

# Összehasonlítás az egyszerű faelgázosító kb. 25 kW-os kazánok és az Unical Gasogen G3 25 faelgázosító kazánja között



Egyszerű faelgázosító kazánt több konkurencia is forgalmaz. Az egyszerű faelgázosító kazán ebben az esetben most azt jelenti, hogy:  
- a kazán nem modulációs, tehát nem szabályozódik automatikusan a kazán teljesítménye, azaz a kazán vagy max. vagy min. teljesítményen képes csak üzemelni, és azt is jelenti, hogy  
- éppen olyan, mint amiket a lenti pontokban „körülfrunk”.

Előre leszögezem, hogy a konkurenciák egyszerű faelgázosító kazánjai megfelelő termékek, (döntse el majd Ön, hogy mely germán vagy nem-germán konkurencia számít egyszerűnek) de az itáliai Unical gyár Gasogen nevű faelgázosító kazánja biztosan más konstrukció és a modulációs elektronikával együtt más vezérlésű is! Nem azt mondom hogy jobb, csak más! Megemlítem még, hogy az Unical 1980 óta, tehát nagyon régóta és emiatt nagy tapasztalatokkal gyárt faelgázosító kazánokat és a német piacon is több tízezer üzemel belőlük.

És akkor most nézzük a különbségeket tényszerűen, Ön pedig (javasoljuk) nézzen utána, hogy az ATMOS, CELSIUS, vagy VIGAS bizonyos típusainak bizonyos részletmegoldásai egyszerű faelgázosító kategóriába tartoznak-e, vagy sem?

## I.

### Miért erősen-ajánlott egy puffertároló egy egyszerű faelgázosító kazánhoz, és miért **NEM** kell az /Unical Gasogen + modulációs elektronika/-hoz?

No nézzük! Mi a lényegi különbség!

Hát pl. az, hogy némely egyszerű faelgázosító kazánt úgy gyártanak, hogy áramkimaradás esetén is fűt még kb. 16% teljesítménnyel. Azaz a gyártó eleve azt akarta, a kazánt úgy konstruálta, hogy ha nincs áram és nem megy a kazán ventilátora, akkor is tudjon fűteni a kazán kb. 16%-osan.

Mi ennek az előnye?

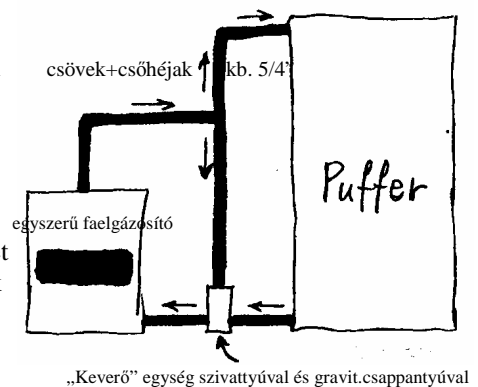
Hát az, hogy áram nélkül, amikor egyébként a szivattyúk sem keringtetnek, gravitációsan még kb. 16%-osan temperálni lehetne egy olyan házat, aminek gravitációs fűtése lenne. Hangsúlyozzuk, hogy ez a kb. 16%-os fűtés csak egy iciripiciri-fűtést jelent. Szerintünk ez az előny nem annyira fontos, mert szünetmentes áramforrással, vagy háborús időkben benzines áramfejlesztővel eleve működtetni lehet a kazán ventilátorát is és a keringető szivattyúkat is és ezáltal nem csak 16%-os, hanem 100%-os fűtést lehet elérni.

De mi ennek az egyszerű konstrukciónak a másik vetülete? Szerintem három egyéb vetülete is van:

1.

Az egyik vetület éppen az, ami az előnye is. Hiszen problémát is okozhat az, hogy áram nélkül még mindig fűt a kazán 16%-osan!

De mivel áram nélkül a keringető szivattyúk már nem járnak, így a kazánból a szivattyúk nem tudják kikeringtetni még a 16%-os hőt sem, így a kazánban lévő víz felforrhat, gőz keletkezhet a kazánban belül, a kazán esetleg károsodhat, vagy robbanhat! Ez viszont már komoly veszélyforrás! Emiatt az egyszerű kazánhoz erősen-ajánlott egy pl. 1000 literes puffer alkalmazása amit gravitációs elveken kell a kazánra rácsatlakoztatni, továbbá alkalmazni kell pl. egy „Keverő” egységet is. Áramkimaradás esetén a „Keverő” egységben a gravitációs erők kinyitnak egy csappantyút, így a kazán 16%-nyi teljesítménye gravitációsan a pufferbe tud jutni. Tehát a puffer az egyszerű kazánokhoz azért is javasolt hogy áramkimaradás-vagy-elektronika-elromlás idején a hő a pufferbe tudjon jutni. Így nem tud káros gőz keletkezni a kazánban.



Így nem tud káros gőz keletkezni a kazánban.

Megemlítem, hogy a kazán felső vízterébe beépített hidegvízzel működő biztonsági hűtő-csőkiégő nem elegendő megoldás, (szükséges, de nem elegendő) mert mi van ha elzárták a hidegvizet, vagy ha csőtörés van az utcában, vagy stb, ....

2.

A második vetület az, hogy a puffernek helyigénye is van, ami bizony néha hátrány is, mert nincs mindig hely egy puffer számára.

3.

A harmadik vetület pedig az energia-pazarlás a puffer miatt. Ugyanis a puffernek a 6 hónapnyi fűtési ideje alatt komoly hőveszteségei vannak, ez kb. 15...30%-nyi veszteség, és nem csak 3%, mint ahogy néhányan tévesen mondják. Próbálom szemléltetni egy puffer hőveszteségét:

Mivel szolártechnikai szakértőként és szolártechnikai oktatóként is működök, így a nyugati mérési-eredmények alapján tudom, hogy mekkora a hővesztesége egy olyan szolártechnikai szezonális-puffernek, amit nyáron fűtünk fel napkollektorokkal és télen használjuk belőle a hőt. De különösen fontos még megjegyezni, hogy egy ilyen puffer hőszigetelése nem csak 100 mm vastag, hanem minimum 800 mm vastag és ráadásul hőhídmentes a hőszigetelés.

Augusztus végére a szolár-puffert felfűtjük síkkollektorokkal kb. 85°C-ra, de februárban is akarunk hőt kivenni ebből a pufferből. Az a kérdés, hogy lesz-e még benne hő, vagy a hőveszteség miatt eltűnik a hő a pufferből?

Nos, egy ilyen kb. 20.000 literes nagy térfogatú és nagyobb felületű puffer hővesztesége 0,3°C/nap, tehát ha ráfűtéssel nem pótoljuk a hőveszteségeit, akkor 10 nap alatt kb. 3°C-ot hűl, 100 nap alatt kb. 25°C-ot hűl, 200 nap alatt kb. 40°C-ot hűl (hiszen ahogy hűl a puffer, úgy a további lehűlése lassul). Miközben múlik a téli félév, tehát eltelik 6 hónap, addigra az ilyen puffer, 800 mm hőhídmentes hőszigetelés mellett is elveszti a betáplált hő kb. 60%-át!!!

Viszont a fatüzelésű kazánok mellett alkalmazott pufferek hőszigeteltsége sokkal kevesebb 800 mm-nél és nagyon sokszor nem is hőhídmentesek ezek a pufferek, mert pl. a puffer fém-csonkjai kifutnak a hőszigetelés széléig és ott látszanak a fém dugók.

Ezek után most képzelje el azt, hogy egy fatüzelésű kazán mellé leállított pl. 1000 literes puffernek, egész télen át, tehát 6 hónapon át, milyen nagyok a hőveszteségei!!! Ha folyamatosan kb. 60°C-on tartja a puffert, akkor óriásiak lesznek a hőveszteségek, ha pedig 3 zónaszeleppel megoldja, hogy a fás kazán előbb a házat fűti, aztán amikor már a ház nem kér, akkor a puffert fűti, és amikor ismét kér a ház, akkor a pufferből fűti a házat, azaz hamar kihasználja a hőt a pufferből, még akkor is 15...30% veszteség megy el a puffer miatt!!!

Szóval??? Ön ezek után is puffert szeretne alkalmazni?

Ne higgyen azoknak a tervezőknek és kivitelezőknek, akik azt mondják, hogy egy faelgázosító kazánhoz mindenképpen kell puffert alkalmazni! Az attól függ hogy milyen a kazán konstrukciója és vezérlése!

Az Unical gyár Gasogen faelgázosító kazánja eleve úgy készül, a gyártó eleve azt akarta elérni, hogy áramkimaradás-vagy-elektronika-elromlás idején a kazán egyáltalán nem fűt, mert áram nélkül nem csak a ventilátor áll le, hanem különösen fontos hogy a ventilátor leállításával egyidőben a ventilátor nyomócsonkjánál **a szögletes csőszakaszban magától visszacsuklik, azaz bezáródik a lég-beengedő inox-csappantyú is.**

**Így a kazán nem jut égési levegő-mennyiséghez, azaz „megfojtódik”!**

Az áramkimaradást követően azonnal megszűnnek a főlángok, megfelelő kémény esetén totálisan biztos, hogy nem forr fel semmi és nem keletkezik gőz a kazánban!!!

Tehát puffer nélkül sem keletkezik semmiféle vészhelyzet!

Ez az egyik, hangsúlyozzuk, hogy csak az egyik lényegi különbség(!) az egyszerű faelgázosító kazánok és az Unical Gasogen között.

A parázsréteg azonban nem fog elszenesedni, mert a kialakított iciri-piciri lég-réseken keresztül a parázs kapni fog iciri-piciri levegőt úgy, hogyha 12 órán belül visszajön az áram, akkor automatikusan újra-indul a kazán!!!

Nézzon utána, hogy az ATMOS, CELSIUS, VIGAS konkrét típusai tudják-e mindezt?



## II.

### A kazán teljesítményének szabályozása?

Az egyszerű faelgázosító kazánoknál nem fordulatszám-szabályozódik a ventilátor. Azaz nem modulálják (nem szabályozzák folyamatosan) a kazán teljesítményét. A ventilátor vagy működik, vagy nem. Azaz a vezérlés ki-be-kapcsolgatja a ventilátort. Így az egyszerű faelgázosító kazán

- vagy a maximális teljesítménye közelében működik kb. 18...25 kW-on,

- vagy álló ventilátor mellett, azaz áram nélkül, kb. 16%-os teljesítményen, azaz 0...4 kW-on működik.

Viszont egy magyar átlagos családi ház ősszel, enyhe télen és tavasszal pl. 4...9 kW közötti teljesítményt igényel! Az egyszerű kazán pedig pont ebben a tartományban nem tud dolgozni! Ezen szabályozástechnikai okok miatt is erősen ajánlott a puffer alkalmazása az egyszerű faelgázosító kazánokhoz!

Az Unical-nál viszont a gyári vezérlő-dobozra utólag is rászerezhető a TA modulációs elektronika. Ez a TA modulációs elektronika mindig alkalmazható a Gasogen kazánokhoz, (a régebbi Gasogen kazánokhoz is), lásd a fotón, ahol a kazán tetején látható a gyári nagy vezérlő-doboz, a vezérlő-doboz jobb oldalára pedig rá van szerelve

a képernyővel rendelkező TA elektronika.

A modulációs elektronika majdnem gázkazán minőségű fokozatmentes teljesítmény-modulációt nyújt a faelgázosító kazánnak, miközben állandó értéken tartja az előremenő hőmérsékletet (javasolt beállítás 75°C), így a modulációs elektronikával a kazán jóval ritkábban fog ki-és-be-kapcsolni, így

- a kazán szezonális-hatásfoka javul,

- a füstgázhőmérséklet erősen csökken,

- a CO kibocsátás kb. 70%-kal(!) csökken,

- a kazánba bepakolt fa pedig kb. 20%-nyi időtartammal még később ég le, így ritkábban kell telerakni fával a kazánt.

Tehát nem igaz az a téves szemlélet, miszerint a fatüzelés esetében sokkal jobb inkább maximális teljesítményen égetni és az sem igaz, hogy nem érdemes moduláltatni a kazánban! Példa erre az Unical cég új 150 kW-os és új 200 kW-os AIREX nevű faelgázosító kazánja is, amelyekben már gyárilag modulációs mikroprocesszoros vezérlés van beépítve inverteres motorral rendelkező ventilátorral együtt!!! Így az Unical AIREX 150-es és 200-as faelgázosító kazánokra már nem kell külön rászerezni a TA modulációs elektronikát sem, és persze ezekhez a kazánokhoz sem kell puffer!

Nézzon utána, hogy az ATMOS, CELSIUS, VIGAS konkrét típusai tudják-e mindezt?



### III.

#### A kazánacél vastagsága mekkora?

Az egyszerű faelgázosító kazánokban a kritikus helyeken 4...5...6 mm-es kazánacélt használnak, míg az Unical-nál 8 mm-eset. Ön mit gondol? Mikor hosszabb egy kazán élettartama? Ha 5-ös acélból készül, vagy ha 8-asból? Nézzen utána, hogy az ATMOS, CELSIUS, VIGAS konkrét típusai tudják-e mindezt?

### IV.

#### Füstgáz oldali korrózió elleni (kazánon belüli(!)) védelmi rendszer

A faelgázosító kazánok általában nagyon-nagyon kényesek arra, hogy a kazán alsó részeiben lévő vizek hőmérséklete 60°C felett legyen! Ez azért van így mert a füstgázok előbb a kazán alsó részeiben áramlanak hátrafelé (a lenti képen láthatók a 6-os jelű füstgázok-járatai-hátrafelé) és így a füstgázok alatti fémlemez alatt áramló visszatérő vizek esetleg túlhűthetik a füstgázokat. Ha pedig a füstgáz túl van hűtve, akkor a füstgázban lévő vízgőzök lecsapódnak, lekondenzálódnak, ezek az agresszív-marós kondenzátumok marják a fémeket, 5...7 év alatt esetleg átmarják-és-kilyukasztják a kazánt, így ezen jelenség ellen védekezni kell!

Ez a jelenség a füstgáz-kondenzáció, ami évekig-nem-észrevehető füstgáz oldali korróziót okoz!

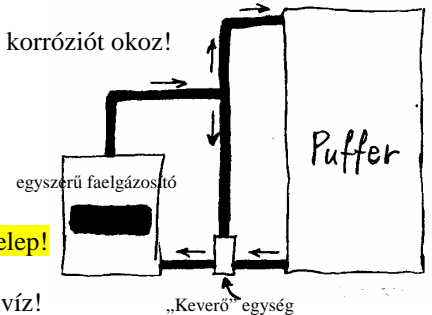
A kérdés az, hogy az egyszerű faelgázosító kazánhoz tartozik-e

**pl. belső by-pass vízjártat + víztermostát?** (vagy más védelmi rendszer)

Ha nincs, és ha éjszaka hagyják lehűlni a kazánt 65°C alá, akkor reggel, amikor újra befűtenek a kazánba, úgy ez első 20 percen át csak hűvös-vagy- langyos víz van a kazánban, ami a füstjártatokban korróziót okoz pl. a konkurenciánál!

**Ez a hidegen indítás! Ilyenkor még nem véd a visszatérőbe beszerelt 60°C-os szelep!**

És egy fűtési időnyben lehet hogy 180-szor lesz olyan reggel, amikor a hidegen indítások miatt 180 x 20 percen át marja a kazánlemezeket az agresszív kondenzvíz!



Az Unical viszont nem csak úgy védekezik a füstgáz oldali korrózió ellen, hogy csak a hidegindítás első 20 perce utáni(!) időben próbálja a visszatérő hőmérsékletet 65°C felett tartani, hanem azt is megoldotta a kazánon belüli védelmi rendszerrel (Unical szabadalom), hogy az első 20 percen se(!) legyen füstgáz oldali korrózió akkor sem, ha ezidő alatt még 65°C alatti hűvös-vagy-langyos a víz a kazán aljában!

Hogy mi ez a kazánon belüli védelmi rendszer? Hát nézzük!

Nézzé a jobb oldali képet:

Az Unical a saját szabadalmait alkalmazza: a Gasogen kazán két ellipszis alakú egységből áll, egyik ellipszis benne van a másikban. A két ellipszis között van a 8-as víztér. A belső ellipszis felső részében (1-es tér) lesz a bepakolt rönkfa, vagy fabrikett, a 3-as zóna alsó 5 cm-es részében alakul ki a parázsréteg (parázságy), ez alatt van a 4-es rostély és ez alatt lefelé csapdosnak a lángok az 5-ös tüztérben. Az R visszatérő a 8-as ellipszis bal és jobb oldalán áramlana felfelé, de, de a 10-es belső-víztermostát a kazán hideg-és-hűvös-és-langyos állapotában még zárva van, hiszen ez a belső-víztermostát csak magas hőmérsékleteken nyit ki teljesen.

Amikor a kazán hideg és újra begyújtanak, azaz hidegen indítás történik,

pl. reggelente, akkor **amíg ez a 10-es víztermostát ki nem nyílik, addig is a recirkulációs szivattyú** (recirk.szivattyút lásd pl. a Fa1-es tervmintában) a kazánon belüli 9-es **by-pass** kicsi-vízjártaton át lekeringteti a hőt a kazán aljába az M\_recirk.szivattyú\_R\_9-es járat\_M úton, **hogy a kazán alja gyorsabban melegedjen!**

Szóval a hidegen újra-begyújtás első kb. 20 percében, amíg még csak hűvös-és-langyos a kazánvíz, addig a 10-es víztermostát nem nyit ki.

Így a 8-as bal-és-jobb oldali fő-és-nagy vízjártatokban még nincs vízáramlás,

így a kimenő füstgázok nem találkoznak a fő-vízjártatokban áramló hűvös-langyos vizekkel, hiszen a fő-vízjártatokban még nincs is áramlás!!! Így a hidegen újra-begyújtás első kb. 20 percében a füstgázokat nem hűti a még-nem-áramló fő-vízjártat. **Viszont eközben a kicsi by-pass-járaton át már melegítjük a kazán-alsó-vízterét.** Így védekezik maga a kazán a hidegen újra-begyújtás első kb. 20 percében a füstgáz-kondenzvíz-korrózió ellen!!!

Maga a recirkulációs keringtetés a by-pass vízjártaton át a kazán-ajtó becsukásakor azonnal önmagától beindul, így az

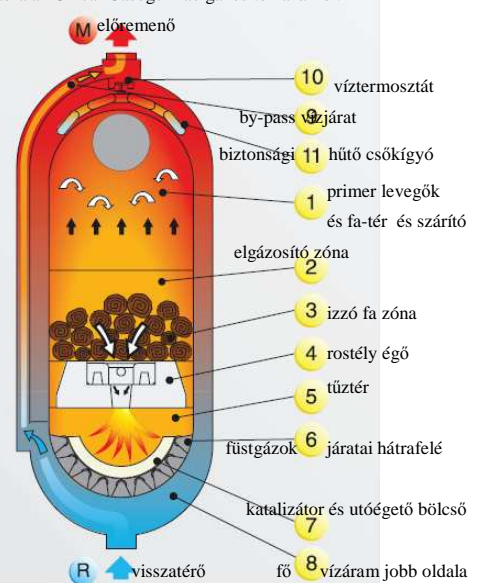
**Unical-nál a Gasogen és Airex faelgázosítókon belül a hidegen indítás idején is korlátozódik a füstgáz-korrózió!!!**

Nem úgy, mint jónéhány konkurenciánál, akiknél nincs kazánon belüli by-pass vízjártat (vagy egyéb más belső védelmi rendszer), így füst oldali vízgőz-kondenzáció keletkezhet a hűvös-és-langyos első 20 percen, ez marja a fémeket, majd a kondenzátum később visszapárolog a füstgázok közé és vízgőzként távozik a kéményen át. Így a füst oldali korrózió hatását talán csak 5...7 év után lehet észrevenni, amikor esetleg már szétkorrodált egy tenyérnyi kazán-lemez.

Egyébként az Unicalnál kb. 20 perc elteltével a 10-es víztermostát már jó meleget fog érezni, ki fog nyitni ez a víztermostát és a kazán gyári vezérlése elindítja a rendszer-szivattyút is és csak ekkor indulnak meg a kazánon belüli 8-as ellipszisben lévő bal-, és jobb-oldali fő-vízjártatokban lévő vízáramlások is!

Nézzen utána, hogy az ATMOS, CELSIUS, VIGAS, stb. faelgázosító kazánok konkrét típusai tartalmazznak-e belső védelmi rendszert a hidegen újra-begyújtás első 20 percének füstgáz-kondenzvíz-korróziója ellen?

elvi ábra az Unical Gasogen faelgázosító kazánról:



## V.

### A ventilátor élettartama mekkora?

Az egyszerű faelgázosító kazánnál a ventilátor hátul van a füstgáz oldalon, azaz 200...300°C-on működik és a ventilátorlapátokra rárakódhat a pernye-és-korom és ettől megváltozhat a járókerék-kiegyensúlyozottság. Így ha megfelelő időközönként nem tisztítják ki a ventilátort, akkor nem csak „csapágyas” lehet, hanem a későbbiekben el is romolhat.

Az Unical-nál a ventilátor elől van a friss-levegő oldalon (lásd a fotón) és a friss-levegőt szívja be és úgy nyomja be a friss-levegőt a kazánba. Azaz a ventilátor kb. 5°C-on működik és biztosan nem tud rárakódni a ventilátor-lapátokra sem a pernye, sem a korom, hiszen a ventilátor nem találkozik a füstgázokkal!

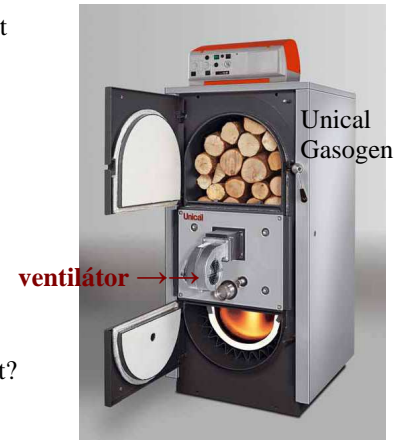
Ön mit gondol? Mikor hosszabb egy ventilátor élettartama?

Ha 200...300°C-on működik, vagy ha csak 5°C-on?

És ha a ventilátor-lapátokra rárakódhat a pernye-és-korom és ettől megváltozhat a járókerék-kiegyensúlyozottság, vagy ha biztosan nem tud rárakódni a ventilátor-lapátokra sem a pernye, sem a korom?

Sőt! A ventilátor fordulata ritkán lesz maximumon, a legtöbbször lassan fog járni!

Nézzon utána, hogy az ATMOS, CELSIUS, VIGAS konkrét típusai tudják-e mindezt?



## VI.

### Mennyi idő alatt ég le a fa?

A száraz fával (kb. 100 dm<sup>3</sup>) telepakolt egyszerű faelgázosító kazánban elég gyorsan, 3...6 óra alatt leég az összes fa.

Egy hazai átlagos családi háznál a száraz fával telepakolt Unical Gasogen (TA modulációs elektronikával is felszerelt) faelgázosító kazánban akár 15 óra is eltelik míg leég a fa. Még 29 kW csúcsteljesítményen üzemeltetve is kb. 8 óra kell a fa leégéséhez.

Nézzon utána, hogy az ATMOS, CELSIUS, VIGAS konkrét típusai tudják-e mindezt?

## VII.

### A kazánház árkülönbsége mekkora? (2012 tavaszi, nem-akciós, körülbelüli árszinteken)

Nem a kazánok árát hasonlítjuk csak össze, hanem figyelembe kell vennünk a szükséges kiegészítőket is!

Most nézzük meg, hogy családi háznál mennyi plusz-költséget (+költséget) jelent az egyszerű faelgázosító kazános kazánház az egyszerű faelgázosító kazán árán felül és az eleve szükséges anyag-és-díjköltségeken felül:

	(nettóban)
- az 1000 literes puffer és az alapos-hőszigeteltsége kb.	+ 180 eFt,
- a „Keverő” egység szivattyúval és gravit.csappantyúval kb.	+ 70 eFt,
- a puffer miatti kb. 5/4”-os gravitációs plusz-csővek, +idomok, +csőhéjak kb.	+ 50 eFt,
- a fentiek miatti szerelési többlet-díjköltségek kb.	+ 60 eFt,

-----  
azaz az összes plusz-költség (+költség) egyszerű faelgázosító kazán esetében kb. + 360 eFt !!!

Most nézzük meg, hogy családi háznál mennyi plusz-költséget (+költséget) jelent az Unical-os kazánház a Gasogen kazán árán felül és az eleve szükséges anyag-és-díjköltségeken felül:

	(nettóban)
- puffer és hőszigetelése nem kell,	0
- a „Keverő” egység nem kell, de kell egy recirkulációs szivattyú visszacsapóval, ami kb.	+ 30 eFt,
- a puffer miatti kb. 5/4”-os plusz-csővek, +idomok, +csőhéjak nem kellene,	0
- a fenti recirk. szivattyú miatti szerelési többlet-díjköltségek kb.	+ 15 eFt,
- viszont mindig javasoljuk a TA modulációs elektronikát, ami kb.	+ 45 eFt

-----  
azaz az összes +költség Unical estében kb. csak + 90 eFt !!!

A fentiek alapján:

- az egyszerű faelgázosító kazán miatti +tétel +költségei nettó kb. + 360 eFt plusz-költséget jelenthetnek,
- míg az Unical miatti +tétel +költségei nettó kb. csak + 90 eFt-ot jelentenek!



## VIII.

### Drágább kémény kell, vagy egyszerűbb kémény is elegendő?

Az egyszerű faelgázosító kazánnak füstgázventilátora van,

- emiatt a kazán belső tere szívott lesz, így pontatlanabb gyártás nem okoz problémát, mert égéstér körüli tömítetlenség esetén a füstgázventilátor maximum fals levegőt szív be az égéstérbe, emiatt romolhat a hatásfok, de ezt úgysem veszi észre senki,

- de a füst oldali, néha túl erős, akár 350 Pa maximális emelőmagasságú füstgázventilátor miatt a füstcsőrendszer és a kémény nyomott lesz, így a kéményben komoly túlnyomás lesz, így ha a kémény tömítetlen, akkor a tömítetlenségeken keresztül füstölni fog a kémény oldala! Azaz a régi téglakémény biztosan nem felel meg a füstgáz-ventilátoros faelgázosító kazánokhoz (bár ezt sokan nem tudják még, és én is csak remélem, hogy nem lesz belőle CO mérgező haláleset soha). Tehát a füstgáz-ventilátoros faelgázosító kazánokhoz 350°C-ot bíró tömör, és szerintem minimum 350 Pa-ig nyomásálló füstcsőrendszer és kémény kell és a tömítéseknek is hosszútávon bírniuk kell a nyomást is és a hőt is. Ez bizony 50...100 eFt további többletköltséget is jelenthet az előző pontban említett többletköltségeken túl egy 25-ös, füstgázventilátoros egyszerű faelgázosító kazán kéményére vonatkozóan.

Az Unical Gasogen nevű faelgázosító kazánjai viszont frisslevegő ventilátorokkal rendelkeznek (lásd feljebb V. pontnál), - emiatt a kazán belső tere nyomott lesz, így tökéletesen pontos gyártás kell, mert esetleges tömítetlenségek esetén az égéstér kipuffogná a füstöt a kazán oldalán. Így tehát az Unical Gasogen egy tökéletesen tömített égéstérrel rendelkezik, bár így gondosabb és pontosabb gyártás kell, de ennek bizony megvannak az üzemeltetési és élettartam előnyei!

- de mivel a ventilátor éppen optimálisan kisnyomású, maximális emelőmagassága minden Gasogen 29...93 kW közötti kazánra vonatkozóan zéró szállításkor 200 Pa, így elegendő pl. egy olyan inox füstrendszer is, mint a kondenzációs gázkazánoknál, hiszen ott is csak max. 200 Pa túlnyomást kell elviselniük, bár a füstjáratoknak és a tömítéseknek itt a fatüzelés miatt természetesen 350°C-ot kell bírniuk.

## újabb infó 2015-től

## IX.

### Többen kiszereztették a puffert, mert a puffer miatt több fát tüzeltek el?

Újabb információ, hogy néhány szerelőt már visszahívtak a tulajdonosok azért, hogy kösse ki a puffert a konkurencia „egyszerű faelgázosító kazánja” mellől, mert a puffer miatt 10...15%-kal több fát kell eltüzelni.

Hát igen, a puffereknek óriási hőveszteségük van a téli félév 6 hónapja alatt, ha pedig nem tartják folyamatosan melegen a puffert, hanem hagyják lehűlni, akkor pedig ahhoz kell sok energia, hogy újra felfűtsék.

Vizsgoltam a kikötők a puffert, akkor az VESZÉLY a konkurencia „egyszerű faelgázosító kazánja” számára, mert

- ha elromlik a vezérlés, és éppen víz sincs a biztonsági-hűtő-csőkígyó számára,

- vagy elromlik a ventilátor, és éppen víz sincs a biztonsági-hűtő-csőkígyó számára,

- vagy elmegy az áram, és éppen víz sincs a biztonsági-hűtő-csőkígyó számára,

akkor a konkurencia „egyszerű faelgázosító kazánja” ami ilyen esetben is fűt még kb. 16% teljesítménnyel, bizony felforrhat és robbanhat, robbanhat sajnos házzal együtt !

Tehát ha valaki már megvette a konkurenciától az „egyszerű faelgázosító kazánt” akkor már biztonságtechnikailag kényszerhelyzetben van, muszáj működtetnie a puffert, és muszáj még több fát eltüzelnie!!!

Szóval ?

Nem lett volna jobb Unical faelgázosító kazánt alkalmazni puffer nélkül ??? *Az nem forr fel, lásd I-es pont végén késsel.*

Javasolom, hogy nézze meg még a [www.unical.hu](http://www.unical.hu) honlapon az Unical kazánok, hőszivattyúk felirat mögött a „faelgázosító kazánok” sor mögött a többi írást is!

Mivel manapság nem olyan könnyű feladat egy ilyen írást úgy megírni, hogy amellet hogy tényszerűen és korrekten tájékoztassa a szakmát és a laikus olvasót is, emellett viszont az írást ne tudják jogilag hatékonyan megtámadni az egyszerű faelgázosító kazánokat kínáló konkurenciák, emiatt közlöm, hogy a fentiek mind-mind kizárólag Homor Miklós épületgépész és szolár-szakértő és Unical-kazánképviselő-vezető egyéni szakmai véleményét tartalmazzák, de senkinek nem kötelező egyetérteni vele! Mindenkinél felhívjuk a figyelmét, hogy kételkedjen a fent leírtakban és más forrásokból is járjon utána a fenti dolgoknak és alaposan mérlegeljen mielőtt véleményt mond, vagy döntést hoz!

2016. dec. 12. (ezen írás eredetije kb. 2010 nyarán készült)

Üdvözzel:   
Homor Miklós irodai mobil: 30/ 6900-421  
szolár szakértő és épületgépész

**Unical** hőszivattyúk, fa / gáz / olaj kazánok (1,9 kW...50 MW) képviselője

**Winkler** napkollektorok (200 féle napkollektor) képviselője

**Prandelli** fal-és-mennyezet hűtő-fűtő vezetékrendszerek kereskedelme

Magyar Épületgépészek Szövetsége volt tagja, önmagától kilépett 2013-ban

Építéstudományi Egyesület (ÉTE) Fejér megyei vezetőségének tagja

Megújuló Energia Hasznosítása (**NAPenergia**) szakértő,

Magyar Mérnöki Kamaránál nyilvántartási száma: G-B-16/07-0232

fax: 22/ 37-94-36 e-mail: [homor.miklos@t-online.hu](mailto:homor.miklos@t-online.hu) web: [www.homor.hu](http://www.homor.hu) = [www.unical.hu](http://www.unical.hu)

**Az Unical gyár KONE, Alkon 50...140, KON 100 és Modulex EXT nevű kondenzációs kazánjai valószínűleg a VILÁG LEGJOBB kondenzációs kazánjai!**

A fejlesztések 2000-ben kezdődtek holland-német-italiai koprodukcióban.

**A Winkler VarioSol nagyfelületű napkollektorok valószínűleg a VILÁG LEGJOBB síkkollektorai!**