

# Kotel na spalování pelet BIOSTAR FLEX / BOX / W

## Plánovací podklady



V07 Juni 2008

# GUNTAMATIC



<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
<b>1 Úvod</b> .....	<b>4</b>
1.1 Krátký popis .....	5
1.2 Typy zařízení a dopravy paliva .....	7
<b>2 Důležité pokyny</b> .....	<b>8</b>
2.1 Uvedení do provozu .....	8
2.2 Provoz.....	8
<b>3 Plánování</b> .....	<b>9</b>
3.1 Velikost zařízení .....	9
3.2 Roční potřeba paliva .....	9
3.3 Kotelna.....	10
3.4 Skladování pelet .....	12
3.5 Komín.....	16
3.6 Hydraulické přípojky .....	18
3.7 Elektrické připojení .....	19
3.8 Rozdělování tepla .....	20
3.9 Modul GSM .....	21
<b>4 Palivo pelety</b> .....	<b>22</b>
<b>5 Hydraulická schémata</b> .....	<b>23-28</b>
<b>6 Technické údaje</b> .....	<b>29</b>
6.1 Biostar FLEX.....	29
6.2 Šnekový dopravník paliva.....	29
6.3 Biostar W .....	30
6.4 BOX (textilní silo) .....	30

## 1 Úvod

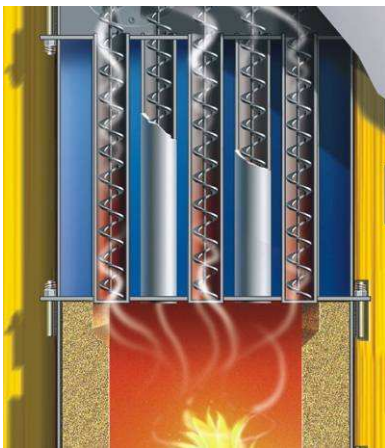
Děkujeme za Váš zájem o kotel na spalování pelet **BIOSTAR FLEX / BOX / W**. Tyto plánovací podklady se všemi relevantními informacemi by měly zákazníkům, instalatérům a topenářům posloužit při plánování a instalaci topného zařízení.

Najdete zde informace pro začlenění kotle na spalování pelet do nového nebo stávajícího topného zařízení. Využijte tuto brožuru jako příručku nebo vodítko při plánování.

## 1.1 Krátký popis



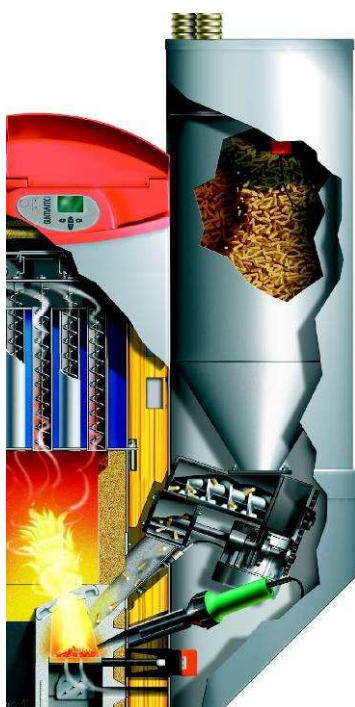
- žáruvzdorná šamotová komora odolná proti opotřebení
- plynulá regulace výkonu pomocí optimálního dávkování pelet propadávací šachtou
- v optimalizovaném spalovacím prostoru dochází pomocí primárního vzduchu při 800-1000°C k odplynění
- podle výkonu se mění výška ohniště
- nutný sekundární vzduch je přiváděn směšovací deskou
- dobré smísení a dlouhá doba zdržení zaručují spalování s nejvyšším stupněm účinnosti a nízkými emisemi



- v trubkovém výměníku tepla je energie účinně přenášena do topné vody
- nízkoteplotní kotel; zařízení lze provozovat plynule při teplotě kotle 38°C - 80°C
- není nutné externí udržování požadované teploty zpětné vody
- virbulátory zaručují jednoduché čištění výměníku tepla
- konstantní teplota spalin při rozdílných požadavcích na výkon



- ovládací panel pro obsluhu pomocí menu
- nastavení a potvrzení všech důležitých údajů pomocí 4 tlačítek ovládacího panelu
- přehledné uživatelské a odborné menu
- menu pro uvedení do provozu, resetování dat
- test komponent, menu chyb
- ovládání kotle a příjem upozornění prostřednictvím mobilního telefonu



Transport paliva orientovaný na zákazníka

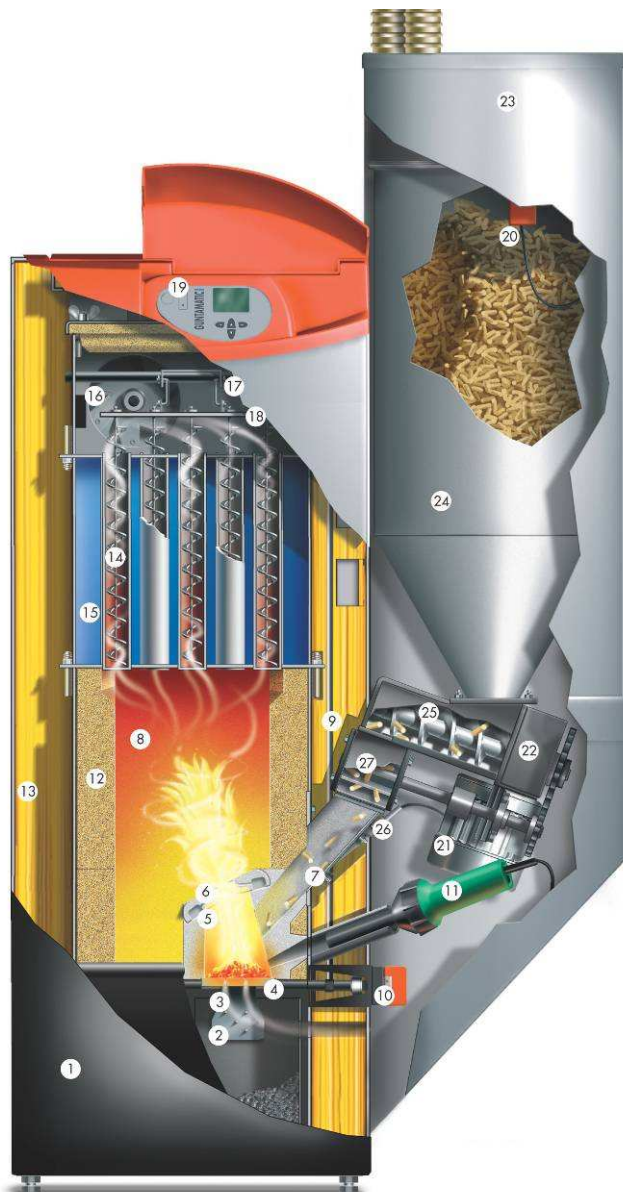
- transport pomocí sacího systému Flex
- 100% vyprázdnění pomocí vodorovně položeného šnekového dopravníku
- flexibilní, lze překonat vzdálenosti až 20 m a výškové rozdíly až 5 m
- komfortní - pelety jsou nasávány 1-2 krát denně cyklonem
- tichý - šnekovým dopravníkem jsou pelety přiváděny do spalovací komory
- bezpečný proti zpětnému prohoření pomocí ozubené násypky, propadávacího stupně a podtlaku



- minimální náročnost na údržbu
- automatický sklopný rošt zaručuje volné průduchy primárního vzduchu
- zklidňovací zóna odděluje prach od spalin
- interval čištění až 8 týdnů
- velký integrovaný popelník
- plně automatické čištění výměníku tepla

## 1.2 Typy zařízení a transportu paliva

### BIOSTAR FLEX



#### Legenda

1. dvířka popelníku
  2. deska pro čištění roštu
  3. primární vzduch
  4. samočisticí rošt
  5. sekundární vzduch
  6. směšovací deska
  7. propadávací šachta odolná proti prohoření
  8. zklidňovací zóna
  9. táhla čištění výměníku tepla
  10. servomotor pro čištění roštu
  11. zapalovač
  12. keramická izolace
  13. izolace
  14. virbulátory
  15. trubkový výměník tepla
  16. odtahový ventilátor
  17. sonda lambda
  18. spalínové čidlo
  19. ovládání pomocí komfortního uživatelského panelu
  20. čidlo pro ukazatel naplnění
  21. motor
  22. převodovka
  23. sací turbína
  24. zásobník kotle
  25. šnekový dopravník pelet
  26. kontrolní čidlo
  27. turniket
- Týdenní zásobník
28. týdenní zásobník
  29. čidlo naplnění týd.zásobníku

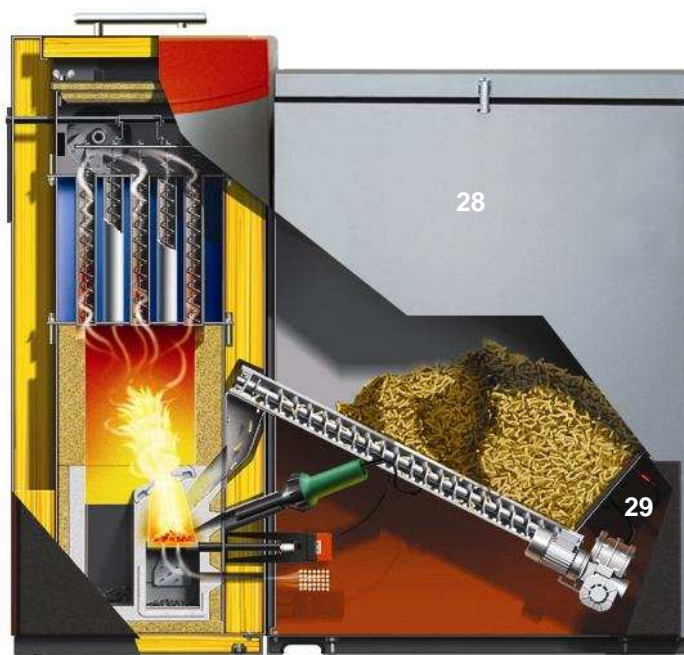
#### Typy zařízení FLEX

- BIOSTAR 12 FLEX
- BIOSTAR 15 FLEX
- BIOSTAR 23 FLEX

#### Typy zařízení BOX

- BIOSTAR 12 BOX
- BIOSTAR 15 BOX
- BIOSTAR 23 BOX

## BIOSTAR W



## Typy zařízení Týdenní zásobník

- BIOSTAR 12 W
- BIOSTAR 15 W
- BIOSTAR 23 W (max. 20 kW)

## 2 Důležité pokyny

### 2.1 Uvedení do provozu

První uvedení do provozu kotle BIOSTAR musí provést odborník firmy Guntamatic, který zkontroluje, zda bylo **zařízení postaveno dle schématu**, nastaví regulaci zařízení a vysvětlí provozovateli zařízení provoz kotle BIOSTAR.

### 2.2 Provoz

Provozovatel zařízení provozuje BIOSTAR dle «**Návodu k instalaci a obsluze**».



### 3 Plánování

#### 3.1 Velikost zařízení

Ukazatel pro použití zařízení na spalování pelet Biostar:

špatně izolovaný dům	max. 140 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	12 KW
nový dům	max. 170 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	12 KW
nízkoenergetický dům	max. 240 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	12 KW
špatně izolovaný dům	max. 160 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	15 KW
nový dům	max. 220 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	15 KW
nízkoenergetický dům	max. 300 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	15 KW
špatně izolovaný dům	max. 230 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	23 KW
nový dům	max. 300 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	23 KW
nízkoenergetický dům	max. 400 m <sup>2</sup>	vytápěné obytl. plochy	23 KW

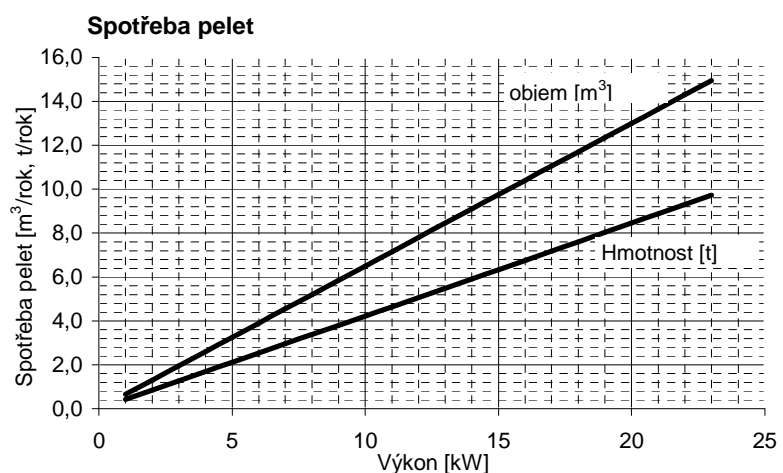
Přesný výpočet topného zatížení provede Váš instalatér.

#### 3.2 Roční spotřeba paliva

##### Odhad roční spotřeby

Na 1 kW topného výkonu se počítá s následující roční spotřebou pelet :

- cca 0,65 m<sup>3</sup> spotřeba paliva/rok
- cca 360 - 400 kg spotřeba paliva/rok



##### Přepočet

1 m<sup>3</sup> dřevních pelet → 650 kg → 3200 kWh

1 kg dřevních pelet → 5 kWh (1 litr oleje → 10 kWh)

**1 litr oleje → 3,1 litru dřevních pelet → 2 kg dřevních pelet**

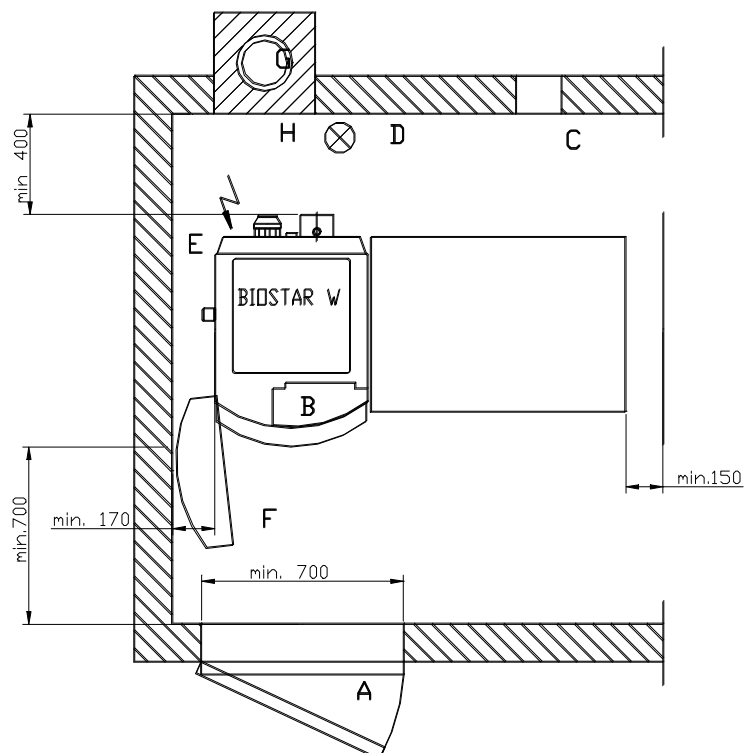
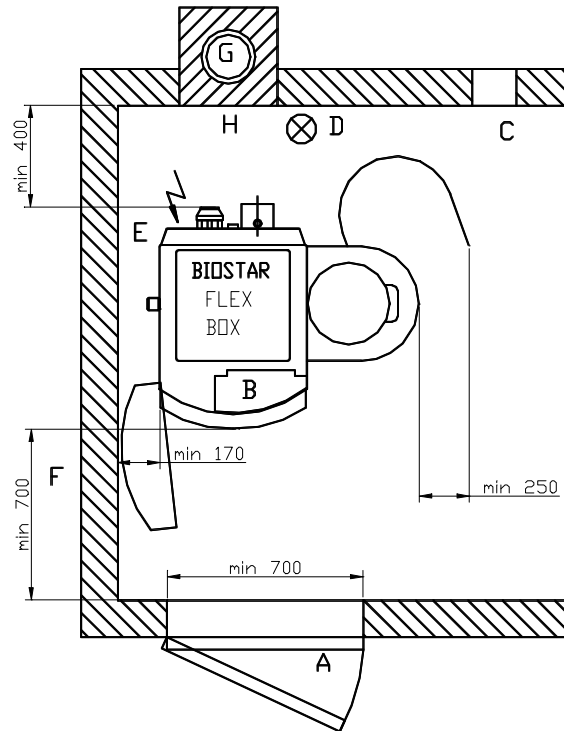
1 m<sup>3</sup> zemního plynu → 3,1 litru dřevních pelet → 2 kg dřevních pelet

### 3.3 Kotelna

Požadavky na kotelnu si prosím zjistíte z platných předpisů pro kotelny. Kotelna musí být chráněná před mrazem. Při provozu zařízení by se teplota okolního prostoru měla pohybovat v rozmezí 10–40°C.

#### Legenda

- A** Vstup
- B** Kotel na spalování pelet
- C** Přívod vzduchu pro spalování
- D** Odtok pro bezpečnostní ventil
- E** Elektrické připojení
- F** Dosah předních dvířek
- G** Komín
- H** Zařízení pro přisávání vedlejšího vzduchu pro omezení komín. tahu a čistící otvor a explozivní klapka





**Důležité: Kotelna, komín, topné zařízení a elektrická instalace musí odpovídat platným normám a zákonným předpisům.**

- Doprava** Zařízení **BIOSTAR FLEX/BOX/W** se dodává izolované. Šířka včetně izolace činí 1056 mm a hloubka 828 mm (rozměry kotle bez izolace: šířka: 650 mm; hloubka 640 mm; výška: 1500 mm).
- Otvor pro dopravu kotle by měl být proto široký **nejméně 700 mm**.
- Umístění** Umístěte zařízení blízko komína, aby nebyl dlouhý kouřovod. Respektujte prosím následující body:
- Boční odstup od zdi vlevo musí činit **nejméně 170 mm**.
  - Boční odstup od zdi vpravo musí činit **nejméně 250 mm (150 mm u týdenního zásobníku)**.
  - Odstup od zdi vzadu musí činit **nejméně 400 mm**.
  - Odstup před kotlem **musí činit 700 mm**.
  - Kouřovod musí být veden se stoupáním nejméně **6°** (10 cm na 1 m) od kotle ke komínu.
- Minimální výška prostoru** Minimální výška prostoru pro **Biostar FLEX** činí **2.0 m**. Minimální výška prostoru pro **Biostar W** činí **1,8 m**.
- Volba typu dopravy paliva** **BIOSTAR FLEX** (Biostar s dopravou paliva) nebo **BIOSTAR BOX** (Biostar s textilním sílem). Je-li k dispozici jen jeden velmi malý prostor, lze použít **BIOSTAR W** (Biostar s týdenním zásobníkem). Týdenní zásobník je nutné plnit ručně. Jedno naplnění vystačí podle topného výkonu a vnější teploty na 6 až 21 dní.
- Přívod spalovacího vzduchu** Vzduch pro spalování musí být přiváděn zvenku a jeho přívod musí být stále zajištěn. Respektujte prosím následující body:
- Podtlak v kotelně nesmí překročit 3 Pa (0.3 mm vs).
  - Musí být k dispozici neuzavíratelný otvor pro větrání nejméně **100 cm<sup>2</sup>** (příp. musí být vnější zdí vedena trubka o světlosti nejméně 120 mm).
  - Je-li otvor opatřen mříží, musí být otvor větší o část odpovídající mříži. Velikost ok musí činit nejméně 1 cm<sup>2</sup>.
  - Vzduch by měl být přiváděn - pokud je to možné - v blízkosti podlahy, aby se zabránilo ochlazování kotelny.

### 3.4 Skladování pelet

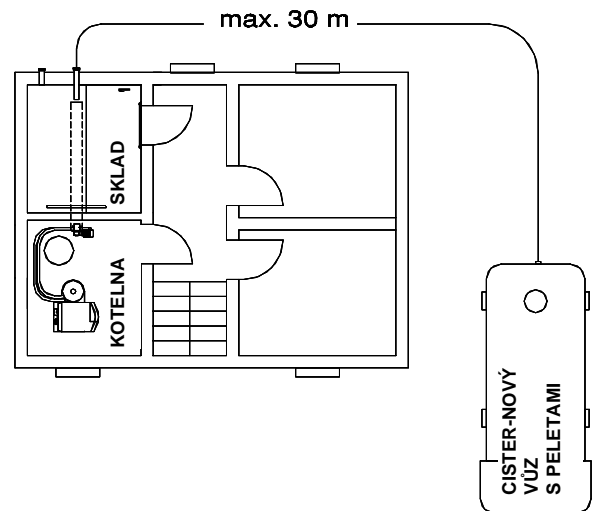
Zařízení **BIOSTAR FLEX/BOX/W** je koncipováno pro vytápění peletami a je proto vhodné jen pro spalování pelet.

**Skladovací prostor pelet musí být uzamykatelný.**

#### Umístění skladu

Pelety jsou dodávány cisternovým vozidlem, podobně jako topný olej. Plnicí spojky resp. skladovací prostor má být umístěn tak, aby byl dosažitelný pomocí hadic o délce **max. 30 m** od domovního vjezdu.

V ideálním případě se skladovací prostor nachází u vnější zdi, jinak je nutné k venkovní zdi vést plnicí spojky. Respektujte prosím při vedení plnicí trubky prostorem protipožární ustanovení. Pro odsávací ventilátor cisternového vozidla by měla být k dispozici zástrčka 230V/16A. V **příslušenství GUNTAMATIC** najdete **domovní přípojovací skříň 16A** (č.zb.: H00-061) se zástrčkou, která musí být opatřena zabudovaným 16A jištěním. Dodaný dveřní spínač je nutné připojit k schvalovacímu kontaktu el. panelu Biostar a tento spínač musí vypínat peletové zařízení, jakmile jsou otevřena dvířka domovní přípojovací skříňe.



#### Velikost sklad. prostoru

Sklad pelet by měl pojmout zásobu pelet na jeden rok. Suchý prachotěsný sklepní prostor o ploše 5 až 6 m<sup>2</sup> stačí pro roční spotřebu rodinného domu. Vzhledem k šikmému bednění, šnekovému dopravníku a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Skladovací prostor by měl být pokud možno pravoúhlý a ne širší než 2,5 m (čím je prostor užší, tím méně prázdného prostoru vznikne).

U **skladovacích prostorů úzkých** ve směru šnekového dopravníku (šířka < 2,5 m) platí:

- Na 1 kW topného zatížení = 1 m<sup>3</sup> hrubého skladovacího prostoru (šnekový systém dopravy paliva HX)
- Na 1 kW topného zatížení = 0,85 m<sup>3</sup> hrubého skladovacího prostoru (pneumatický dopravník paliva FLEX)
- Na 1 KW topného zatížení = 360 – 400 kg pelet (Biostar Box)

**Uspořádání sklad.prostoru** Je nutné respektovat následující body:

- skladovací prostor musí být **suchý a vzduchotěsný**
- stěny skladovacího prostoru musí být provedeny **F90 a s odolným povrchem**, dveře T30
- všechny otvory skladovacího prostoru je nutné **prachotěsně** uzavřít (dveře, vstup, ...)
- žádné vypínače, zástrčky, světla nebo rozvodné krabice ve skladovacím prostoru
- 100 % vyprázdnění prostoru pomocí **sklonu podlahy nejméně 35°** směrem ke šnekovému dopravníku
- při průchodu šnekového dopravníku stěnou skladovacího prostoru je nutné utěsnit **průchod zdí skelnou vatou a bezdotykově** (přenos zvuku) uzavřít
- pokud by bylo **sací potrubí vedeno stěnou skladovacího prostoru** skrz další prostor ke kotelně, je nutné ve skladovacím prostoru **obě sací potrubí** opatřit **protipožárními manžetami**
- **při vzdálenosti stěny menší než 4 m od vhnací spojky je nutné proti spojce umístit gumovou výztuž** (vzdálená od stěny 5–10 cm)
- plnicí spojku umístit pokud možno na úzké straně skladovacího prostoru uprostřed
- **plnicí spojku umístit cca 25-30 cm pod stropem.**
- **Skladovací prostor pelet musí být uzamykatelný.**

**Požární odolnost F90:**

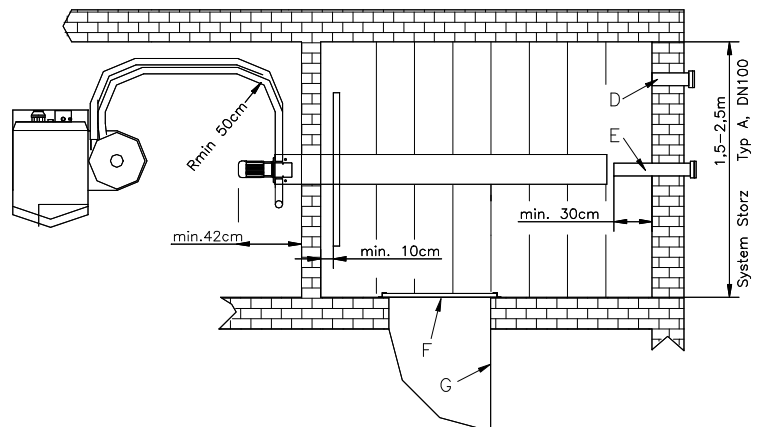
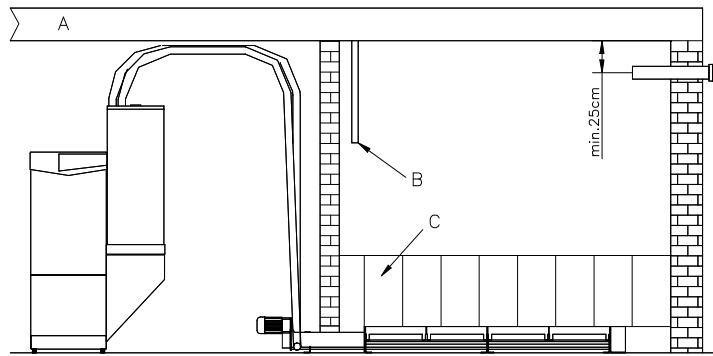
- cihla 12 cm oboustranně začištěná
- dutá tvárnice 17 cm oboustranně začištěná
- beton 10 cm

**Požární odolnost F60:**

- pálené cihly, vápenopískovcové bloky 10 cm nezačištěné
- betonové bloky vyzděné na plnou spáru 10 cm nezačištěné

## Příklad plánování: skladovací prostor Biostar FLEX

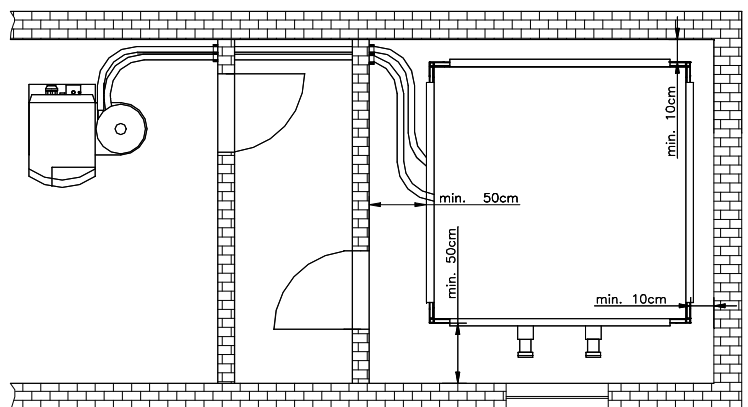
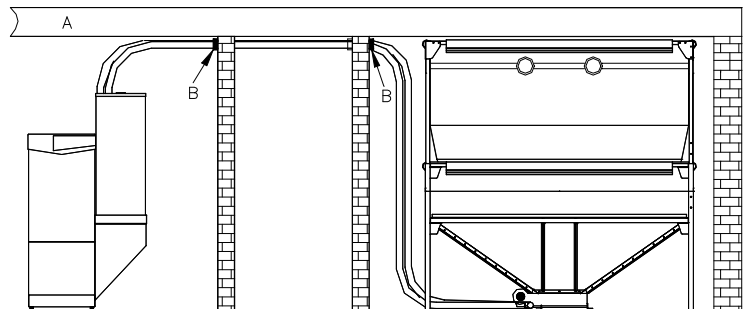
- A** protipožární požadavky  
Rakousko F90/T30  
Německo do 50kW žádná
- B** ochranná matrace
- C** boční sklon bednění 35°
- D** odsávací hrdlo
- E** vháněcí hrdlo
- F** bednění 3 cm
- G** protipožární dveře



Pneumatický systém odebírá pelety na konci dopravníku paliva a transportuje je do zásobníku kotle.

## Příklad plánování: Biostar BOX - plnění oknem

- A** protipožární požadavky  
Rakousko F90/T30  
Německo do 50kW žádná
- B** protipožární manžety

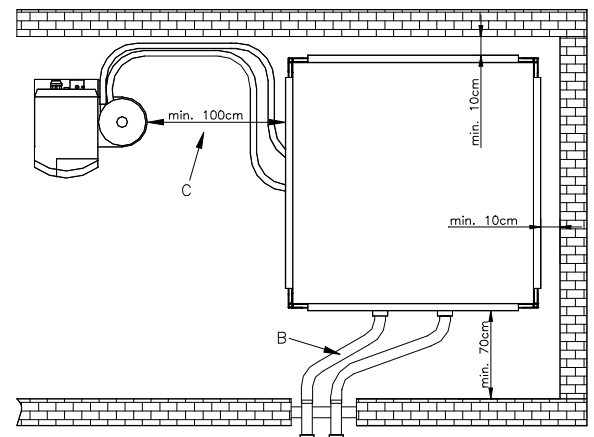
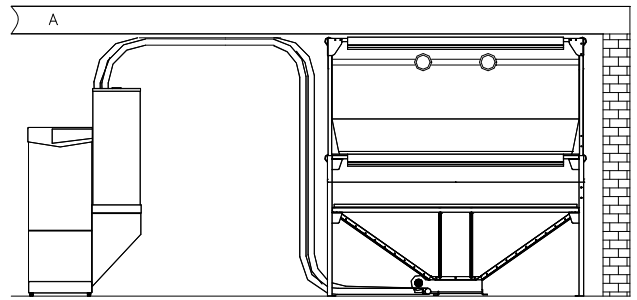


Skladovací prostor musí být situován těsně vedle kotleny. „Vzdušný most“ překoná vzdálenost o délce hadic až 20 m.

**Příklad plánování: Biostar BOX (BOX v kotelně) flexibilní napojení****Není ve všech zemích povoleno!  
Umístění zásobníku BOX v kotelně!**

Je nutné co nejpřísněji dodržet protipožární směrnice jednotlivých zemí.

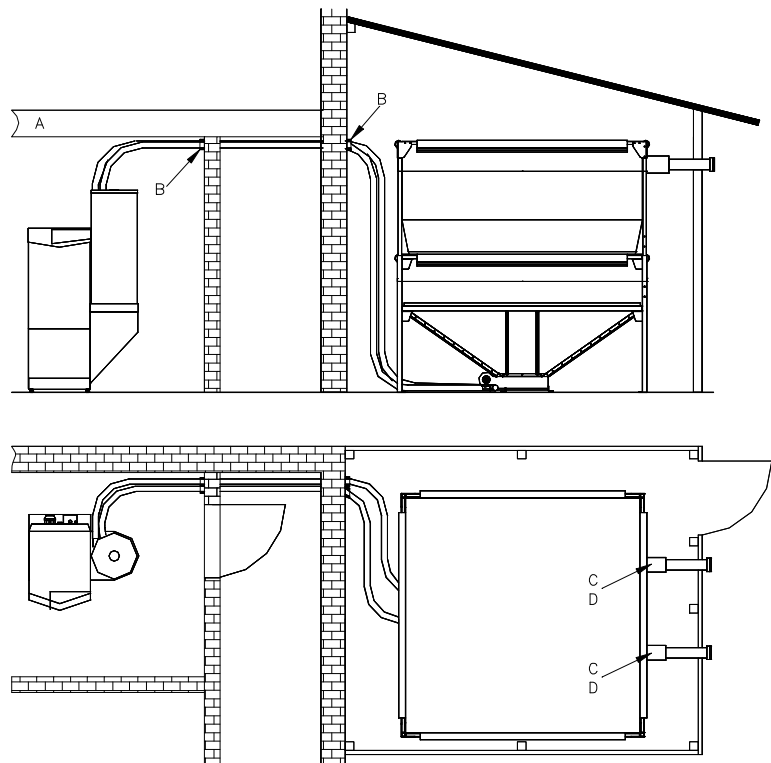
- A** protipožární požadavky  
(Požadavky jednotlivých zemí je nutné co nejpřísněji dodržet!!!)
- B** flexibilní napojení pomocí spojek  
(cena na dotaz)
- C** minimální odstup kotel - BOX  
(Německo)



Při umístění zásobníku BOX v kotelně musí být dodržen minimální odstup zásobníku BOX od kotle - jeden metr (Německo).

**Příklad plánování: Biostar BOX venkovní umístění**

- A** protipožární požadavky  
Rakousko F90/T30  
Německo do 50kW žádné
- B** protipožární manžety
- C** odsávací hrdlo
- D** vhaněcí hrdlo



Při venkovním umístění musí být textilní silo chráněné před deštěm, vlhkostí a UV-zářením.

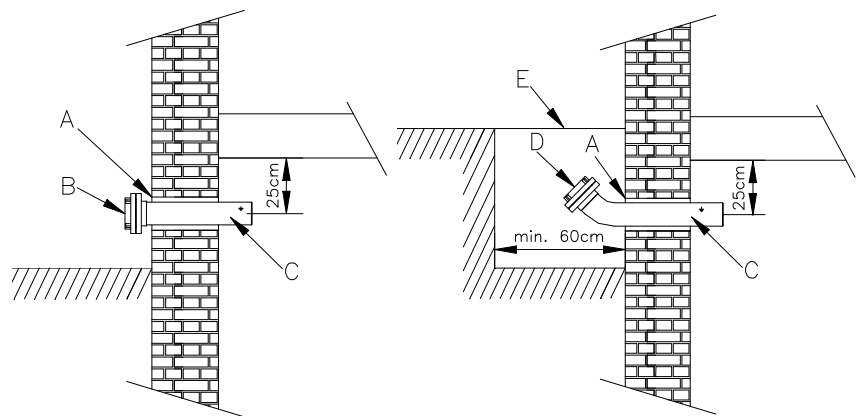
**Plnění**

Plnicí spojky lze umístit do zdi nebo do světlíku.


Je nutné respektovat následující body:

- k zapění spojek použijte **montážní pěnu**
- dbejte na dobré **uzemnění** kovových spojek
- v případě šachtové montáže lze použít **plnicí sadu** s oblouky 45°
- dbejte na minimální **odstup od zdi 30 cm** a na použití **odrazové výztuže** při vzdálenosti stěn **pod 4 m** (v plnicí sadě obsažena)

- A** trubka PVC D150 mm  
zazděná, plnicí sadu později  
zapěnit.
- B** plnicí sada rovná
- C** ocelová trubka  
průměr vnitřní 100 mm  
průměr vnější 108 mm
- D** plnicí sada 45°
- E** světlík

**3.5 Komín**

Komín musí v každém okamžiku zaručovat odvod spalin.



**Důležité:** Teplota spalin může být nižší než 105°C. Komín proto musí být zateplený resp. **odolný proti vlhkosti.**

**Výška komína**

Minimální výška komína činí podle výkonu kotle 5–10 m. Vyústění komína musí převyšovat nejvyšší část budovy o nejméně 0,5 m. U plochých střech musí vyústění komína převyšovat plochou střechu o nejméně 1,5 m.

**Průměr komína**

Průměr komína musí odpovídat výkonu kotle. Doporučujeme nechat provést výpočet komína odborníkem.

**Předepsané hodnoty**

- účinná výška komína přes 6 m → průměr **D=140 mm**
- účinná výška komína pod 6 m → průměr **D=160 mm**



**Výpočet komína**

Údaje pro výpočet průměru komína:

**Jmenovité zatížení**

	Teplota spalin při jmen. zatížení	CO <sub>2</sub> jmen. zatížení	Hmotnostní proud jmen. zatížení	Potřeba tahu:
Biostar12	160°C	13,6 %	0,01 kg/s	0,10 mbar = <b>10Pa</b>
Biostar15	175°C	14,3 %	0,012 kg/s	0,10 mbar = <b>10Pa</b>
Biostar23	180°C	13,1 %	0,016 kg/s	0,15 mbar = <b>15Pa</b>

(průměrné hodnoty při znečištěném tepelném výměníku)

**Dílčí zatížení**

	Teplota spalin při jmen. zatížení	CO <sub>2</sub> jmen. zatížení	Hmotnostní proud jmen. zatížení	Potřeba tahu:
Biostar12	105°C	9,9 %	0,003 kg/s	0,05 mbar = <b>5Pa</b>
Biostar15	105°C	9,9 %	0,003 kg/s	0,05 mbar = <b>5Pa</b>
Biostar23	101°C	10,0 %	0,006 kg/s	0,07 mbar = <b>7Pa</b>

(průměrné hodnoty při znečištěném tepelném výměníku)

**Komínový tah**

Výška komína a průměr komína ovlivňují komínový tah. U velkých výšek komína je často max. povolený komínový tah překročen. Pro omezení tahu proto musí být instalován regulátor komínového tahu.

**Regulátor komínového tahu**

Instalace regulátoru komínového tahu je naléhavě nutná. Regulátor má následující funkci:

- větrání komína když je zařízení mimo provoz
- vyrovnání přetlaku při vzniku tlakového rázu
- regulace a omezení komínového tahu

Kromě toho může regulátor komínového tahu sloužit kominíkovi jako čistící otvor. Regulátor komínového tahu by měl být zabudován cca 0,5 m pod vstupem kouřovodu do komína. Pokud to není možné, lze provést montáž do kouřovodu v blízkosti komína.

**Explozivní klapka**

Explozivní klapka je nutná, jestliže je spalováno palivo náchylné k vznícení (např. dřevitá moučka, dřevní piliny). Protože při obrousování pelet může vznikat prach, doporučujeme použití explozivní klapky např. v kombinaci se zařízením pro přisávání vedlejšího vzduchu.

**Komínové kryty a nástavce**

Musí být zhotoveny z nehořlavého materiálu a nesmí zmenšovat průměr komína, nesmí omezovat komínový tah a bránit čištění komína. Spaliny by měly mít možnost vystupovat z komína bez omezení svisle nahoru. Upevnění musí být dimenzováno na silné porывy větru.

**Napojení do komína**

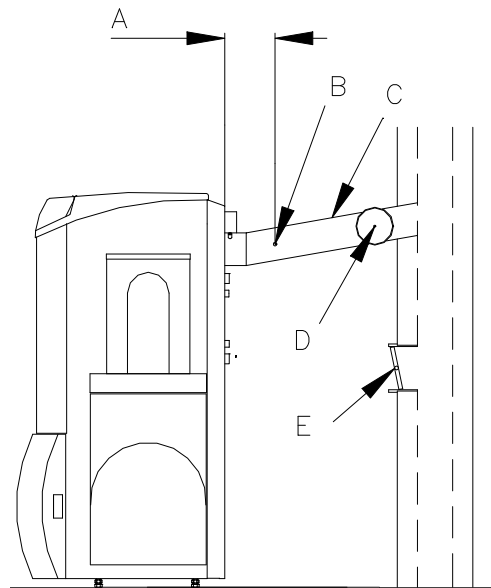
K napojení do komína je určen kouřovod mezi kotlem a komínem. Kouřovod musí být bezpodmínečně izolovaný (tloušťka izolace: 50 mm). Kouřovod by měl mít následující průměr:

- normální kouřovod **D = 130 mm**
- kouřovod **delší než 4 m** nebo s **více než 3 ohyby D = 150 mm**

Prostup stěnou pro připojení kouřovodu musí být opatřen zarděnou trubkou s dvojitou vložkou nebo musí být protipožárně vystrojen. Kouřovod musí být veden se stoupáním nejméně **6°** od kotle ke komínu a musí být připojen vzduchotěsně. Pro čištění kouřovodu je nutný otvor.

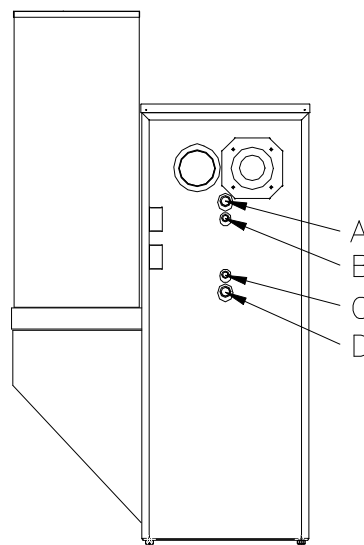
Uspořádání připojení kouřovodu u **BIOSTAR FLEX/BOX/W**

- A** min. 3 x průměr kouřovodu
- B** bod měření komínového tahu
- C** kouřovod min. 6° stoupání
- D** Alternativně:  
regulátor komín.tahu v kouřovodu
- E** regulátor komínového tahu s expl.  
klapkou v komíně

**3.6 Hydraulické přípojky**

Zařízení **BIOSTAR** disponuje následujícími hydraulickými přípojkami:

- A** zpětná voda 1"
- B** čidlo kotle / BT
- C** externí termostat 1/2"
- D** topná voda 1"



**Expanzní nádrž**

Předpokladem provozu kotle **BIOSTAR** jsou následující stavební části zařízení:

Kotel **BIOSTAR** je provozován v uzavřeném zařízení a musí disponovat expanzní nádrží. Pro výpočet expanzního objemu musí být znám objem zařízení ve studeném stavu (objem kotle, zásobníku, trubek a radiátorů).

Expanzní objem zařízení se vypočítá z:

**objem zařízení x činitel roztažnosti x přírážka**

- činitel roztažnosti pro kotel na dřevo = 0.03
- přírážka (jmenovitý výkon < 30 kW) = 3

Příklad výpočtu pro zařízení 23kW s objemem zařízení 500 litrů: 500 litrů x 0.03 x 3 = 45 litrů expanzní objem

Při volbě expanzní nádoby se prosím řiďte údaji výrobce.

**Podpora teploty zpětné vody** Zařízení **BIOSTAR FLEX/BOX/W** má patentovaný nízkoteplotní výměník tepla, který až do 38° C pracuje bez udržování požadované teploty zpětné vody. Skupinu pro udržování požadované teploty zpětné vody (bypassové vedení) je proto nutné namontovat jen v kombinaci s AKU nádrží pro dosažení požadované teploty zpětné vody 38° C.

### 3.7 Elektrické připojení

Zařízení **BIOSTAR FLEX/BOX/W** se připojuje pomocí zástrček/konektorů na zadní straně kotle i přímo na odpovídajícím el. panelu pod předním krytem (lze odklopit nahoru). Plánujte následující kabelové připojení a propojení:

**Přípojka el.napájení**

Zařízení **BIOSTAR FLEX/BOX/W** je napájeno přes zástrčku „Netz“ Síť na zadní straně kotle pomocí 230 V, 50 Hz, 13 A.

**Příprava zapojení**

Při použití regulace podle venkovní teploty resp. přídavných přístrojů je nutná následující kabeláž:

vnější čidlo: 2 x 1mm<sup>2</sup>

pokojevé čidlo RFF25: 2 x 0,75mm<sup>2</sup>

pokojevá jednotka RS100: 2 x 2 x 0,5 párový, stíněný

## 3.8 Rozdělování tepla

**Regulátor topného okruhu** Regulátor topného okruhu řízený povětrnostními podmínkami je nabízen jako volitelná možnost a je rovněž integrován v kotli **BIOSTAR**. Regulátor je obsluhován a konfigurován pomocí ovládací jednotky kotle **BIOSTAR**.

Jsou k dispozici následující regulátory topného okruhu:

- **MK 201** pro neregulovaný topný okruh a ohřev užitkové vody (č.zb.: S30-020)
- **MK 231** pro neregulovaný a/nebo 1 smíšený topný okruh a ohřev užitkové vody (č.zb.: S30-021)
- **MK 261** pro neregulovaný a/nebo 2 směšované topné okruhy a ohřev užitkové vody (č.zb.: S30-022)
- **Nástěnné zařízení Set MK-261** Rozšiřovací modul s nástěnnou skříňkou pro jeden další neregulovaný a/nebo 2 další směšované topné okruhy a ohřev užitkové vody (č.zb.: S30-030)

Současně provozovat lze maximálně jeden integrovaný regulátor topného okruhu (**Set-MK-261**) a dva externí regulátory topného okruhu (**nástěnné zařízení Set-MK-261**).

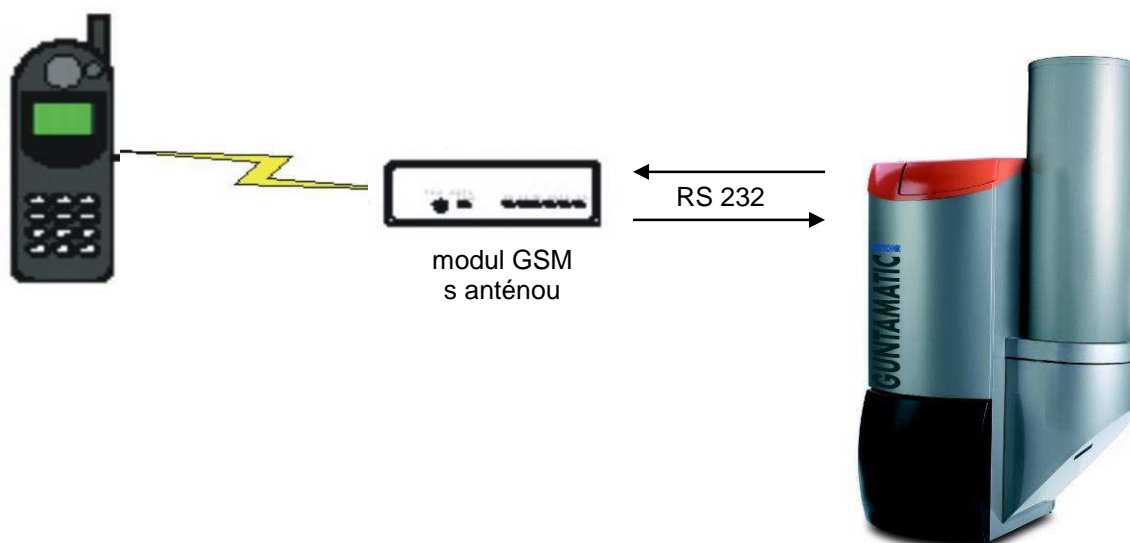
Tímto lze na každý regulátor topného okruhu instalovat maximálně 1 boiler, 1 neregulovaný okruh a 2 směšované topné okruhy.

### **Akumulační nádrž**

Akumulační nádrž (AKU) není nutná, neboť zařízení **BIOSTAR** je provozováno modulovaně a lze jej rychle vypnout.

Jen v kombinaci se solárním zařízením má provoz s akumulací nádrží smysl.

### 3.9 Dálkové ovládání pomocí mobilního telefonu



#### Funkce

Z mobilního telefonu lze posílat předdefinované příkazy pomocí SMS. Aby bylo možné příkazy přijímat, musí být modul GSM osazen SIM-kartou (karta GSM) libovolného mobilního operátora nechráněnou heslem. Na každý příkaz odeslaný z mobilního telefonu na modul GSM se po přijetí příkazu odesílá potvrzení o provedení na číslo mobilního telefonu uložené v řídicí jednotce kotle. Případné vzniklé poruchy kotle jsou hlášeny pomocí SMS na mobilní telefon provozovatele a lze je také tímto telefonem potvrdit.

#### Možnosti zjišťování údajů:

- požadovat informační stranu o kotli
- požadovat informační stranu o topných okruzích
- požadovat informační stranu o boileru
- požadovat informační stranu o akumulaci nádrži

#### Možnosti nastavení:

- nastavit program kotle (např. Vyp, Normal, Topení, ...)
- nastavit programy topných okruhů (Normal, Topení, Útlum)

## 4 Palivo pelety

Zařízení **BIOSTAR** je koncipováno jako peletové topeniště a je proto vhodné pouze pro spalování pelet.

### Výroba



Dřevní pelety jsou cylindrické vylisky, lisované po tlakem z přírodních lesních dřevních zbytků nebo neošetřených pilin. Mají dle ÖNORM 7135 průměr 6 mm. Délka činí 10 – 40 mm. Přírodní lignin obsažený v dřevu působí jako pojivo ve vylisku. Zatěžující přídavné látky nejsou potřeba. Výroba šetrná k životnímu prostředí z domácí dřevin, doprava na krátkou vzdálenost a balení vyžadují jen malé množství energie ve srovnání s fosilními palivy.

Dřevo (biomasa) je dorůstající surovina, která při růstu váže právě tolik CO<sub>2</sub>, kolik se při spalování opět uvolní. Dřevní pelety jsou ve vztahu k CO<sub>2</sub> neutrální. Větším využíváním biomasy lze přispět k omezení skleníkového efektu.

**Objem. energetická hustota** Zhuštěním pod tlakem se dosahuje kompaktnosti o hustotě okolo 1.2 kg/dm<sup>3</sup>. Pelety proto mají vyšší hustotu než dřevo. Spojování pod tlakem působením látek přirozeně obsažených ve dřevě jako lignin je částečně podporováno přídavkem vodní páry. Sypná hmotnost činí okolo 650 kg/m<sup>3</sup>. Obsah energie 3200 kWh na krychlový metr sypné hmotnosti je třikrát až čtyřikrát větší než u štěpky. Výhřevnost činí okolo 4,9 kWh/kg pelet. Díky peletování lze dosáhnout úspory nákladů na skladování a dopravu. Obsah energie z 2 kg pelet odpovídá 1 litru topného oleje.

### Kvalita

Dřevní pelety jsou čistým a přírodním palivem s velmi nízkou zbytkovou vlhkostí. Proto mají obzvlášť vysokou výhřevnost a zanechávají při spalování jen málo popela. Dřevní pelety podléhají přísným kritériím kvality pro dřevěné vylisky. Musí být vyrobeny bez všech přídavných látek a nečistot. U výrobku a výroby je trvale kontrolována čistota a jakost.

### Vlastnosti

Pelety vhodné pro primární vytápění mají přesně určené rozměry. Palivo tak lze přesně a automaticky dopravovat ke spálení podle nastaveného topného výkonu. Poměrně velký povrch umožňuje lehké zapálení pelet a nabízí vynikající vlastnosti spalování pro vytápění s obzvlášť nízkými emisemi.

**Z energetickopolitického, ekologického a ekonomického hlediska hovoří vše pro palivo "dřevní pelety".**

## 5 Schéma připojení

	Strana
Schéma připojení Biostar v neregulovaném provozním režimu	30
Schéma připojení Biostar s nízkoteplotními topnými okruhy	31
Schéma připojení Biostar s akumulací nádrží Akkutherm PSB	32
Schéma připojení Biostar Duo (s Kobra)	33
Schéma připojení Biostar Duo (Kobra nebo Biolight) a ak.nádrž PSB	34

**Schéma připojení Biostar v neregulovaném provozním režimu  
Ekvitermní regulace MK 261 s ohřevem užitkové vody**

Tel. +420 321 770 400

[info@guntamatic.cz](mailto:info@guntamatic.cz)

[www.guntamatic.cz](http://www.guntamatic.cz)

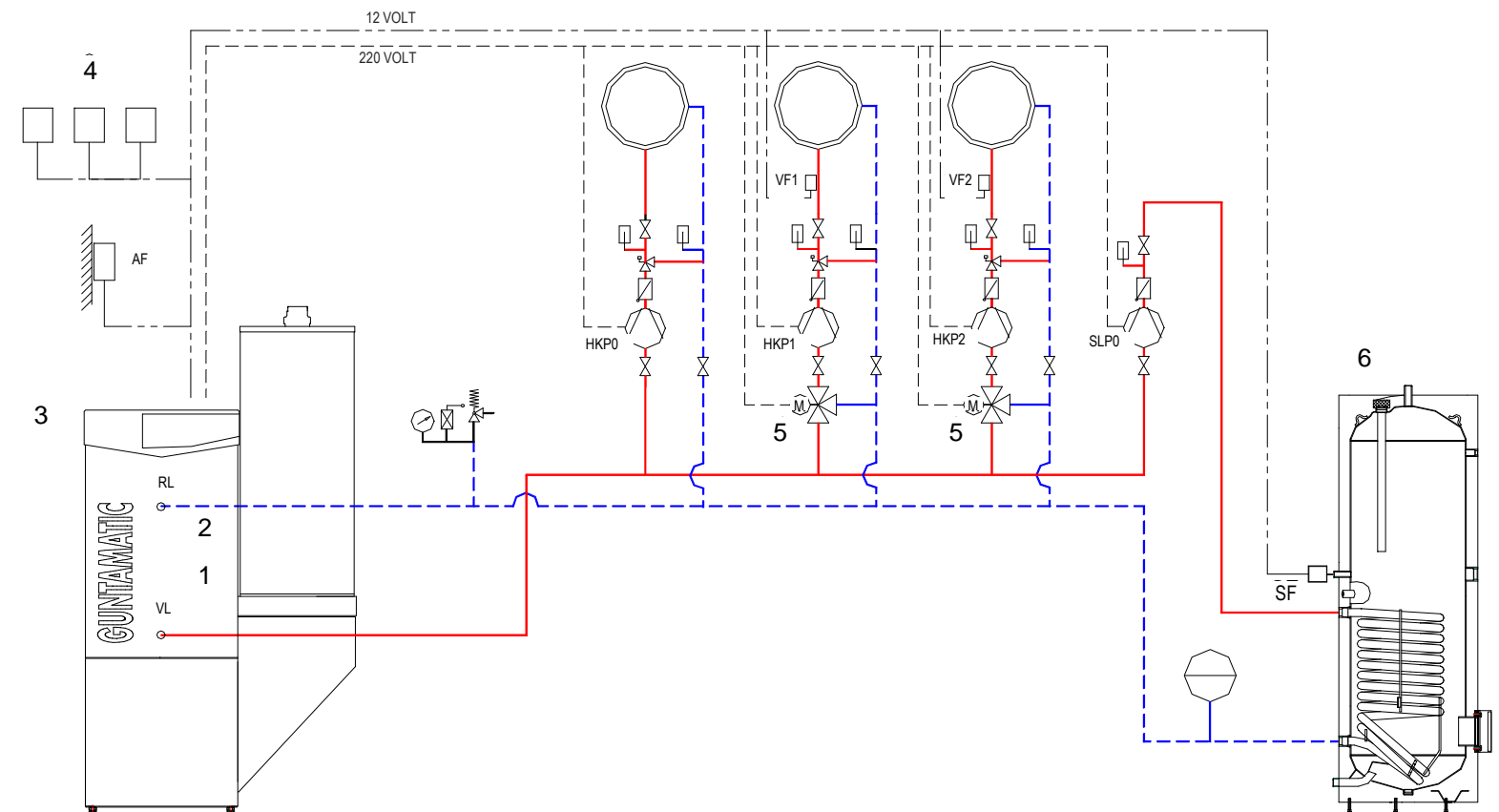
# GUNTAMATIC

**Schéma č. BS01 (A-030423)**

Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži

**GUNTAMATIC – stavební části**

- |   |                |
|---|----------------|
| 1. Kotel na spalování pelet Biostar                       |                |
| 2. Ekvitermní regulace MK261                              | č.zb.: S30-022 |
| 3. Regulátor komín.tahu ESRERO150 s expl.klapkou          | č.zb.: H38-155 |
| 4. Za příplatek: max. 1 pokoj. čidlo RFF25 na topný okruh | č.zb.: S70-006 |
| 5. Servomotor směšovače SM70                              | č.zb.: S50-501 |
| 6. Boiler ECO305  | č.zb.: 048-500 |





**Schéma připojení Biostar s nízkoteplotními topnými okruhy  
Ekvitermní regulace MK 261 s ohřevem užitkové vody**

Tel. +420 321 770 400

[info@guntamatic.cz](mailto:info@guntamatic.cz)

[www.guntamatic.cz](http://www.guntamatic.cz)

# GUNTAMATIC

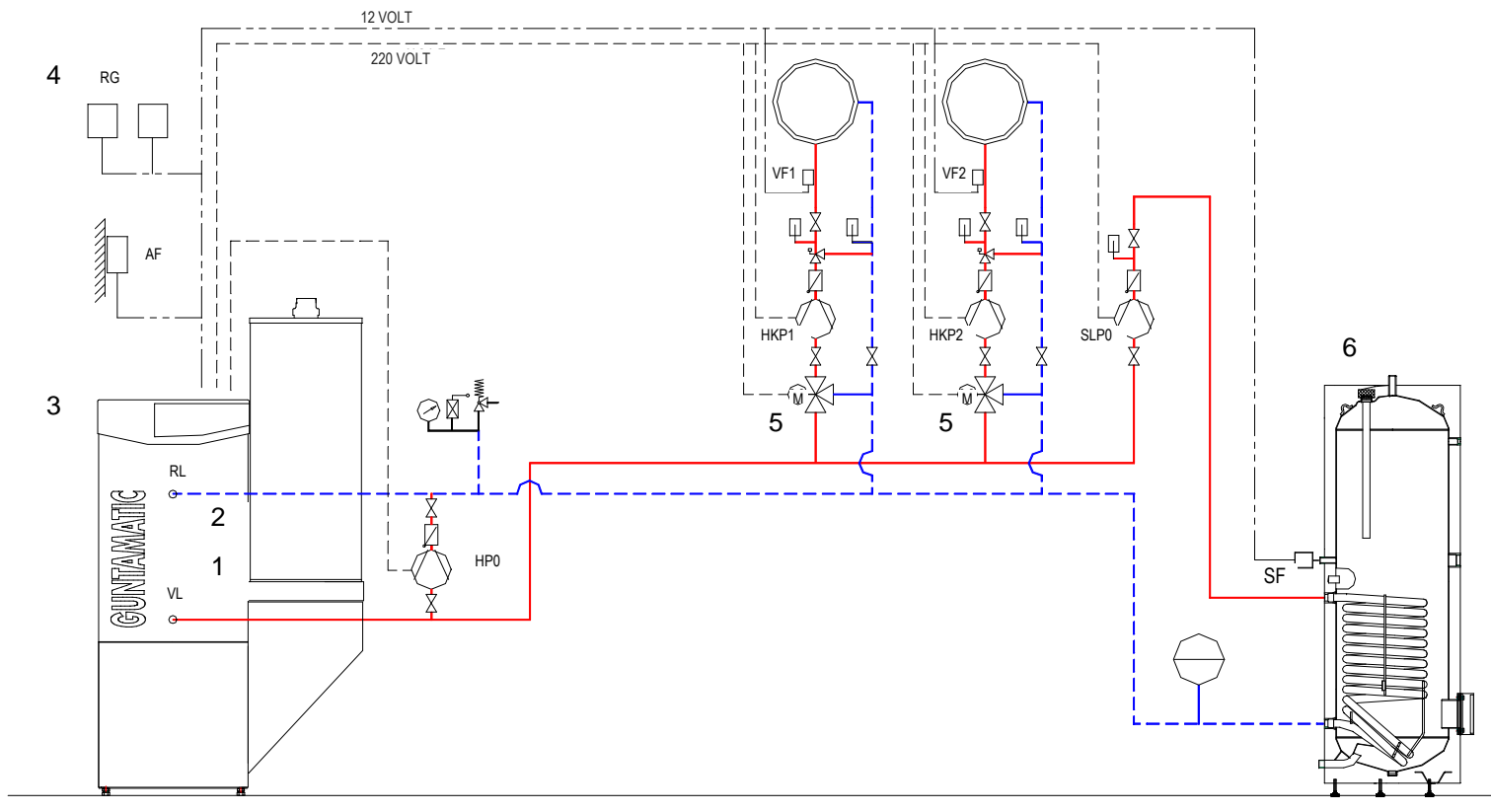
**Schéma č. BS02 (A-030422)**

Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži

Výstup HP0 nastavit v menu jako Cirk.čerpadlo

**GUNTAMATIC - stavební části**

- |   |                |
|---|----------------|
| 1. Kotel na spalování pelet BIOSTAR                       |                |
| 2. Ekvitermní regulace MK261                              | č.zb.: S30-022 |
| 3. Regulátor komín.tahu ESRERO150 s expl.klapkou          | č.zb.: H38-155 |
| 4. Za příplatek: max. 1 pokoj. čidlo RFF25 na topný okruh | č.zb.: S70-006 |
| 5. Servomotor směšovače SM70                              | č.zb.: S50-501 |
| 6. Boiler ECO305  | č.zb.: 048-500 |



## Schéma připojení Biostar s akumulací nádrží Akkutherm PSB Ekvitermní regulace MK 261

Tel. +420 321 770 400

[info@guntamatic.cz](mailto:info@guntamatic.cz)

[www.guntamatic.cz](http://www.guntamatic.cz)

# GUNTAMATIC

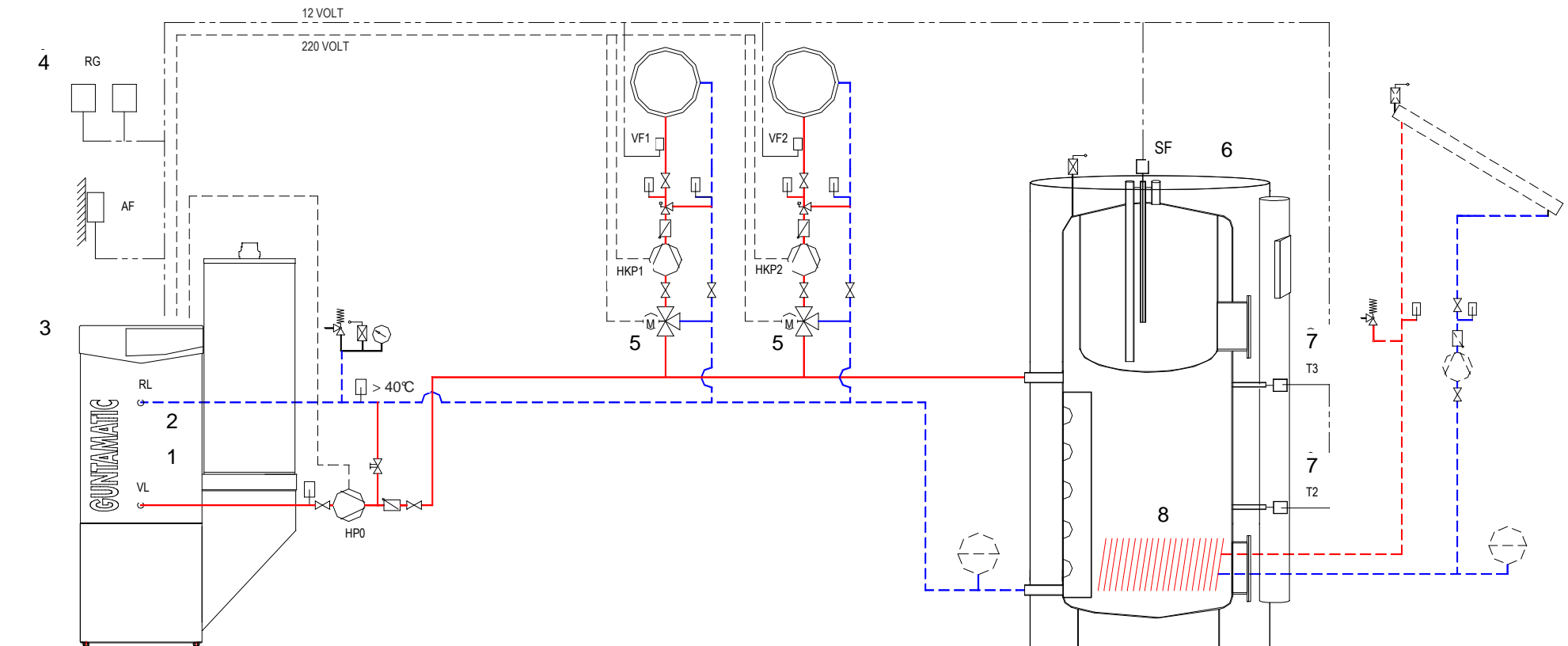
### Schéma č. BS03 (A-020424)

Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži

Výstup HP0 nastavit v menu jako Čerp.AKU

#### GUNTAMATIC - stavební části

1. Kotel na spalování pelet BIOSTAR
  2. Ekvitermní regulace MK261
  3. Regulátor komín.tahu ESRERO150 s expl.klapkou
  4. Za příplatek: max. 1 pokoj. čidlo RFF25 na topný okruh
  5. Servomotor směšovače SM70
  6. Akumulační nádrž Akkutherm PSB
  7. 2 ks čidlo akumulací nádrže
  8. Za příplatek: trubkový žebrový výměník tepla SW
- č.zb.: S30-022  
č.zb.: H38-155  
č.zb.:S70-006  
č.zb.: S50-501  
č.zb.: S70-003



**Schéma připojení Biostar Duo (s Kobra)  
Ekvitermní regulace MK 261 s ohřevem užitkové vody**

Tel. +420 321 770 400

[info@guntamatic.cz](mailto:info@guntamatic.cz)

[www.guntamatic.cz](http://www.guntamatic.cz)

# GUNTAMATIC

**Schéma č. BS04 (A-020427)**

Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži (resp. dle schématu připojení)

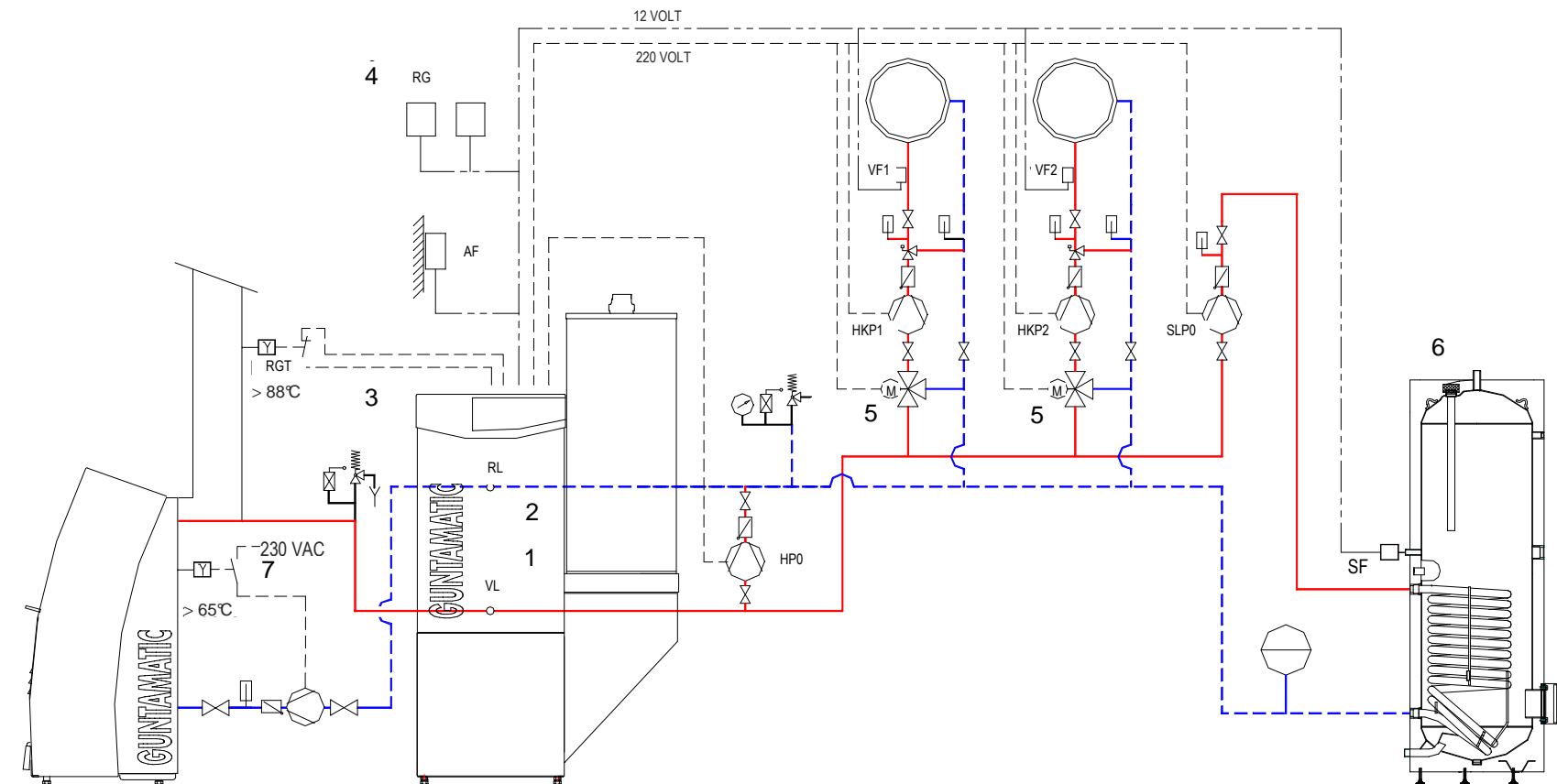
Dodaný spalínový termostat přeruší nad 88°C schvalovací kontakt Biostar (svorka 22-23)

**GUNTAMATIC - stavební části**

- |   |                |
|---|----------------|
| 1. Kotel na spalování pelet BIOSTAR DUO (s Kobra)         |                |
| 2. Ekvitermní regulace MK261                              | č.zb.: S30-022 |
| 3. Regulátor komín.tahu ESRERO150 s expl.klapkou          | č.zb.: H38-155 |
| 4. Za příplatek: max. 1 pokoj. čidlo RFF25 na topný okruh | č.zb.: S70-006 |
| 5. Servomotor směšovače SM70                              | č.zb.: S50-501 |
| 6. Boiler ECO305  | č.zb.: 048-500 |
| 7. Jednoduchý termostat ETH 100                           | č.zb.: S40-110 |

**Pozor:** při provozu s tuhými palivy dbát na minimální odběr výkonu cca 8 KW!

Výstup HP0 nastavit v menu jako Cirk.čerpadlo



**Schéma připojení Biostar Duo (Kobra / Biolight) s akum. nádrží Akkutherm PSB  
Ekvitermní regulace MK 261**

Tel. 07276 / 2441-0

[info@guntamatic.com](mailto:info@guntamatic.com)

[www.guntamatic.com](http://www.guntamatic.com)

# GUNTAMATIC

**Schéma č. BS05 (A-020426)**

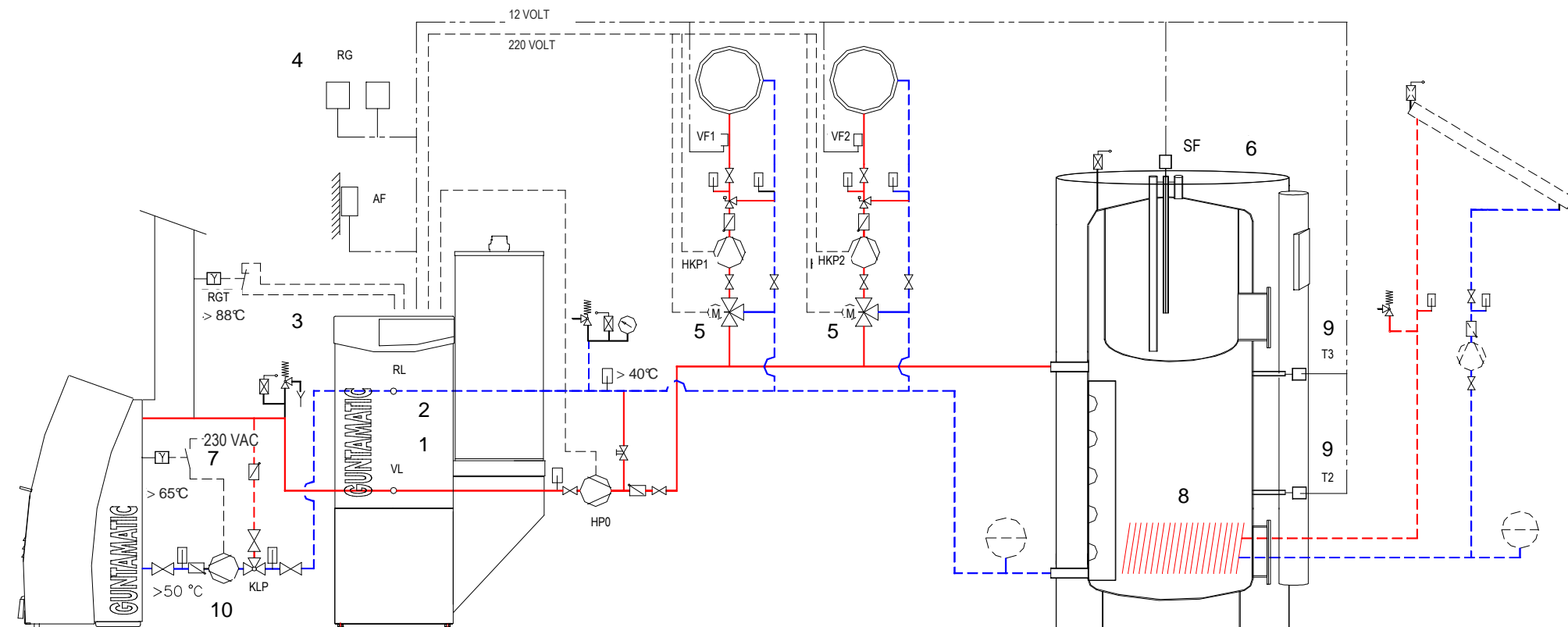
Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži (resp. dle schématu připojení)

Dodaný spalínový termostat přeruší nad 88°C schvalovací kontakt Biostar (svorka 22-23)

Výstup HP0 nastavit v menu jako Čerp.AKU

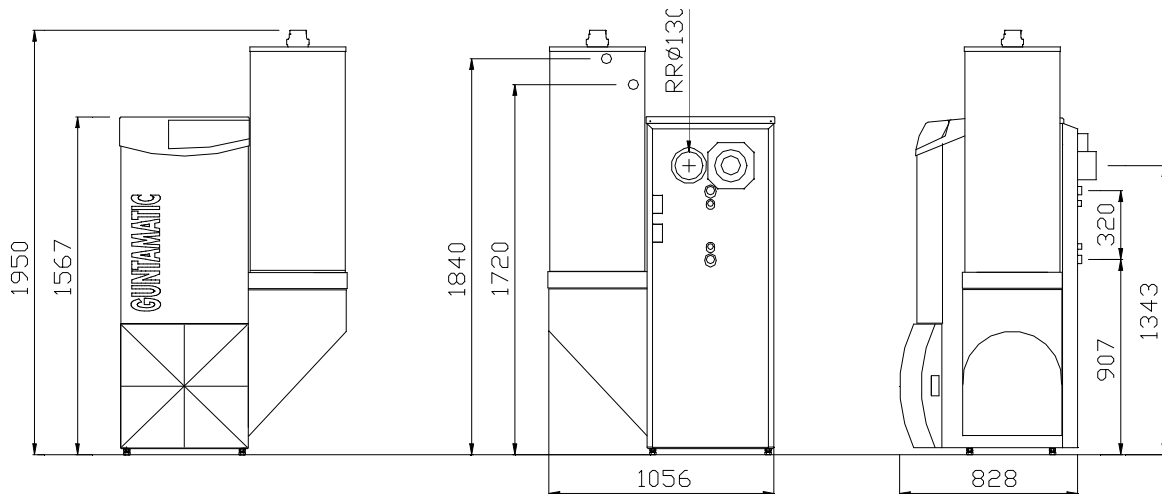
**GUNTAMATIC - stavební části**

1. Kotel na spalování pelet BIOSTAR DUO (s Kobra nebo Biolight)
2. Ekvitermní regulace MK261 č.zb.: S30-022
3. Regulátor komín.tahu ESRERO150 s expl.klapkou č.zb.: H38-155
4. Za příplatek: max. 1 pokoj. čidlo RFF25 na topný okruh č.zb.:S70-006
5. Servomotor směšovače SM70 č.zb.: S50-501
6. Akumulační nádrž Akkutherm PSB
7. Jednoduchý termostat ETH 100 č.zb.: S40-110
8. Za příplatek: trubkový žebrový výměník tepla SW
9. 2 ks čidlo akumulací nádrže č.zb.: S70-003
10. Skupina pro udržení požad. teploty zpětné vody RA60 č.zb.: H39-001



## 6 Technické údaje

### 6.1 Zařízení BIOSTAR FLEX



Typ	BIOSTAR 12 FLEX	BIOSTAR 15 FLEX	BIOSTAR 23 FLEX	
Palivo	pelety 6mm	pelety 6mm	pelety 6mm	ÖNORM M7135
Výkon kotle	pelety 3,3 - 12 kW	pelety 3,5 - 15 kW	pelety 6,9 - 23 kW	ÖNORM M7135
Potřebný komínový tah	0,10	0,10	0,15	mbar
Teplota kotle	38 – 80	38 – 80	38 – 80	°C
Teplota zpětné vody	>38	>38	>38	°C
Obsah vody	30	30	37	litry
Provozní tlak	max. 3	max. 3	max.3	bar
Objem zásobníku kotle	100	100	100	litry
Doba plnění	8 – 10	8 – 10	8 – 10	minuty
Max. délka sacího potrubí	20	20	20	m
Průměr kouřovodu	130	130	130	mm
Hmotnost kotle	298	298	305	kg
Hmotnost na metr šnekového dopravníku	40	40	40	kg
Údržba dopravníku paliva	bezúdržbový	bezúdržbový	bezúdržbový	
El.připojení	230V / 13A	230V / 13A	230V / 13A	

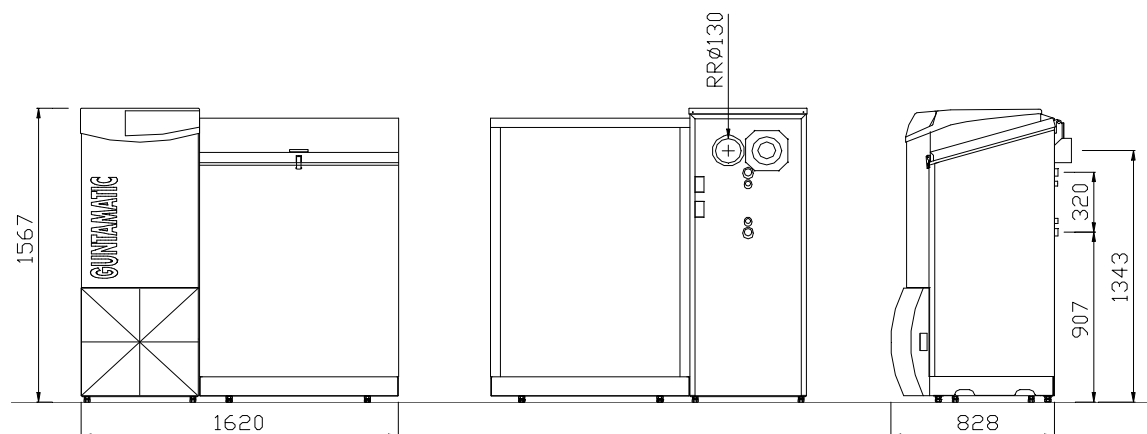
### 6.2 Šnekový dopravník paliva



Rozměr A > délka šnek.dopr.	Rozměr B > vnitř. rozměr skladu
FLEX 1,0 m	1080 mm – 1559 mm
FLEX 1,5 m	1560 mm – 2039 mm
FLEX 2,0 m	2040 mm – 2519 mm
FLEX 2,5 m	2520 mm – 2999 mm
FLEX 3,0 m	3000 mm – 3479 mm
FLEX nad 3,0 m na dotaz	3480 mm – na dotaz

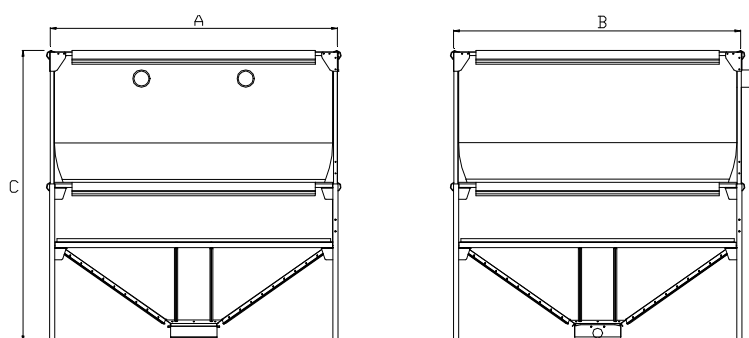
Průchod šnekového dopravníku zdí: šířka 330 mm  
výška 250 mm

### 6.3 Zařízení BIOSTAR W (týdenní zásobník)



Typ	BIOSTAR 12 W	BIOSTAR 15 W	BIOSTAR 23 W	
Palivo	pelety 6mm	pelety 6mm	pelety 6mm	ÖNORM M7135
Výkon kotle	pelety 3,3 - 12 kW	pelety 3,5 - 15 kW	pelety 6,7 - 20 kW	ÖNORM M7135
Potřebný komínový tah	0,10	0,10	0,15	mbar
Teplota kotle	38 – 80	38 – 80	38 – 80	°C
Teplota zpětné vody	>38	>38	>38	°C
Obsah vody	30	30	37	Liter
Provozní tlak	max. 3	max. 3	max.3	bar
Objem zásobníku kotle	400	400	400	Liter
Průměr kouřovodu	130	130	130	mm
Hmotnost kotle	298	298	305	kg
Hmotnost týden. zásobníku	140	140	140	kg
Hmotnost na metr šnekového dopravníku	40	40	40	kg
El. připojení	230V /13A	230V / 13A	230V / 13A	

### 6.4 BOX (textilní silo)



	Rozměr A - B	Rozměr C (nastavitelný)	Obsah síla v m <sup>3</sup>	Obsah síla v t
<b>BOX 5,2</b>	170 cm x 170 cm	180 cm - 250 cm	3,0 m <sup>3</sup> až 5,2m <sup>3</sup>	2,0 t až 3,4 t
<b>BOX 7,5</b>	210 cm x 210 cm	180 cm - 250 cm	5,0 m <sup>3</sup> až 7,5 m <sup>3</sup>	3,0 t až 4,7 t
<b>BOX 8,3</b>	170 cm x 290 cm	190 cm - 250 cm	6,1 m <sup>3</sup> až 8,3 m <sup>3</sup>	4,0 t až 5,4 t
<b>BOX 11</b>	250 cm x 250 cm	180 cm - 250 cm	8,3 m <sup>3</sup> až 11 m <sup>3</sup>	5,0 t až 6,7 t
<b>BOX 14</b>	290 cm x 290 cm	190 cm - 250 cm	10,2 m <sup>3</sup> až 14,1 m <sup>3</sup>	6,5 t až 9,1t



# GUNTAMATIC

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH  
zastoupená v ČR a SR společností  
ESEL TECHNOLOGIES s.r.o.  
Kutnohorská 678  
281 63 Kostelec nad Černými lesy  
Tel: +420 777 283 009  
Tel: +420 321 770 400  
Fax: +420 321 770 470  
Email: [info@guntamatic.cz](mailto:info@guntamatic.cz)  
Web: [www.guntamatic.cz](http://www.guntamatic.cz)

Tiskové chyby a technické změny vyhrazeny