Kotel na spalování pelet
BIOSTAR FLEX / BOX / W

Plánovací podklady
<table>
<thead>
<tr>
<th>Obsah</th>
<th>strana</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 Úvod....................................................................</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1 Krátký popis....................................................</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2 Tyly zařízení a dopravy paliva..............................</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>2 Důležité pokyny........................................................</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1 Uvedení do provozu..............................................</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2 Provoz................................................................</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>3 Plánování...............................................................</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1 Velikost zařízení..................................................</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2 Roční potřeba paliva.............................................</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3 Kotelná.................................................................</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4 Skladování pelet...................................................</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5 Komín..................................................................</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6 Hydraulické připojení............................................</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>3.7 Elektrické připojení.............................................</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>3.8 Rozdělování tepla................................................</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>3.9 Modul GSM............................................................</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4 Palivo pelety..........................................................</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>5 Hydraulická schémata...............................................</td>
<td>23-28</td>
</tr>
<tr>
<td>6 Technické údaje.......................................................</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.1 Biostar FLEX.......................................................</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2 Šnekový dopravník paliva........................................</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3 Biostar W............................................................</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>6.4 BOX (textilní silo)...............................................</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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 propadávácí šachtou
- v optimalizovaném spalovacím prostoru dochází pomocí primárního vzdachu při 800-1000°C k odplynění
- podle výkonu se mění výška ohniště
- nutný sekundární vzdach je přiváděn směšovací deskou
- dobré smíšení 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 přijem upozornění prostřednictvím mobilního telefonu
Transport paliva orientovaný na zákazníka

- transport pomocí sacího systému Flex
- 100% vyprázdňování 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 cyklem
- tichý - šnekovým dopravníkem jsou pelety přiváděny do spalovací komory
- bezpečný proti zpětnému prohojení pomocí ozubené náspky, propadavacího stupně a podtlaku

- minimální náročnost na údržbu
- automatický sklopný rošt zaručuje volně průduchu 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. dvělka popelníku
2. deska pro čištění roštů
3. primární vzduch
4. samčistící rošt
5. sekundární vzduch
6. směšovací deska
7. propadávací šachta odolná proti prohožení
8. zklidňovací zóna
9. táhla čištění výměníku tepla
10. servomotor pro čištění roštů
11. zapalovač
12. keramická izolace
13. izolace
14. virbulátory
15. trubkový výměník tepla
16. odtahový ventilátor
17. sonda lambda
18. spalinové 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
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".

Typy zařízení Týdenní zásobník
- BIOSTAR 12 W
- BIOSTAR 15 W
- BIOSTAR 23 W (max. 20 kW)
3 Plánování

3.1 Velikost zařízení

Ukazatel pro použití zařízení na spalování pelet BioStar:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Špatně izolovaný dům</th>
<th>max. 140 m² vytápěné obyt. plochy</th>
<th>12 KW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nový dům</td>
<td>max. 170 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>12 KW</td>
</tr>
<tr>
<td>Nízkoenergetický dům</td>
<td>max. 240 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>12 KW</td>
</tr>
<tr>
<td>Špatně izolovaný dům</td>
<td>max. 160 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>15 KW</td>
</tr>
<tr>
<td>Nový dům</td>
<td>max. 220 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>15 KW</td>
</tr>
<tr>
<td>Nízkoenergetický dům</td>
<td>max. 300 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>15 KW</td>
</tr>
<tr>
<td>Špatně izolovaný dům</td>
<td>max. 230 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>23 KW</td>
</tr>
<tr>
<td>Nový dům</td>
<td>max. 300 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>23 KW</td>
</tr>
<tr>
<td>Nízkoenergetický dům</td>
<td>max. 400 m² vytápěné obyt. plochy</td>
<td>23 KW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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 m³ spotřeba paliva/rok
- cca 360 - 400 kg spotřeba paliva/rok

Přepočet

1 m³ 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 m³ zemního plynu → 3,1 litru dřevních pelet → 2 kg dřevních pelet
3.3 Kotelna

Požadavky na kotelnu si prosím zjistěte 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 pripojení
F Dosah předních dvířek
G Komin
H Zařízení pro přísávání 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 silem). 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 cm² (příp. musí být vnější zdi vedená trubka o světlosti nejméně 120 mm).
- Je-li otvor opatřen mříží, musí být otvor větší o část odpovídající mříži. Velikost otvor musí činit nejméně 1 cm².
- 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 proto vhodné jen pro spalování pelet.

Skladovací prostor pelet musí být uzamykatelný.

Umístění skladu

Pelety jsou dodávány cisternovým vozidlem, podobně jako topný olej. Plnící 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 věst plnící spojky. Respektujte prosím při vedení plnící trubky prostorem protipožární ustanovení. Pro odsávací ventilátor cisternového vozidla by měla být k dispozici zástrčka 230V/16A.

V příslušenství GUNTAMATIC najdete domovní připojovací 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 otevřená dvěřka domovní připojovací skříně.

Velikost sklad. prostoru

Sklad pelet by měl pojmout zásobu pelet na jeden rok. Suchý prachotěsný sklepní prostor o ploše 5 až 6 m² stačí pro roční spotřebu rodinného domu. Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikmému bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Skład pelet by měl pojmout zásobu pelet na jeden rok. Suchý prachotěsný sklepní prostor o ploše 5 až 6 m² stačí pro roční spotřebu rodinného domu. Vzhledem k šikmému bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.

Vzhledem k šikměmu bednění, šnekovému dopravník a nutnému vzdušnému prostoru pod stropem lze skladovací prostor využít jen ze 2/3 objemu.
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 vypínací, zástrčky, světla nebo rozvodné krabice ve skladovacím prostoru
- 100 % vyprázdnění prostoru pomocí **sklou podlahy nejméně 35°** směrem ke šnekovému dopravníku
- při průchodu šnekového dopravníku stěnou skladovacího prostoru je nutné útěsnit **průchod zdí skelnou vatou a bezdotykové** (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 vháněcí spojky je nutné proti spojce umístit gumovou výztuž** (vzdálená od stěny 5–10 cm)
- plnící spojku umístit pokud možno na úzké straně skladovacího prostoru uprostřed
- **plnící 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 kotelny. „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 kotele - 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 vháněcí hrdlo

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

Plnící spojky lze umístit do zdi nebo do světlíku.

Je nutné respektovat následující body:

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

A trubka PVC D150 mm zazděná, plnící sadu později zapěnit.

B plnící sada rovná

C ocelová trubka
- průměr vnitřní 100 mm
- průměr vnější 108 mm

D plnící 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 plochu 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**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Teplota spalin při jmen. zatížení</th>
<th>CO₂ jmen. zatížení</th>
<th>Hmotnostní proud jmen. zatížení</th>
<th>Potřeba tahu:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biostar12 160°C</td>
<td>13,6 %</td>
<td>0,01 kg/s</td>
<td>0,10 mbar = 10Pa</td>
</tr>
<tr>
<td>Biostar15 175°C</td>
<td>14,3 %</td>
<td>0,012 kg/s</td>
<td>0,10 mbar = 10Pa</td>
</tr>
<tr>
<td>Biostar23 180°C</td>
<td>13,1 %</td>
<td>0,016 kg/s</td>
<td>0,15 mbar = 15Pa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(průměrné hodnoty při znečištěním tepelném výměníku)

**Dílčí zatížení**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Teplota spalin při jmen. zatížení</th>
<th>CO₂ jmen. zatížení</th>
<th>Hmotnostní proud jmen. zatížení</th>
<th>Potřeba tahu:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biostar12 105°C</td>
<td>9,9 %</td>
<td>0,003 kg/s</td>
<td>0,05 mbar = 5Pa</td>
</tr>
<tr>
<td>Biostar15 105°C</td>
<td>9,9 %</td>
<td>0,003 kg/s</td>
<td>0,05 mbar = 5Pa</td>
</tr>
<tr>
<td>Biostar23 101°C</td>
<td>10,0 %</td>
<td>0,006 kg/s</td>
<td>0,07 mbar = 7Pa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(průměrné hodnoty při znečištěním 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 kominikovi 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 obušování pelet může vznikat prach, doporučujeme použití explozivní klapky např. v kombinaci se zařízením pro příslušné vedlejšího vzdachu.

**Kominové 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 svíše nahoře. Upevnění musí být dimenzováno na silné porovy větru.
**Napojení do komína**

K napojení do komína je určen kouřovod mezi kotlem a komínem. Kouřovod musí být bezpodmíněně 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 zazděnou 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"
Předpokladem provozu kotle BIOSTAR jsou následující stavební části zařízení:

**Expanzní nádrž**

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 přirážka

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

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

Při volbě expanzní nádoby se prosím řidte 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:

**Připojka 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 1 mm²
- pokojové čidlo RFF25: 2 x 0,75 mm²
- pokojová 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 akumulační 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 řídící 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 akumulační 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 výlisky, lisované po tlakem z přírodních lesních dřevních zbytků nebo neošetřených pilin. Mají dle ŘNORM 7135 průměr 6 mm. Délka činí 10 – 40 mm. Přírodní lignin obsažený v dřevě působí jako pojivo ve výlisku. Zatěžující přídavné látky nejsou potřeba. Výroba šetřná k životnímu prostředí z domácí dřevin, doprava na kratkou vzdálenost a balení vyžadují jen malé množství energie ve srovnání s fosilními palivy.

Dřevo (biomasa) je dorůstající surovina, která při růstu váží právě tolik CO2, kolik se při spalování opět uvolní. Dřevní pelety jsou ve vztahu k CO2 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/dm³. Pelety proto mají vyšší hustotu než dřevo. Spojování pod tlakem působením látek přirozeně obsaženým ve dřevě jako lignin je částečně podporováno přídavkem vodní páry. Sypná hmotnost činí okolo 650 kg/m³. 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


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 obvlášť nízkými emisemi.

Z energetickopolitického, ekologického a ekonomického hlediska hovoří vše pro palivo "dřevní pelety".
5 Schéma připojení

<table>
<thead>
<tr>
<th>Schéma připojení</th>
<th>Strana</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Schéma připojení Biostar v neregulovaném provozním režimu</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Schéma připojení Biostar s nízkoteplotními topnými okruhy</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>Schéma připojení Biostar s akumulační nádrží Akkutherm PSB</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>Schéma připojení Biostar Duo (s Kobra)</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Schéma připojení Biostar Duo (Kobra nebo Biolight) a ak.nádrž PSB</td>
<td>34</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Schéma připojení Biostar v neregulovaném provozním režimu**

Ekvitermní regulace MK 261 s ohřevem užitkové vody

**Schéma č. BS01 (A-030423)**

Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži

---

**GUNTAMATIC – stavební části**

1. Kotel na spalování pelet Biostar č.zb.: S30-022
2. Ekvitermní regulace MK261 č.zb.: H38-155
3. Regulátor komín.tahu ESRERO150 s expl.klapkou č.zb.: S70-006
4. Za příplatek: max. 1 pokoj, čidlo RFF25 na topný okruh č.zb.: S50-501
5. Servomotor směšovače SM70 č.zb.: 048-500
6. Boiler ECO305 č.zb.: 048-500
Schéma připojení Biostar s nízkoteplotními topnými okruhy
Ekvitermní regulace MK 261 s ohřevem užitkové vody

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

Schéma č. BS02 (A-030422)
Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži
Výstup HP0 nastavit v menu jako Cír.čerpadlo
Schéma připojení Biostar s akumulační nádrží Akkutherm PSB
Ekvitermní regulace MK 261

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 akumulační nádrže
8. Za příplatek: trubkový žebrový výměník tepla SW

Tel. +420 321 770 400
info@guntamatic.cz
www.guntamatic.cz
Schéma připojení Biostar Duo (s Kobra)
Ekvitermní regulace MK 261 s ohřevem užitkové vody

Schéma č. BS04 (A-020427)
Elektrické připojení dle návodu k obsluze a montáži (resp. dle schématu připojení)
Dodaný spalinový termostat přeruší nad 88°C schvalovací kontakt Biostar (svorka 22-23)

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

Výstup HP0 nastavit v menu jako Cirk.čerpadlo

---

**GUNTAMATIC - stavební části**
1. Kotel na spalování pelet BIOSTAR DUO (s Kobra) č.zb.: S30-022
2. Ekvitermní regulace MK261 č.zb.: H38-155
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 směsovače SM70 č.zb.: S50-501
6. Boiler ECO305 č.zb.: O48-500
7. Jednoduchý termostat ETH 100 č.zb.: S40-110

---

**Poznámka:**

- Tel. +420 321 770 400
- info@guntamatic.cz
- www.guntamatic.cz
Schéma připojení Biostar Duo (Kobra / Biolight) s akum. nádrží Akkutherm PSB
Ekvitermní regulace MK 261

Schéma č. BS05 (A-020426)

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

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

Výstup HP0 nastavit v menu jako Čerp.AKU
6 Technické údaje

6.1 Zařízení BIOSTAR FLEX

<table>
<thead>
<tr>
<th>Typ</th>
<th>BIOSTAR 12 FLEX</th>
<th>BIOSTAR 15 FLEX</th>
<th>BIOSTAR 23 FLEX</th>
<th>ÖNORM M7135</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Palivo</td>
<td>pelety 6mm</td>
<td>pelety 6mm</td>
<td>pelety 6mm</td>
<td>ÖNORM M7135</td>
</tr>
<tr>
<td>Výkon kotle</td>
<td>pelety 3,3 - 12 kW</td>
<td>pelety 3,5 - 15 kW</td>
<td>pelety 6,9 - 23 kW</td>
<td>ÖNORM M7135</td>
</tr>
<tr>
<td>Pošív. komínový tah</td>
<td>0,10</td>
<td>0,10</td>
<td>0,15</td>
<td>mbar</td>
</tr>
<tr>
<td>Teplota kotle</td>
<td>38 – 80</td>
<td>38 – 80</td>
<td>38 – 80</td>
<td>°C</td>
</tr>
<tr>
<td>Teplota zpětné vody</td>
<td>&gt;38</td>
<td>&gt;38</td>
<td>&gt;38</td>
<td>°C</td>
</tr>
<tr>
<td>Obsah vody</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
<td>37</td>
<td>litry</td>
</tr>
<tr>
<td>Provozní tlak</td>
<td>max. 3</td>
<td>max. 3</td>
<td>max.3</td>
<td>bar</td>
</tr>
<tr>
<td>Objem zásobníku kotle</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>litry</td>
</tr>
<tr>
<td>Doba plnění</td>
<td>8 – 10</td>
<td>8 – 10</td>
<td>8 – 10</td>
<td>mnutý</td>
</tr>
<tr>
<td>Max. délka sac. potrubí</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>Průměr koufovodu</td>
<td>130</td>
<td>130</td>
<td>130</td>
<td>mm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hmotnost kotle</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>305</td>
<td>kg</td>
</tr>
<tr>
<td>Hmotnost na mtr. šnekového dopravník</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>kg</td>
</tr>
<tr>
<td>Údržba dopravníku paliva</td>
<td>bezúdržbový</td>
<td>bezúdržbový</td>
<td>bezúdržbový</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>El.připojení</td>
<td>230V /13A</td>
<td>230V /13A</td>
<td>230V /13A</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.2 Šnekový dopravník paliva

<table>
<thead>
<tr>
<th>Rozměr A &gt; délka šnek.dopr.</th>
<th>Rozměr B &gt; vnitř. rozměr skladu</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>FLEX 1,0 m</td>
<td>1080 mm – 1559 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>FLEX 1,5 m</td>
<td>1560 mm – 2039 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>FLEX 2,0 m</td>
<td>2040 mm – 2519 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>FLEX 2,5 m</td>
<td>2520 mm – 2999 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>FLEX 3,0 m</td>
<td>3000 mm – 3479 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>FLEX nad 3,0 m na dotaz</td>
<td>3480 mm – na dotaz</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Průchod šnekového dopravníku zdí: šířka 330 mm výška 250 mm
6.3 Zařízení BIOSTAR W (týdenní zásobník)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Typ</th>
<th>BIOSTAR 12 W</th>
<th>BIOSTAR 15 W</th>
<th>BIOSTAR 23 W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pelivo</td>
<td>pelety 6mm</td>
<td>pelety 6mm</td>
<td>pelety 6mm</td>
</tr>
<tr>
<td>Výkon kotle</td>
<td>pelety 3,3 - 12 kW</td>
<td>pelety 3,5 - 15 kW</td>
<td>pelety 6,7 - 20 kW</td>
</tr>
<tr>
<td>Požehné komínový tah</td>
<td>0,10 38 – 80 &gt;38</td>
<td>0,10 38 – 80 &gt;38</td>
<td>0,15 38 – 80 &gt;38</td>
</tr>
<tr>
<td>Teplota kotle</td>
<td>38 – 80</td>
<td>38 – 80</td>
<td>mbar</td>
</tr>
<tr>
<td>Teplota zpětné vody</td>
<td>&gt;38</td>
<td>&gt;38</td>
<td>°C</td>
</tr>
<tr>
<td>Obsah vody</td>
<td>30 max. 3</td>
<td>30 max. 3</td>
<td>37 max.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Provozní tlak</td>
<td>400</td>
<td>400</td>
<td>Liter</td>
</tr>
<tr>
<td>Objev zásobníku kotle</td>
<td>130</td>
<td>130</td>
<td>Liter</td>
</tr>
<tr>
<td>Průměr koulovodu</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>mm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hmotnost kotle</td>
<td>140</td>
<td>140</td>
<td>kg</td>
</tr>
<tr>
<td>Hmotnost týdenní zásobníku</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>kg</td>
</tr>
<tr>
<td>Hmotnost na měr šnekového dopravníku</td>
<td>230V /13A</td>
<td>230V / 13A</td>
<td>230V / 13A</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.4 BOX (textilní silo)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Typ</th>
<th>Rozměr A - B</th>
<th>Rozměr C (nastavitelný)</th>
<th>Obsah síla v m³</th>
<th>Obsah síla v t</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BOX 5,2</td>
<td>170 cm x 170 cm</td>
<td>180 cm - 250 cm</td>
<td>3,0 m³ až 5,2m³</td>
<td>2,0 t až 3,4 t</td>
</tr>
<tr>
<td>BOX 7,5</td>
<td>210 cm x 210 cm</td>
<td>180 cm - 250 cm</td>
<td>5,0 m³ až 7,5 m³</td>
<td>3,0 t až 4,7 t</td>
</tr>
<tr>
<td>BOX 8,3</td>
<td>170 cm x 290 cm</td>
<td>190 cm - 250 cm</td>
<td>6,1 m³ až 8,3 m³</td>
<td>4,0 t až 5,4 t</td>
</tr>
<tr>
<td>BOX 11</td>
<td>250 cm x 250 cm</td>
<td>180 cm - 250 cm</td>
<td>8,3 m³ až 11 m³</td>
<td>5,0 t až 6,7 t</td>
</tr>
<tr>
<td>BOX 14</td>
<td>290 cm x 290 cm</td>
<td>190 cm - 250 cm</td>
<td>10,2 m³ až 14,1 m³</td>
<td>6,5 t až 9,1 t</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Poznámky