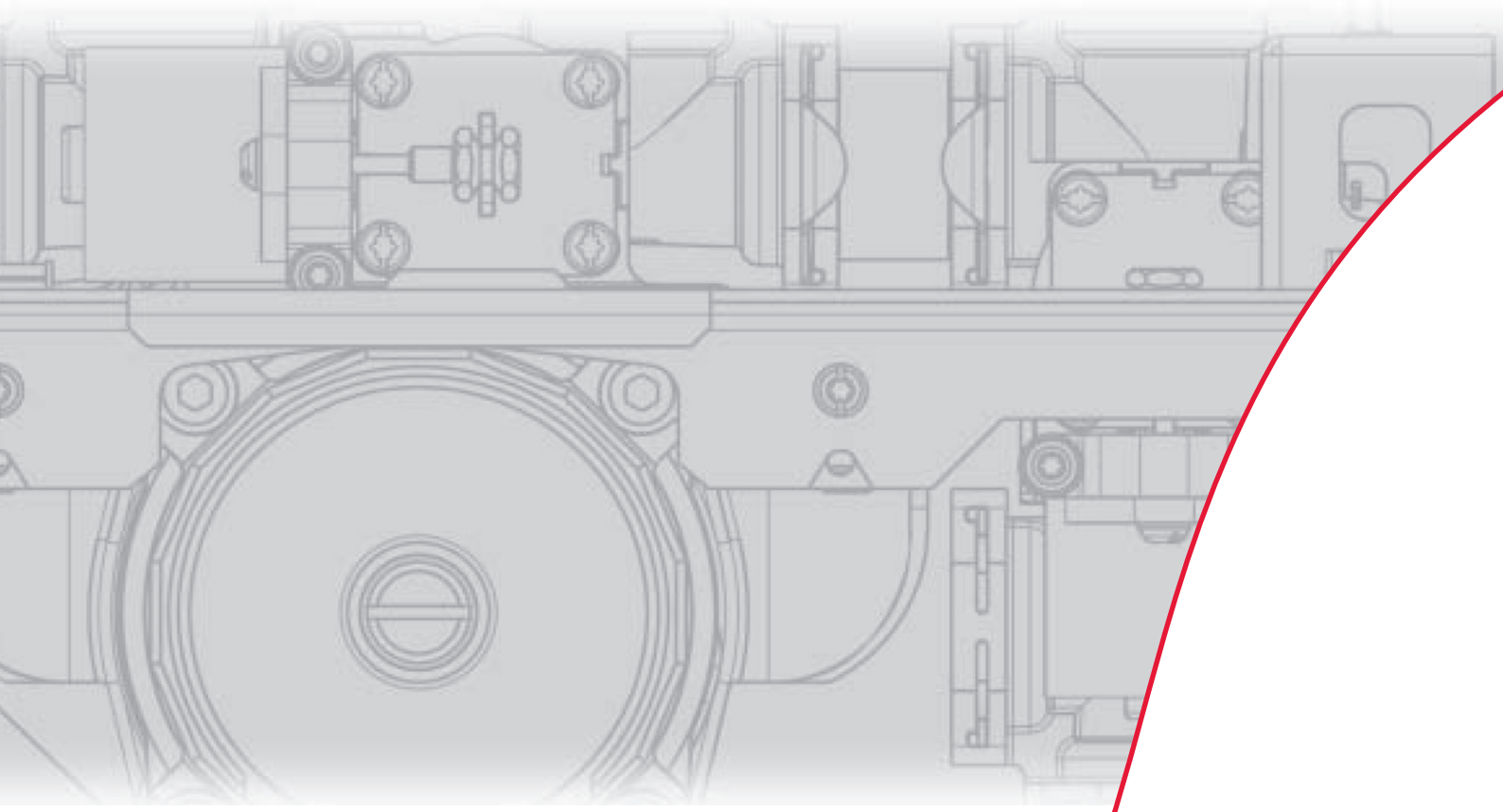
A SOHA KI NEM HŰLŐ KAPCSOLAT

Tervezési segédlet



VILLAMOS ÜZEMŰ FALIKAZÁNOK:
RENOVA ELECTRIC CSALÁD:
RENOVA ELECTRIC 6 KW
RENOVA ELECTRIC 9 KW
RENOVA ELECTRIC 18 KW
RENOVA ELECTRIC 24 KW

Saunier Duval

Tervezési segédlet

VILLAMOS ŰZEMŰ FALIKAZÁNOK
RENOVA ELECTRIC CSALÁD:
RENOVA ELECTRIC 6 KW
RENOVA ELECTRIC 9 KW
RENOVA ELECTRIC 18 KW
RENOVA ELECTRIC 24 KW

Forgalmazó:

Vaillant Saunier Duval Kft.
Saunier Duval Márkaképviselet
1116. Budapest, Hunyadi János út 1.
Tel.: 283-0553, 283-0556
Fax: 283-0554
E-mail: info@saunierduval.hu
www.saunierduval.hu

2011. április

Tartalomjegyzék

5. oldal **1. A RENOVA ELECTRIC FALI KAZÁNOK**

5. oldal 1.1 Általános leírás a RENOVA ELECTRIC központi fűtésű elektromos kazánokról

5. oldal 1.2 A RENOVA ELECTRIC fali kazánok alkalmazási területe

6. oldal 1.3 Műszaki leírás, a készülékek felépítése, fő jellemzői

9. oldal 1.4 Műszaki adatok

10. oldal 1.5 Fő méretek, elhelyezés

11. oldal 1.6 A központi fűtési rendszer kialakítása

13. oldal 1.7 Hőközpont kialakítása indirekt fűtésű tárolókkal.

14. oldal 1.8 Elektromos bekötés, a villamos hálózattal kapcsolatos követelmények, fűtésszabályozások bekötése

20. oldal **2. KIEGÉSZÍTŐ EGYSÉGEK**

20. oldal 2.1 Saunier Duval helyiség termosztátok

21. oldal 2.2 SD indirekt fűtésű tárolók

1. A RENOVA ELECTRIC FALI KAZÁNOK

1.1 Általános leírás a RENOVA ELECTRIC központi fűtésű elektromos kazánokról

Az általánosan ismert melegvizes központi fűtési rendszer hőtermelője az elektromos árammal működtetett kazán. Az általánosan és így a háztartásokban is alkalmazott 400/230, 50 Hz es hálózatról működik. A kazán falra szerelt változatban készül. A kazán hőcserélőjében elhelyezett fűtőpatronok szolgáltatják a hőt és adják át a hőközvetítő víznek. Szivattyú szállítja a fűtővizet a hőtermelő kazántól a hőleadó berendezésekhez (radiátor, padlófűtés, stb) A Renova Electric kazán tartalmazza mindazokat az egységeket, amelyek a központi fűtési rendszer biztonságos működéséhez szükségesek (szivattyú, légtelenítő, biztonsági szelep, tágulási tartály, hő- és nyomásmérők, stb).
Magyarországon a Renova Electric kazánok négy különböző teljesítményű tagja (6, 9, 18 és 24 kW) kerül forgalomba. A kazánokat háromfázisú villamos hálózatról való működtetésre javasoljuk, de szükség esetén a 6 és 9 kW teljesítményű kazán egyfázisú hálózatról is üzemeltethető. Valamennyi típus fűtőkazán, amelyek összeépíthetők indirekt fűtésű tárolókkal melegvíz készítése céljából.
A fűtésszabályozás helyiségtermosztátról és időjárás- követő szabályozóval egyaránt működtethető.

1.2. A RENOVA ELECTRIC fali kazánok alkalmazási területe

Az elektromos kazánnal való fűtés nagyon kényelmes és nagyon jó komfortot biztosít. A hatásfokokat is figyelembe véve az elektromos fűtés jóval drágább a vezetékes gázzal vagy szilárd tüzelőanyagokkal történő fűtésnél és közel azonos vagy olcsóbb az olajjal vagy folyékony gázzal történő fűtésnél. Az elektromos kazánnal való fűtés beruházás, üzemi költségek és részben élettartam terén jóval kedvezőbb adatokat szolgáltat, mint a többi energia fajtával történő megvalósítás, ezért minden egyes esetben külön-külön meg kell vizsgálni az adottságok birtokában a lehetőségeket az optimális megoldás kiválasztása céljából. A különböző esetek részletes elemzése nélkül az alábbi esetekben feltétlenül javasoljuk a vizsgálatot:

- ha nincs kémény és csak nagyon költségesen vagy körülményesen lehet az égéstermék elvezetést megoldani,
- nincs vezetékes gázellátás,
- nagyon kicsi a lakás, a fűtendő épületrész (pl. üzlet, apartman)
- ha csak időszakosan használjuk a fűtést (pl. hétvégi házak, második lakás stb)
- alacsony energia szintű épület és kicsi a teljes hőigény
- amikor a kényelem és tökéletes komfort a fő szempont

A központi fűtéshez való alkalmazásnál figyelembe kell venni, hogy nincs különösebb engedélyre ill. tervre szükség és a megvalósítás költsége összességében jóval kedvezőbb, mint más energiára épülő megvalósítás. Ez részben vagy teljes mértékben ellensúlyozhatja az elektromos kazánnál jelentkező nagyobb üzemeltetési költséget és akkor a kényelemről nem is beszéltünk. Nincs szükség kéményre vagy égéstermék elvezetőre, nem kell gázterv, kéményseprői szakvélemény és évenkénti ellenőrzés, nincs szükség tüzelőanyag beszerzésre és tárolásra, valamint tüzelőanyag tárolóra. Nem jelentkezik a gázszolgáltatástól való félelem.
Alkalmazható más energiaforrásra épülő fűtési rendszerek kiegészítő hőtermelőjeként is. Nemcsak akkor hasznos, ha valamilyen oknál fogva nincs vezetékes gáz, kifogy az olaj a folyékony gáz a tartályból, vagy a szilárd tüzelőanyag, hanem átmeneti időjárásnál a nagyon kis hőigény esetén rugalmasan működtethető a fűtés és nem kell a nagyobb tehetetlenséggel és főleg szűkebb szabályozási lehetőséggel üzemelő „nagy” kazánt „beugrasztani”.
Egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek a vízteres kandallók, amelyek a lakás hőigényének lényeges részét fedezhetik. A hiányzó energiahányadot maximális komfort és kényelem mellett fedezhetjük villamosan fűtött kazánokkal.
A döntésnél fontos szempont lehet az is, hogy az elektromos kazán esetleges áramszünet után automatikusan bekapcsol, újra indul a fűtés vagy a temperálás, személyes jelenlétre nincs szükség így például nem kell elutazni a hétvégi házba

1.3. Műszaki leírás, a készülékek felépítése, fő jellemzői

A RENOVA ELECTRIC villamos kazánok felépítésükkel kényszerkeringésű, melegvizes fűtőrendszerekben való használatra alkalmasak. Az általuk melegített fűtővíz a központi fűtéses rendszerben a radiátorokhoz vagy a padlófűtéshez szivattyú segítségével jut el.

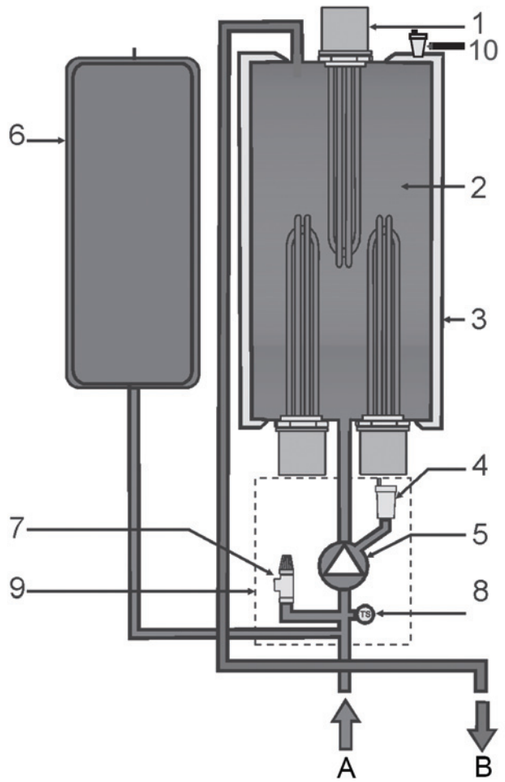
A villamos kazán egy dekoratív szekrénybe van beépítve. Ennek külső burkolata és oldalfalai egyetlen mechanikai egységet alkotnak, a hátfalhoz csavarok segítségével vannak rögzítve.
A fűtővíz-bemenet és kimenet, valamint az elektromos csatlakozás is a kazán alsó részében található.

A RENOVA ELECTRIC kazáncsalád tagjai kialakításuknál fogva falra való szerelésre tervezettek.

A villamos kazán egy hengeres hőcserélővel rendelkezik, amelyben találhatóak a fűtőspirálok.
A szekrényben található a keringtető szivattyú, a nyomásérzékelőt és biztonsági szelepet magába foglaló vizes blokkal.

A fűtővíz hőtágulásának ellensúlyozását a rendszer egy beépített 7 literes tágulási tartály segítségével oldja meg.

A kazán működése



1. ábra: Elektromos kazán működése

Jelmagyarázat:

1. fűtőtestek
2. hőcserélője
3. hőszigetelés
4. légtelenítő szelep
5. szivattyú
6. tágulási tartály
7. a fűtési rendszer biztonsági szelepe
8. fűtővíz-nyomásérzékelő
9. integrált hidraulikus blokk
10. a hőcserélő légtelenítő szelepe
A. fűtővíz-bemenet
B. fűtővíz-kimenet

Az egyes fűtőpatronok 3-3 fűtőszálból állnak, szálanként egy vagy két kW teljesítménnyel

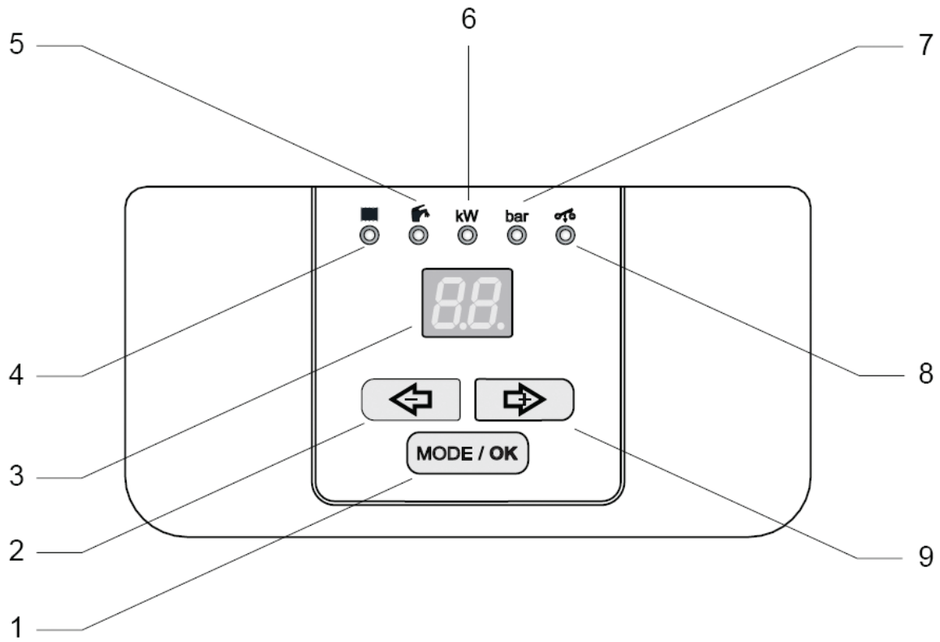
Fűtőtestek
A Saunier Duval villamos kazánok 6, 9, 18 és 24 kW teljesítményű kivitelben készülnek.
A teljesítmény-szériákat a hőcserélőben elhelyezett fűtőelemek száma és teljesítménye különbözteti meg (lásd táblázatot)

Kazánteljesítmény	Fűtőtestek (kW)
6 kW	3 + 3
9 kW	6 + 3
18 kW	6 + 6 + 6
24 kW	6 + 6 + 6 + 6

Folyamatos teljesítménymodulálás
Az elektromos kazán folyamatos teljesítménymodulálási funkcióval van ellátva (folyamatos teljesítménykapcsolás), aminek köszönhetően a villanykazán bekapcsolása során nem keletkezik nem kívánt áramlökés.
A kazánteljesítmény folyamatos modulálását az egyes fűtőrendszerek fokozatos be- ill. kikapcsolása teszi lehetővé. A rendszer célja, hogy a kazán teljesítményét hatékonyan lehessen alkalmazni a maximális hőkomfort-érzet elérése érdekében.
Ezzel a funkcióval kapcsolatos a pillanatnyi kazánteljesítmény beállításának lehetősége .
A teljesítményt a szükségletekhez igazítani (azaz növelni, ill. csökkenteni) az alábbi táblázat szerint lehet. A kijelzőn a tizedesvessző előtti teljesítményérték jelenik meg.
A táblázatban a kazánteljesítmény és típus szerinti modulációs fokok vannak.

Kazán-teljesítmény	Fűtőtestek (kW)	Az egyes teljesítményfokozatok (kW)											
6 kW	3 + 3	1	2	3	4	5	6						
9 kW	6 + 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
18 kW	6 + 6 + 6	2	4	6	8	10	12	14	16	18			
24 kW	6 + 6 + 6 + 6	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

Kezelőszervek



2. ábra: Elektromos kazán kezelő panelje

Jelmagyarázat:

1. A egyes paraméterek kiválasztása és mentése.
2. Gomb a beállított paraméterek értékének csökkentése.
3. Kijelző az egyes paraméterek értékének kijelzésére
4. A kijelző a fűtővíz hőmérsékletét mutatja
5. A kijelző a melegvíz hőmérsékletét mutatja
6. A kijelző a kazán teljesítményét mutatja
7. A kijelző a fűtővíz nyomását mutatja
8. A kijelző az aktív távvezérlést jelzi
9. Gomb a beállított paraméter értékének növelése

A RENOVA ELECTRIC kazánok és vezérlésének fő jellemzői:

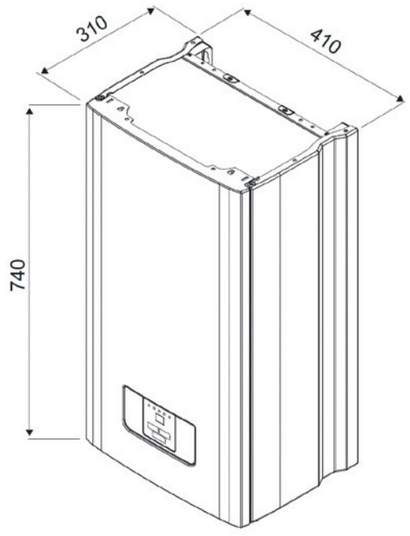
- szélessávú, folyamatos teljesítménymodulálás ill. kapcsolás,- 1 kW teljesítménytől egy kW-os fokozatokban a 6 és 9 kW-os, és két kW-os fokozatokban a 18 és 24 kW-os kazánoknál
- beépített időjárás- követő szabályozóval rendelkezik (az érzékelőt külön meg kell vásárolni, cikkszáma.0020040797)
- esztétikus megjelenés
- a kazán összeépíthető indirekt fűtésű tárolókkal melegvíz készítése céljából vezérlése erre felkészített
- komplex készülékek, amelyek rendelkeznek mindazokkal az egységekkel, amelyek a fűtési rendszer biztonságos működéséhez szükségesek (keringtető szivattyú, tágulási tartály, biztonsági szelep, légtelenítő szelep, nyomás- és hőmérő, stb.)
- igen alacsony a zajszintjük, és ez nagy szabadságfokot biztosít a kazán épületen belüli elhelyezésére

- kétfokozatú szivattyú automatikus fordulatszám váltással
- esetleges áramszünet után automatikusan bekapcsol, újra indul, személyes jelenlétre nincs szükség így például nem kell elutazni a hétvégi házba
- nem kell kéményseprői szakvélemény ill. nincs évenkénti kéményseprői vizsgálat és díjfizetés
- korszerű fagyvédelemmel rendelkezik, amely a kazán mellett az indirekt fűtésű tárolóra is kiterjed
- nem keletkezik semmilyen égéstermék, amelyet el kell vezetni, és amely adott esetben életveszélyt okozhat
- alkalmas közvetlen padlófűtésre
- alkalmas távvezérléses működtetésre
- a 24 kW-os kazánok kaszkád kapcsolásban működtethetők
- szivattyú utánjárás és letapadás elleni védelem
- ismételt fűtési ciklus bekapcsolás késleltetése
- a fűtővíz hőmérséklet maximálási lehetősége
- üzemóra számláló
- fűtési ciklusok számlálása
- relé kapcsolások számlálása

1.4 Műszaki adatok

Kazán típusok		RENOVA ELECTRIC 6 KW , 9 KW, 18 KW, 24 KW
Elektromos feszültség (6-24 kW)	V	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz
Maximális áramerősség (24 kW)	A	3 x 36,5
Felvett max. teljesítmény	kW	6, 9, 18, 24,
Hatásfok	%	99.5
A fűtővíz-hőmérséklet szabályozás tartománya	°C	25-85
A HMV hőmérséklet szabályozás tartománya	°C	35-70
A keringtető szivattyú max. szabad nyomása	kPa	50
Tágulási tartály	liter	7
A kazán maximális üzemnyomása	bar	3,0
Elektromos védelem		IP 40
Fűtővíz-csatlakozás		G ¾”
Méretek (magasság/szélesség/mélység)	mm	740 x 410 x 310
Tömege	kg	34

1.5 Fő méretek, elhelyezés



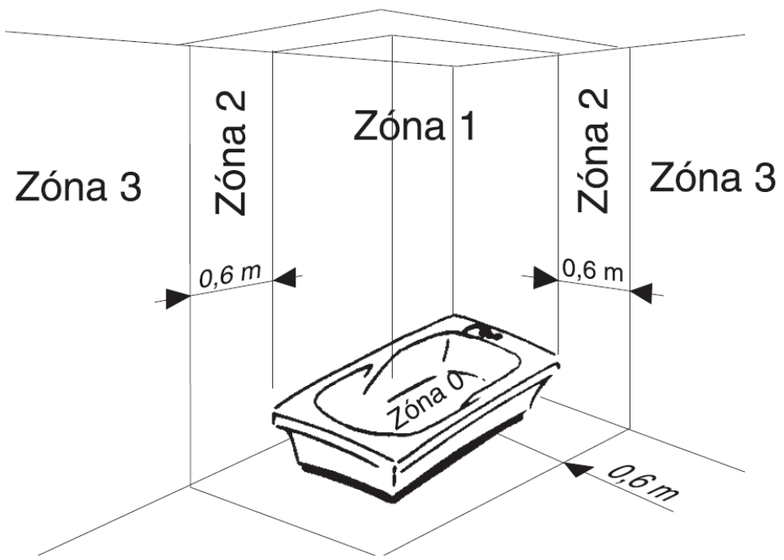
3. ábra: Elektromos kazán fő méretei

Elhelyezés

A kazán nagyon csendes, nem bocsát ki égéstermékeket, és nem igényel égéslevegőt, ezért az épületen belül gyakorlatilag bármely helyiségben elhelyezhető.

Szabadba nem telepíthető.

Időszakosan nedves helyiségekben (fürdőszoba, zuhanyzó, stb) is elhelyezhető, de csak a 3. zónába vagy azon kívüli területre, ahogy a mellékelt 4. ábra szemlélteti



4. ábra: Elektromos kazán elhelyezése fürdőszobában

A kazánt megfelelő teherbírású falra kell felszerelni. A kazán előtt, alatta és felette annyi helyett kell biztosítani, hogy a szerelési, javítási munkákat el lehessen végezni
Javasolt távolságok.

A kazán alatt: 500 mm
A kazán felett: 800 mm
A kazán mellett. 50 mm

1.6 A központi fűtési rendszer kialakítása

A fűtési rendszer kialakítására ugyanazok a megoldások alkalmazhatók, mint más energiával működő központi fűtések esetében.
A kazánok G 3/4”-os menetes fűtővíz csonkokkal vannak ellátva.
A kazánok rendelkeznek mindazokkal az egységekkel, amelyek a fűtési rendszer biztonságos működéséhez szükségesek (keringtető szivattyú, tágulási tartály, biztonsági szelep, légtelenítő szelep, nyomás- és hőmérő, stb.)
Szennyfogót ill. szűrőt is ajánlunk a fűtési rendszerhez úgy elhelyezve, hogy megakadályozza a fűtőrendszerben meglévő, vagy keletkező szennyeződéseknek, iszapnak a kazánba való bejutását.
Közvetlen padlófűtésre is csatlakoztatható, de ebben az esetben padlófűtési hőmérséklet korlátozót építsünk be, amelyen keresztül a vezérlés túlfűtés esetén leállítja a kazánt.
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 % legyen.
A vízhez viszonyított fő negatív hatások, amivel a tervezőnek számolnia kell:

a) csökken a hőközvetítő folyadék fajhője
b) nő a folyadék viszkozítása 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 keringtető szivattyú és a tágulási tartály kiválasztásánál figyelembe kell venni.
Két fagyálló típus terjedt el: az etilénglikol és a propilénglikol alapú fagyálló keverék.
Az etilénglikol alapú termékeknek a fűtési rendszer szempontjából kedvezőbbek a tulajdonságai. A propilénglikol alapú viszont kevésbé mérgező.
Fűtési rendszerben 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 korróziós hatás nagyságrendekkel csökken és kisebb, mint a vezetékes vízé.
Az alábbiakban tájékoztató jelleggel megadjuk az etilénglikol alapú ANTIFROGÉN N fizikai jellemzőit 200-on és 30 %-os keverési aránnyal.

		Antifrogén 30 tf%	Víz
Fajhő	KJ/kg,K	3,7	4,18
Kin. viszkozitás	mm²	1,8	1,106
Térfogati hőtágulási együttható	ß/K	0,00042	0,00021
Hővezetési tényező	W/mK	0,48	0,59
Relatív hőátadási tényező		0,59	1,0

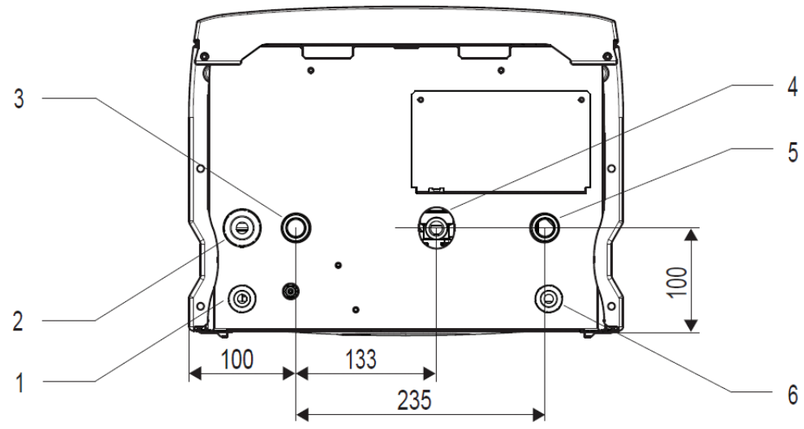
Megjegyezzük, hogy a hőátadási tényező jelentős csökkenése csak a folyadék oldali hőátadásra vonatkozik. Mivel a fűtőtesteknek a levegő oldali hőátadás a kritikus, ezért fűtőtesteknél ebből adódó jelentős csökkenéssel nem kell számolni. Viszont folyadék-folyadék hőcserélőnél (pl. padlófűtés esetén) ezt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

A kazán feltöltésére lehetőleg ne építsen ki állandó feltöltő vezetéket, ha mégis, akkor feltétlenül építsen visszacsapó szelepet annak érdekében, hogy a szennyezett fűtővíz semmilyen körülmények között ne kerüljön az ivóvíz hálózatba. A kazán feltöltéséhez ivóvíz minőségű vizet kell alkalmazni. Törekedni kell arra, hogy minél kevesebb vizet kelljen a rendszerbe utántölteni.
Ezért

- elzáró szelepekkel segítsük elő, hogy a kazán a fűtőtest vagy a szerelvények javításánál, cseréjénél csak a vízmennyiség egy részét kelljen leengedni,
- az esetleges tömítetlenségeket a fűtési rendszerben azonnal szüntessük meg.

A rendszeres vízutántöltés tilos!

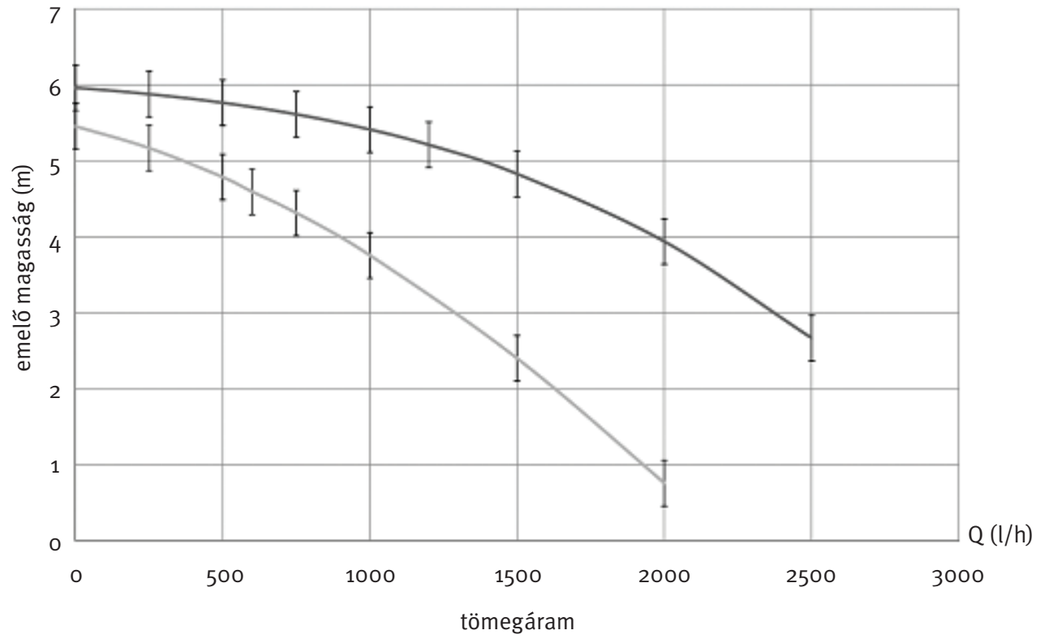
A csatlakozó csonkok méretét és elhelyezésüket a mellékelt 5. ábra adja meg



5. ábra: Elektromos kazán csatlakozó csonkjai

1. Kábelátvezető elem
2. Kábelátvezető elem
3. Fűtővíz-bemenet – G 3/4”
4. Biztonsági szelep kimenete
5. Fűtővíz-kimenet – G 3/4”
6. Kábelátvezető elem

A kazán kétfokozatú automatikusan fordulat-számot váltó szivattyúval kerül szállításra. A szivattyú jelleggörbéjét a 6. ábra adja meg.



6. ábra: Szivattyú jelleggörbe

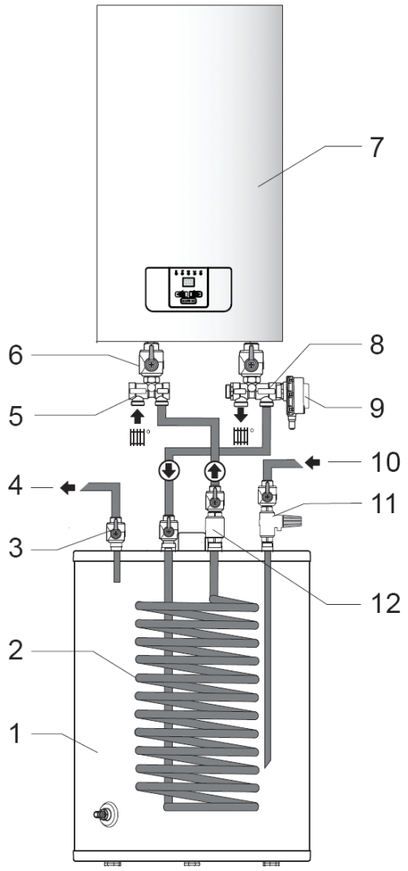
1.7 Hőközpont kialakítása indirekt fűtésű tárolókkal.

A RENOVA ELECTRIC kazánok melegvíz készítése céljából összeépíthetők különálló indirekt fűtésű tárolókkal. Komplett váltószelep készlet áll rendelkezésre a kazán és a tároló összeépítéséhez. A beépíthető komplett váltószelep készlet tartalmazza a motoros váltószelep és annak csatlakozó kábele mellett a csatlakozó T elágazásokat, a felfogó lapot és tárolóba kerülő NTC-s hőmérséklet érzékelőt is. Cikkszáma: 0020015570

A Saunier Duval cég az indirekt fűtésű tárolók nagy választékával rendelkezik és ez biztosíték arra, hogy a legkülönbözőbb HMV igényeket maradéktalanul ki lehet elégíteni. A kazánok NTC hőmérséklet szabályozóval működő tárolókat tudnak vezérelni. A Saunier Duval által forgalmazott indirekt fűtési tárolók közül az SD 60 B valamint az SD100 SC érzékelő nélkül kerül szállításra, így közvetlenül alkalmasak az összeépítésre. A többi SD tároló ki- be kapcsolásos termosztátokkal szerelve kerül forgalomba, ezek alkalmazása esetében a termosztátot a váltószelep készletben lévő NTC-re kell cserélni.

Az SD tárolók által felvehető teljesítmény minden esetben azonos vagy nagyobb a kazán teljesítményénél

A mellékelt 7. ábra egy hőközpont elvi kapcsolását adja meg.



7. ábra: Hőközpont RENOVA ELECTRIC kazánnal és indirekt fűtésű tárolóval

Jelmagyarázat:
1. melegvíz-tároló
2. a tároló hőcserélője
3. elzáró szelep
4. melegvíz-kimenet
5. elosztóelem
6. elzáró szelep
7. villanykazán
8. háromutas motoros szeleptest
9. motor
10. hidegvíz-bemenet
11. a melegvíz-vezeték visszacsapó szeleppel ellátott biztonsági szelepe
12. visszacsapó szelep (a melegvíz áramlásának irányában nyílik)

A kazán és a tároló összeépítésére külön készlet áll rendelkezésre. A tároló biztonságos működtetéséhez kombi biztonsági szelepet kell a hidegvíz vezetékbe építeni.

1.8 Elektromos bekötés, a villamos hálózattal kapcsolatos követelmények, fűtésszabályozások bekötése

A kazánokat három fázisú 400/230, 50 Hz –es villamos hálózatról való működtetésre tervezték. A 6 és 9 kW teljesítményű kazán egyfázisú hálózatról is üzemeltethető.

A 6 és 9 kW-os kazán 1 kW –os, míg a 18 és 24 -es 2 kW-os lépésekben kapcsol, így a hálózatban nagy áramlökésektől nem kell tartani.

A kazánokat kismegszakítóval (biztosítékkal) védett külön hálózatra kell fixen csatlakoztatni. A dugós csatlakozás nem megengedett.

A hálózat teljesítmény, vezeték keresztmetszet és megszakítók (biztosítékok) szempontjából meg kell feleljen a kiválasztott kazánra előírt és alábbi táblázatban megadott követelményeknek.

Amennyiben a szükséges teljesítmény nem áll rendelkezésre az illetékes elektromos szolgáltatótól hálózatbővítést kell kérni. Társasház esetén az elektromos művek a közös képviselő hozzájárulását is kéri a közös vezeték terhelhetőségét illetően.

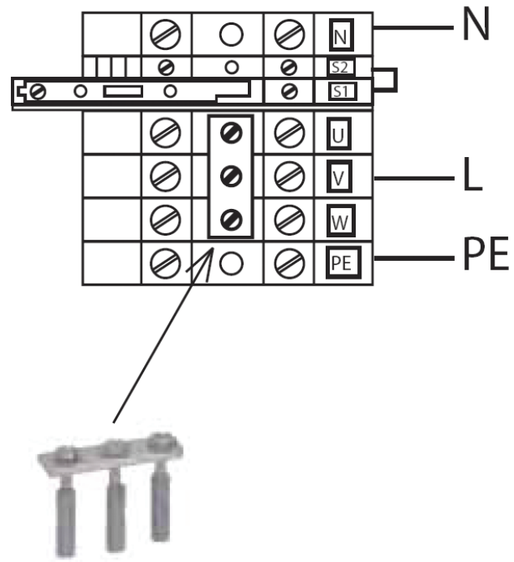
A vezeték és kismegszakító cserét minősített az elektromos műveknél regisztrált villanyszerelő szakembernek kell elvégezni.

Csatlakoztatási adatok:

Kazán teljesítmény (kW)	Fűtőtestek száma és teljesítménye (kW)	Maximális áramerősség fázisonként (A)	Kismegszakító (biztosító) névleges áramerőssége (A)	Réz tápvezeték keresztmetszete (mm2)
6	2 x 3	9,5 (28*)	10 (32*)	1,5 (6*)
9	3 + 6	14 (39*)	16 (50*)	1,5 (10*)
18	3 x 6	27,5	32	4
24	4 x 6	36,5	40	6

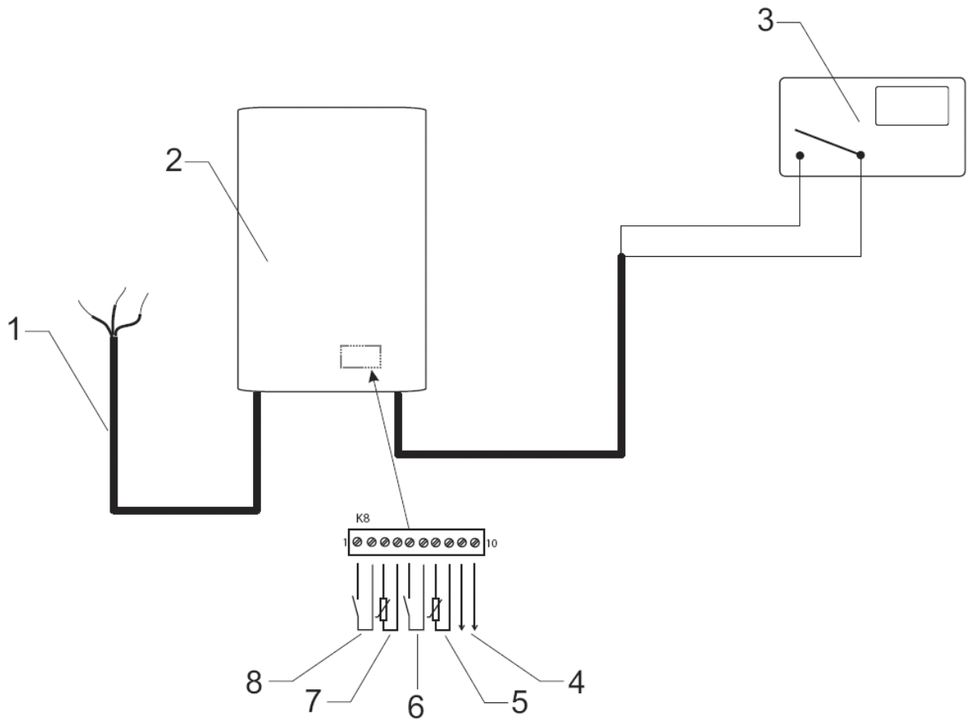
* egyetlen fázisra való csatlakoztatás esetén

A 6 és 9 kW-os kazánok egyfázisú hálózatra való kapcsolása esetén a kazánnál el kell végezni a mellékelt 8. ábra szerinti átkötést. Az átkötő egység a szállítmányban van.



8. ábra: Átkötő egység egyfázisú villamos hálózatra történő csatlakoztatás estén

A kazánokhoz csatlakozó külső egységeket a 9. ábra mutatja.

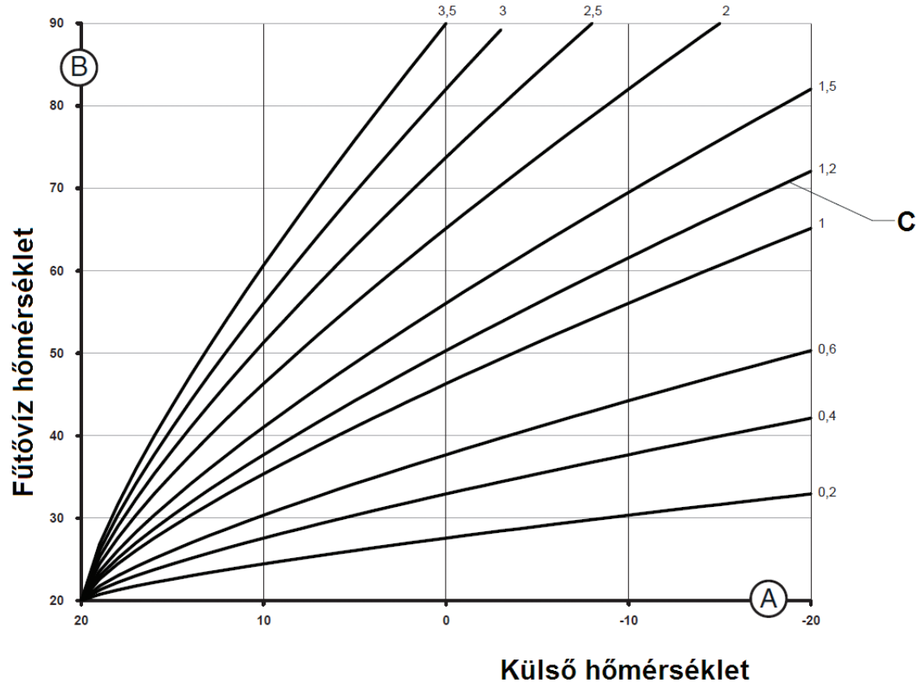


9. ábra: Külső csatlakozások

Jelmagyarázat:
1. hálózati tápcsatlakozás;
2. kazán;
3. helyiség termosztát;
4. a kazánok sorba kötésére szolgáló csatlakozók (csak a 24 kW-os változatok esetében)
5. a melegvíz-tároló NTC érzékelője bekötésére szolgáló csatlakozók
6. áramfigyelő és korlátozó relé csatlakozó
7. a külső hőmérséklet-érzékelő bekötésére szolgáló csatlakozók
8. a helyiség termosztát bekötésére szolgáló csatlakozók

A kazánhoz potenciál mentes kapcsolási pontú 24 voltos helyiségtermosztátok alkalmazhatók. A Saunier Duval e célra alkalmas helyiség termosztátjait a 2.1 melléklet ismerteti részletesebben.

Külső hőmérséklet érzékelő beépítésével időjárás-követő szabályozóval is működtethető a kazán. A jelleggörbéket a 10. ábra szemlélteti

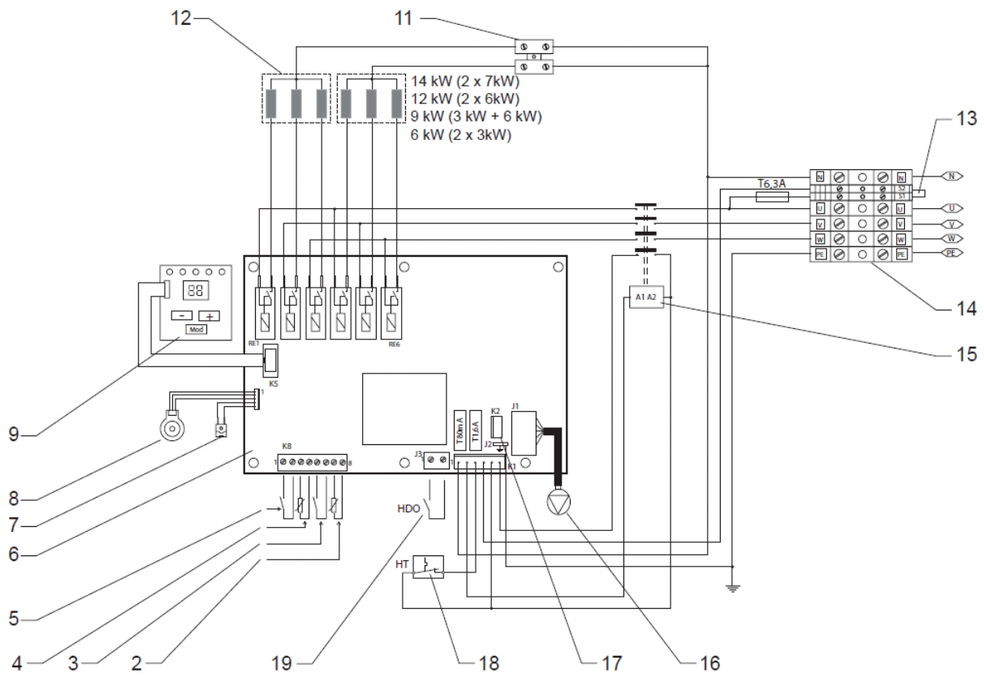


10. ábra: Időjárás-követő szabályozó jelleggörbéi

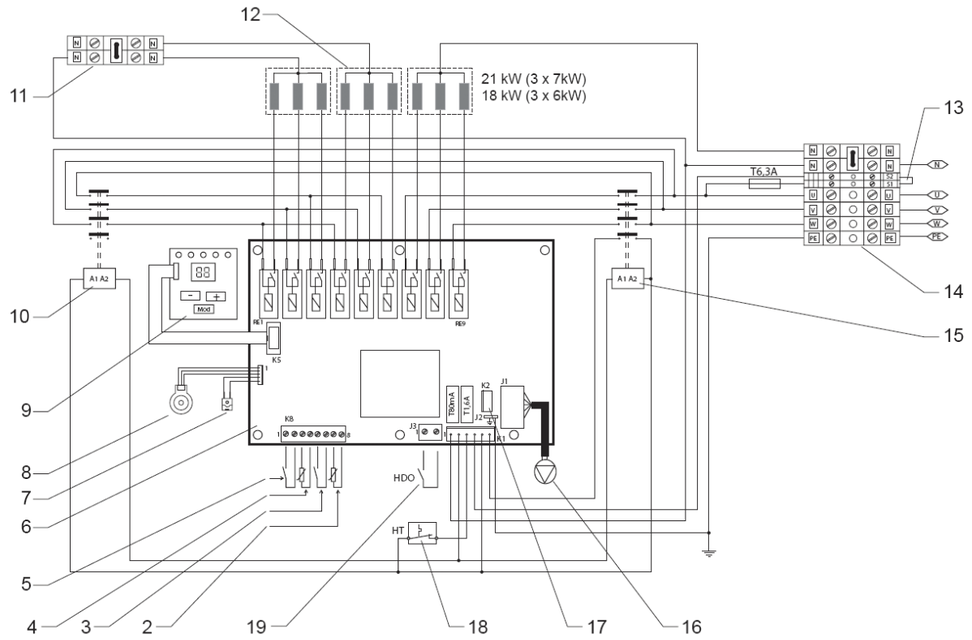
A. külső hőmérséklet
B. fűtővíz hőmérséklet
C. jelleggőrbék

Az egyes kazánok vezérléseinek rajzait a 11. 12 és 13 .ábra adja meg.

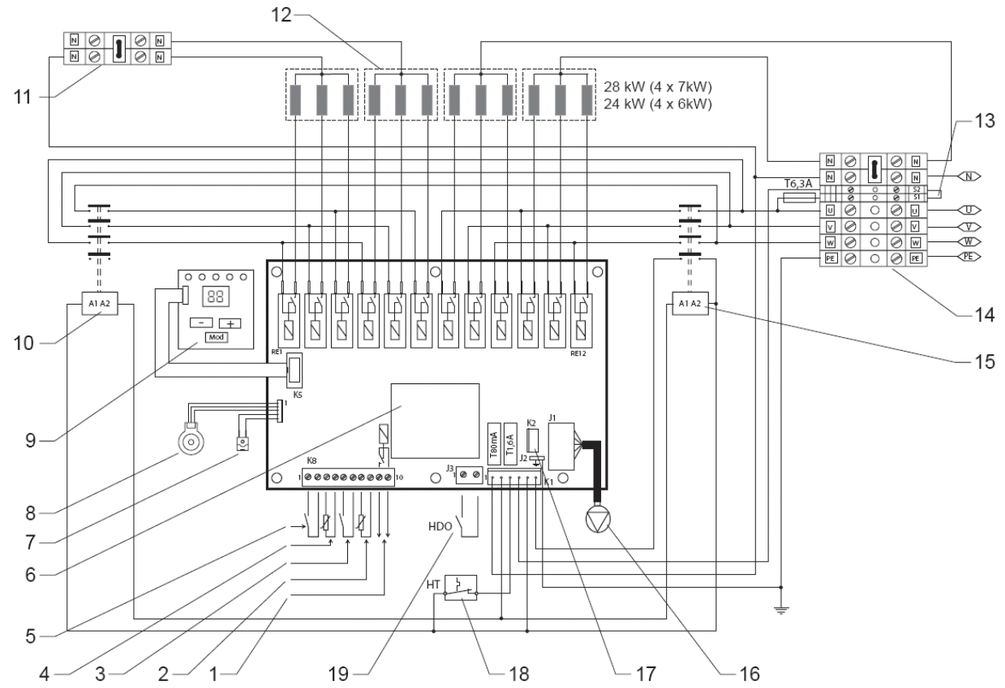
Jelmagyarázat az ábrákhoz:
1. a kazánok sorba kötésére szolgáló csatlakozók;
2. a melegvíz-tároló NTC érzékelője bekötésére szolgáló csatlakozók;
3. áramfigyelő és korlátozó relé csatlakozó
4. a külső hőmérséklet-érzékelő bekötésére szolgáló csatlakozók;
5. a helyiség termosztát bekötésére szolgáló csatlakozók;
6. vezérlőegység;
7. a fűtővíz hőmérséklet-érzékelője;
8. a fűtővíz nyomásérzékelője;
9. kezelőpanel;
10. villamos kapcsoló
11. N segédcsatlakozók;
12. fűtőtestek;
13. a padlófűtés hőmérséklet korlátozó hőfokszabályzójának csatlakozója;
14. 3 x 230/400 VAC, N, PE, 50 Hz hálózati kapcsolótábla;
15. villamos kapcsoló
16. szivattyú
17. a háromutas szelep bekötésére szolgáló konnektor;
18. hőmérséklet korlátozó termosztát;
19. távvezérlés-csatlakozás.



11. ábra: 6 és 9 kW-os RENOVA ELECTRIC kazán vezérlés kapcsolási rajza

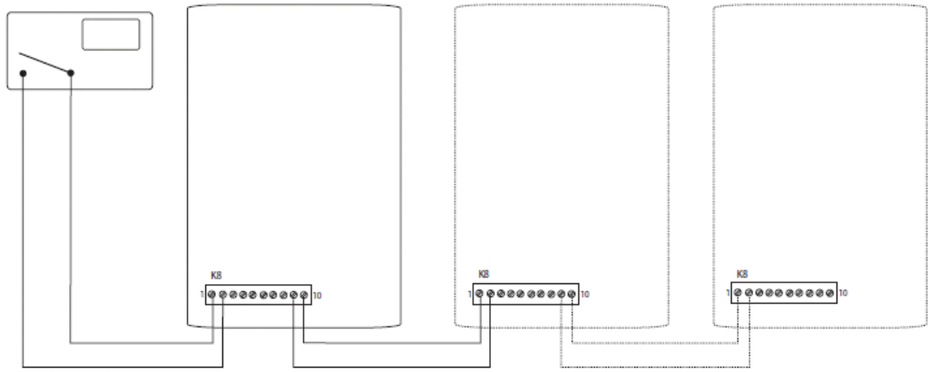


12. ábra: 18 kW-os RENOVA ELECTRIC kazán vezérlés kapcsolási rajza



13. ábra: 24 kW-os RENOVA ELECTRIC kazán vezérlés kapcsolási rajza

A 24 kW-os Renova Elecrtic kazánok kaszkádban is működtethetők. Az első kazánt mint „vezérkazánt” sorba kell kapcsolni a mellékelt 14.ábra szerint a többi kazánnal.



14. ábra: RENOVA ELECTRIC 24 kazánok kaszkád kapcsolása

2. KIEGÉSZÍTŐ EGYSÉGEK
2.1 Saunier Duval helyiség termosztátok

EXACONTROL 7 (Cikkszám:0020017835)

Programozható, elemes két pont szabályozású (ki-bekapcsolós) helyiséghőmérséklet szabályozó kábeles csatlakozással.

A szabályozó heti programozású, de átállítható napi programozásúra.

Kéterű vezetékkel 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

Funkciók:
- helyiséghőmérséklet szabályozás
- a helyiséghőmérséklet átmeneti megváltoztatása
- fagyvédelem
- hiba kijelzés

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:0020017836)

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:	2x 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

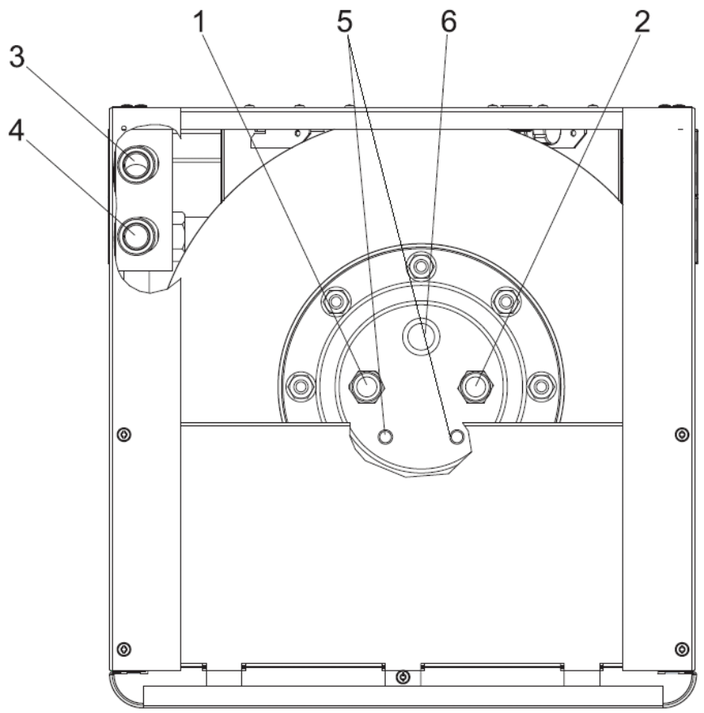
2.2 SD indirekt fűtésű tárolók
2.2.1 SD 60 B indirekt fűtésű tároló

Zománcozott acél indirekt fűtésű tároló szögletes burkolattal, magnézium védőanóddal rendelkezik.
A tároló szaniter tágulási tartállyal rendelkezik. A tárolóval együtt szállított tartozékok
- felfüggesztő konzol csavarokkal és tiplikkel
- leeresztő csap
- kombi biztonsági szelep

A tároló műszaki adatai:

Használati melegvíz mennyiség (l)	58
Max. üzemelési nyomás (bar)	6
Tágulási tartály űrtartalma (l)	2
A hőcserélő felülete (m²)	0,7
Max. üzemelési hőmérséklet (ºC)	60
Fűtővíz csatlakozás	G ¾”
Használati melegvíz csatlakozás	G ½”
Leeresztő szelep és dugó	G ½”
Méretek (mm)	
Magasság	900
Szélesség	410
Mélység	420
Tömeg (üresen) (kg)	52

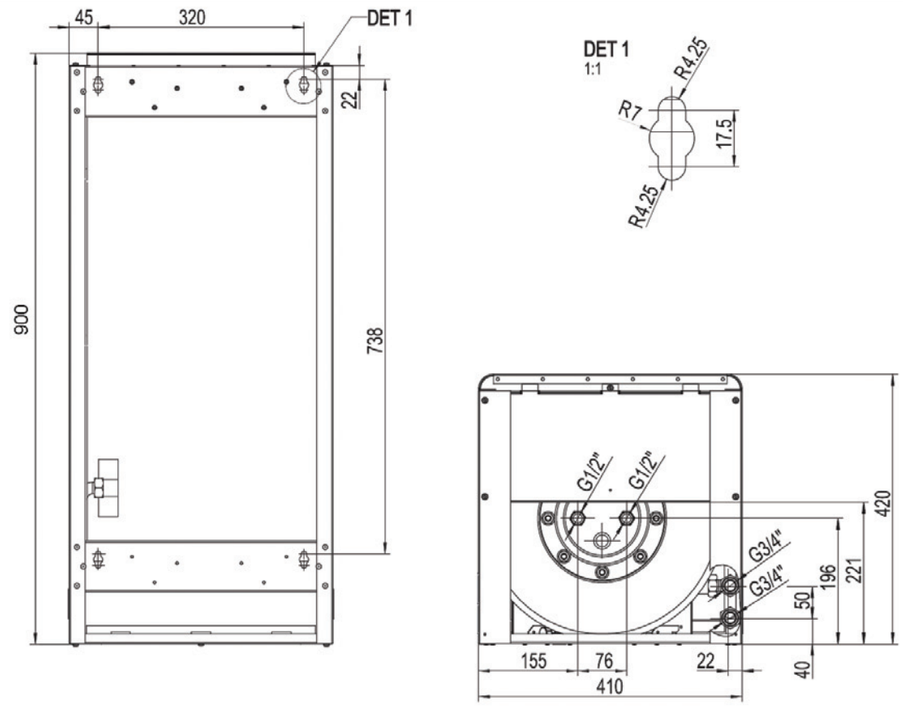
A tároló csatlakozó méreteit a 15. ábra szemlélteti.
A tároló elhelyezés szempontjából univerzális, 180 º-al elforgatva is felfüggeszthető. Kazán alá rendelt változatnál a csatlakozó csonkok fent, míg mellérendelt változat esetében alul vannak. A tároló érzékelőt és a leeresztő csapot szerelésnél az elhelyezésnek megfelelően kell beszerelni, azaz abban a védőcsőben kell elhelyezni, amelyben közelebb kerül a tároló aljához.



15. ábra: Az SD 60 B indirekt fűtésű tároló csatlakozó csonkjai

Jelmagyarázat:
1-2. HMV csonkok
3-4. Fűtővíz csonkok
5. Hőmérséklet érzékelő elhelyezésére szolgáló hüvelyek
6. Használaton kívüli csonk

A tároló fő méreteit a 16. ábra adja meg (hátul nézetben ábrázolva).



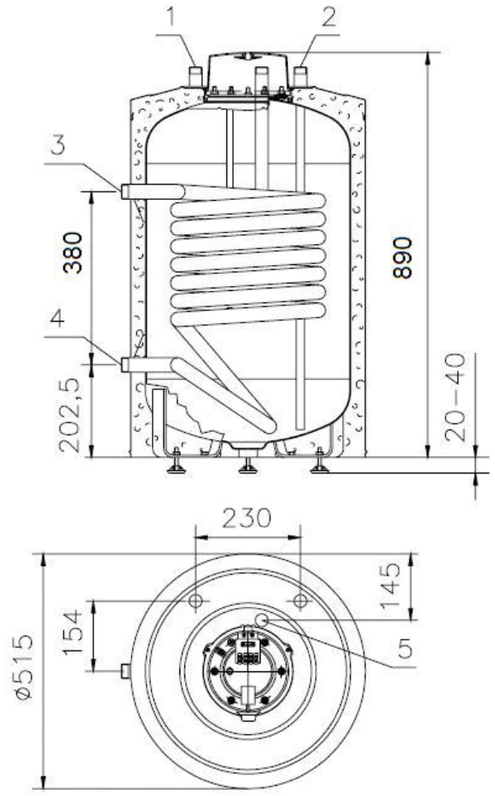
16. ábra: SD 60B indirekt fűtésű tároló fő méretei

SD 100 SCA indirekt fűtésű, álló kivitelű hengeres tároló

Saunier Duval cég nagy tároló választékkal rendelkezik, de csupán a fenti típust forgalmazza hőmérséklet szabályozó nélküli kivitelben. Az alábbiakban felsorolt tárolók kétpontos ki-be kapcsolásos termosztáttal kerülnek forgalomba, és alkalmazásuk esetén a termosztátot át kell cserélni NTC-re. E tárolókat a Thema Classic tervezési segédletben ismertetjük részletesebben.

További indirekt fűtésű Saunier Duval tároló választék:
Fali tároló: 75, 100, 150 l-es
Álló tároló: 100, 150, 200 l-es
Gyors felfűtésű álló tároló: 120, 160 l-es
A kazánban előállított fűtővízzel melegítjük fel a tároló acéltartályában lévő vizet hőcserélő segítségével.

Az acéltartály és a benne lévő spirál hőcserélő belülről zománcozott és kívülről hőszigetelt. Fehér színű külső burkolat adja az esztétikus megjelenést. Védőanód biztosítja a tároló teljes korrózió elleni védelmét. Üres merülő hüvellyel rendelkezik, amelyben a külön megrendelt és a kazán vezérléséhez illeszkedő NTC-t kell elhelyezni



17. ábra: SD 100 SCA indirekt fűtésű tároló fő méretei

Csonkjegyzék:
1. HMV melegvíz 3/4”
2. Hidegvíz 3/4”
3. Fűtővíz előremenő 1”
4. Fűtővíz visszatérő 1”
5. Cirkulációs csonk 3/4”

Saunier Duval

Vaillant Saunier Duval Kft., Saunier Duval Márkaképviselet
1117 Budapest, Hunyadi János út 1. Tel.: +36 (1) 283-0555 Fax: +36 (1) 283-0554
E-mail: info@saunierduval.hu www.saunierduval.hu