

# Unical®

## Fokolus nevű vegyestüzelésű kazán

(Majdnem-faelgázosító-kategória! És talán pellet-égő is felszerelhető rá?)

### Használati útmutató a felhasználónak

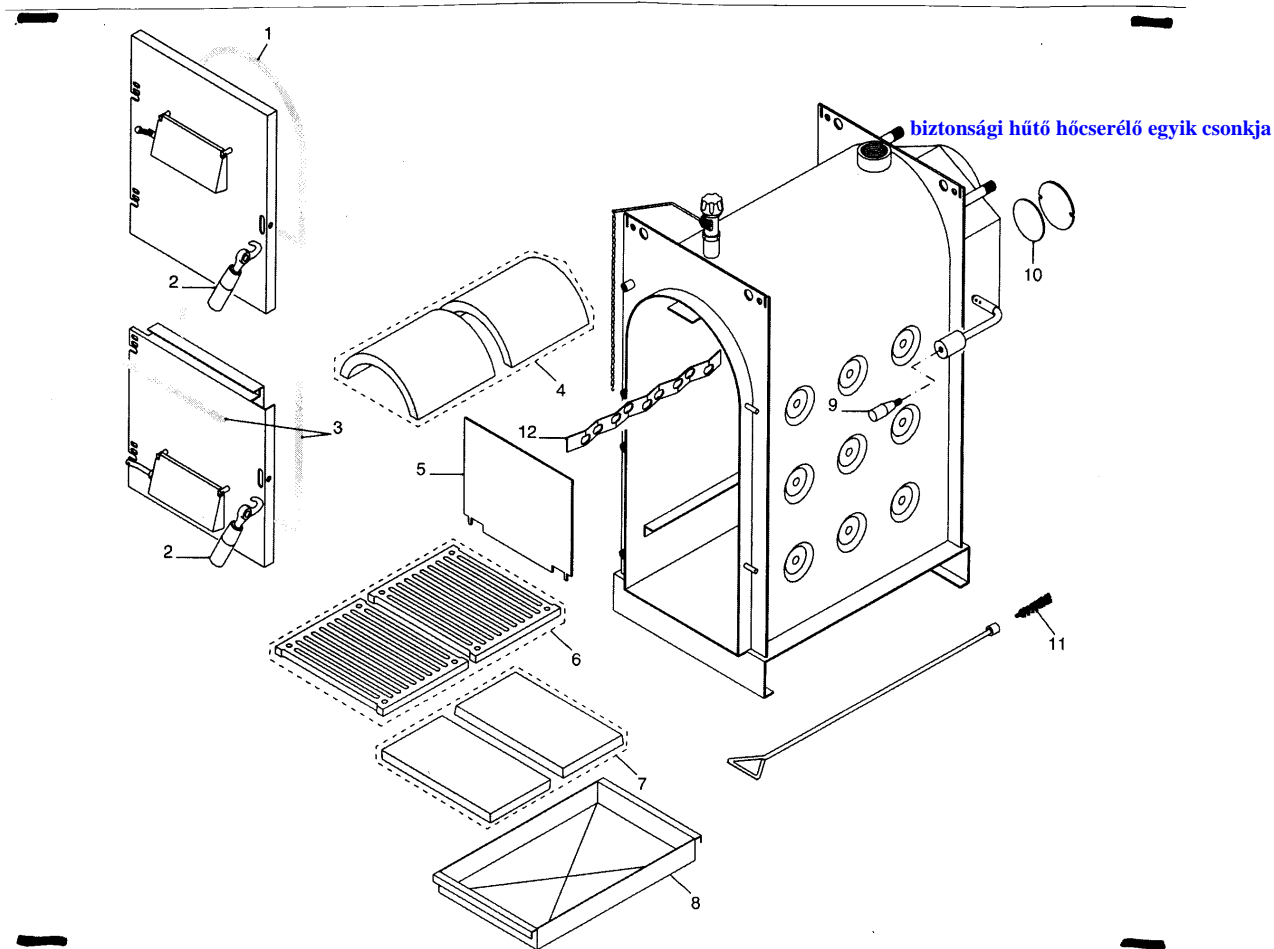


# Fokolus

TOP kategória az egyszerű vegyestüzelésű kazánok között

2010.12. hónaptól

Nézze meg a [www.unical.hu](http://www.unical.hu) honlapon a „ fakazán ...” sor mögött az „1. prospektus Fokolus fatüzelésű kazán angolul” című angol nyelvű írást is az abban lévő színes képek miatt.  
A kazán összeszerelését bízva szakemberre. Az összeszereléshez segítséget nyújt az alábbi ábra is.



	Fokolus 20	Fokolus 30	Fokolus 40
1	üvegrost tömítés 16 x 16	1,4 m	1,6 m
2	ajtó-nyitó fogantyú		
3	üvegrost tömítés 16 x 16	1,6 m	1,7 m
4	kőzet boltív KIT		
5	az alsó ajtó mögötti támasztó-fal		
6	öntöttvas rostély KIT		
7	alsó kövek a hamgyűjtő láda alá		
8	hamgyűjtő láda		
9	By-pass kar (lásd a prospektusban, a 7-es by-pass nyílás karja, tüzelés közben zárva legyen)		
10	tömítés Ø 95x3		
11	tisztító kefe		
12	lyukacsos szalag a kőzet boltív feletti füstjáratokba		

Hátulról nézve a kazánt a hátlapon fent van két hüvely,  
az egyikbe a hőkioldó szelep érzékelőjét kell bedugni,  
a másikba a hőmérő érzékelőjét kell bedugni.

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

A kazán szállításakor és mozgatásakor is be kell tartani az anyagmozgatási szabályokat, (pl. nem szabad megemelni a kazánt a biztonsági hűtő hőcserélő egyik csonkjánál sem). Természetesen a rendeltetésszerű használat is alapvető fontosságú.

e dokumentumnak van még folytatása

A Fokolus fatüzelésű kazán, robotok által hegesztett kiváló ötvözetű kazánacélból készül.

A Fokolus fatüzelésű kazánról az egyéb dokumentumokat lásd a [www.unical.hu](http://www.unical.hu) honlapon a „fakazán ...” sor mögött. A kazán szállításakor, telepítésekor és üzemeltetésekor természetesen be kell tartani az összes ide vonatkozó általános előírást és a megfelelő szakmai szokásokat. Üzembe helyezés előtt nyomáspróbát kell tartani max. 3 bar nyomással és meg kell szüntetni a fűtési rendszer esetleges tömítetlenségeit. Biztosítani kell azt is, hogy a begyűjtés után a kazánban termelődő hő akár gravitációsan, akár szivattyú segítségével, a víz áramlása által szabadon kikeringhessen a hőleadók felé, az előremenő vezetéken át, és a hőleadóktól vissza a kazánhoz a visszatérő vezetéken át.

Vízminőség:

A fűtési rendszert alaposan át is kell mosatni, kitisztítani, aztán leüríteni, majd megfelelő fűtővízzel kell feltölteni, aztán légteleníteni. Mind a feltöltési, mind az utántöltési víznek olyan minőségűnek kell lennie, hogy az megfeleljen az általános előírásoknak és a megfelelő szakmai szokásoknak. A fűtési rendszer mindig legyen tele vízzel, de ha bármilyen okból mégis le kell engedni a vizet, akkor a lehető legrövidebb időn belül töltsük fel a rendszert újra.

**A szerelő tanítsa ki az üzemeltetőt arra is, hogy mikor és hogyan kell utántölteni a fűtési vizet a rendszerbe, és arra is, hogyan kell légteleníteni.**

Tüzelőanyag:

Elsősorban olyan növényi eredetű száraz anyag tüzelhető el benne, ami nem károsítja sem a kazán sem a füstcső sem a kémény anyagait. Pl.: száraz fadarabok, száraz gallyak, fabrikett.

A kazánban szén is eltüzelhető, de a rostély nem rázható típusú.

Begyűjtás:

A fa berakására szolgáló felső ajtó kinyitása előtt el kell mozdítani a kazán jobb hátsó oldalán található By-pass kart (ez a kar látható a honlapon az 1. prospektus „The secrets” oldalán is) azért, hogy kinyíljon a By-pass nyílás (ez egy kör alakú nyílás a tüztér hátoldala és a füstcsőnk között) (ez a By-pass nyílás látható a honlapon az 1. prospektus „... of FOKOLUS” oldalán is, 7-es elem) és ezáltal a füst azonnal a kémény felé távozzon és ne csapjon ki a füst a fűtő felé.

A By-pass nyílás kinyitása után nyissa ki a felső ajtót és gyűjtson be a kazánba hagyományos módon, azaz tegyen be mini fadarabokat és gyűjtőt és papírokat, majd ezeket gyűjtse meg (olajat vagy benzint ne használjon), majd amikor már ropog a mini tábortűz, akkor pakoljon be még pl. száraz fahasábokat. Aztán csukja be a felső ajtót, majd azonnal zárja vissza a By-pass nyílást a By-pass kar segítségével, hogy a füstgázok nehegy továbbra is azonnal a füstcsőnkbe kerüljenek.

**Az égés szabályozása:**

**Az égés optimalizációját garantálja egyrészt a primer levegő termosztatikus huzatszabályozója, amelynek láncát be kell akasztani az alsó légbevezető ajtócskába, másrészt a szekunder levegőt beengedő felső ajtócska mikrometrikus helyzetállítója.**

Tehát az üzemeltetőnek be kell állítani az égés intenzitását a primer és a szekunder levegő szabályozásával. Be kell akasztani a huzatszabályozó egyik megfelelő láncszemét az alsó ajtócskába, ami a primer levegőt engedi be. És be kell állítani a kazán tetejére szerelt termosztatikus huzatszabályozót úgy, hogy a kazán ne nagyon tudjon 85°C feletti előremenő hőmérsékletet termelni.

És be kell állítani még hogy a felső ajtócska, ami a szekunder levegőt engedi be, az milyen helyzetben legyen.

**A hatásfok növelése és a CO kibocsátás csökkentése az égőtérbe helyezett boltív alakú közet használatának köszönhető** (ez boltív látható a honlapon az 1. prospektus „... of FOKOLUS” oldalán is, 3-as elem):

- amely nem engedi, hogy a lángnyelvek a tüztér felső fém részét közvetlenül nyaldossák, tehát túlhevítsék, amely túlhevülés miatt az egyszerű fatüzelésű kazánok tűzterének felső fém részei idővel szétéghetnek, de a Fokolus nem!
- ez a közet boltív felizzik, így visszasugározza a hőt a tüztér egészébe, hogy máshol is jó legyen a hőátadás a tüztér és a hamuteret szinte mindenütt körülvevő víztér felé (víztér az 1. prospektusban 6-os elem), és nem lesz túlhevülés a boltív feletti fémek kárára, mert a boltív sugárzása felfelé is egyenes!
- valamint ez a közet boltív lefelé tereli a lángnyelveket, majd a füstgázok kénytelenek áthaladni a közet boltív felett a sok apró füstgázjáratokon át, hiszen a By-pass csappantyú üzem közben zárva van, (lásd a honlapon az 1. prospektus „... of FOKOLUS” oldalán, füstgázjáratok 4-es, By-pass csappantyú 7-es) mindezek által igen jelentősen megnövelve a hatásfokot az egyszerű fatüzelésű kazánokhoz képest !!!

Helyes tüzelés esetén a tüztérajtónál soha nem csapnak ki füstgázok. Ha a kazán belső felülete kátrányosodik, akkor vagy túl nedves a tüzelőanyag, vagy kevés a szekunder levegő. Ha a kazán teljesítménye csökken, vagy nem jó az égés, akkor tisztítsa ki alaposan mind a tüzteret, mind a hamuteret mind a By-pass nyílás környékét mind a füstcsonkot is, majd ellenőriztesse szakemberrel a kéményt is!

Égési levegő:

Az égéshez oxigénre, azaz levegőre van szükség. Biztosítani kell tehát, hogy a kémény huzata képes legyen beszívni megfelelően sok levegőt a kazánházba. Pl. minimum 500 x 500 mm-es fali nyíláson keresztül. És a levegő-beengedő nyílásokat ne torlaszoljuk el! **Az nem elegendő a tiszta és jó égéshez, hogy „bejön majd a levegő az ajtó-, és ablak-réseken át”!**

Tisztítás:

Hamuzni naponta kell. Az alsó hamuzó ajtót csak akkor nyissuk ki, ha a tűz már leégett. A hamut és salakot lehetőleg kihűlt állapotban távolítsuk el a kazánból és nem éghető tárolóba öntsük.

- Tisztítás: naponta tisztítsa meg a rostély-rácsot,
- hetente kell tisztítani a kazán tüzterét, hamuterét, a By-pass nyílás környékét és a füstcsonkot,
- havonta ellenőrizze a By-pass csappantyú jó záródását.
- Nyaranta totális és alapos tisztítást kell elvégezni. Amikor a kazán üzemben kívül van, akkor minden ajtaja és

ajtócskája legyen zárva!

Fagy elleni védelem:

A fagymentességről mindig gondoskodni kell! A tágulási tartálynál is! Olyan fagyálló-víz keverék használata megengedett, amely nem károsítja sem a kazán, sem a fűtési rendszer anyagait.

Tűz elleni védelem és bal-esetmegelőzés:

Mind a telepítéskor, mind az üzemeltetéskor be kell tartani a tűzvédelmi és balesetvédelmi előírásokat is! A kazánt úgy kell telepíteni, hogy se robbanást, se kazánon kívüli tüzet ne okozhasson. „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségbe nem szabad telepíteni ezt a kazánt. A kazán-helyiség padozata nem éghető fokozatú legyen! A kazán közelében éghető, vagy könnyen gyúlékony anyagot tárolni tilos!

Az üzemeltetés során megfelelően hozzáértő felügyeletről gondoskodni kell!

Az Unical cég vegyestüzelésű kazánválasztéka (a faelgázosító kazánokat lásd a honlapon):

<b>Lehetséges kazánházak:</b>	<b>1 db Fokolus 20</b>	<b>1 db Fokolus 30</b>	<b>1 db Fokolus 40 ...</b>	<b>8 db Fokolus 40</b>
<b>Hasznos teljesítmény maximuma</b>	<b>20 kW</b>	<b>33 kW</b>	<b>42 kW</b>	<b>8 x 42 = 336 kW</b>
<b>tömeg</b> (szerencsére van benne anyag)	<b>250 kg!</b>	<b>340 kg!</b>	<b>402 kg!</b>	
<b>a tűzhöz közeli acélok vastagsága</b>	<b>5 mm!</b>	<b>5 mm!</b>	<b>5 mm!</b>	
a kazán víztartalma	35 lit	53 lit	67 lit	
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 Fokolus kazánok élettartama helyes használat mellett 25..30 év.				
<b>Huzatigény</b> (kiválóan kicsi) <b>mmv.o.(Pa)</b>	<b>1,5 (15)</b>	<b>1,6 (16)</b>	<b>2,0 (20)</b>	
Ha egy konkurens kazánhoz 30 Pa huzat kell, akkor kedvezőtlen széljárás esetén a konkurens kazán füstöt pöfög a kazánházba? Vagy a konkurens kazánhoz 1,5-szer...2-szer akkora kémény kell?				
a füstcsonk átmérője	200 mm	200 mm	200 mm	
leszűkíthető a füstcsonk, decentrikusan:	(leszűkíthető 150-re)	(leszűkíthető 180-ra)	(nem szűkíthető le)	
maximális üzemi nyomás	3 bar	3 bar	3 bar	
maximális üzemi hőmérséklet	100°C	100°C	100°C	
berakható leghosszabb fa	33 cm	50 cm	70 cm	
berakható tüzelőanyag	70 dm <sup>3</sup>	125 dm <sup>3</sup>	165 dm <sup>3</sup>	
kazán mérete (széles-mély-magas, mm)	510-776-1143	590-946-1143	590-1146-1143	
Puffertartály kell-e?	Nem*	Nem*	Nem*	Soha nem kell
* Nagyobb tehetetlenségű fűtés esetén nem kell puffer, mint pl. padlófűtés, régi acélcsöves nagy-radiátoros fűtés. Amikor pedig 2db, 3db, ..., 8db Fokolus lesz egymás mellett, akkor meg már eleve nem kell puffer, mert a kazánoldali szabályozás úgyis azon múlik, hogy hány db kazánba gyűjtenek be! A puffer nem csak felesleges beruházási költség, felesleges helyigény, hanem még felesleges energiaveszteség is, hiszen a puffernek komoly hővesztesége van!				
Terveink szerint 2011 nyarától a vegyestüzelésű Fokolus kazánokhoz külön rendelhető egy 2.generációs komplett (pellet-égő+pellet-adagoló-tartály) is. Így a vegyestüzelésű Fokolus kazánokban el lehet tüzelni fahasábokat, szenet, deszkadarabokat, gallyakat, papírhulladékot, fabrikettet, sőt (pellet égő+pellet-adagoló) felszerelésével pelletet is (a fapellet kiváló, az agripelletről csak 2011 tavaszáig derül ki, hogy bevállal-e?).				

A kazán gyárilag tartalmazza a biztonsági hűtő csőkiagyót is (1. prospektusban az 5-ös elem), amelynek bekötése megvalósítandó a „Biztonságtechnika ...” című pont szerint, lásd az utolsó pontot.

Áram nem kell a kazánhoz. A kazánburkolat alatt 60 mm vastag szál-elszakadásmentes közetgyapot szigetelés van.

Az előremenő és visszatérő csonkok 2"-os acélcsőből megvalósítottak azért, hogy lehetővé tegye az esetleges gravitációs rendszerben történő működtetést is szivattyú használata nélkül.

A kezelést megkönnyíti a mozgatható égési rostély, és a fogantyúval rendelkező kihúzható nagy hamugyűjtő láda a kazán alján.

Biztonságtechnikai előírásokat lásd a [www.unical.hu](http://www.unical.hu) honlapon!

Pellet-tüzelés esetén betartandók a felszerelt pelletégő leírásában lévő előírások is!

Kereskedőket lásd a honlapon a „kereskedők ...” sor mögött.

Szervizéseket lásd a honlapon a „szerviz” sor mögött, alkatrészek utólag a szervizközponton keresztül szerezhetők be.

És nézze még meg az „Üzemeltetőnek üzemeltetési alternatíva ...” című [képes üzemeltetési útmutatót is!](#)

Homor Miklós