

A VIGAS kazánok története

A VIGAS kazánok gyártása 1993-ban indult. Mára, széleskörű méret és típusválasztékával, a vállalat a legnagyobb faelgázosító kazánokat gyártó üzemmé nőtte ki magát Szlovákiában. A készülékek nagy sikert aratnak, Európa szinte minden országában.

Az égés elve

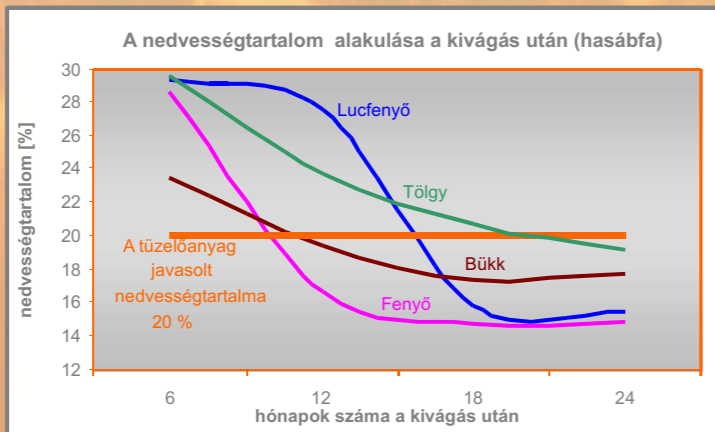
A VIGAS kazánok égési folyamata, mely az úgynevezett elgázosítás elvén működik, nagyban különbözik a hagyományos szilárd tüzelésű kazánok égésétől. Az elgázosítási eljárás a szerves és szervetlen anyagok zárt kamrában történő hőbomlásán alapul, amely a befúvóventilátor által létrehozott elsődleges levegő kismértékű túlnyomásánál megy végbe. Az elgázosítás a hőálló betonfúvóka felett, a kazán tüzelőanyag terében történik. Az első fázisban a tüzelőanyag szárítása és a nedvesség kivonása történik. A keletkező gázösszekeverednek az előfűtött másodlagos levegővel, és ezek alkotják az égési gázok elegyét a második fázisban. A gázok elégetése a kazán égésterében megy végbe, és a harmadik fázisban az égéstermék a hőcserélő csövön keresztül távozik a kéménybe. Ez a módszer nagyon hatékony, melynek köszönhetően nagymértékben csökken a felhasznált tüzelőanyag mennyisége a hagyományos égésű kazánokhoz képest.

A VIGAS kazánban használható tüzelőanyagok

A VIGAS kazánok bármilyen száraz fával fűthetők, a kazánban a fűrészpontól kezdve a farönkig, a biobrikettől a pelletig. A VIGAS kazánok hatékonyságát, az égés hosszát és a kátrányosodás mértékét nagyban befolyásolhatja a tüzelőanyag fajtája, mérete, nedvességtartalma és fűtőértéke. A tüzelőanyag méretétől és felületétől függ a felszabadított gáz mennyisége. Minél nagyobb a tüzelőanyag felülete, annál nagyobb gázmennyiség tud felszabadulni. A csökkenő nedvességtartalommal nő a fa fűtőértéke. Általánosságban a VIGAS kazánokban minden fajta faanyag elégethető, azonban az a legideálisabb, ha a nedvességtartalom nem haladja meg a 20 %-ot. A VIGAS 29 UD kazán fa és fahulladék égetésén kívül barnaszénnel való tüzelésre is alkalmas.

Fa	Fűtőérték [MJ/kg] 20%-os nedvességnél	Helzwert [MJ/kg] bei Feuchte von 25%	Keményseg	Tömeg [kg/m <sup>3</sup> ] 25%-os nedvességnél
Nyárfa	12,9	12,3	1	530
Fenyő	15,9	14,0	1	575
Lucfenyő	15,3	13,1	1	575
Fűzfa	16,9	12,8	1	665
Vörösfenyő	18,4	13,6	1	680
Egerfa	16,7	12,9	2	640
Nyír	15	13,5	2	780
Juhar	15	13,6	4	660
Bükk	15,5	12,5	4	865
Akác	16,3	12,7	4	930
Tölgy	15,9	13,2	4,5	840

[kg/m<sup>3</sup>]=[kg/plm], plm - Festmeter, \* (1 sehr weich...5 sehr hart)



Barnaszén

Fa brikett

Fa pellet

A VIGAS kazánok elektronikus vezérlése

Az új AK 3000 vezérlés rendkívüli módon megkönnyíti a kazán kezelhetőségét. Alapját egy áttekinthető grafikus kijelző alkotja és egy kör alakú menüvezérlő, öt gombbal. Minden egység melyet a vezérlő irányít, megjelenik a kijelzőn az előválasztott konfiguráció alapján. Az elgázosítás és égés folyamán a vezérlő figyeli a hőmérséklet változását, és szükség szerint növeli, vagy csökkenti a befúvóventilátor fordulatszámát, amivel szabályozza a kazán teljesítményét. Ennek köszönhetően a kazán működtetése amellett, hogy rendkívül gazdaságos, kényelmi szempontból is óriási előrelépést jelent más készülékekhez képest. A hagyományos kazánoknál az égéstermék egy jó része hasznosítatlanul a kéményen át eltávozik. A kilépő füstgázhőmérséklet alapján történő vezérlés biztosítja a nagymértékű megtakarítás lehetőségét. A VIGAS LAMBDA CONTROL esetén a vezérlés felhasználja az oxigén többletről érkező információkat a lambda szondából, mely alapján irányítja az elsődleges és másodlagos levegőbeömlő csappantyút. Ez a rendszer biztosítja minden fajta hatékony elégetését, és egyúttal csökkenti a felhasznált tüzelőanyag mennyiségét kb. 20-25 %-al.



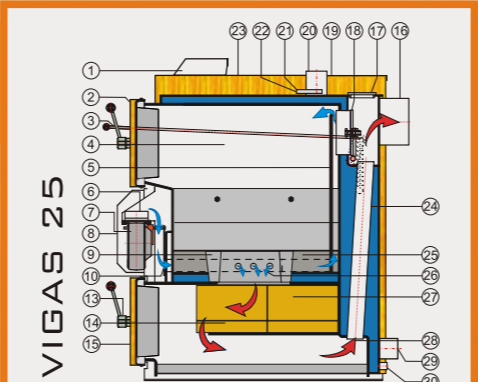
Alapfelszereltségben a VIGAS kazán lehetővé teszi:

- A fűtés szabályozását a kilépő füstgázhőmérséklet alapján
- Az elszívó ventilátor vezérlését
- A kazánköri keringető szivattyú vezérlését
- A szobatermosztát csatlakoztatását
- Bővítő modulok csatlakoztatását
- Ethernet modul csatlakoztatását SD kártyával

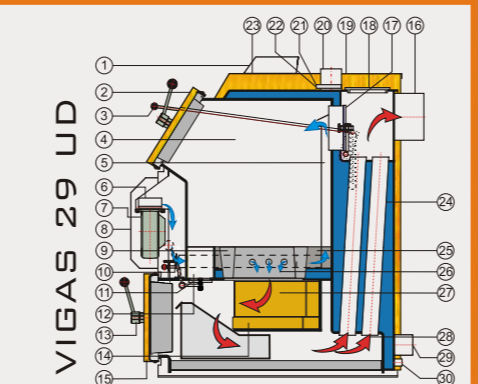
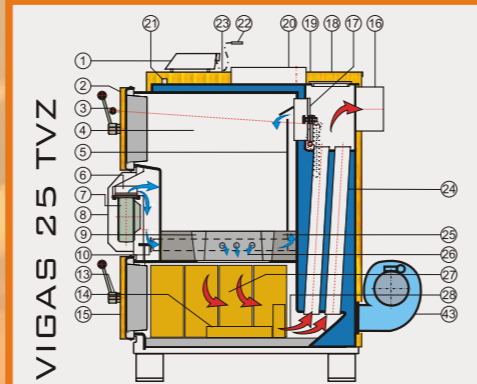
A VIGAS Lambda Control a továbbiakban még lehetővé teszi:

- az elsődleges és másodlagos levegőbeömlő csappantyú szervó vezérlését a Lambda szonda Segítségével

A VIGAS kazánok műszaki leírása



- 1 AK 3000 vezérlés
2. Felső ajtó
3. Kéménycsappantyú húzóúdjja
4. Rakodótér, elgázosító kamra
5. Elsődleges levegő járat
6. Ventilátor csappantyú
7. Ventilátor
8. Ventilátor burkolat
9. Hőálló betonfúvóka
10. Másodlagos levegő retesz
11. Tisztító csappantyú
12. Tisztító nyílás
13. Ajtózár
14. Samott téglák
15. Alsó ajtó
16. Kéménytorok
17. Felfűtés csappantyú
18. Hőcserélő fedele
19. Felső hátsó burkolat
20. Fűtési előremenő víz csatlakozás
21. Hőbiztosíték
22. Kazánhőmérő
23. Felső előső burkolat
24. Hőcserélő csövezet
25. Hőálló betonfalazat
26. Másodlagos levegő
27. Égéstér
28. Füstgáz áramlás iránya
29. Fűtési visszatérő víz csatlakozás
30. Töltő torok



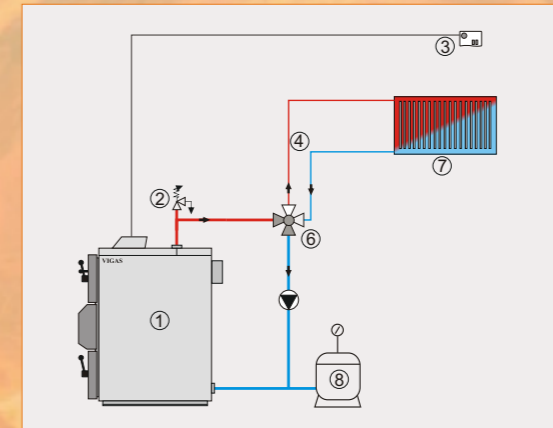
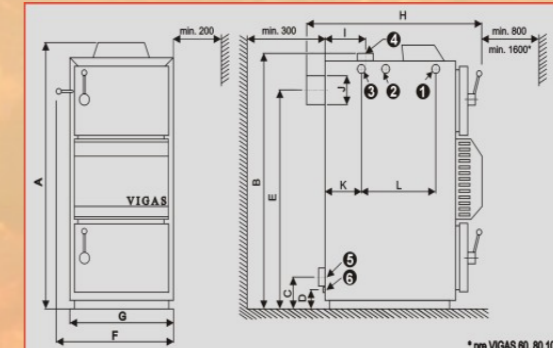
A kazánok 4-6 mm vastag acéllemezekből vannak hegesztve. A kazán belső lemezei, amelyek érintkeznek a tüzelőanyaggal és az égéstermékkel 6 mm vastagok, egyéb részei pedig 4 mm vastag lemezekből készülnek. A hőcserélő acél csövekből van hegesztve. A belső fal tűzálló betonból készült, a tűztér pedig tűzálló samott téglával van borítva. A kazán hőszigetelését kőgyapot alkotja. A szabályozását egy modern vezérlő egység biztosítja.

Szerelési előírások

- A kazán beüzemelés kételezés csak így érvényes a jótállás.
- A kazán beszerelését kizárólag szakemberek végezhetik.
- A kazán üzembe helyezését kizárólag szakszerűen kioktatott szerviztechnikusok végezhetik, akiknek az adott földrajzi területre is megvan az oklevélük a jótállási levél kitévéséhez.
- A kazán csak olyan központi fűtés rendszerbe szerelhető, melynek a hőigénye megfelel a kazán teljesítményének.
- Áramsűnet esetére (kazán és szivattyú leállításánál) biztosítani kell a minimum 5 kW hőelvétele. Ezt a TS 130-as biztonsági leengedő szelep kazánhoz történő csatlakozásával kell biztosítani, mely külön tartozékként megvásárolható.
- A kazánt az előírásoknak megfelelően kell kéménybe kötni, a lehető legrövidebb úton. Más fogyasztót tilos a kéménybe csatlakoztatni. Kizárólag bélelt kémény használható a kazánhoz. A kazánhuzat növelésére a tüzelőanyag pótlása alatt, elszívóventilátort lehet rendelni.
- Nem ajánljuk, hogy a kazánt fixen a vízvezetékre kapcsolja, mivel szivárgás esetén a megengedetnél nagyobb mértékben nőhet meg a nyomás a rendszerben.
- A helyiségnek, amelyben a kazánt elhelyezi, jól szellőztethetőnek kell lennie.
- A kazánháznak az állandó szellőzése egy minimum 0,025 m<sup>2</sup> nyílás által kell biztosítottak lennie.
- A visszatérő víz legalacsonyabb hőmérséklete a kazán bemenetében 60 °C lehet.
- A törvényekben előírt vonatkozó biztonsági és higiéniai előírásokat be kell tartani.

VIGAS	Melegvíz kazánok						
	16	25	40	60	80	100	29 UD
Névleges teljesítmény	kW						
A kazán EN 303-5 szerinti osztálya	3						
Legnagyobb üzemiellátási nyomás	bar						
Tüzelőanyag	fa, legnagyobb nyírókosság 20%						
Teljesítmény tartomány	kW						
Névleges teljesítmény tüzelőanyag fogyasztás	kg/óra						
Helyettesítő tüzelőanyag	Hulladék fa, apríték, fűrészpör, fűrészpör brikett. (maximálisan 20% nedvességű fa)						
Kéményhuzat	mBar						
Tömeg	kg						
Magasság a szabályozó berendezéssel	A mm						
Kiáramló viztorok magassága	B mm						
Béramló viztorok magassága	C mm						
Tápszélep magassága	D mm						
Kéménynyílás magassága	E mm						
Szélesség a húzóúddal	F mm						
Burkolat szélessége	G mm						
Mélység	H mm						
Kiáramló viztorok	I mm						
Elszívó kémény nyílás átmérője	J mm						
Hátulósó éltávolság	K mm						
Oszkóz	L mm						
Befolyó nyílás átmérője	G/mm						
Kiáramló nyílás átmérője	G/mm						
Töltő szelep átmérője	G						
Vízilátékek tartófogata	G						
Fűtőgáz hőmérséklet névleges teljesítményenél	°C						
Legnagyobb teljesítményenél	°C						
Töltő kamra méretei - Mélység	mm						
Magasság	mm						
Szélesség	mm						
Töltő nyílás méretei (szélesség-magasság)	mm						
Tüzelőanyag max. tömege	kg						
Töltő kamra térfogata	dm <sup>3</sup>						
Schallpegel	dB						
Legnagyobb teljesítményfelvétellel	W						
Feszültség/frekvencia	V/Hz						
Víznyomás veszteség: t 10 0C	mBar						
t 20 0C	mBar						
Égés idő tartama névleges teljesítményenél	óra						
Hűtő hőcserélő - befolyó víz hőmérséklete	°C						
- befolyó víz nyomása	bar						
Biztonság	STB szétkapcsoló biztosíték 100°C (eltérés -6°C- 0°C)						
Átáramló füstgázok súlya	Kg/s						

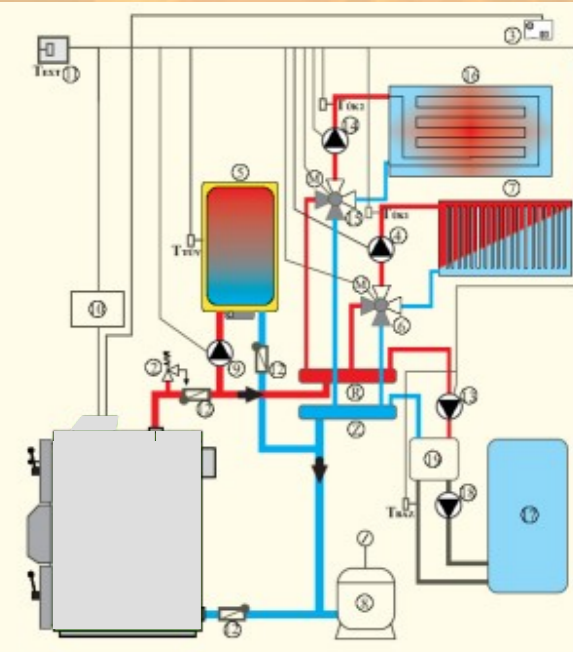
\*fára vonatkozó adatok



Kazán bekötési rajza puffertartó nélkül..

- 1 Belépő torok a TS 130 %, biztonsági leengedő szelepnek
- 2 A TS 130 ¼“ merülő szelep nyílása
- 3 Hűtővíz kilépő torok ¼“
- 4 Melegvíz kilépő torok
- 5 Visszatérő víz torok
- 6 Feltöltő szelep

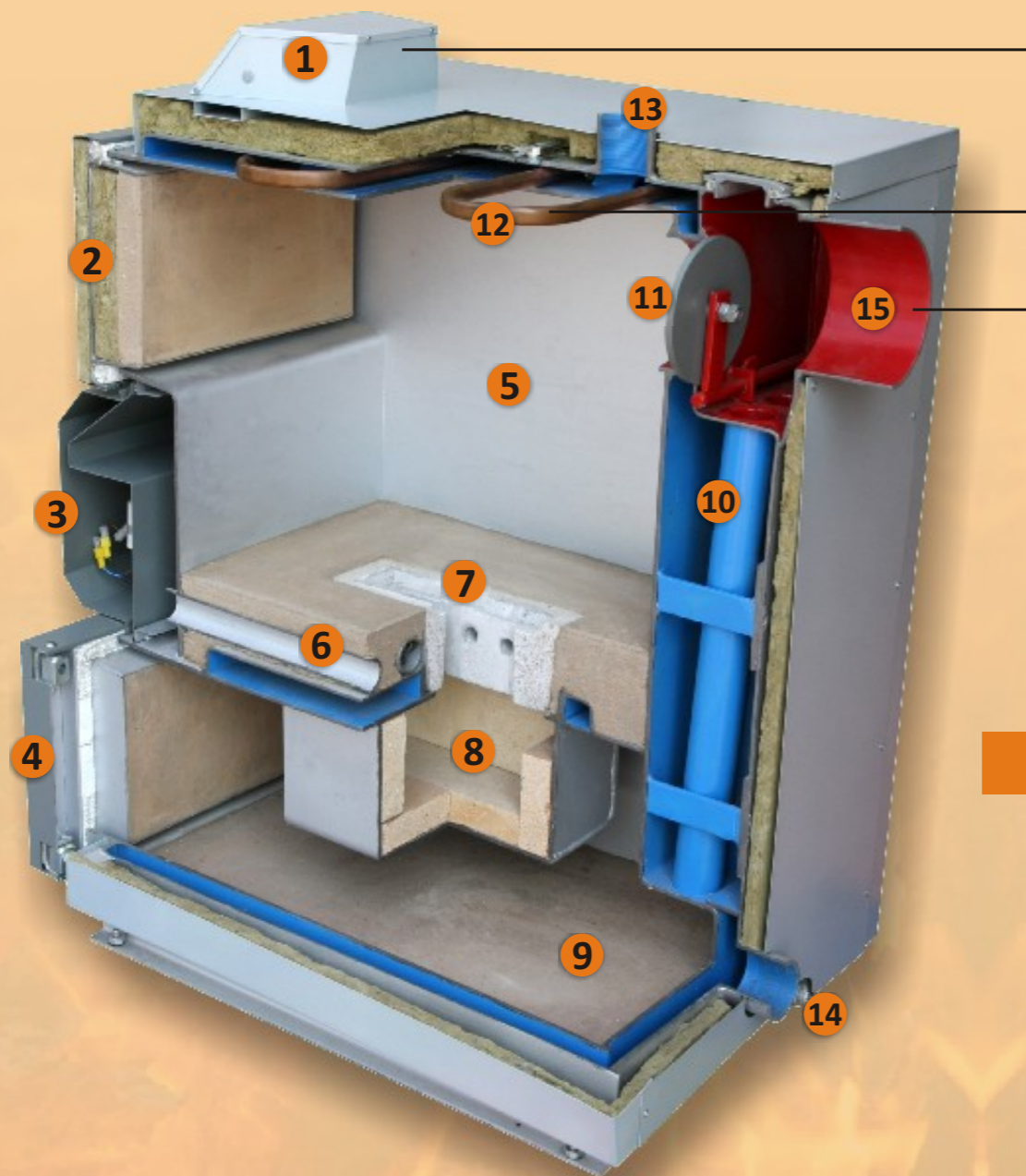
- 1- VIGAS kazán
- 2- Biztonsági szelep
- 3- 1. fűtőkör - szoba termosztát (FK1)
- 4- Szivattyú FK 1
- 5- Melegvíztartály
- 6- Négy-utas keverőszelep FK1
- 7- Vezérelt fűtőkör FK1
- 8- Tágulási tartály
- 9- Melegvízellátás elektronikus szelepe
- 10- 2 x expander
- 11- Külső hőmérséklet érzékelő
- 12- Visszacsapó szelep
- 13- Üszömedence primerkörü szivattyú
- 14- Kazán szivattyú
- 15- Padlófűtési szivattyú FK2
- 16- Négy-utas keverőszelep FK2
- 17- Üszömedence
- 18- Üszömedence szekunderkörü szivattyú
- 19- Hőcserélő
- Tük1-hőmérő FK1
- Tük2-hőmérő FK2
- Ttűv-melegvízellátás hőmérője
- Text-külső hőmérséklet érzékelő
- Tbaz medence víz hőmérsékletének hőmérője
- M szervomotor, R-osztó, Z-gyűjtő



AK 3000 kazán vezérlés expanderrel bővítve

## Belső VIGAS kazán metszet

- 1. AK 3000 vezérlő**  
Az égés folyamatát szabályozza
- 2. Felső ajtó**  
Töltőkamra a tüzelőanyag pótlására
- 3. Befúvó ventilátor**  
Folyamatosan vezérelt ventilátor biztosítja a szükséges levegő mennyiségét a tökéletes égéshez
- 4. Alsó ajtó**  
A hamu eltávolítására szolgál
- 5. Elgázosító kamra**  
Tüzelőanyag betároló tér
- 6. Elsődleges levegő vezeték**  
Előmelegített levegőt szállít az elgázosító kamrába
- 7. Másodlagos levegő betonfúvóka**  
Biztosítja a gázok optimális keveredését a levegővel
- 8. Égéstér**  
Magas hőmérséklet mellett tökéletes égés áll fenn, minimális hamu mennyiséggel
- 9. Hamuzó rész**
- 10. Hőcserélő csővezet**  
Biztosítja a hő átadását a füstgázokból a vízbe
- 11. Kéménycsappantyú**  
A nyitott csappantyú elvezeti a füstöt a tüzelőanyag pótlásának ideje alatt
- 12. Biztonsági hőcserélő**  
A leengedő szeleppel együtt a kazán lehűtését szolgálja túlhevülés esetén
- 13. Előremenő víz torok**
- 14. Visszatérő víz torok**
- 15. Kémény torok**



Bepillantás az elgázosító kamrába az égés folyamán



Bepillantás az égéstérbe az égés folyamán

## A VIGAS kazán kiegészítői



**Szobatermosztát**  
A kazán vezérléséhez történő csatlakoztatása után lehetővé teszi a kazán vezérlését a kívánt szobahőmérséklet alapján.



**Expander**  
A kazán vezérléséhez történő csatlakoztatása után optimalizálja a fűtési rendszerbe kötött többi készülék vezérlését, mint pl.: Bojler, puffertartály, több fűtési kör, gázkazán, nap kolektorok, stb.



**Biztonsági leengedő szelep**  
A biztonsági hőcserélővel együtt szolgálja a kazán lehűtését, a kazán túlhevülésének esetén.



**Elszívó ventilátor**  
A füst kiáramlását gátolja meg a kazánházba a tüzelőanyag pótlásánál.



**Lambda sonda**  
A tökéletes égést biztosítja, minimális kibocsátási értékek mellett, mindemellett csökkenti a felhasznált tüzelőanyag mennyiségét.

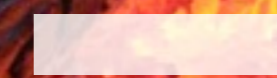


**PT 1000 Füstgázhőmérséklet érzékelő**  
A túl magas kilépő füstgázhőmérséklet szabályozására szolgál.

## Mérési és minőségi tanúsítványok



A változások jogát fentartjuk.  
A képek illusztrációk és egyes esetekben eltérhetnek a valóságtól.



**KÖRNYEZETBARÁT  
FAELGÁZOSÍTÓ  
KAZÁNOK  
VIGAS**



**VIGAS  
&  
VIGAS  
Lambda Control**

