szervizelés, stb.) biztonságosan el lehet végezni. A kazán előtt min. 600 mm, oldalt min 50 mm helyet kell biztosítani. A kazán alsó éle 0,4-1,4 m között legyen.

A meglévő kéményben való elvezetésnél a 80 mm-es égéstermék csövet tömören végigvezetjük – távtartókkal pozícionálva – a kéményben. A kéménybe belépő könyököt rögzíteni kell. A kémény és az égéstermék cső közötti tér az égéslevegő bevezetésre szolgál. A kazántól a kémény csatlakozásig a 125/80 mm-es rendszert alkalmazzuk.

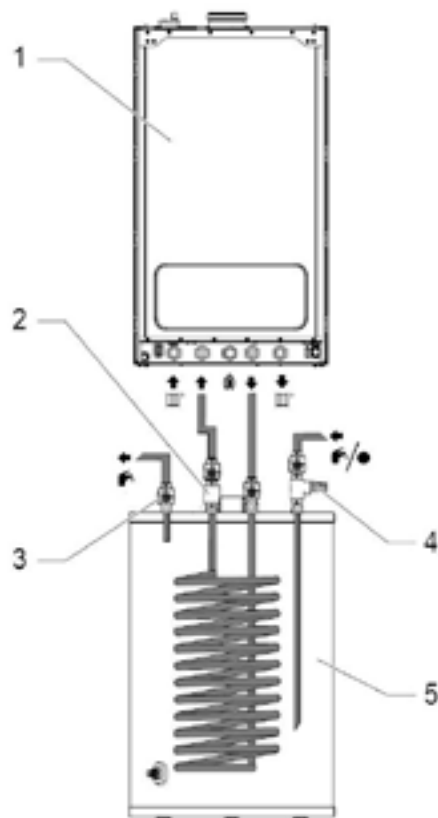
A keletkező kondenzátumot a csatornába lehet elvezetni. Ez hatóságilag megengedett. A kazán „szi-fonnal” rendelkezik, így a kazánon lévő csonkra közvetlenül csatlakoztatható az elvezető cső.

1.6. GÁZ- ÉS VÍZ BEKÖTÉSEK, SZIVATTYÚ JELLEGGÖRBE, A FŰTÉSI RENDSZER KIALAKÍTÁSA.

A kazán felszerelését az alábbi kazánnal szállított egységek könnyítik meg:

- felfogó konzol
- sablonok a falra erősítéshez
- csatlakozó kiegészítők

Az Ecosy F 28 E AS kazán összekapcsolható indirekt fűtésű tárolóval. A váltószelepet és a tartályhoz való csatlakozás csonkjait a kazán tartalmazza. A tárolóhoz való csatlakozást és annak fő méreteit a 7. ábra szemlélteti.



Jelmagyarázat

1. Kazán
2. Visszacsapó szelep
3. Elzáró csap
4. biztonsági szelep
5. Tároló

7. ábra
ECOSY F 28 E AS-és tároló csatlakozása

Csatlakozások:

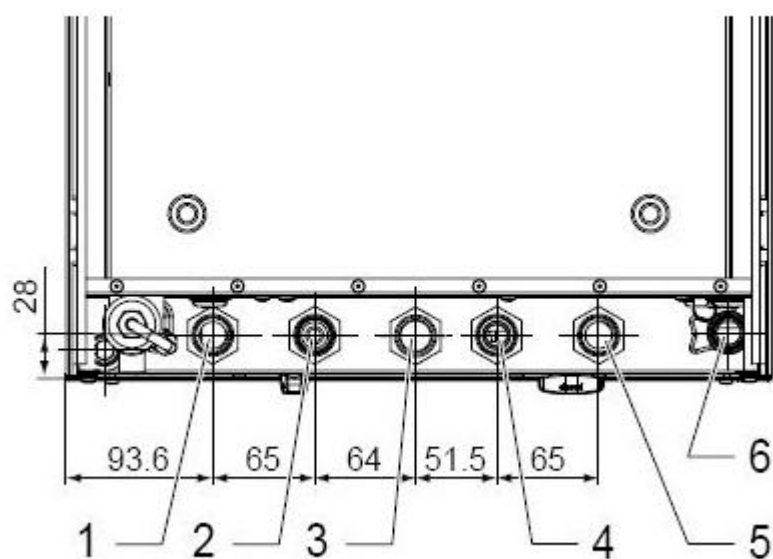
Előremenő fűtővíz 22 mm-es rézcső csomk 3/4"-os hollandi anyás csatlakozással elzáró csavarral
Gázcsatlakozó csomk 22 mm-es rézcső 3/4"-os hollandi anyás csatlakozással elzáró csappal és gáznyomás-mérő csomkkal

Visszatérő fűtővíz 22 mm-es rézcső csomk 3/4"-os hollandi anyás csatlakozással elzáró Csavarral

Tároló csatlakozó csomk méretek: 3/4"

A csatlakozó csomkok egymáshoz viszonyított távolságát a 8. ábra szemlélteti

Hátul nézet



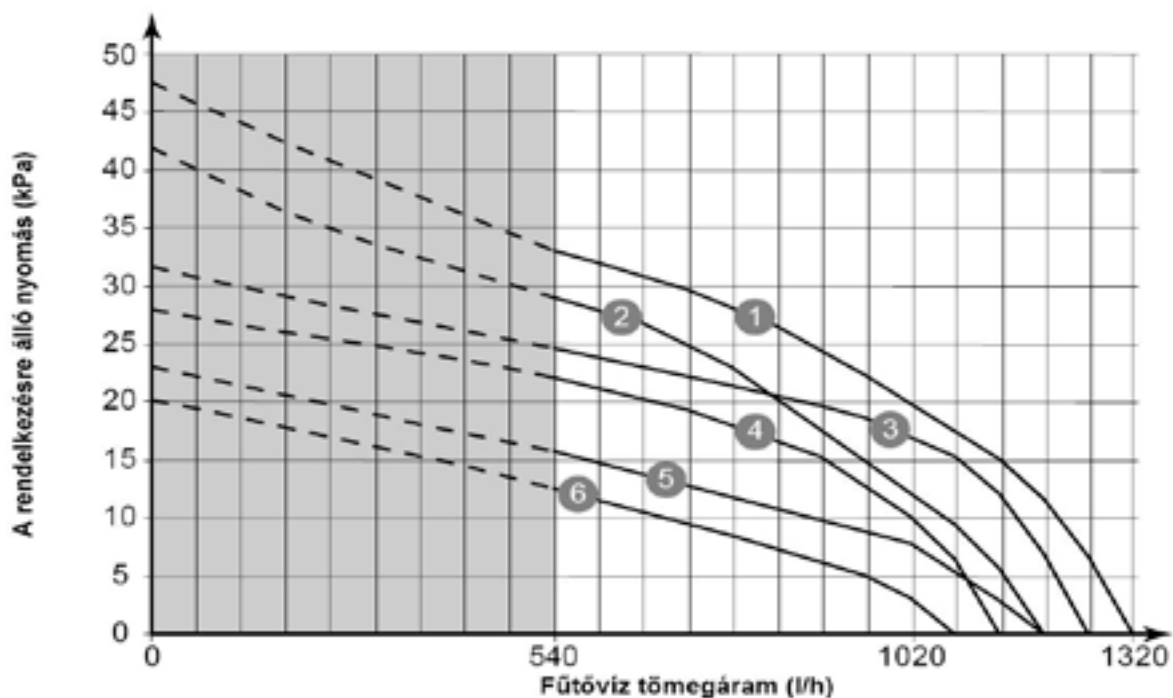
Jelmagyarázat:

1. Fűtés visszatérő fűtővíz 3/4 "
2. F 28 E AS –nél tároló fűtés visszatérő fűtővíz F 25 E-nél, hidegvíz a kombinál
3. Gázcsomk
4. F 28 E AS nél tároló előremenő fűtővíz, F 25 E-nél HMV melegvíz
5. Fűtés előremenő fűtővíz
6. Kondenz csomk

8. ábra
Csatlakozó csomk méretek

Szivattyú jelleggörbe

A szivattyú két fokozatú és bypassal tovább finomíthatjuk a fűtési rendszerben keringetett víz térfogatáramát. A készülék biztonságos, jó működéséhez min. 500 l/h víz tömegáramra van szükség.



9.. ábra
ECOSY kazánok szivattyújának jelleggörbéje

A fűtési rendszer kialakítása

A kazánokat zárt fűtési rendszerben működtetjük. A kazán önmagában tartalmazza azokat a biztonsági elemeket, amelyek a fűtőrendszer kialakításához szükségesek.

A kazánok közvetlenül padlófűtésre is alkalmasak. Ebben az esetben az előremenő víz hőmérsékletet 50 °C-ban maximálhatjuk a beépített kapcsoló segítségével. Ezt azonban csak akkor javasoljuk és akkor vállalunk garanciát, ha

- semmilyen vas alapú cső vagy szerelvény nincs a fűtési rendszerben, vagy
- a fűtési rendszerben lévő műanyag csövek mind teljesen oxigén diffúzió mentes ún. ötrétegű csövek.

Ha a fenti feltételek nem állnak fenn, akkor a padlófűtési rendszert hőcserélővel el kell választani a kazánkörtől. 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.

SD. KONDENZÁCIÓS FALI GÁZKAZÁNOK

E negatív hatások a vízhez adagolt fagyálló folyadék mennyiségével nőnek, ezért csak az indokolt mértékig alkalmazzunk fagyálló folyadékot. Az adagolt mennyiség max. 30 % legyen.

A vízhez viszonyított fő negatív hatások, amivel a tervezőnek számolnia 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

A fenti hatásokat a teljesítmény számításnál, a keringető szivattyú és a tágulási tartály kiválasztásánál figyelembe kell venni.

Két fagyálló típus terjedt el: az etilénглиkol és a propilénглиkol alapú fagyálló keverék.

Az etilénглиkol alapú termékeknek a fűtési rendszer szempontjából kedvezőbbek a tulajdonságai.

A propilénглиkol 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, rezet). Korrózióvédő adalékanyagokkal a korrózió hatás nagyságrendekkel csökken és kisebb, mint a vezetékes vízé.

Az alábbiakban tájékoztató jelleggel megadjuk az ANTIFROGÉN N etilénглиkol alapú fagyálló folyadék fizikai jellemzőit 20 °C-on és 30 tf %-os keverési aránnyal.

		Fagyálló keverék (Antifrogén 30 tf%)	Víz
Fajhő	KJ/kg, K	3,7	4,18
Kin. viszkozitás	mm ² /s	1,8	1,106
Térfogati hőtágulási együttható	β/K	0,00042	0,00021
Hővezetési tényező	W/mK	0,48	0,59
Relatív hőátadási tényező		0,59	1,0

Megjegyezzük, hogy a hőátadási tényező jelentős csökkenése csak a folyadék oldali hőátadásra vonatkozik. Mivel a fűtőtesteknek a levegő oldali hőátadás a kritikus, ezért fűtőtesteknél ebből adódó jelentős csökkenéssel nem kell számolni. Viszont folyadék – folyadék hőcserélőnél (pl. padlófűtés esetén) ezt gyakorlatilag teljes mértékben figyelembe kell venni. A fali kazánok esetében a felsorolt negatív hatások összességének hatása révén akár 20 %-os teljesítmény csökkenéssel is számolhatunk.

A fűtőkazánok felkészítettek arra, hogy összekapcsoljuk indirekt fűtésű tárolókkal.

Hidraulikailag motoros váltó szeleppel biztosítjuk azt, hogy a fűtővíz igénytől függően vagy az indirekt fűtésű tároló fűtő csőkiágóján vagy a fűtőtesteken keresztül áramoljon. A HMV-nek elsőbbsége van.

1.7. ELEKTROMOS BEKÖTÉS, FŰTÉSSZABÁLYOZÁS

Villamos csatlakoztatás

A kazánt a vele szállított 3 erő vezetékkel kell kismegszakítón vagy biztosítékon keresztül fázishelyesen a 230V/50 Hz hálózatra csatlakoztatni. A leválasztó kapcsoló két sarkú legyen, amelynek min. 3 mm az érintkezők távolsága. Az összes végrehajtó szerv (szivattyú, motoros váltószelep, mágnesszelep stb) a kazánból kapja az áramellátást.

Fűtésszabályozás

A fűtésszabályozásnak az alábbi fő lehetőségei vannak:

- kazán termosztátról
- helyiség termosztátról
- időjárás-követő szabályozás.

Helyiség termosztátok

A helyiség termosztátok potenciálmentes kapcsolóval kell rendelkezzenek. A kazán vezérléséhez a vezetékes termosztátok esetében két erő vezetékkel kell csatlakoztatni. Mivel gyengeáramú vezetékekről van szó, kerülni kell azt, hogy a 230 V-os vezetékkel egy csatornában vagy azzal párhuzamosan vezessük 30 cm-es távolságon belül, mert különben olyan mértékű feszültségek indukálódnak, amelyek megzavarják a kazán vezérlését. Ha elkerülhetetlen az egy csatornában való vezetés, akkor árnyékolt vezetéket kell alkalmazni.

Rádió frekvenciás termosztátjaink alkalmazása esetén egyrészt elkerüljük a vezetékezés és az azzal járó kellemetlenségeket, másrészt a rosszul megválasztott hely vagy az épületben bekövetkező funkció váltás estén könnyen változtathatunk.

A kazánoknál a helyiség termosztát és az időjárás-követő szabályozó együttesen is alkalmazható. A helyiség termosztát ilyenkor az időjárás-követő szabályozó által meghatározott fűtés gyors korrigálására ill. időbeli programozására szolgálhat. A helyiség termosztátnak elsőbbsége van.

A Saunier Duval által forgalmazott e célra szolgáló helyiség termosztátokat a 2.2.1 pontban ismertetjük.

Időjárás követő szabályozás

Az ECOSY készülékek külső hőmérsékletről is vezérelhetők, az érzékelőt külön kell megvásárolni. Az érzékelőt épületen kívül olyan árnyékos, széljárta helyen kell elhelyezni – célszerűen az épület északi oldalán a fűtendő épület vagy épületrész magasságában -, amelyen a jellemző külső hőmérsékletnek megfelelő értékét érzékeli.

Ne helyezzük el az érzékelőt kéményekre, nyílászárók közvetlen közelében vagy olyan épületzugba, ahol megreked a meleg levegő.

Két potméter segítségével lehet a fűtési jelleggörbéket és a talppont eltolást megválasztani, és ezzel az épületnek és fűtési rendszernek megfelelő beállítást elvégezni. Egy fűtőkör vezérlésére alkalmas (bővebb információ a kiegészítő egységek 2.2 pontjában), kevert kört nem tud vezérelni.

2. KIEGÉSZÍTŐ EGYSÉGEK

2.1. Indirekt fűtésű tárolók

Az ECOSY F 28 E AS készülékek együtt működtethetők indirekt fűtésű tárolókkal. Vezérlésük eleve alkalmas a HMV előnykapcsolásra, a használati melegvíz előállításának vezérlésére. A Saunier Duval indirekt fűtésű tárolókkal gyakorlatilag bármilyen melegvíz igényt ki lehet elégíteni. E tárolók teljesítménye összhangban van a kazánok teljesítményével.

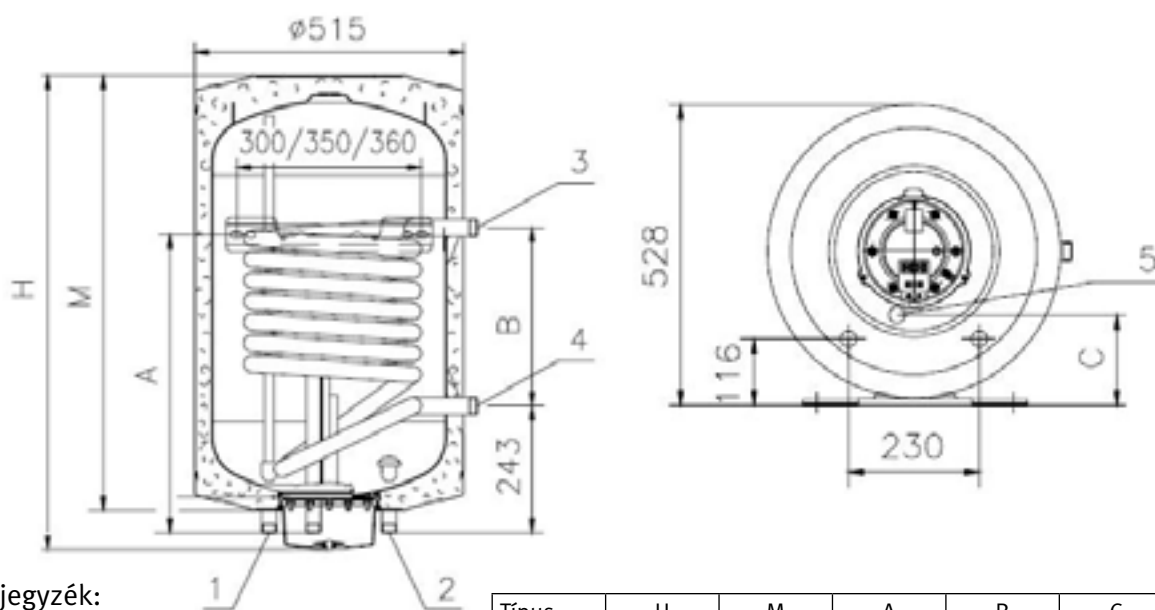
Mivel sem a kazán, sem a tároló nem tartalmazza a HMV biztonsági szelepcsoportot, azt külön be kell tervezni, be kell építeni.

SD indirekt fűtésű melegvíz tárolók fő műszaki jellemzői:

Műszaki jellemzők	Úrtartalom liter	Felfűtési idő 50°C-ra perc	Magassága mm	Átmérő mm	Szélessége mm	Mélysége mm	Súly üresen kg	Hőcserélő fűtőfelület m ²
Fali SD 75	75	28	750	Ø 515	-	-	42	0,62
Hengeres SD 100C	100	18	906	Ø 515	-	-	54	0,81
SD 150 C	150	22	1245	Ø 515	-	-	65	1,06
Álló SD 100 SC	100	18	930	Ø 515	-	-	55	0,81
Hengeres SD 150 SC	150	22	1255	Ø 515	-	-	66	1,06
SD 200 SC	200	29	1530	Ø 545	-	-	77	1,06
SD 120 NSC	120	13	1067	Ø 545	-	-	80	1,40
SD 160 NSC	160	17	1262	Ø 545	-	-	85	1,40

C jelű cirkulációs csonkkal rendelkezik

Az indirekt fűtésű tárolók fő méreteit a 10, 11 és 12. ábrák adják meg.

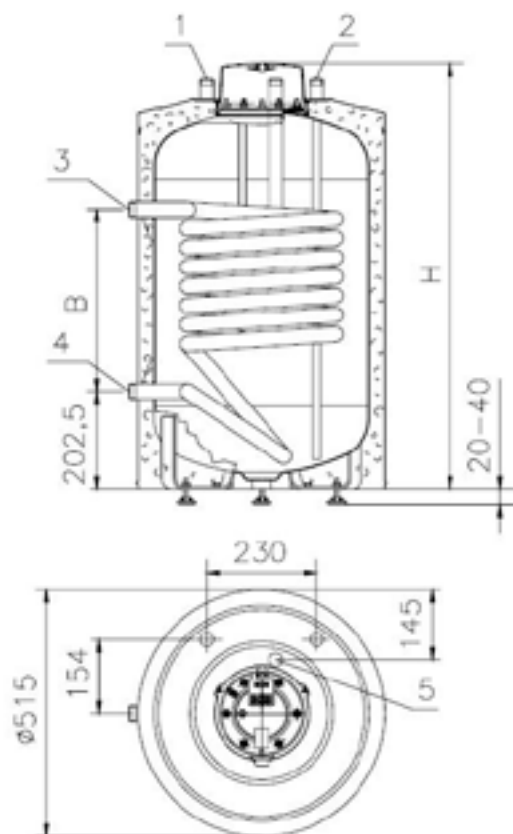


Csonkjegyzék:

- 1 HMV melegvíz 3/4"
- 2 Hidegvíz 3/4"
- 3 Fűtővíz előremenő 1"
- 4 Fűtővíz visszatérő 1"
- 5 Cirkulációs csomák 3/4"

Típus	H	M	A	B	C
SD75	750	670	500	260	-
SD100C	906	840	570	340	158
SD150C	1245	1170	1050	420	158

10. Fali hengeres tároló fő méretei

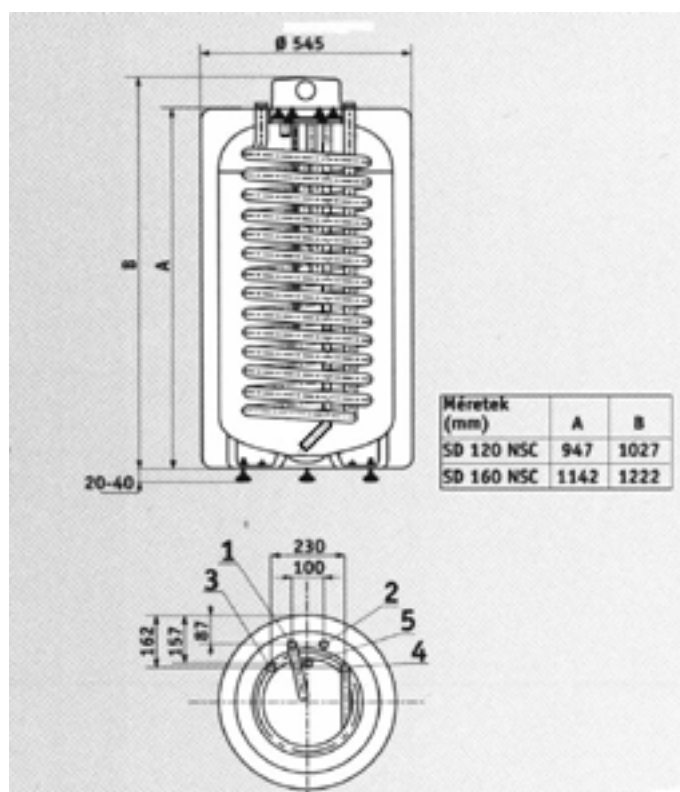


11 . ábra Álló hengeres tárolók fő méretei

Típus	H	B
SD100SCA	835	380
SD100SC	890	380
SD150SC	1215	460
SD200SC	1490	460

Csonkjegyzék:

- 1 HMV melegvíz 3/4"
- 2 Hidegvíz 3/4"
- 3 Fűtővíz előremenő 1"
- 4 Fűtővíz visszatérő 1"
- 5 Cirkulációs csonk 3/4"



Méreték (mm)	A	B
SD 120 NSC	947	1027
SD 160 NSC	1142	1222

Csonkjegyzék:

- 1 HMV melegvíz 3/4"
- 2 Hidegvíz 3/4"
- 3 Fűtővíz előremenő 1"
- 4 Fűtővíz visszatérő 1"
- 5 Cirkulációs csonk 3/4"

12 ábra Gyors felfűtésű álló hengeres tárolók fő méretei

2.2. FŰTÉSSZABÁLYOZÓK

Az alábbiakban a Saunier Duval fali kazánoknál alkalmazható helyiség termosztátokat és külső hőmérséklet követő szabályozókat ismertetjük.

2.2.1 Helyiség termosztátok

EXACONTROL E (Cikkszám: 0020017839)

Modulációs digitális helyiség hőmérséklet szabályozó. A nem programozható tagja a családnak. Kéterű vezetéssel csatlakozik a kazánra

Funkciói:

- helyiség hőmérséklet szabályozása
- HMV hőmérséklet beállítása
- fagyvédelem (3 °C helyiség hőmérséklet alatt indítja a kazánt)
- hiba kijelzés
- hőmérséklet kijelzés

Üzem módok:

- ki-bekapcsolós + moduláció, azaz kazán fűtővíz hőmérséklet megválasztás
- csak ki-bekapcsolásos üzem

Fő műszaki adatok:

Tápfeszültség: 24 V

Csatlakozó kábelek a kazánhoz

- min. keresztmetszete: 2 × 1,5 mm²
- max. hossz: 300 m

Elektronikus védelem: IP20

Fő méretek (szélesség x magasság x mélység): 96 × 96 × 30 mm

Két vezetéssel („E bus”) csatlakozik a kazánhoz, külön tápfeszültséget, elemeket nem igényel.

EXACONTROL E7 (Cikkszám: 0020017837)

Programozható modulációs digitális helyiség hőmérséklet szabályozó. A szabályozó hőmérséklet érzékelője által módosított jel a kazán ki-bekapcsolása mellett a kazán optimális fűtővíz hőmérsékletének ill. teljesítményének besabályozására is szolgál.

Kéteres kábelrel e-buszos csatlakozása van a kazánal. Külön tápfeszültséget nem igényel. Heti programozású, de napi programozására is átállítható. Két hőmérséklet szintet és három napszakot lehet programozni. Szabadságos programmal is rendelkezik, azaz beprogramozható annak az időtartama, és az időtartam alatti hőmérséklet, amíg nem tartózkodunk a lakásban ill. házban.

A HMV hőmérséklet beállítására is van lehetőség.

Funkciók:

- helyiség hőmérséklet szabályozása
- HMV hőmérséklet szabályozása
- helyiség hőmérséklet átmeneti megváltoztatása
- heti vagy napi programozás
- fagyvédelem
- hiba kijelzés

Fő műszaki adatok:

Tápfeszültség: 24 V

A kazánnal csatlakozó kábelek:

- min. keresztmetszete: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- max. hossz: 300 m

Elektronikus védelem: IP20

Fő méretek (szélesség x magasság x mélység): $152 \times 100 \times 31 \text{ mm}$

EXACONTROL E 7 rádió(Cikkszám: 0020017838)

A rádiós változata az Exacontrol E 7-nek. A helyiségtermosztát által érzékelt jeleket rádióadó közvetíti a kazánnál lévő vevőn keresztül a kazán felé. Felújításnál, korszerűsítésnél jelent nagy előnyt, nincs szükség vezetékezésre, és az épületen belül gyakorlatilag bárhol elhelyezhető a helyiségtermosztát.

Funkciók:

- helyiség hőmérséklet szabályozása
- HMV hőmérséklet szabályozása
- helyiség hőmérséklet átmeneti megváltoztatása
- heti vagy napi programozás
- fagyvédelem
- hiba kijelzés

Fő műszaki adatok:

Tápfeszültség vevő készülék: EBUS: 24 V

Tápfeszültség helyiségtermosztát: $2 \times 1,5 \text{ V}$

A kazánnal csatlakozó kábelek:

- min. keresztmetszete: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- max. hossz: 300 m

Elektronikus védelem: IP20

Fő méretek (szélesség x magasság x mélység): $152 \times 100 \times 38 \text{ mm}$

2.2.1.2 EXACONTROL 7 (Cikkszám: 00200178135)

Programozható, elemes kétpont szabályozású (ki-bekapcsolós) helyiség hőmérséklet szabályozó kábeles csatlakozással. A szabályozó heti programozású, de átállítható napi programozására. Kétféle vezetéssel csatlakoztatható a kazánhoz. Távműködtetésre alkalmas. Az Exadial Saunier Duval telefonmodemmel készenléti állapotból telefon segítségével üzemi állapotba helyezhető a szabályozón keresztül a kazán.

Jellemzők a programozásnál:

- kétféle hőmérsékletszint
- három napszak
- szabadságos program
- heti programozás
- napi programozás
- HMV hőmérséklet beállítás

Funkciók:

- helyiség hőmérséklet szabályozás
- HMV hőmérséklet szabályozás
- a helyiség hőmérséklet átmeneti megváltoztatása
- fagyvédelem
- hiba kijelzés

SD. KONDENZÁCIÓS FALI GÁZKAZÁNOK

Műszaki jellemzők

Működtető feszültség 2 x 1,5 V-os elem

Csatlakozó kábelek a kazánhoz

- min. keresztmetszete: 2 x 1,5 mm²
- max. hossz: 300 m

Elektronikus védelem: IP20

Fő méretek (szélesség x magasság x mélység): 152 x 100 x 31 mm

EXACONTROL 7 rádió(Cikkszám: 0020017838)

A rádiós változata az Exacontrol 7-nek. A helyiségtermosztát által érzékelt jeleket rádióadó közvetíti a kazánnál lévő vevőn keresztül a kazán felé. Felújításnál, korszerűsítésnél jelent nagy előnyt, nincs szükség vezetékezésre, és az épületen belül gyakorlatilag bárhol elhelyezhető a helyiségtermosztát.

Funkciók:

- helyiséghőmérséklet szabályozása
- helyiséghőmérséklet átmeneti megváltoztatása
- heti vagy napi programozás
- fagyvédelem
- hiba kijelzés

Fő műszaki adatok:

Tápfeszültség vevő készülék: 24 V

Tápfeszültség helyiségtermosztát: 2 x 1,5 V

A kazánnal csatlakozó kábelek:

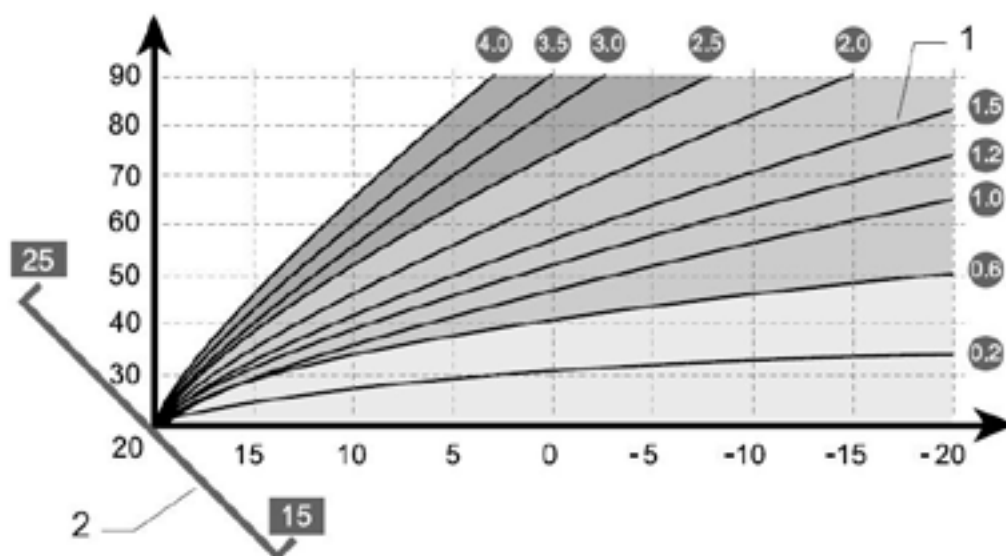
- min. keresztmetszete: 2 x 1,5 mm²
- max. hossz: 300 m

Elektronikus védelem: IP20

Fő méretek (szélesség x magasság x mélység): 152 x 100 x 38 mm

2.2.2. Időjárás követő szabályozó ECOSY F 28 E AS készülékekhez

A Saunier Duval cég a kazáncsalád vezérléséhez illeszkedő időjárás követő szabályozót dolgozott ki.



13. ábra Időjárás követő szabályozó beállítása

A görbék kiindulási pontja (Po talppont) úgy van definiálva, hogy ahhoz 20 °C-os előremenő fűtővíz hőmérséklet tartozik. A talppont pozitív és negatív irányban egyaránt eltolható a egy potméter potméter segítségével.

A talpponttal párhuzamosan eltolódik a kiválasztott jelleggörbe és ezáltal lehetőség van arra, hogy az adott fűtésű rendszerhez jobban illesszük a szabályozót. A beállított talpponti hőmérséklet egyben a fűtés kikapcsolásának a hőmérséklete is. Az érzékelő 2 eres 15 m hosszú kábellel rendelkezik. Az érzékelőt épületen kívül olyan árnyékos, széljárta helyen kell elhelyezni - célszerűen az épület északi oldalán a fűtendő épület vagy épületrész magasságában -, amelyen a jellemző külső hőmérsékletnek megfelelő értéket érzékel.

Ne helyezzük az érzékelőt kéményekre, nyílászárók közvetlen közelébe vagy épületzugba, ahol megreked a meleg levegő. Az érzékelő kábelek vezetésére vonatkozóan be kell tartani a gyengeáramú vezetésekre vonatkozó előírásokat. A kábel nem vezethető párhuzamosan egy csatornában erősáramú 230V-os vezetékkel (min. távolság 0,3 m), és nem keresztezhet erősáramú tereket, mert a gyengeáramú vezetékben olyan mértékű feszültségek indukálódnak, amelyek lehetetlenné ill. pontatlanná teszik a szabályozó működését.

Amennyiben a külső hőmérséklet érzékelő kábelének vezetésére a fenti előírásokat nem lehet betartani, árnyékolt kábelt kell alkalmazni. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy ez a szabályozó egycsatornás, így kettő vagy több fűtőkör egymástól független vezérlésére ill. motoros keverő szelep működtetésére nem alkalmas.

2.3. SD 201 komplex keverőköri egység, időjárás követő szabályozóval

(Cikkszám: 08640100)

A Saunier Duval kazánokkal harmonizáló burkolattal ellátott, falra szerelhető komplex egység, amelynél motoros keverőszeleppel, alacsonyabb hőmérsékleten működő második fűtő kört tudunk a fali kazánhoz kapcsolni. Így lehetőségünk van arra, hogy időjárás követő szabályozóval vezérelt önállóan szabályozható padlófűtési kört hozzunk létre.

Az SD 201-es egység közvetlenül a kazán alá vagy mellé telepíthető, de attól távolabb is elhelyezhető. Mérete:

- magassága: 420 mm
- szélessége: 410 mm
- mélysége: 280 mm

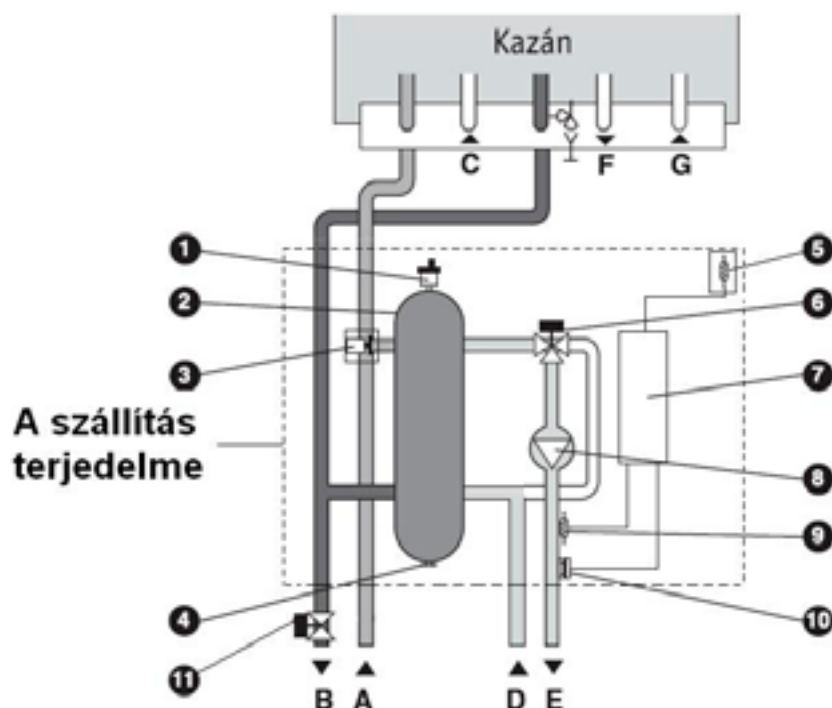
Fő jellemzői:

- Minimális teljesítmény: 12 kW
- Hőmérséklet szabályozás tartománya:
- fűtővíz hőmérséklet: 25–50 °C
- min. külső hőmérséklet: -3 – 18 °C
- max.. külső hőmérséklet: 17 – 23 °C

Elektromos csatlakozás: 230 V/50 Hz-160 W

Súlya: 15 kg

Az SD 201 keverőköri egység telepítését és a fali kazánhoz, valamint a fűtési rendszerhez való csatlakozását a 10. ábra szemlélteti.



14. ábra Az SD 201 keverőköri egység kapcsolási vázlata

Jelmagyarázat:

1. Automata légtelenítő
2. Kiegyenlítő tartály (hidraulikus váltó)
3. elosztó szelep
4. Üritő csonek
5. Külső hőmérséklet érzékelő
6. Kétútu motoros keverő szelep
7. Vezérlőpanel
8. Szivattyú
9. Fűtővíz hőmérséklet érzékelő
10. Fűtővíz hőmérséklet korlátozó
11. Motoros elzáró szelep (Nem tartozéka a szállítmánynak)

- A** Fűtővíz visszatérő a radiátoros körből
B Fűtővíz előremenő a radiátoros körbe
C Kazán HMV hidegvíz csonek (csak kombi kazánnál)
D Fűtővíz visszatérő a kevert (padlófűtési) körből
E Fűtővíz előremenő a kevert (padlófűtési) körbe
F HMV melegvíz csonek (csak kombi kazánnál)
G Gáz csatlakozás

Az egység szivattyúja (WILO RS 25/6-3) három fokozatú, így a keverőkör tömegárama jól be szabályozható.



15. ábra SD 201 szivattyú diagramja

Az időjárás követő szabályozó érzékelője és ennek kéterű árnyékolt vezetéke beletartozik a szállítás terjedelmébe. Az időjárás követő szabályozó a kazán fűtésszabályozásától függetlenül vezérli a II. vagyis a keverőszelepes padlófűtési kört.

3. TANÚSÍTVÁNYOK, SZAKVÉLEMÉNYEK

A Saunier Duval a készülékek behozatalához és forgalmazásához szükséges CE tanúsítvánnyal rendelkezik. A készülékekhez alkalmazott égéstermék elvezető berendezések építőipari műszaki engedéllyel rendelkeznek:

ÉME engedély száma: A-1186/2000
A-2341/2006

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Tervezési segédlet neve: Ecosy– 2009/1

Utolsó módosítás dátuma: 2009. március 30. A folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően a prospektusban közölt információkban, termékképekben és műszaki tartalomban bizonyos esetekben eltérés lehetséges. A gyártók fenntartják maguknak a jogot, hogy előzetes bejelentés nélkül megváltoztassák a prospektusban szereplő termékek bármely részletét és színét. Emellett minden erőfeszítést megteszünk annak érdekében, hogy a katalógusban közöltek megfeleljenek a valóságnak. Ez a kiadvány semmilyen esetben nem minősül ajánlattételnek a cég részéről senki számára. Azt tanácsoljuk vásárlóinknak, hogy a terméket forgalmazó kereskedő partnereinknél vagy képviselőtüknél minden esetben tájékozódjanak vásárlás előtt.



Saunier Duval

Vaillant Saunier Duval Kft., Saunier Duval Brand

Bemutatóterem: 1238 Budapest, Helsinki út 120. Tel.: +36 1 283-0555 Fax: +36 1 283-0554

E-mail: info@saunierduval.hu www.saunierduval.hu