

Ezt továbbítsd a Megrendelő felé!

Unical[®]

2014-től a kazán burkolatainak színe már nem szürke szín, hanem az Unical piros színének megfelelő piros szín



Gasogen G3 2S

2009 nyarától már 4. generációs TOP kategóriás faelgázosító kazán-család 29...93 kW között
(de rendelhető már az Airex faelgázosító 150 kW-os és 200 kW-os is)

KEOP-2011-4.2.0-A pályázat előírásainak megfelelnek a következő Unical faelgázosító kazánok:
Gasogen G3 2S faelgázosító kazánok a TA modulációs elektronikával együtt és az AIREX kazánok, magyar leírással.

Unical faelgázosító Gasogen kazánok

Ha Ön egy egyszerű hagyományos fatüzelésű kazánal 6 m³ fát tüzel el egy tél alatt, akkor a Fokulus kazánal csak kb. 4,7 m³-t kell eltüzelnie, a Gasogen faelgázosító kazánal modulációs elektronikával pedig csak kb. 3,5 m³-t !!!

Ez az írás a továbbiakban csak az Unical gyártású Gasogen faelgázosító kazánról szól. Javasoljuk, hogy nyomtassa ki ezt az írást, és amikor jelezzük, akkor közben nézzen rá a színes prospektusra! Ezt a prospektust lásd a www.unical.hu honlapon az „Unical kazánok, hőszivattyúk” felirat mögött a „faelgázosító ...” sor mögött az „1. prospektus ...” című fájlt.

Az „1. prospektus ...” **L’evoluzione = Az evolúció** című oldalának lényege a következő:

Az Unical volt az első Európában, aki igazi faelgázosító kazánt alkotott lefelé csapdosó lángokkal. Ekkor 1980-at írtak. A Gasogen G3 2S faelgázosító kazán ma **már a 4. generáció** az Unical-nál. Ez a tény akkor lényeges, ha Önnek fontos az is, hogy a gyártó nem most kísérli meg először egy faelgázosító kazának a sorozatgyártását, hanem már évtizedes tapasztalatokkal rendelkezik. A kazánokat robotok hegesztik, évente ezer-számra készülnek és elsősorban az Alpok országaiban, tehát Svájcban, Ausztriában és Észak-Itáliában használják ezeket.

A fának az elgázosítását egy különleges technológia alkalmazása teszi lehetővé, amellyel a lángok nem felfelé csapdosnak, hanem lefelé. Ennek elérésére a kazán ventilátorral és belső légtelölő járatokkal van ellátva, amelyek segítségével a lángnyelvek lefelé terelődnek. A ventilátor által beszívott szabályozott égési levegőmennyiség miatt a tüzelés határfoka stabil, nem olyan labilis, mint a kéménytől és a külső időjárástól függő egyszerű fatüzelésű kazánokban. A bepakolt fának először az alsó rétegei hevülnek igen magas hőmérsékletre, ami miatt a fa cellulóz szerkezete megváltozik, és ezért az alsó égető kamrában olyan lángokkal lehet elégetni, amely lángok nagyon hasonlóak a gázlángokhoz. Ezzel különlegesen magas hatásfokok érhetők el.

KÜLÖNÖSEN FONTOS megemlítenünk, hogy a ventilátor nem a füstgáz oldalon van,

hanem az égési levegő befúvási oldalon! Rengeteg konkurenciánál a füstgáz oldalon van a ventilátor.

Ön mit gondol? Mikor hosszabb egy ventilátor élettartama?

Akkor, ha a füstgáz oldalon van és 150°C...250°C közötti hőmérsékleteken kell működnie

és a pernye, korom még rá is tapadhat a lapátkerekre, amittől megváltozik a lapátkerek kiegészültsége

és ettől egyre inkább zajosabb lesz a csapágyazás és néhány év múlva tönkre is mehet a ventilátor???

vagy akkor, ha kb. 10°C-os friss levegőt szív be és ezt fújja be a kazán belső primer és szekunder légjárataiba?

Az „1. prospektus ...” **Risorse antiche = Ősi erőforrások** című oldalának lényege a következő:

M = előremenő, V = termosztatikus nyílások, P = primer levegő, S = szekunder levegő, F = füstgázok, R = visszatérő

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-járatok-hátrafelé) és így a füstgázok melletti fémek másik oldalán lévő vizek esetleg túlhűthetők a füstgázokat. Ha pedig a füstgáz túl van hűtve, akkor a füstgázban lévő vízgőzök lecsapódnak, lekondenzálódnak, ezek az agresszív-marós kondenzátumok marják a fémeket, 3...6 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!

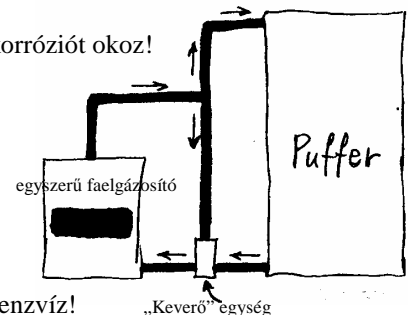
A kérdés az, hogy az egyszerű faelgázosító kazánhoz tartozik-e

pl. belső by-pass vízjázat + víztermosztát? (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 negyedórán át csak 65°C alatti hűvös-vagy-langyos víz van a kazán aljában, ami a füstjártokban korróziót okozhat!

Ez a hidegen indítás!

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



Az Unical viszont nem csak úgy védekezik a füstgáz oldali korrózió ellen, hogy csak a hidegindítás első negyedórája utáni(!) időben próbálja a visszatérő hőmérsékletet 65°C felett tartani, hanem azt is megoldotta a kazánon belüli védelmi rendszerrel (Unical szabadalom), hogy az első negyedórán 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!

Nézze 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 vízter. 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-víztermosztát** a kazán hideg-és-hűvös-és-langyos állapotában még zárva van, hiszen ez a belső-víztermosztát csak magas hőmérsékleteken nyit ki teljesen.

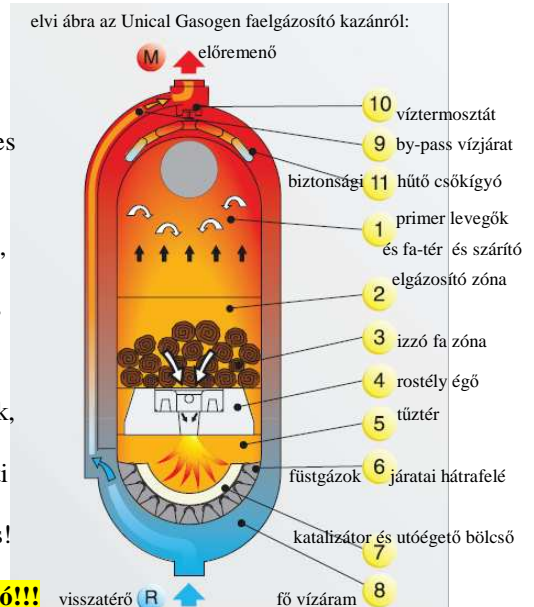
Amikor a kazán már lehűlt és újra begyújtanak, azaz hidegen indítás történik, pl. reggelente, akkor amíg ez a 10-es víztermosztát ki nem nyílik, **addig is a recirkulációs szivattyú** (recirk.szivattyút lásd pl. a Fa1-es tervmintában) **a kazánon belüli 9-es by-pass-vízjáraton** át lekeringteti a hőt a kazán aljába M – recirk.szivattyú – R – 9-es járat – M úton.

Így sokkal gyorsabban emelkedik a víz hőmérséklete a kazán aljában is! Ez a recirkulációs keringtetés a kazán-ajtó becsukásakor azonnal indul, **így az Unical-nál hidegen indítás idején sincs füstgáz oldali korrózió!!!**

nem úgy, mint jónéhány konkurenciánál, akiknél nincs kazánon belüli by-pass vízjárat és csak egy víztermosztát indítja kb. 20 perc elteltével a fő-vízjáratok áramlását, így az első 20 percben náluk hűvösebb a víz a kazán aljában. Ez füst oldali vízgőz-kondenzációt okozhat, marhatja a fémeket a kondenzátum, majd később visszapárolog a kondenzátum a füstgázok közé és vízgőzként távozik a kéményen át, így a füst oldali korrózió hatását talán már csak akkor lehet észrevenni, ha majd egyszer esetleg kilyukad a kazán.

Az Unicalnál kb. 20 perc elteltével a 10-es víztermosztát már jó meleget fog érezni, ki fog nyitni ez a víztermosztát 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-vízjáratokban lévő vízáramlások is!

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



Különlegesen fontos, hogy a kritikusabb felületeken **a kazánlemez falvastagsága 8 mm!**

A 7-es jelű elem: katalizátor és utóégető bölcső és sugárzó égő, e fölött csapnak szét a lángok. Így a lángok hosszútávon sem „égetnek” szét fémeket ! Mert a lángnyelvek csúcsai nem fognak hozzáérni a fémekhez!
A 6-os sok-sok apró járatokban a füstgázok áramlanak hátrafelé.

A 11-es jelű egység a biztonsági hűtő csőkégyő. (lásd a honlapon a gépkönyvben a 3.7 fejezetben)

Megjegyzés: **A hőkioldó szelep az érzékelőjével együtt az egyetlen egy termék,** de nem tartozéka a kazánnak!

Az „1. prospektus ...” utolsó oldalának lényege a következő: Capacità caldaia = kazán víztartalma,
Volume magazzino legna = berakható fa, Lunghezza tronchetti legna = berakandó rönkfa hossza

Eddig tartott az „1. prospektus ...” lényegesebb részeinek a fordítása, most következzen még néhány fontos megjegyzés:

A kazán teljesítményének szabályozása?

Lásd a www.unical.hu honlapon, ahol kattintson a főoldalon a sárga csíkon az Unical kazánok feliratra, majd katt a Faelgázosító kazánok sorra, majd a fájlok közül nyissa meg és olvassa el az „Összehasonlítás néhány faelgázosító kazán között” című fájlt.

Puffertároló-t is lehet alkalmazni, természetesen (pl. Príma-Hőtároló rétegtárolót, ami a melegvizet is megtermeli), de a mi energetikai szakvéleményünk az, hogy a pufferek alkalmazását energetikailag el kell kerülni, mert igen nagy hőveszteséget (15...30%) okoznak a pufferek és felesleges beruházási többletköltséget is okoznak és felesleges helyet is foglalnak. Még akkor is ez a szakvéleményünk, ha sok szakember nem így gondolja, és akkor is, ha a kormányzati pályázati kiírók kötelezően kérik a pályázatok esetében a puffertárolók alkalmazását a fatüzelésű kazánok mellé (mert szerintünk ez sokszor felesleges az Unical faelgázosító kazánokhoz). Maximum aki pályázik, annak sajnos puffert is be kell építenie, (bár ez Unical esetén sokszor felesleges, és ha én lennék az üzemeltető, akkor üzemeltetéskor kizárnám a puffert).

Megemlítem viszont, hogy kényelmi szempont miatt szükség lehet pufferre, amikor az a cél, hogy felfűtsünk egy pl. 3000 literes puffert, majd a következő héten (amíg pl. síelünk) a pufferből temperálódik a ház. Viszont ez nem egy energetikai szempont, hanem kényelmi szempont! Mert a puffer hővesztesége növeli az energia-kiadásokat. Javasoljuk inkább, hogy síelési távollét alatt működtesse a gázkazánját!

Ugyanis a helyzet az, hogy az Unical faelgázosító kazán annyira automata, hogy a puffer alkalmazása nem kötelező akkor ha a TA modulációs elektronikát Ön beszerelteti a Gasogen kazán eredeti vezérlő-dobozára egy hivatalos Unical szervizes által.

Amikor pedig 2db, 3db, ..., 8db Unical fatüzelésű kazán lesz egymás mellett, akkor meg már azért nem kell puffer, mert a kazánoldali szabályozás úgyis azon múlik, hogy hány db kazánba gyűjtanak be!

Az Unical faelgázosító Gasogen kazán működése a következő:

Beteszünk a kazánba sok aprófát, (vagy beteszünk egy sor fát, szorosan rakva, föléje pedig sok aprófát), meglocsolhatjuk „grill-olajjal”, meggyújtjuk az aprófát, és amikor már lesz sok parázs, utána megpakoljuk fával a kazánt és becsukjuk a kazán ajtaját. Az ajtó elmozdítja a by-pass rúdját, ezt megéri egy mikrokapcsoló és ettől kezdve a kazán automatikusan fog működni. Beindul a ventilátor, a ventilátor túlnyomása kinyitja a ventilátor-nyomócsonkjánál-lévő-szögletes-rövid-légcsatornában lévő lég-beengedő csappantyút, bejut az égési levegő és a kazánon belüli légáramlatok lefelé terelik a lángokat. Tehát a tűzifa van fent, a lángnyelvek pedig a parázsréteg alatt lefelé csapdosnak! A parázsrétegtől lefelé égő **lángok egy utóégető-bölcst** (prosi 3.old. 7.) **csapdosnak, tehát a lángok nem fémekeket nyaldosnak, nehogy túlhevítsék,** (hosszú távon nehogy szétégessek) **a kazán fém részeit!** És az ilyen égetés túlhevíti a fa cellulóz szerkezetét és ezt égeti el a kazán úgy, mintha gázt égetne el.

Közben a vezérlő panel beindítja a recirkulációs szivattyút (áramlás először még csak a kazánon belüli 9-es by-pass-vízjáraton át (lásd prospektus 3. oldali jobb alsó képen)) és így kerüljük el a füstgáz-oldali-korróziót. A recirkulációs szivattyú egy hagyományos egyszerű fűtési keringető szivattyú, amelynek tudnia kell szállítani a kazán max.teljesítményének megfelelő $m^3/ó-t \Delta t=20^\circ C$ mellett és kb. 1...1,5 mv.o. emelőmagasság mellett.

Majd amikor a kazán előremenő hőmérséklete elér egy megfelelően magas értéket, akkor kinyit a kazánban lévő belső-víztermostát (prosi 3.old. 10.szám a belső-víztermostát és a fotója lent a rugó alatt) és csak - ezután indítódik be a rendszer-szivattyú az épület fűtési rendszere felé,
- tehát csak ezután indul meg az épület fűtéséből a visszatérő víz áramlása a kazán visszatérő csoncja felé,
- de mivel eddigre (a hideg-indítás után) már magas a kazán előremenő hőmérséklete, így ebből a magas előremenő hőmérsékletből a recirk.szivattyú tud már annyi hőt leszállítani a kazán visszatérő csoncjába, hogy a visszatérő hőmérséklet $65^\circ C$ felett legyen.

Amikor a vezérlő panel nem kap áramot, (áramkimaradás, vagy szobatermostát Off jele miatt) **akkor nem csak a ventilátor áll le, hanem** a ventilátor nyomócsonkjánál a szögletes-csőszakaszban **bezáródik a lég-beengedő csappantyú is,** így az égés megszűnik, nem forr fel semmi, csak a parázsréteg fog pislákolni. És amikor újra áramot kap a kazán (14 órán belül), illetve On jelet kap a szobatermostáttól, akkor automatikusan újra fog indulni minden.

Lehetséges kazánházak:	1 db G3-25	1 db G3-40	1 db G3-80	AIREX 200 kW
Hasznos teljesítmény maximuma	29 kW	47 kW	93 kW	modulációs faelgázosító
tömeg (szerencsére van benne anyag)	350 kg!	430 kg!	850 kg!	
a kritikusabb felületek acél-vastagsága	8 mm!	8 mm!	8 mm!	
Ugye Ön is tudja, hogy a hőt a kazánban nem a víztérfogat tartja meg, hanem a fém-tömeg! És itt van fém-tömeg! És Ön mit gondol? Ha egy konkurens kazánnak jóval kisebb a súlya, vagy vékonyabb acélból készül, akkor az lehet hogy csak 10...15 év élettartamú? Míg az Unical Gasogen kazánok élettartama helyes használat mellett 25..30 év.				
Huzatigény (szinte nulla) mmv.o.(Pa)	0,3 (3)	0,4 (4)	0,5 (5)	
a füstcsonk átmérője	150 mm	200 mm	220 mm	
leszűkíthető a füstcsonk, decentrikusan:	(leszűkíthető 130-ra)	(leszűkíthető 180-ra)	(nem szűkíthető le)	
maximális üzemi nyomás	3 bar	3 bar	3 bar	
Zárt táglási tartály alkalmazható!				
berakható leghosszabb fa	50 cm	50 cm	100 cm	
kazán mérete (széles-mély-magas, mm)	560-1260-1415	655-1260-1545	755-1815-1595	
Puffertároló kell-e?	Nem* (0...1000 lit)	Nem* (0...1000 lit)	Nem* (0...2000 lit)	Nem* (0...2000 lit)

* Puffer nem kell, ha alkalmazza a „TA” modulációs elektronikát, de az AIREX kazánhoz „TA” sem kell.

Javasoljuk, hogy olvassa még el az „**Összehasonlítás néhány faelgázosító kazán között**” című írást is: www.unical.hu honlapon, főoldalon katt a sárga csíkon „Unical kazánok” feliratra, majd katt a „Faelgázosító kazán” sorra, majd katt az „Összehasonlítás néhány faelgázosító kazán között” című pdf-re.

Biztonságtechnikai előírások is a honlapon!

Nézze meg a honlapon a többi Unical kazánt is!

www.unical.hu

Utóirat:

A leggyakoribb hibák:

1.

Az emberek elfelejtették a fatüzelés szabályait, mert a nyáron kivágott fával tüzelnek már ősszel! Viszont a frissen kivágott fának kb. 50% a nedvességtartalma és igen kicsi a fűtőértéke, ráadásul komoly kátrányosodást okoz mindenfajta kazánban! Az alábbi táblázat mutatja a fa fűtőértékét a nedvességtartalomtól függően:


a fa nedvességtartalma	a fa fűtőértéke MJ/kg
50%	7,1
40%	9,0
30%	10,9
20%	13,3
10%	14,7

Megemlítjük, hogy a súlyegységre vetített MJ/kg fűtőérték alig függ a fa fajtájától (csak kb. 5%-ban függ a fa fajtájától), viszont a táblázatból látható, hogy a frissen kivágott fa fűtőértéke kb. fele annyi, mint a jól kiszáradt (2 éve száradó) fa fűtőértéke. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a fa nedvességtartalma nem attól függ, hogy megázott-e, hanem attól, hogy a fa edény-nyalábjain belüli nedvek kiszáradtak-e belőle vagy sem? Ehhez a kiszáradáshoz kell általában 2 év. Ezért van az, hogy az igazi régi falusi udvarokon évekig tárolják a rönkfa rakatokat (felülről pl. hullámpalával letakarva), és a következő télen abból tüzelnek, amit már legalább 2 éve szárítanak. Az, hogy az oldalról csapó esőtől megázik a fa, az nem nagyon számít, mert az pár nap, vagy hét alatt ki is szárad belőle.

2.

Néha elfelejtik, hogy az égéshez sok oxigénre van szükség és néha nincs megfelelő nyílásméret a fatüzelésű kazánház helyiségén, amelyen át (a kémény huzathatása miatt, vagy a ventilátor szívása miatt) beáramolhatna a MEGFELELŐ mennyiségű levegő. A nyílásméret minimuma 0,5 m² szabad nyílás (és ez nem elírás), és ez mindenfajta fatüzelésű kazánhoz igaz!!

2014. aug. 11.

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 web: www.homor.hu = www.unical.hu

Az Unical gyár KONE, Alkon 50...140 és Modulex EXT nevű kondenzációs kazánjai valószínűleg a VILÁG LEGJOBB kondenzációs kazánjai!
A fejlesztések 2000-ben kezdődtek holland-német-italiai koprodukciónban.

A Winkler VarioSol nagyfelületű napkollektorok valószínűleg a VILÁG LEGJOBB síkkollektorai!