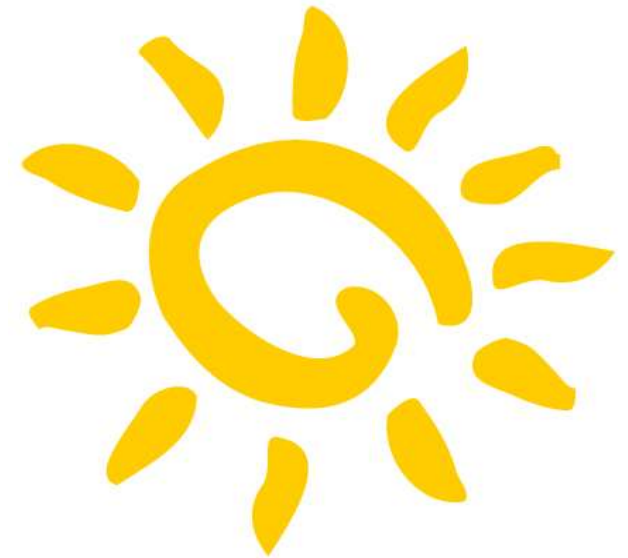
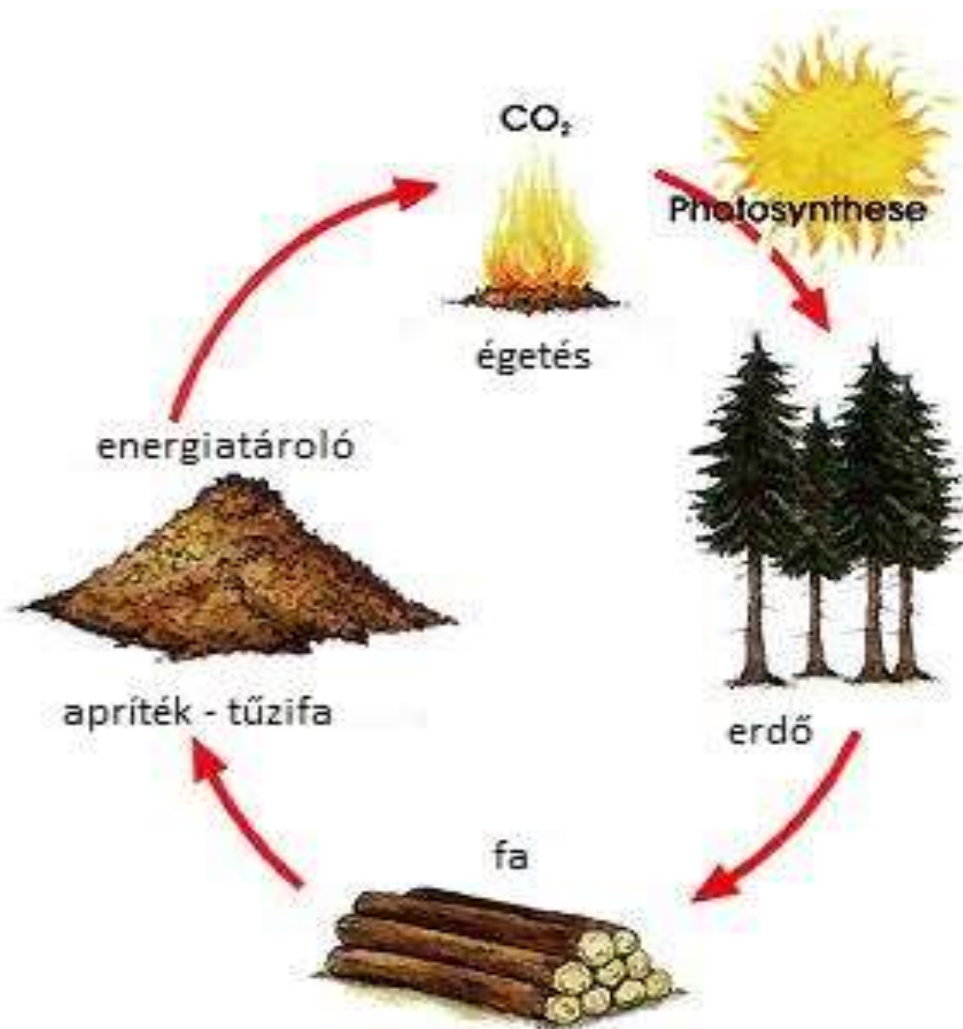


Biomassza kazánok együttműködése hőszivattyúval, hibrid megoldások családi házak esetén



BIOMASSZA – jelentősége és jövője!

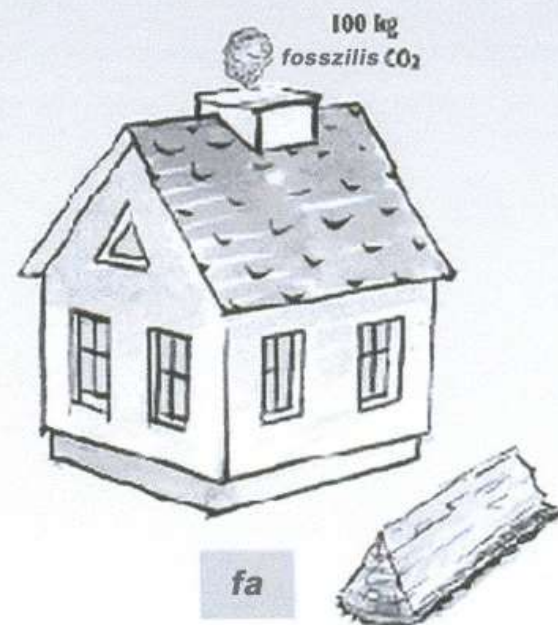


- az értékteremtés országon belül marad
- stabil ellenőrizhető költségek
- munkahelyet teremt
- CO₂ - semleges

FATÜZELÉS KÖRNYEZETVÉDELNI OLDALA

EGY CSALÁDI HÁZ CO₂-EMISSZIÓJA

kb. 20 000 kWh éves hőigény esetén



GUNTAMATIC



Valentia Kft.

Hőszivattyú

- tarifa?
- COP?

Biomassza kazán (faelgázosító)

- tűzifa ár ?

Melyik az olcsóbb?

- minden esetre meg kell vizsgálni

árak

tűzifa árak: kb. 30000 Ft / t bruttó

14 MJ/kg 2,14 Ft/MJ = 7,71 Ft/kWh

Áram:

A1 tarifa - 37,56 Ft/ kWh → 8,35 Ft/kWh COP = 4,5

H tarifa - 23,18 Ft/kWh → 5,15 Ft/kWh COP = 4,5

B GEO - 24,34 Ft/kWh → 5,41 Ft/kWh COP = 4,5

A1 12,52 Ft/kWh - COP = 3

H 7,72 Ft/kWh - COP = 3

B GEO 8,11 Ft/kWh - COP = 3

Megállapítható:

- enyhe idő – kb. 5 oC-ig a levegős hőszivattyú jó hatásfokú,
- enyhe idő – faelgázosító – ritkább megrakás – nőnek a tárolási veszteségek,
- hidegebb idő - levegős hőszivattyú hatásfoka romlik,
- a faelgázosító kazán fajlagos vesztesége csökken, (tárolási veszteség).

BIOSMART

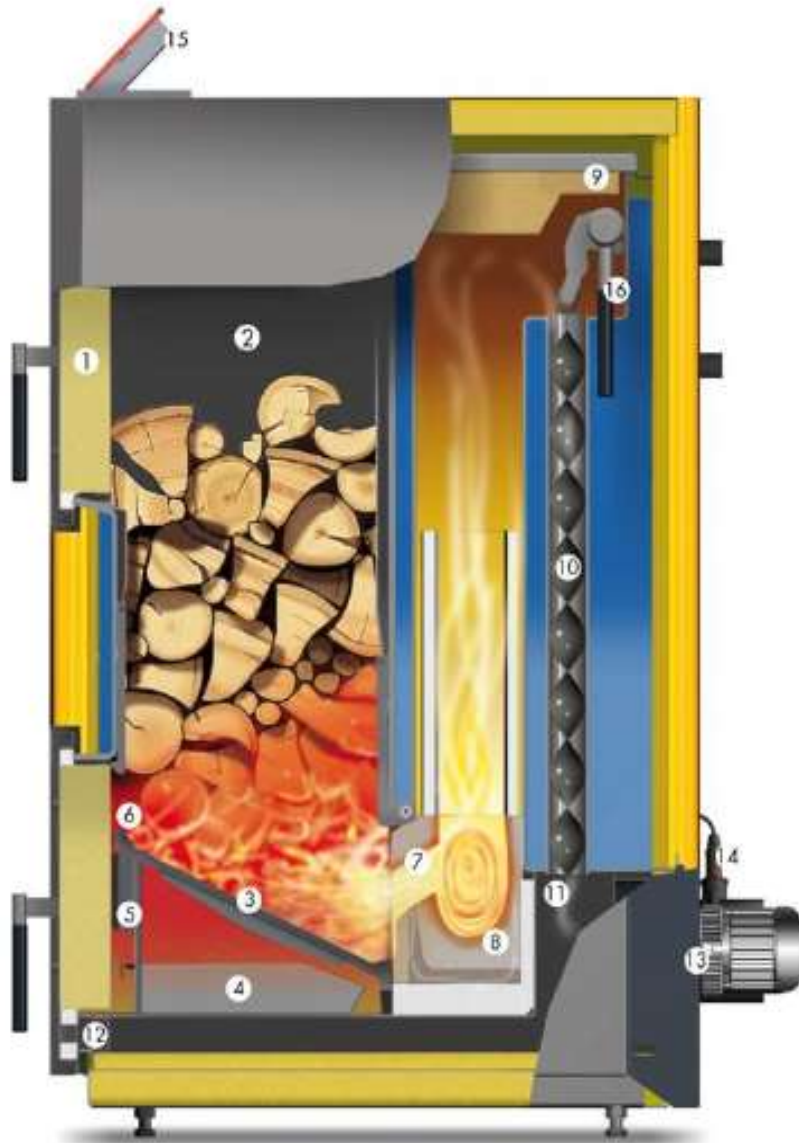
fahasáb méret: 33 cm

Teljesítmény:

14 kW és 22 kW



A BIOSMART felépítése



- 1.)töltőajtó elszívócsatornával
- 2.)töltőtér védőborítással
- 3.)öntvényrostély
- 4.)hamutartály
- 5.)primer-szekunder levegő motor
- 6.)primer levegő
- 7.)szekunder levegő
- 8.)égőkamra
- 9.)tisztító fedél
- 10.)csöves hőcserélő (Wirbulátorok típus szerint)
- 11.)porleválasztási zóna
- 12.)tisztító csatorna
- 13.)füstgázventilátor
- 14.)lambda-szonda
- 15.)kezelő egység
- 16.)Felárért: Wirbulátor-tisztító

+ automatikus gyújtás

BIOSMART: töltőtér



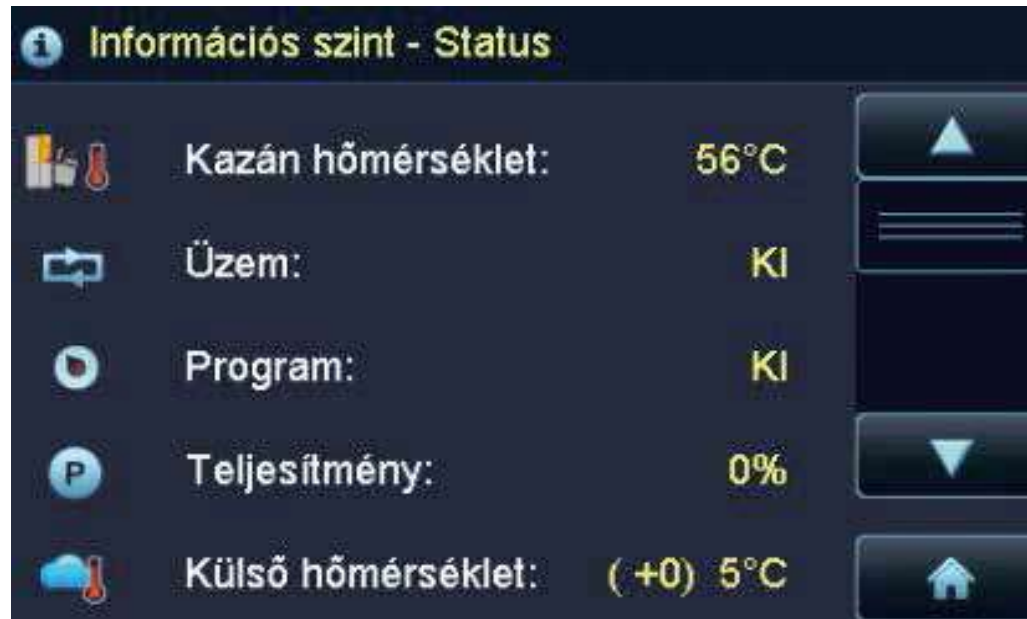
BIOSMART: hőcserélő és égőkamra



Biosmart rostély és hamutartó



Érintőképernyős kezelőfelület



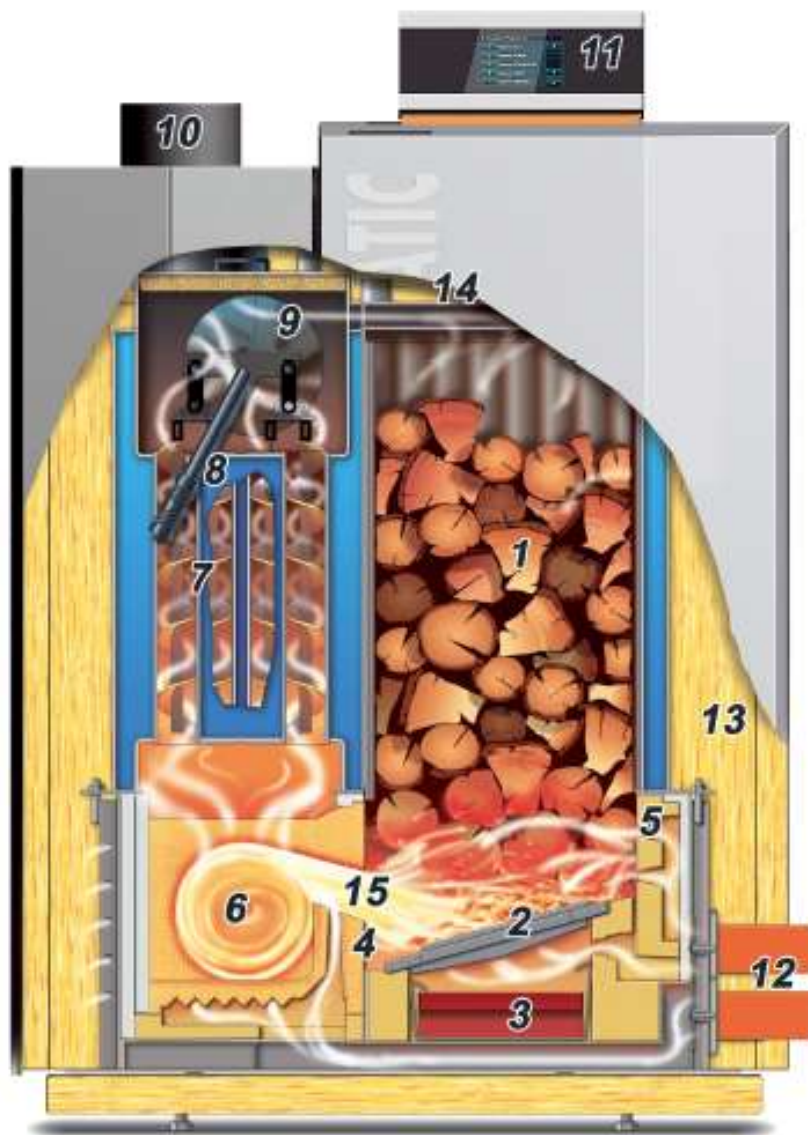
Falegázosító BMK

Biomassa Konverter



GUNTAMATIC

Öko **Valentia Kft.**



A faelgázosítás technológiája:

A tűzifa a töltőtér alján (parázs szóna) kigázosodik. Az így keletkezett éghető gázok a töltőtér mellett elhelyezett égető kamrában égnak el. A fennmaradó szilárd anyag, mint parázs oxidálódik tovább. A hamu a hamutartály segítségével akár üzem közben is könnyen eltávolítható.

- 1./ nagy töltőtér
- 2./ ferde rostély
- 3./ hamutartó
- 4./ szabályozott, előmelegített szekunder levegő
- 5./ szabályozott, előmelegített primerlevegő
- 6./ turbó - égőkamra
- 7./ turbolátorok
- 8./ tisztító emeltyű
- 9./ füstgázventilátor
- 10./ füstcső
- 11./ menüvezérléses szabályozás érintőképernyős kezelőfelülettel
- 12./ primer- és szekunder levegő állító szervomotor
- 13./ vastag hőszigetelés
- 14./ izzó gázok elszívása
- 15./ külön kérésre: automatikus gyújtás

BMK égőkamra



BMK töltőtér



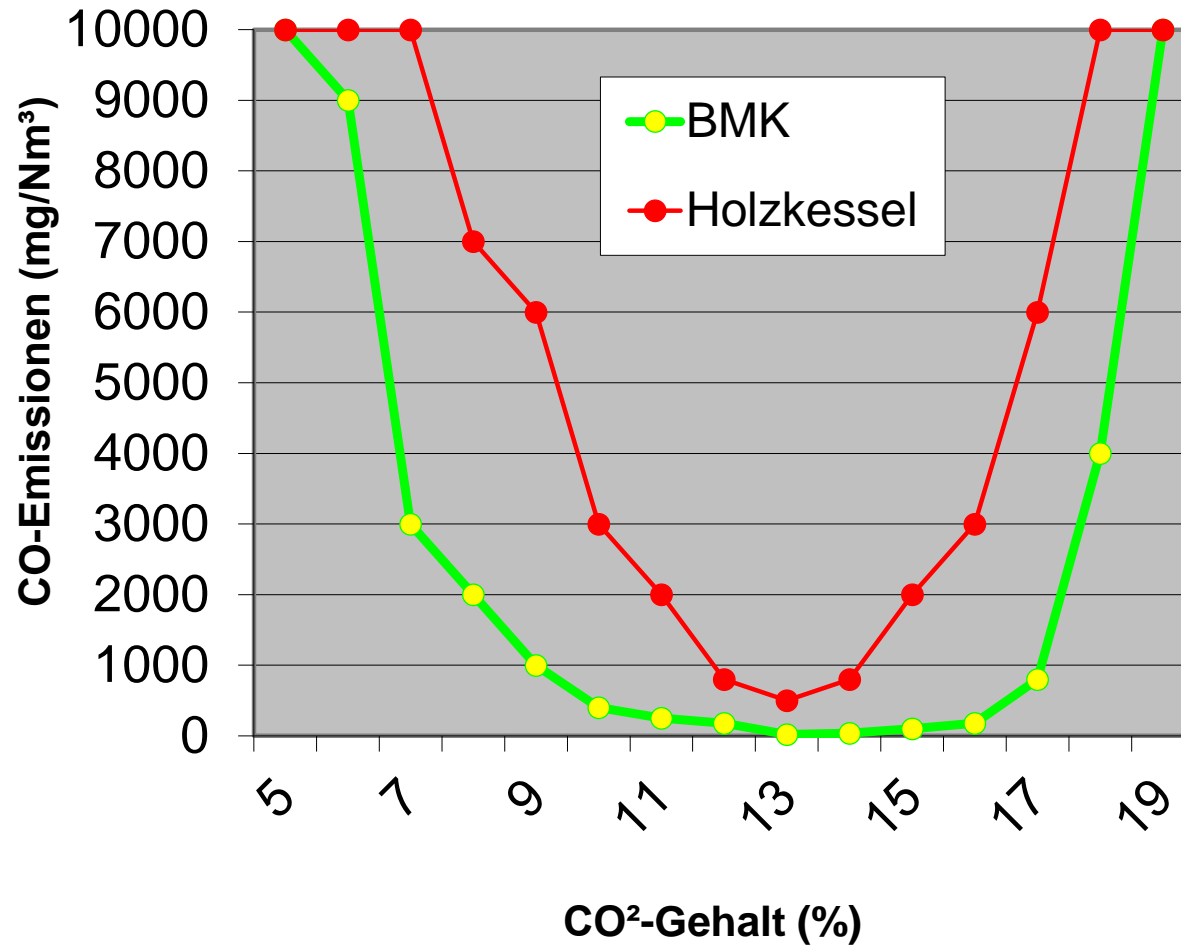
BMK tisztító kar



BMK hőcserélő



BMK munkaterület



Környezetvédelem

MSZ EN 303-5:2000

4.2.6 Károsanyag-kibocsájtási
határértékek

MSZ EN 303-5:2013

4.4.7 Emission limit

Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung

BImSchV 26.01.2010

MSZ EN 303-5:2000

Tüzelés	Tüzelőanyag	Névleges hőteljesítmény kW	Kibocsátási határértékek								
			CO			OGC			Portartalom		
			mg/m ³ , 10% O ₂ -nél ^{*)}								
			1. osztály	2. osztály	3. osztály	1. osztály	2. osztály	3. osztály	1. osztály	2. osztály	3. osztály
kézi	biomassza	≤ 50	25 000	8000	5000	2000	300	150	200	180	150
		> 50 – 150	12 500	5000	2500	1500	200	100	200	180	150
		> 150 – 300	12 500	2000	1200	1500	200	100	200	180	150
	fosszilis	≤ 50	25 000	8000	5000	2000	300	150	180	150	125
		> 50 – 150	12 500	5000	2500	1500	200	100	180	150	125
		> 150 – 300	12 500	2000	1200	1500	200	100	180	150	125
automatikus	biomassza	≤ 50	15 000	5000	3000	1750	200	100	200	180	150
		> 50 – 150	12 500	4500	2500	1250	150	80	200	180	150
		> 150 – 300	12 500	2000	1200	1250	150	80	200	180	150
	fosszilis	≤ 50	15 000	5000	3000	1750	200	100	180	150	125
		> 50 – 150	12 500	4500	2500	1250	150	80	180	150	125
		> 150 – 300	12 500	2000	1200	1250	150	80	180	150	125

*) Száraz füstgázra vonatkoztatva, 0 °C, 1013 mbar mellett.

MSZ EN 303-5:2013

Stoking	Fuel	Nominal heat output	Emission limits									
			CO			OGC			Dust			
		kW	mg/m ³ at 10% O ₂ ^a									
			class 3	class 4	class 5	class 3	class 4	class 5	class 3 ^b	class 4	Class 5	
manual	biogenic	≤ 50	5 000	1200	700	150	50	30	150	75	60	
		> 50 ≤ 150	2 500						100			150
		>150 ≤ 500	1 200						100			150
	fossil	≤ 50	5 000						150			125
		> 50 ≤ 150	2 500						100			125
		>150 ≤ 500	1 200						100			125
automatic	biogenic	≤ 50	3 000	1000	500	100	30	20	150	60	40	
		> 50 ≤ 150	2 500						80			150
		>150 ≤ 500	1 200						80			150
	fossil	≤ 50	3 000						100			125
		> 50 ≤ 150	2 500						80			125
		>150 ≤ 500	1 200						80			125

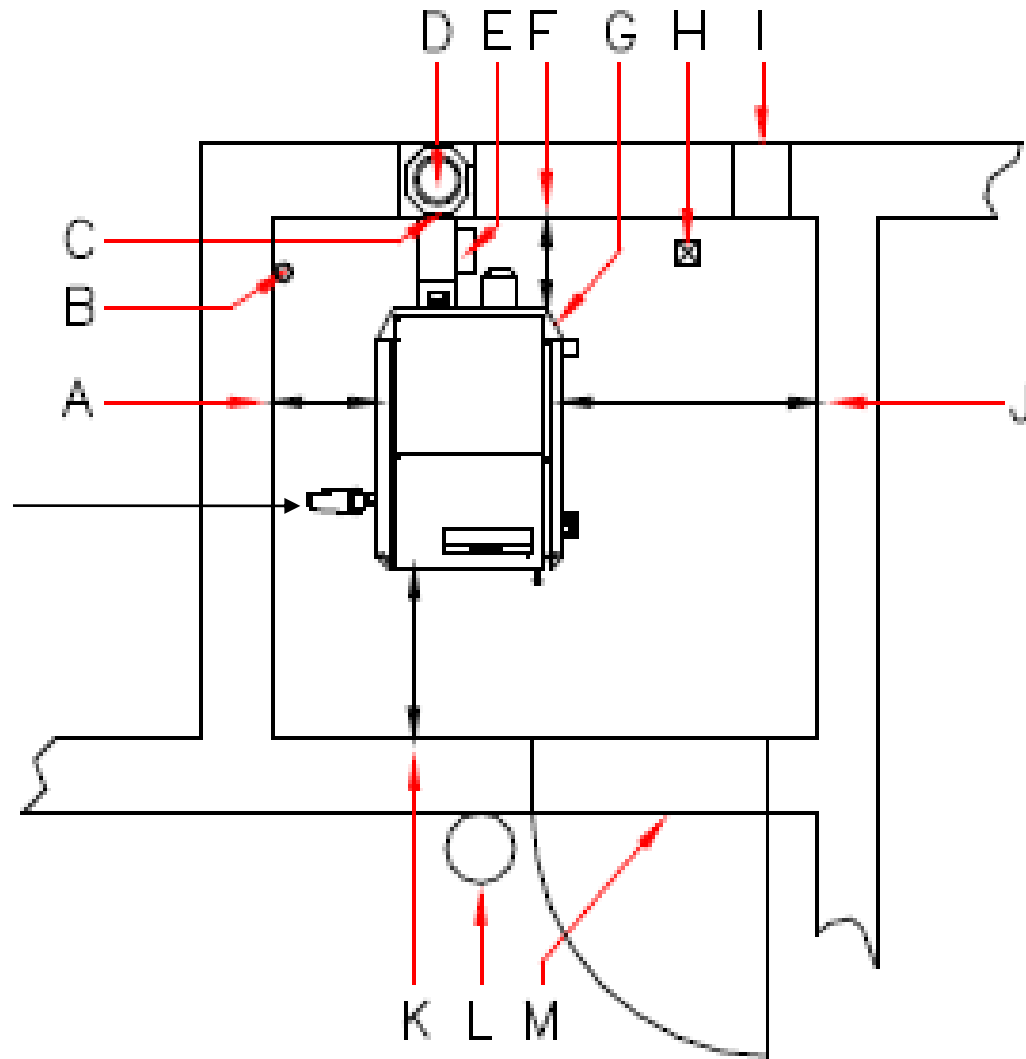
BlmSchV

	Brennstoff nach § 3 Absatz 1	Nennwärme- leistung (Kilowatt)	Staub (g/m ³)	CO (g/m ³)
Stufe 1: Anlagen, die ab dem 22. März 2010 errichtet werden	Nummer 1 bis 3a	$\geq 4 \leq 500$	0,09	1,0
		> 500	0,09	0,5
	Nummer 4 bis 5	$\geq 4 \leq 500$	0,10	1,0
		> 500	0,10	0,5
	Nummer 5a	$\geq 4 \leq 500$	0,06	0,8
		> 500	0,06	0,5
	Nummer 6 bis 7	$\geq 30 \leq 100$	0,10	0,8
		$> 100 \leq 500$	0,10	0,5
		> 500	0,10	0,3
	Nummer 8 und 13	$\geq 4 < 100$	0,10	1,0
Stufe 2: Anlagen, die nach dem 31.12.2014 errichtet werden	Nummer 1 bis 5a	≥ 4	0,02	0,4
	Nummer 6 bis 7	$\geq 30 \leq 500$	0,02	0,4
		> 500	0,02	0,3
	Nummer 8 und 13	$\geq 4 < 100$	0,02	0,4



Automatikus gyújtás

Automatikus gyújtás



Automatikus gyűjtés – komfortnövelő tényező

- gyűjtés azonnal,
- gyűjtés hőmérsékletre (puffer felső),
- gyűjtés hőmérsékletre (puffer felső)
+ idő ablak (dátum – idő intervallum).

BMK kapcsolási séma időjárásfüggő szabályozó nélkül
PS puffertartály, ECO HMV tároló

GUNTAMATIC

séma szám: **BMK-02-1**

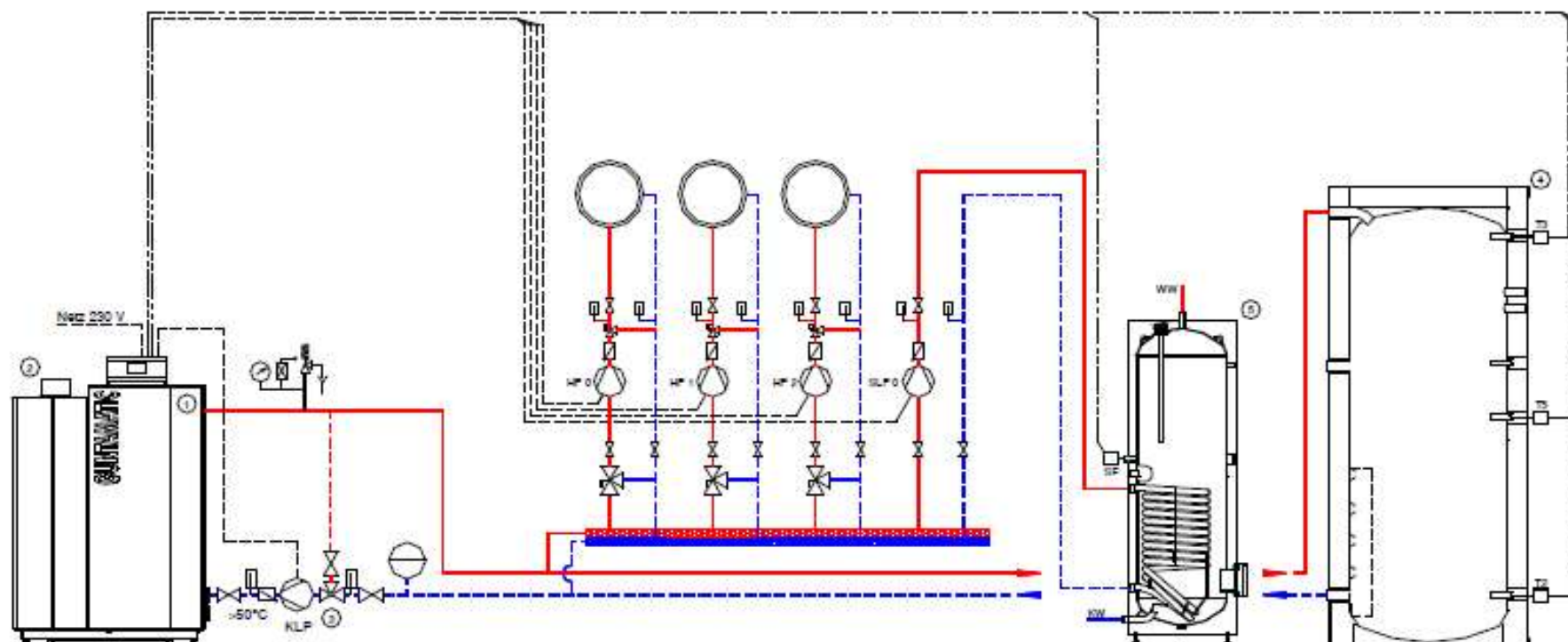
elektromos csatlakozás kezelési és szerelési útmutató alapján

Szivattyú vezérlés időprogrammal lehetséges

FIGYELEM: a kémény füstcső között ne legyen merev kapcsolat!

GUNTAMATIC – alkatrészek

1. BMK tüzelőberendezés
2. RE kéményhuzatszab. (méret a kémény átm. szerint) árlista alapján
cikksz. H39-003
3. RA60A visszatérő emelő csoport árlista alapján
4. PS puffertartály árlista alapján
5. ECO HMV tároló árlista alapján



BMK kapcsolási séma időjárásfüggő szabályozóval
2 PS puffertartály, ECO HMV tároló

GUNTAMATIC

séma szám: **BMK-04-1**

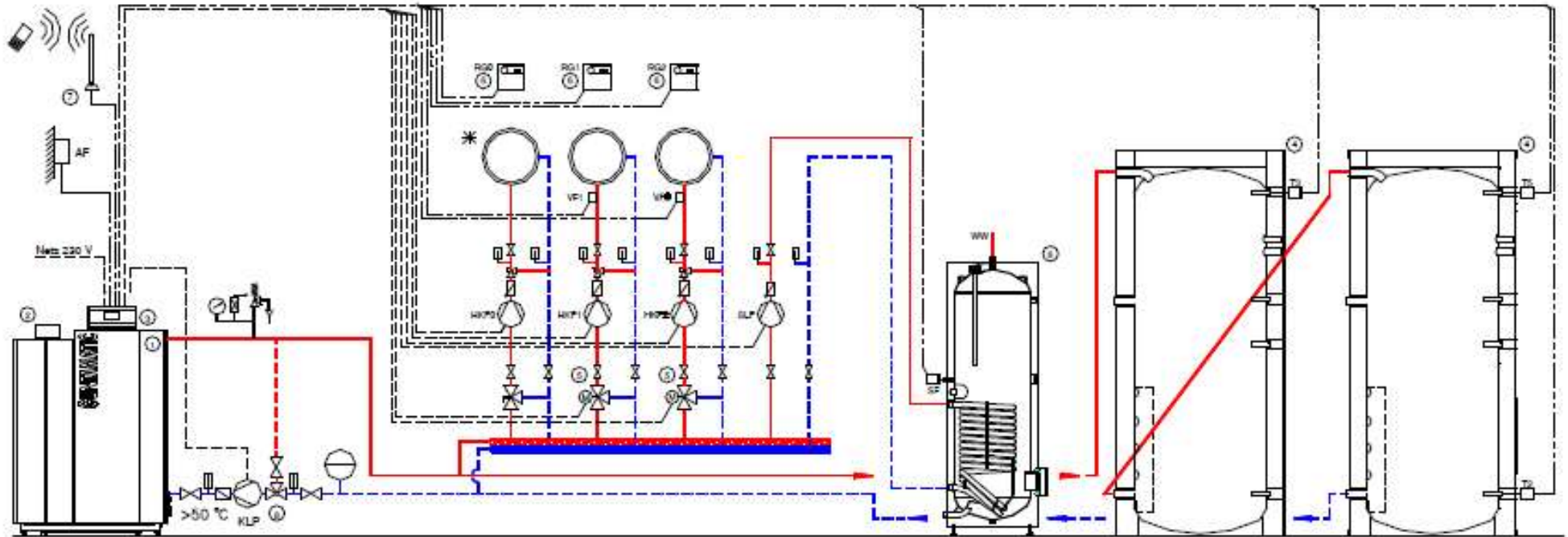
elektromos csatlakozás kezelési és szerelési útmutató alapján

Az FKSZ0 (HKP0) kimenet kiegészítésként tisztán időprogram vezérléssel használható a keverő körök mellett. Keverőszabályozás ezen kimenetnél nem lehetséges; igény esetén egy RFF25 analóg távadóval lehet a szivattyút programozni.

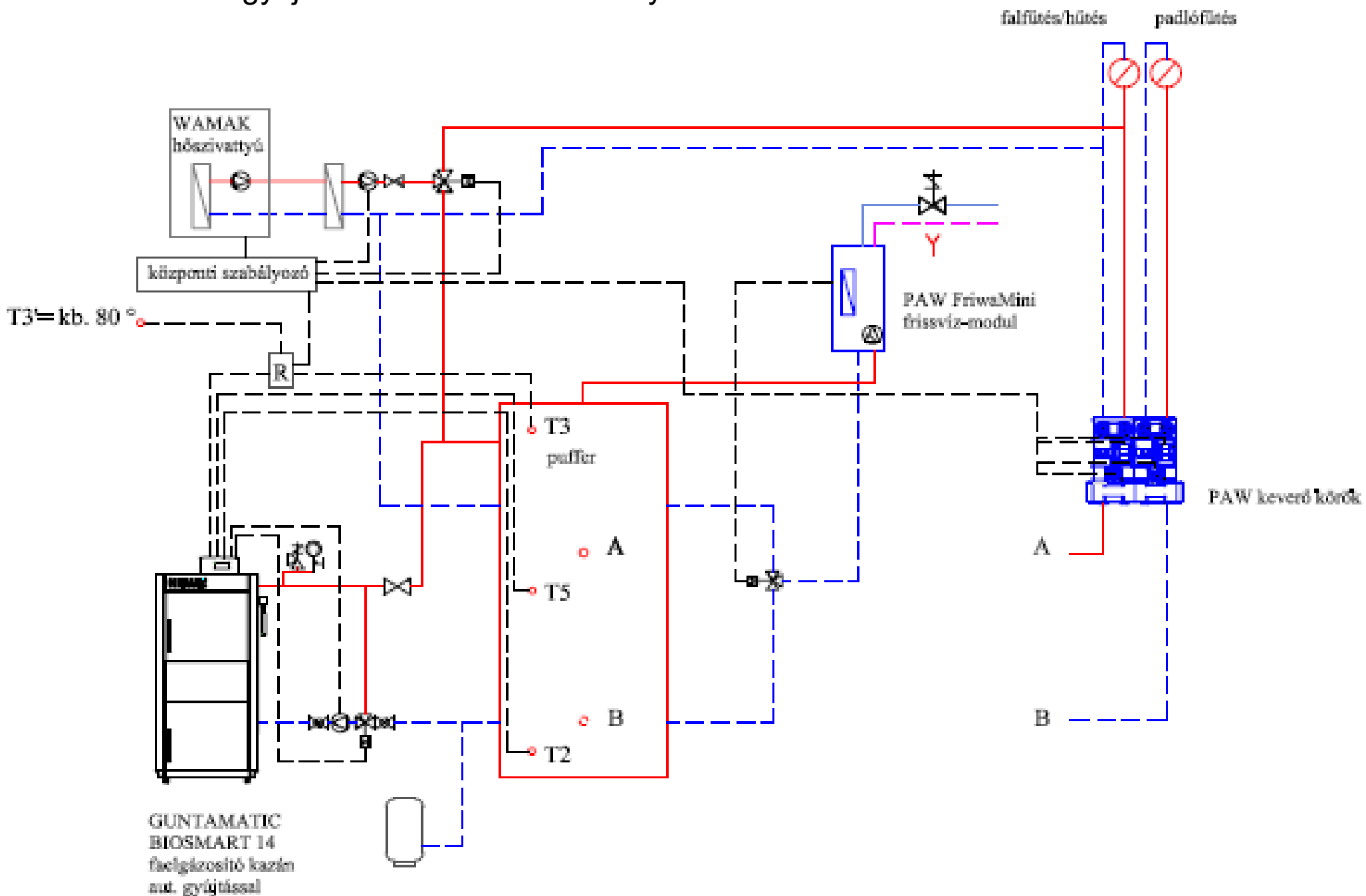
FIGYELEM: a kémény füstcső között ne legyen merev kapcsolat!

GUNTAMATIC - alkatrészek

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. BMK tüzelőberendezés | |
| 2. RE kéményhuzatszab. (méret a kémény átm. szerint) | árlista alapján
cikksz.: S30-031 |
| 3. időjárásfüggő vezérlés Set MKR | árlista alapján
cikksz.: S50-501 |
| 4. PS puffertartály | árlista alapján
cikksz.: S70-006 |
| 5. SM70 keverő állító motor | cikksz.: S15-002 |
| 6. RFF25 távadó | cikksz.: H39-003 |
| 7. GSM-Modul | |
| 8. RA60A visszatérő emelő csoport | |



Automatikus gyújtás blokolása a hőszivattyú által



Pufferérzékelő ellenállás értékei

hőmérséklet C° -ban	KVT20 kOhm (kΩ)-ban
-20 °C	1,383
-16 °C	1,434
-8 °C	1,537
-4 °C	1,590
0 °C	1,644
10 °C	1,783
20 °C	1,928
30 °C	2,078
40 °C	2,234
50 °C	2,395
60 °C	2,563
70 °C	2,735
80 °C	2,914



GUNTAMATIC

Öko *Valentia Kft.*



GUNTAMATIC

Öko *Valentia Kft.*



GUNTAMATIC

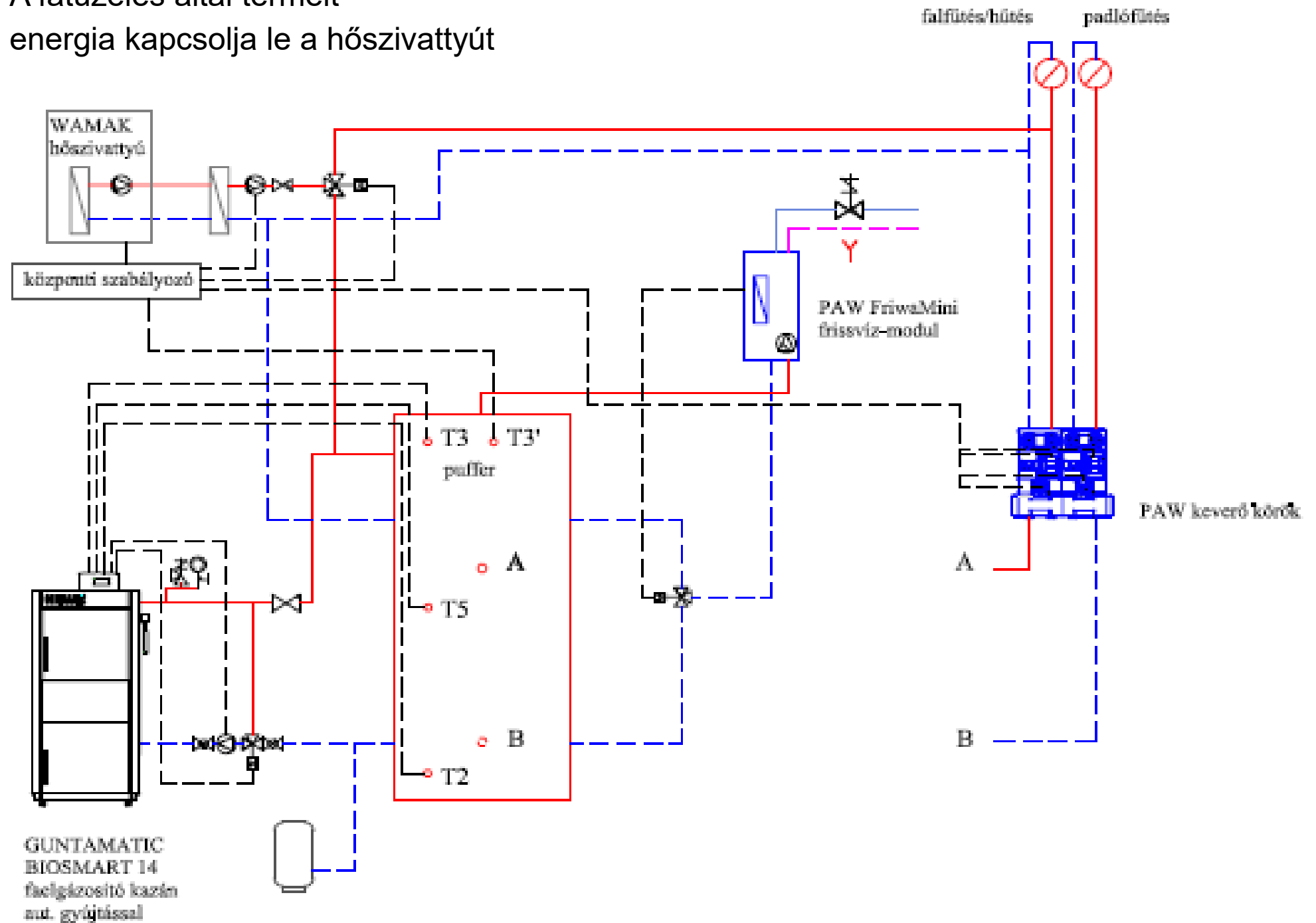
Öko *Valentia Kft.*



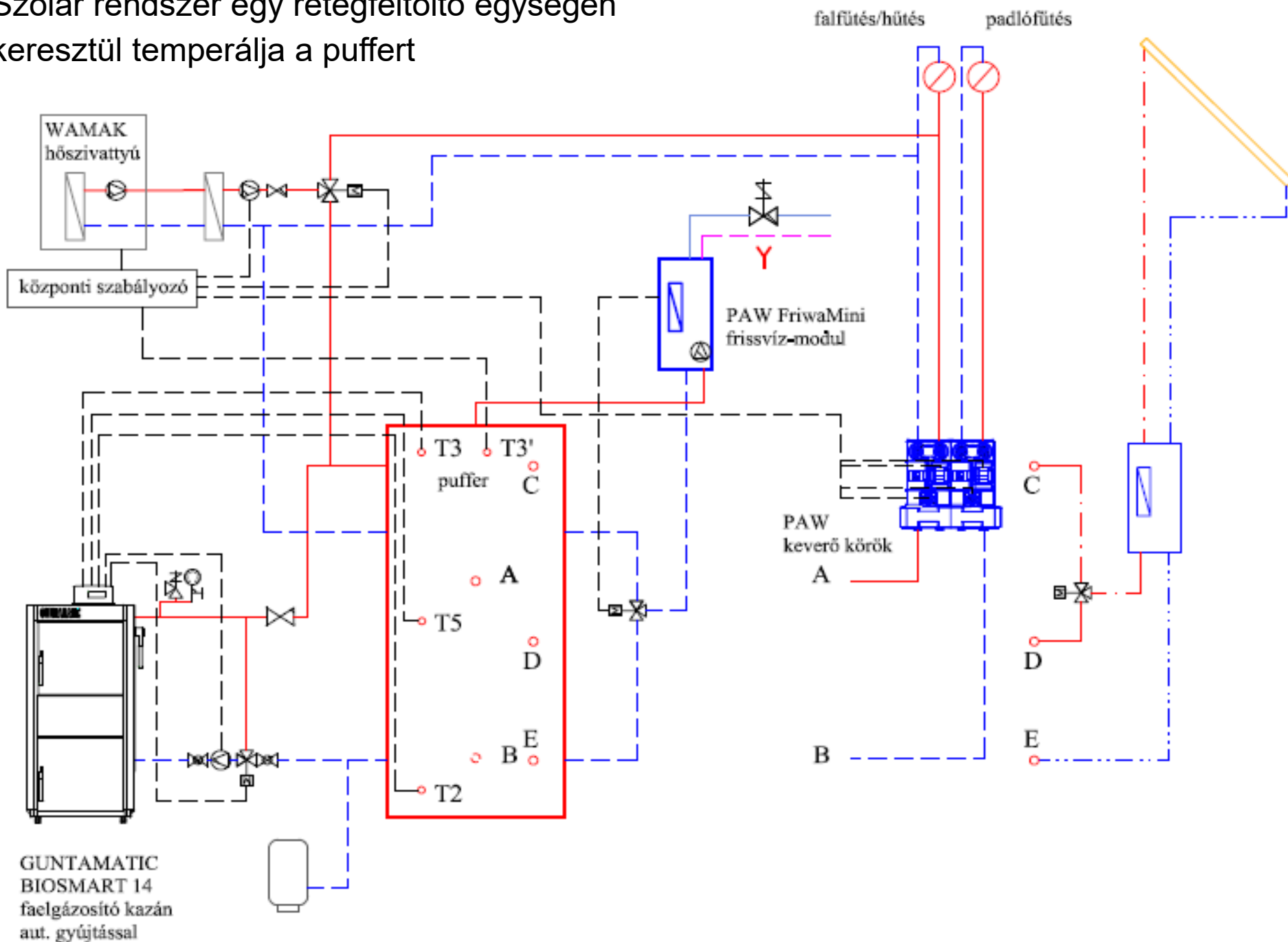
GUNTAMATIC

Öko *Valentia Kft.*

A fatüzelés által termelt energia kapcsolja le a hőszivattyút



Szolár rendszer egy rétegfeltöltő egységen keresztül temperálja a puffert



Automatikus üzemű pellet ill. apríték kazánok esetén....



GUNTAMATIC

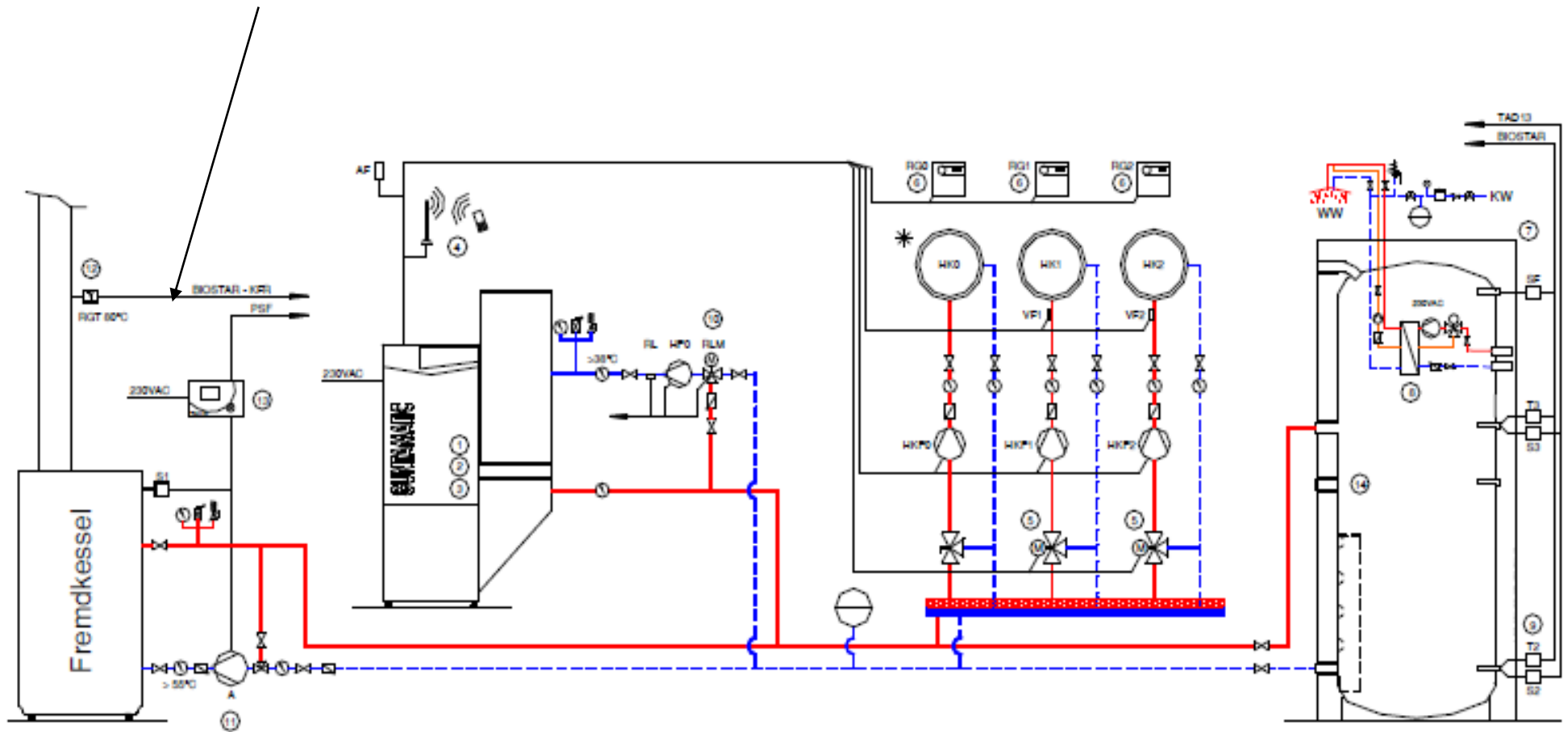
Öko **Valentia Kft.**



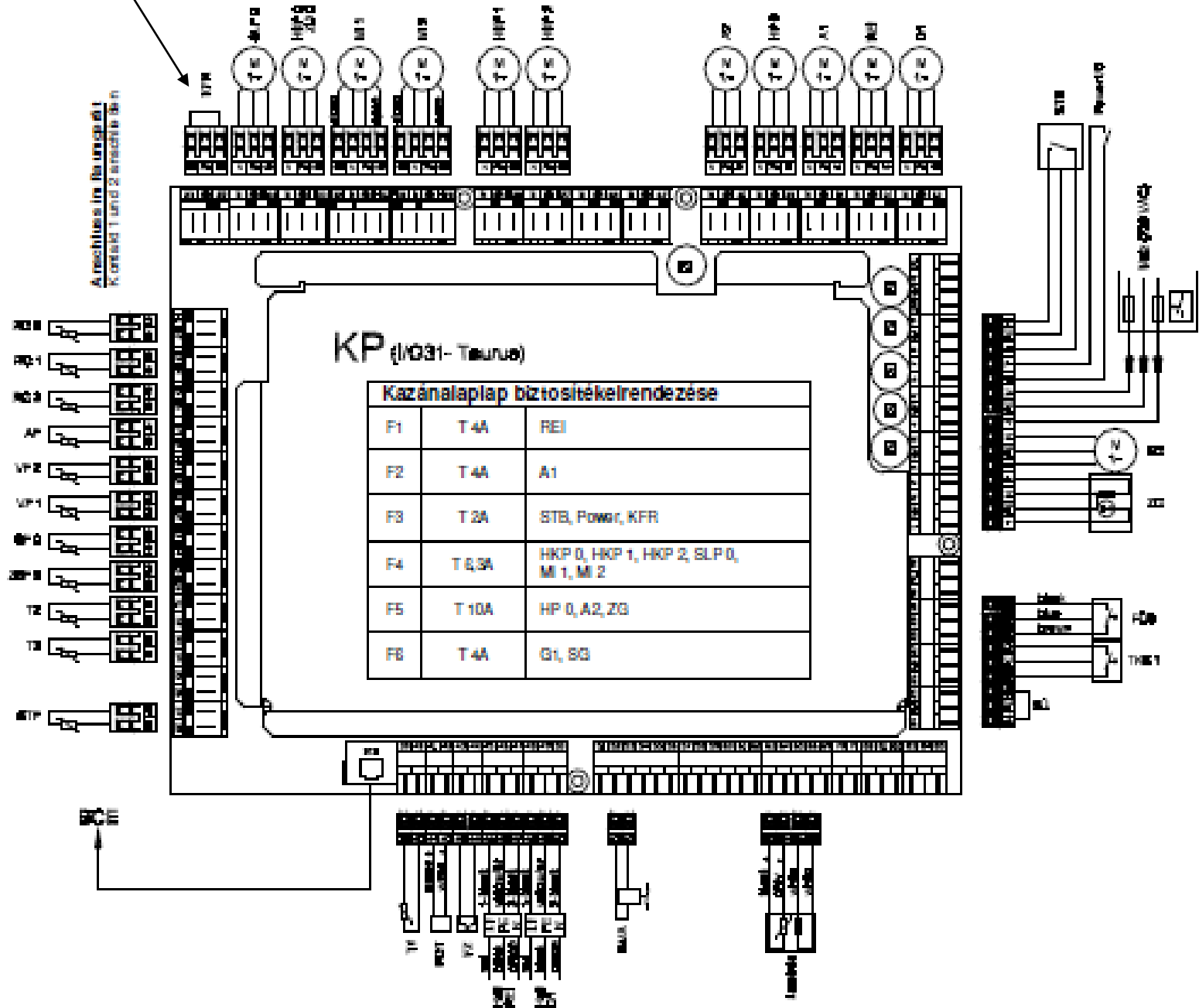
GUNTAMATIC

Öko *Valentia Kft.*

engedélyezés



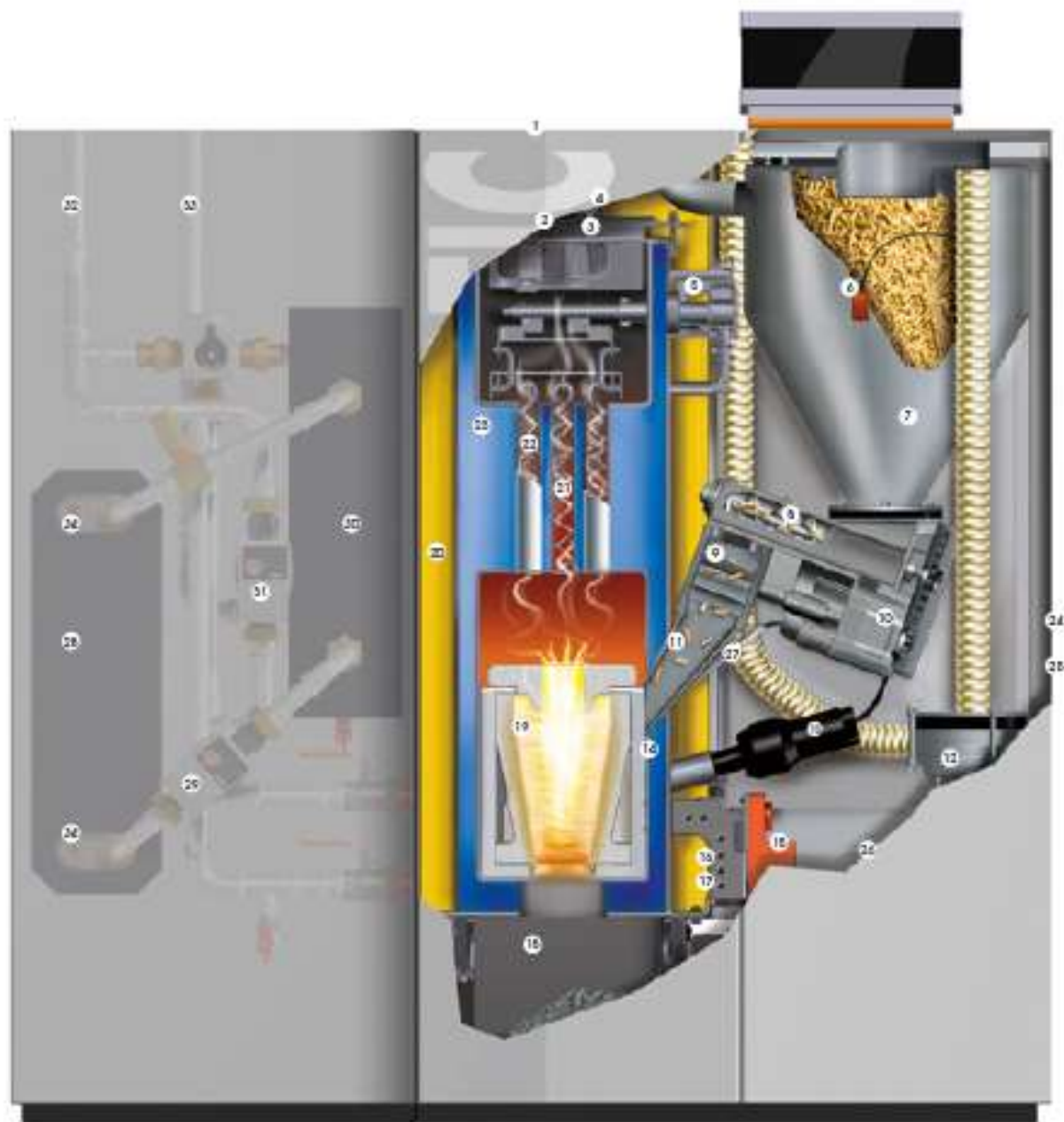
engedélyezés



Jövő: Guntamatic Hybrid pellet - hőszivattyú

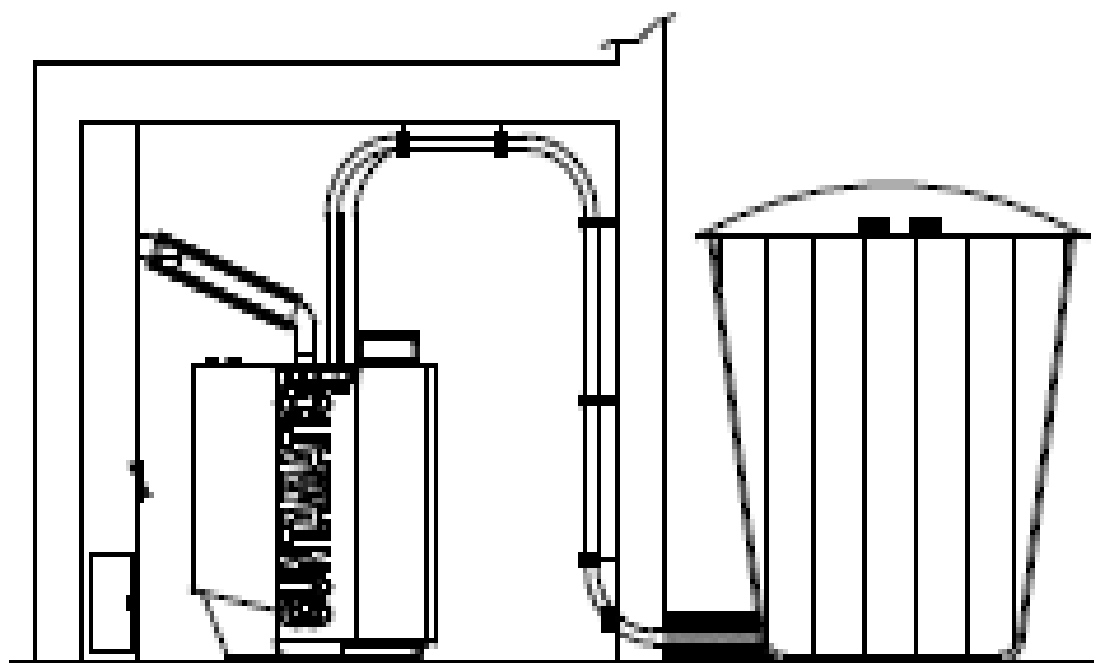
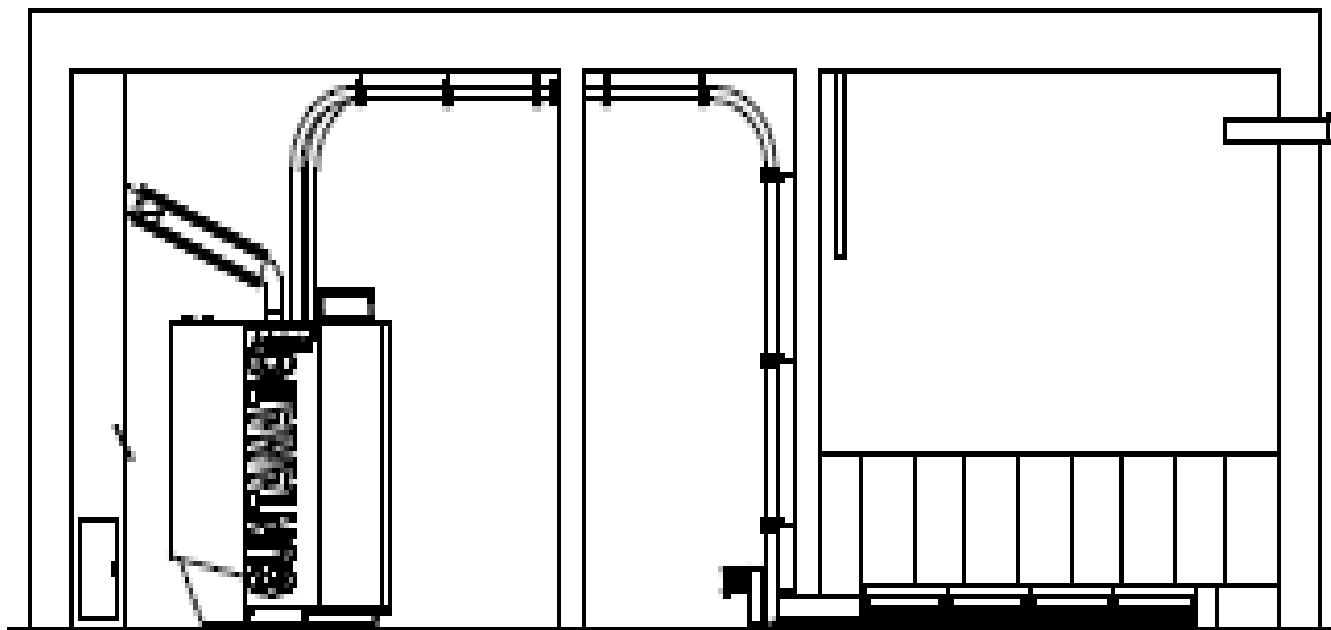


PELLET-HYBRID-WÄRMEPUMPE



GUNTAMATIC

Öko **Valentia Kft.**



GUNTAMATIC

Öko **Valentia Kft.**

		Vorlauftemperatur	30	35	40	45	50	55	°C
*** COP/ kW	Außentemperatur	-15	2,4 / 6,9	2,1 / 6,6	1,8 / 6,4	1,6 / 6,1	-	-	
		-10	2,6 / 7,4	2,3 / 7,2	2,1 / 7,1	1,9 / 6,9	1,7 / 6,7	1,6 / 6,5	
		-7	2,7 / 7,7	2,5 / 7,6	2,2 / 7,5	2,0 / 7,3	1,9 / 7,2	1,7 / 7,1	
		-2	3,2 / 7,8	2,8 / 7,7	2,6 / 7,5	2,3 / 7,3	2,1 / 7,1	2,0 / 6,9	
		2	3,8 / 7,9	3,4 / 7,7	3,1 / 7,5	2,8 / 7,2	2,5 / 7,0	2,3 / 6,8	Pelletsbetrieb
		7	5,2 / 9,2	4,4 / 9,0	3,9 / 8,8	3,4 / 8,6	3,1 / 8,4	2,7 / 8,2	
		10	5,3 / 9,7	4,6 / 9,5	4,0 / 9,3	3,6 / 9,1	3,2 / 8,9	2,9 / 8,8	variabler Betr.
		15	5,5 / 10,6	4,7 / 10,4	4,2 / 10,2	3,7 / 10,1	3,4 / 9,9	3,0 / 9,7	
		20	5,6 / 11,5	4,9 / 11,3	4,4 / 11,2	3,9 / 11,0	3,5 / 10,8	3,2 / 10,6	Betrieb-WP

Üzemmodok:

- pelletüzem,
- hőszivattyú üzem,
- hatásfok optimalizált,
- költség optimalizált – a
mindenkori árakra lehet optimalizálni



**KÖSZÖNÖM
A
FIGYELMET!**

Öko *Valentia Kft.*

1225 Budapest, Fáy Ferenc utca 27/b

Tel: 1/207-6062

Fax.: 1/207-6061

mob.:20/571-9256

boronkai.miklos@okovalentia.hu

www.okovalentia.hu