

É P Ü L E T E N E R G E T I K A

I N N O V A T Í V M E G O L D Á S O K



IPARI  
KONDEZÁCIÓS  
KAZÁNOK

FŰTŐMODULOK

GÉPÉSZETI  
MODULOK



| Vara-FÉG Kft. | 1139 Budapest, Fáy utca 23. |  
| Tel: +36 1 262 7471, +36 1 262 7475 |  
| Fax: +36 1 236 0490 |  
| info@feg1891.hu | feg1891.hu |



## VESTALE MODULRENDSZER

A FÉG-VESTALE Econ egy VESTALE rendszerű modulkazán, amely társas-házak és intézmények fűtési igényéhez igazodó teljesítménytartományban áll a felhasználók rendelkezésére. E termék esetében a különböző funkciójú moduláris egységeket megfelelően kiválasztva és egységbe kapcsolva állíthatunk elő a fűtési feladathoz legjobban illeszkedő, s egyben a legalacsonyabb beruházási költséget igénylő, központi fűtési kazánt.

### MŰKÖDÉSI ELV, FELÉPÍTÉS

A kazánházba visszatérő lehűlt fűtővizet földgáztüzelésű, premix égős, átfolyó rendszerű, 45 kW névleges hőteljesítményű elemi kazánok melegítik fel újra. Az elemi kazánok 45 kW-osak, melyekből fűtőmodulok vannak kialakítva. A FÉG-VESTALE rendszer esetén kettő elemi kazán van egy-egy állványzatra felszerelve. Ezek az állványok a VESTALE ECON fűtőmodulok. A fűtőállványok sorba kapcsolhatók, így a FÉG-VESTALE ECON használata esetén akár 1 megawattos kazánházi fűtőteljesítmény is létrehozható.

A moduláris rendszer részét képezik még a gépészeti modulok:

- használati melegvíz-készítő - MK,
- időjárásfüggő fűtővízhőmérséklet-szabályzó - AR,
- csak keringető szivattyút tartalmazó „állandó hőmérsékletű” modul.

A komplett kazánteleg összeállításához szükséges egyéb szerelvényeket (pl. központi kapcsolószerkezt, vízhiány-érzékelő, stb.) foglalja magába az AES szerelvény készlet.

### A MODULKAZÁNOK KÜLÖNLEGES FELÉPÍTÉSÉVEL JÁRÓ ELŐNYÖK

**Kis önsúly, kis helyszükséglet.** A modulkazán adott épületen belül gyakorlatilag bárhová elhelyezhető – akár emeletre, akár tetőtérbe. A fűdémterhelés olyan alacsony, hogy az emberi tartózkodásra megfelelő helyiségek fűdém szerkezetét megerősíteni nem szükséges.

**Alacsony zajszint.** A premix rendszerű előkeveréses csőégek 60 dB-nél kisebb égési zajt okoznak. A modulkazánház lehet akár lakás, akár iroda felett vagy mellett is.

**Terheléstől független, értéktartó hatások.** Egy tíz fűtőmodulos FÉG-VESTALE ECON kazánteleg például 20 db elemi kazánból áll. Teljes terhelésnél mind a 20, nagyon kicsi terhelésnél 1 elemi kazán van bekapcsolva. Minden elemi kazán a névleges hatásfokával teljesít, bekapcsolástól függetlenül, azaz maga a kazánteleg bármennyi elemi kazán működése esetén mindig a névleges hatásfokon üzemel. A modulkazán-telep hatásfoka ezért a terheléstől függetlenül állandó, mindig a lehető legjobb. E kedvező tulajdonság különösen az átmeneti (őszi, tavaszi) időszakokban fontos, vagy nyáron is, amikor csak esetleg a használati melegvíz-készítés a feladat. Egy FÉG-VESTALE ECON kazánteleg éves hatásfoka gyakorlatilag megegyezik egy elemi kazán névleges hatásfokával.

**Mindig üzemképes.** Hacsak nem hiányoznak a nélkülözhetetlen energiaforrások (földgáz és villamos áram), a modulkazán-telep állandó ellátást szolgáltat. A szolgáltatás biztonsága a beépített elemi kazánok számával nő. Egy-két elemi kazán eseti meghibásodása nem okoz észrevehető változást a szolgáltatásban, a szerviz megérkezéséig „sántaüzemben” is képes tovább működni.

**Alacsony fenntartási költségek.** A FÉG-VESTALE ECON modulkazán folyamatos üzemképességének fenntartása a gyakorlati tapasztalatok szerint alacsony költséget igényel. A berendezés tagoltságából, az elemi kazánokból (ami gyakorlatilag megfelel egy-egy fali kazánnak) való felépítéséből következik, hogy a javítás-karbantartás rövid időt, és általában alkalmanként alacsony anyagköltséget igényel. E munka (költség) jellemzői közel állnak a fali kazánok szervizmunkáihoz.

**Alacsony beruházási, létesítési költségek.** Az ECON 90 fűtőmodulok működési elvükből, szerkezeti felépítésükből következően fajlagosan olcsó tüzelőberendezések. Egy fűtőmodul ára hozzávetőlegesen megfelel a beépített 45 kW-os fali kazánok árának. A gazdaságosság azonban nem jelent gyengébb minőséget vagy teljesítményt: a „formabontó” kazánberendezés alacsonyabb előállítás költségeből következik. A járulékos költségek tekintetében további előny, hogy a FÉG-VESTALE ECON rendszerek többsége a vonatkozó biztonsági előírások szerint hasadó-nyíl felület biztosítása nélküli helyre is beszerelhető.

## VESTALE FŰTŐMODULOK

1. Mikroprocesszoros vezérlés
2. Négy pont vezérlésű értéktartó hőmérséklet-szabályozás
3. Többszörös túlfűtésvédelem és hőmérséklet-határolás
4. Égéstermék-visszaáramlás érzékelés, lekapcsolás és távjelzés
5. Gyújtáshiba-kijelzés és -távjelzés
6. Digitális hőmérséklet- és hibakijelzés
7. Fordulatszám-szabályozott ventilátor
8. Fordulatszám-szabályozott szivattyú
9. Termisztoros hőmérséklet-érzékelés
10. Impulzus-távadós vízáramlás-érzékelés
11. Épületfelügyeleti rendszerhez illeszthető
12. Rendkívül alacsony CO-kibocsátás
13. ECON 90 típus: ionizációs lángörzés, elektronikus gyújtás

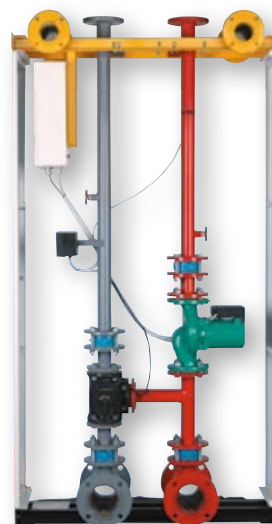


## VESTALE ECON 90

Gáztechnikai adatok	mértékegység	érték
Névleges hőterhelés maximum	kW	84,8
Névleges hőterhelés minimum	kW	17,7
Névleges hőteljesítmény maximum (80/60 °C)	kW	83,1
Névleges hőteljesítmény minimum (50/30 °C)	kW	17,5
Hatásfok maximális terhelésen (80/60 °C)	%	94
Hatásfok 30% terhelésen (50/30 °C)	%	105
Csatlakozási gáznyomás G20	mbar	25
Gázfogyasztás G20 min/max	m³/h	0,92 / 9,05
Gázkategória		I2H
Égéstermék adatok	mértékegység	érték
Zajszint	dB	60
Égéstermék-elvezetés típusa (MSZ CEN TR 1749)		B23
NOx osztály	EN 483	„5”
CO <sub>2</sub> térfogatszázalék minimális teljesítményen	%	5,9
CO <sub>2</sub> térfogatszázalék maximális teljesítményen	%	7,2
NOx tartalom minimális teljesítményen	ppm	2
NOx tartalom maximális teljesítményen	ppm	5
Minimális égéstermék-hőmérséklet	OC	24
Maximális égéstermék-hőmérséklet	OC	74
Minimális égéstermék-térfogatáram	m³/h	9,1
Maximális égéstermék-térfogatáram	m³/h	60,8
Minimális ventilátor-maradéknyomás	Pa	75
Maximális ventilátor-maradéknyomás	Pa	320
Fűtési adatok	mértékegység	érték
Minimális fűtési vízhőmérséklet	OC	25
Maximális fűtési vízhőmérséklet	OC	85
Minimális fűtési víznyomás	bar	0,6
Maximális fűtési víznyomás	bar	3
Keringető szivattyú térfogat-áram min / max	liter / óra	500 / 2900
Elektromos adatok	mértékegység	érték
Elektromos csatlakozás	V / Hz	230 / 50 / F, N, Vf
Elektromos teljesítmény-igény	W	180
Elektromos IP-védettség		IP 4xD

	GÉPÉSZETI MODULOK	ÉPÍTÉSI NAGYSÁG
MK-2	használati vízkészítő modul	2 db KN-3, 120 lit/p
MK-4		4 db KN-3, 120 lit/p
AR-50	szabályozó modul	NA50
AR-65		NA65
AR-80		NA80
ARD-50	szabályozó modul iker szivattyúval	NA50
ARD-65		NA65
ARD-80		NA80
ARE-50	szabályozó modul elektronikus szivattyúval	NA50
ARE-65		NA65
ARE-80		NA80
RDE-50	szabályozó modul iker elektronikus szivattyúval	NA50
RDE-65		NA65
RDE-80		NA80
ATC-50	állandó hőmérséklet modul	NA50
ATC-65		NA65
ATC-80		NA80
ATD-50	állandó hőmérséklet modul iker szivattyúval	NA50
ATD-65		NA65
ATD-80		NA80
ATE-50	állandó hőmérséklet modul elektronikus szivattyúval	NA50
ATE-65		NA65
ATE-80		NA80
TDE-50	állandó hőmérséklet modul iker elektronikus szivattyúval	NA50
TDE-65		NA65
TDE-80		NA80
APS	„Üres modul”, páratlan számú fűtőmodul esetén	
AES	Egyéb szerelvények: „K” központi villamos szekrény, véglemezek, vízfeltöltő szerelvény, tülfűtés és vízhiány érzékelő, kötőelemek, stb.	

FÉG VESTALE ECON 90

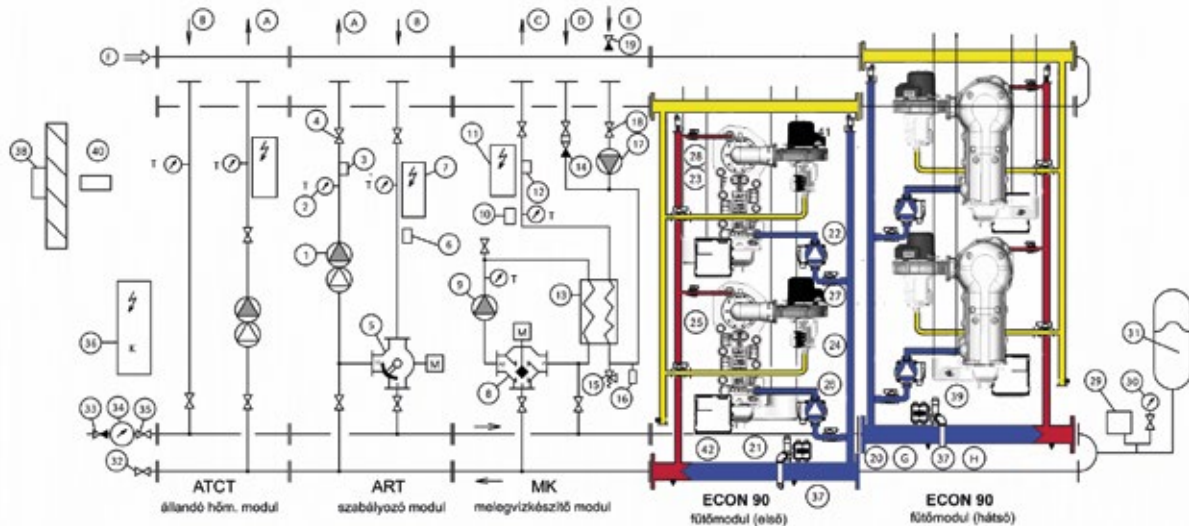


AR



MK

## VESTALE MODULRENDSZER MŰSZAKI VÁZRAJZ



- |                               |                              |                                      |                             |   |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| A. Előremenő fűtővíz          | 5. Fűtővíz-szabályozó szelep | 16. Nyomáskapcsoló                   | 26. Visszacsapó szelep      | 37. Visszatérő hőfokérzékelő termisztor |
| B. Visszatérő fűtővíz         | 6. Fűtővíz-szabályozó        | 17. HMV keringető szivattyú          | 27. Ventilátor              | 38. Külső hőérzékelő                    |
| C. Használati meleg víz       | 7. Elektromos szekrény (AR)  | 18. Elzáró szelep                    | 28. Légtelenítő             | 39. Füstgáz-visszaáramlás érzékelő      |
| D. Cirkulációs vezeték        | 8. HMV szabályozó szelep     | 19. Visszacsapó szelep               | 29. Nyomáskapcsoló          | 40. Belső hőérzékelő (helyiségben)      |
| E. Gáz betáp.                 | 9. HMV primer szivattyú      | 20. Fűtőmodul elektromos kötéscsatló | 30. Nyomásmérő              | 41. Vízáramlás biztosító                |
| F. Osztó                      | 10. HMV szabályozó           | 21. Biztonsági lefúvató szelep       | 31. Tágulási tartály        | 42. Elektromos vezérlődoboz             |
| G. Gyűjtő                     | 11. Elektromos szekrény (MK) | 22. Fűtőmodul elemi szivattyú        | 32. Leeresztő szelep        |   |
| 1. Fűtési keringető szivattyú | 12. HMV hőérzékelő           | 23. Gázcsap                          | 33. Visszacsapó szelep      |   |
| 2. Hőmérő                     | 13. HMV hőcserélő            | 24. Gázarmatúra                      | 34. Vízmennyiségmérő        |   |
| 3. Előremenő fűtővíz-érzékelő | 14. Visszacsapó szelep       | 25. Égő                              | 35. Elzáró szelep           |   |
| 4. Elzáró szelep              | 15. HMV-köri lefúvató szelep |                                      | 36. Főkapcsoló szekrény „K” |   |

## TISZTELT PARTNERÜNK!

Az elmúlt évtizedekben több ezer FÉG VESTALE fűtő- és gépészeti modult telepítettek hazánkban, melyek nagy része még ma is megbízhatóan működik. A gyártó folyamatos fejlesztéseket hajtott végre a terméken, melynek köszönhetően kategóriájában a megújult FÉG VESTALE ECON 90 az egyik legkorszerűbb készülék, mely alkalmas a korábbi Vestale készülékek egy az egyben történő kiváltására.

E termékismertető bemutatja a Vara-FÉG Kft. által fejlesztett és értékesített FÉG VESTALE ECON termékcsaládot, a legfontosabb modulokat és egy kazántelep hidraulikai vázát. Természetesen a szakszerű betervezéshez, kivitelezéshez és üzemeltetéshez további információkra van szükség. Ezek gépkönyvek, tervezési segédletek formájában rendelkezésre állnak, illetve műszaki szakembereink is készségesen állnak az Önök rendelkezésére.

Vara-FÉG Kft. vállalja azokat a kötelezettségeket, melyek biztosítják a termékek működőképességét. Országos szervizhálózattal rendelkezünk a garanciális és garancián túli javításokra. A legmegfelelőbb készülék kiválasztásához forduljon bizalommal műszaki szakembereinkhez. Kereskedelmi kérdésekben értékesítéssel foglalkozó munkatársaink állnak szíves rendelkezésére.