

Kotel na kusové dřevo-tepelné čerpadlo

tschechisch

# BIO-HYBRID

Plánování a instalace



Přečtěte si prosím pečlivě tuto dokumentaci.

Obsahuje důležité informace k instalaci, bezpečnosti, obsluze a údržbě Vašeho kotle a měla by Vám sloužit jako příručka.

Snažíme se naše výrobky a podklady trvale zlepšovat.  
Za upozornění a podněty předem děkujeme.

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH

Bruck 7

A-4722 PEUERBACH

Tel: 0043 (0) 7276 / 2441-0

Fax: 0043 (0) 7276 / 3031

Email: [office@guntamatic.com](mailto:office@guntamatic.com)



Upozornění, která byste měli ve vlastním zájmu vždy respektovat, jsou v tomto návodu označena uvedenými piktogramy.

Veškerý obsah tohoto dokumentu je vlastnictvím společnosti GUNTAMATIC a tedy chráněn autorským právem. Každé rozmnožování, předávání třetím osobám nebo využití k jiným účelům je bez písemného povolení vlastníka zakázáno.

Tiskové chyby a technické změny vyhrazeny.

	<b>strana</b>
<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
1.1 Bezpečnostní pokyny	4
1.2 Záruka	4
1.3 Uvedení do provozu	4
1.4 Stavební příprava	4
<b>2 PLÁNOVÁNÍ.....</b>	<b>5</b>
2.1 Požární ochrana	5
2.2 Minimální protipožární požadavky	6
2.3 Kotelna	7
2.4 Komín	9
2.5 Regulátor tahu a explozivní klapka	10
2.6 Regulace topných okruhů	11
<b>3 MONTÁŽ .....</b>	<b>13</b>
3.1 Dodání	13
3.2 Transport	13
3.3 Umístění a vyrovnaní kotle	13
3.4 Hydraulické zapojení	14
3.5 Plnění a odvzdušnění	16
3.6 Připojení do komína	17
<b>4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ.....</b>	<b>19</b>
4.1 Elektrické přípojky kotle	21
<b>5 ZÁVĚREČNÁ KONTROLA .....</b>	<b>22</b>
<b>6 NORMY / PŘEDPISY .....</b>	<b>23</b>
<b>7 SCHÉMA PŘIPOJENÍ .....</b>	<b>24-26</b>
<b>8 TECHNICKÉ ÚDAJE.....</b>	<b>27</b>
8.1 Modul na dřevo	27

## 1.1 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Topná zařízení GUNTAMATIC odpovídají nejnovějšímu stavu techniky a splňují všechny příslušné bezpečnostní předpisy. Neodbornou instalací může dojít k ohrožení života. Kotel je topné zařízení a představuje při neodborné obsluze zdroj nebezpečí. Montáž, první uvedení do provozu a servis smí proto provádět pouze dostatečně kvalifikovaní odborníci za dodržení všech předpisů a pokynů výrobce.

## 1.2 ZÁRUKA

Předpokladem pro poskytnutí záruky výrobcem je odborná montáž a uvedení zařízení do provozu. Nedostatky a škody, které je možné odvodit od neodborné montáže, uvedení do provozu nebo obsluhy, jsou z toho vyloučeny. Aby byla zaručena funkce zařízení v souladu s určením, je nutné se řídit pokyny výrobce. Dále je do zařízení dovoleno používat jen originální díly nebo díly výrobcem výslovně schválené.

## 1.3 UVEDENÍ DO PROVOZU

První uvedení zařízení do provozu musí provést odborník firmy GUNTAMATIC nebo kvalifikovaný odborník, který zkontroluje, zda je zařízení instalováno podle schématu, zařízení vyladí a vysvětlí uživateli provoz zařízení.

## 1.4 STAVEBNÍ PŘÍPRAVA

Při stavební přípravě je bezpodmínečně nutné respektovat místní platné zákonné podací, stavební a prováděcí předpisy a rozměrové údaje ve stavebních směrnících, příkladech montáže a technických údajích! Dodržení místních platných předpisů a řádné provedení stavebních opatření spadá do odpovědnosti majitele zařízení a je předpokladem poskytnutí záruky. GUNTAMATIC nepřebírá za stavební opatření všeho druhu žádnou záruku.

## 2 PLÁNOVÁNÍ

### 2.1 POŽÁRNÍ OCHRANA

BS-01



**Protipožární předpisy platné v místě instalace kotle musí být dodrženy!**



**Dodržení těchto předpisů podléhá výhradně kontrole provozovatelem. Kontrola není součástí uvedení do provozu.**



Rakousko zemské zákoníky spolkových zemí  
technické směrnice protipožární ochrany (pr TRVB H118)

Německo Musterfeuerungsverordnung (M-FeuVO)  
Hessen a Saarland – zde platí §16 FeuVO Hessen

Švýcarsko Protipožární předpisy ([www.vkf.ch](http://www.vkf.ch))

Další exportní země příslušné úřady požární ochrany



**Dodržení příslušných místních protipožárních předpisů je závazné a je nadřazeno minimálním protipožárním požadavkům firmy GUNTAMATIC.**



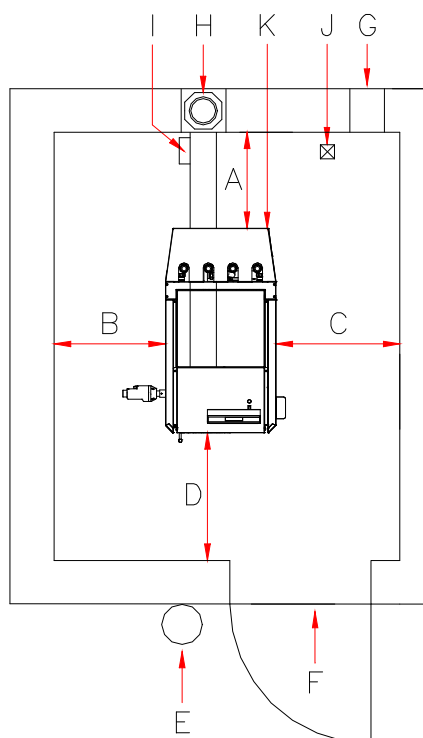
**Jestliže specifické místní předpisy chybí, je nutné přesně dodržet minimální protipožární předpisy GUNTAMATIC.**



Kotelna Podlaha z betonu, hrubá nebo s dlaždicemi. Všechny materiály pro podlahu, stěny a strop musí být v protipožárním provedení F60 / REI60. Dveře kotelny musí být protipožární T30 / EI230-C, otvírané ve směru úniku a samočinně zavírané. Spojovací dveře ke skladu paliva musí být rovněž protipožární T30 / EI230-C, samočinně zavírané a uzamykatelné. Žádné přímé spojení s prostory, ve kterých jsou skladovány hořlavé plyny nebo kapaliny (garáž).

<u>Minimální výška prostoru</u>	ideálně	<b>v 220 cm</b>	
	je možné	<b>v 160 cm</b>	otevřené čistící víko
<u>Minimální velikost prostoru</u>	ideálně	<b>š 180 cm x h 265 cm</b>	vlevo 60 cm / vpravo 60 cm / vzadu 50 cm / vpředu 100 cm
	je možné se zapalovačem	<b>š 155 cm x h 220 cm</b>	vlevo 35 cm / vpravo 60 cm / vzadu 50 cm / vpředu 55 cm
		<b>š 150 cm x h 220 cm</b>	vlevo 60 cm / vpravo 30 cm / vzadu 50 cm / vpředu 55 cm
	je možné bez zapalovače	<b>š 130 cm x h 220 cm</b>	vlevo 10 cm / vpravo 60 cm / vzadu 50 cm / vpředu 55 cm
			h = při pohledu od přední strany kotle dozadu
<u>Otvor pro transport</u>	ideálně	<b>š B 80 cm x v 160</b>	transport manipulačním vozíkem na dřevěných trámech (kotel kompletně smontovaný / bez bočních transportních trámek)
	je možné	<b>š 65 cm x v 160</b>	transport manipulačním vozíkem bez dřevěných trámek (kotel s opláštěním a dvířky)
	je možné	<b>š 60 cm x v 125 cm</b>	transport manipulačním vozíkem bez dřevěných trámek (kotel bez opláštění a nástaveb)
<u>Přívod spalovacího vzduchu</u>	Podtlak v kotelně nesmí klesnout pod 3 Pa (0,3 mm VS). Větrací otvory kotelny musí vykazovat volný průřez nejméně 200 cm <sup>2</sup> a musí být neuzavíratelné. Přívod vzduchu musí vést přímo z volného prostoru, pokud je k tomu nutné projít jinými prostory, je nutné toto vzduchové potrubí opatřit pláštěm F90 / REI90. Venku musí být větrací otvory uzavřeny ochrannou mřížkou s šířkou ok > 5 mm. Přívod spalovacího vzduchu by měl vést pokud možno v blízkosti podlahy, aby se zabránilo ochlazování kotelny.		
<u>Elektrická instalace</u>	V kotelně musí být osvětlení a elektrický přívod k topnému zařízení instalován napevno. Zajistit přívod el.energie 230 VAC, 50 Hz, 13 A.		
<u>Hasicí přístroj</u>	Ruční hasicí přístroj (6 kg hmotnost náplně EN3) umístit vně kotelny vedle dveří kotelny.		
<u>Ochrana proti mrazu</u>	Ochrana před mrazem musí být pro kotelnu, vodovodní potrubí a případné trubky dálkového vedení tepla zaručena.		

**Umístění** Naplánujte zařízení pokud možno blízko komína, aby nebyl dlouhý kouřovod. Zařízení musí být přístupné zleva nebo zprava. Prostor pro odklopení palivových a popelníkových dvířek musí zůstat volný.



- A** → odstup vzadu      ideálně **50 cm**  
je možné **30 cm**      když je vlevo a vpravo nejméně 60 cm volných
- B** → odstup vlevo      ideálně **60 cm**  
je možné **35 cm**      se zapal. když je vpravo 60 cm a vzadu 50 cm volných  
je možné **10 cm**      bez zapalovače když je vpravo 60 cm a vzadu 50 cm volno
- C** → odstup vpravo      ideálně **60 cm**  
je možné **30 cm**      když je vlevo 60 cm a vzadu nejméně 50 cm volných
- D** → odstup vpředu      ideálně **100 cm**  
je možné **55 cm**
- E** → hasicí přístroj      hmotnost náplně 6 kg EN3
- F** → protipožární dveře      T30 / EI<sub>2</sub>30-C uzamykatelné a samozavírací
- G** → přívod spalovacího vzduchu
- H** → komín      doporučen šamotový komín odolný proti vlhkosti
- I** → varianta montáže regulátoru komínového tahu s expl. klapkou v komíně  
cca 50 cm pod připojením do komína - respektovat místní předpisy  
varianta montáže regulátoru komínového tahu s explozivní klapkou v kouřovodu  
pokud možno blízko připojení do komína - respektovat místní předpisy – možná tvorba prachu
- J** → odtok
- K** → el. připojení 230VAC 13A



Zařízení lze připojit zásadně ke komínu dimenzovanému podle DIN EN 13384. Doporučujeme (bez příslušné povinnosti) pro naše kotle zateplené šamotové komíny odolné kondenzaci a teplotám nad 400°C, u správně navrženého zařízení alternativně také zateplené ocelové komíny odolné vůči hoření. (Platí pro běžný expediční stav virbulátorů „Set Heizwert“. V odlišné situaci viz pokyny v kapitole Připojení komína). Aby bylo možné přesně navrhnout komín, je nutné při výpočtu komína vycházet ze spalinových hodnot uvedených níže. Doporučujeme přizvat odborníka již ve fázi plánování.

**Výška komína** Minimální výška komína činí podle výkonu kotle 5–10 m. Vyústění komína musí o min. 0,5 m přesahovat nejvyšší část budovy. U plochých střech musí vyústění komína přesahovat plochu střechy o nejméně 1,5 m.

**Průměr komína** Komín musí být přizpůsoben výkonu kotle. Následující hodnoty jsou orientační a je možné je použít při plánování. Přesto doporučujeme nechat komín spočítat odborníkem.

BIOSMART	účinná výška nad	6 m	D = 140 mm
	účinná výška pod	6 m	D = 160 mm

**Údaje pro výpočet komína** Komín dimenzovat na jmenovité zatížení!  
(průměrné hodnoty při znečištěném výměníku tepla)

#### **Jmenovité zatížení** \*)

Typ	Tepl. spalin	CO <sub>2</sub>	Hmotn. proud	Potřeba tahu
BSM 14	165 - 175°C	12 – 13 %	0,007 kg/s	10 Pa

#### **Dílčí zatížení** \*)

Typ	Tepl. spalin	CO <sub>2</sub>	Hmotn. proud	Potřeba tahu
BSM 14	130 – 140°C	10 – 11 %	0,006 kg/s	2 Pascal

\*) Hodnoty spalin a CO<sub>2</sub> přednastavené podle kvality paliva běžně používané v praxi – lze při ideální kvalitě paliva optimalizovat pomocí nastavení v menu.



### Montáž regulátoru a explozivní klapky je nutná! (pokud možno ø 200 mm)

Komínový tah uvedený v údajích pro výpočet komína se nesmí lišit o více jak +/- 3 Pascal. Pokud není možné komínový tah snížit na požadovanou hodnotu, je nutné nasadit buď větší regulátor nebo mezi komín a regulátor instalovat dodatečnou škrtecí klapku.

#### Úloha

- větrání komína, když je kotel mimo provoz;
- kompenzace přetlaku při vzniku tlakového rázu;
- regulace a omezení komínového tahu

#### Montáž

Regulátor a explozivní klapka se instaluje dle místních předpisů přednostně do komína, cca 0,5 m pod připojení kouřovodu nebo alternativně v kouřovodu blízko komína.

#### Nastavení komínového tahu

- Nastavení komínového tahu má smysl jen při venkovní teplotě pod +5°C.
- Zařízení musí být nejméně 1 hodinu v provozu.
- Zajistit odběr tepla tak, aby bylo možné kotel nejméně 15 minut provozovat při jmenovitém výkonu.
- Komínový tah měřit mezi kotlem a regulátorem tahu.  
vzdálenost měření od připojení kouřovodu kotle pokud možno 3 x průměr kouřovodu



### Příliš vysoký komínový tah!

Teplota spalin je vyšší a spalování se zrychluje. Následkem mohou být špatná úprava výkonu, zvýšený úlet popílku a poruchy.



### Příliš nízký komínový tah!

Následkem mohou být problémy s výkonem, neúplné spalování a problémy s provozem při částečném zatížení.

Regulace topných okruhů se dodává za příplatek.

Je možné zvolit Set-MKR u kotle nebo nástěnné zařízení Wandgerät Set-MK261 k montáži na stěnu.



- ke každému zařízení jsou možné 3 ekvitermní regulace;
- ke každému zařízení je možné na kotli aktivovat 1 Set-MKR;
- ke každému zařízení jsou možné 3 digitální pokoj. jednotky;
- ke každému topnému okruhu je možná analogová pokojová jednotka;

Set-MKR Je možné aktivovat následující funkce:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Topný okruh TUV                    | • bojler   |
| Topný okruh 0 .....                | • nesměšovaný topný okruh                            |
| Topný okruh 1 volitelně jako ..... | • nesměšovaný topný okruh<br>• směšovaný topný okruh |
| Topný okruh 2 volitelně jako ..... | • nesměšovaný topný okruh<br>• směšovaný topný okruh |

Wandgerät Set-MK261 Je možné aktivovat následující funkce :

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Topný okruh TUV                    | • bojler   |
| Topný okruh 0 volitelně jako ..... | • nesměšovaný topný okruh<br><sup>1)</sup> • třetí směšovaný topný okruh |
| Topný okruh 1 volitelně jako ..... | • nesměšovaný topný okruh<br>• směšovaný topný okruh                     |
| Topný okruh 2 volitelně jako ..... | • nesměšovaný topný okruh<br>• směšovaný topný okruh                     |
| Doplňkový volitelně jako .....     | • doplňkový bojler<br><sup>2)</sup> • třetí směšovaný topný okruh        |



### **INFO**

- 1) „třetí směšovaný topný okruh“ je možné aktivovat jen tehdy, jestliže není využita funkce Doplňkový;
- 2) jestliže je aktivovaná funkce „třetí směšovaný topný okruh“, není doplňková funkce k dispozici;



## 3 MONTÁŽ

### 3.1 DODÁNÍ

BS-01

Zařízení se dodává uzavřené v bedně. Zkontrolujte prosím podle dodacího listu, zda je dodávka kompletní a v bezvadném stavu.

Závady Poznamenejte prosím závady přímo do dodacího listu a obraťte se na dodavatele resp. naši Zákaznickou službu.

### 3.2 TRANSPORT

TH-01

Zařízení se dodává na dřevěných trámčích a je možné jej zvednout pomocí vysokozdvížného vozíku a převést na místo instalace.

### 3.3 UMÍSTĚNÍ A VYROVNÁNÍ KOTLE

02

Dodržte minimální stěnové odstupy uvedené výrobcem. Pokud Vám důležité údaje chybí, vyhledejte si je prosím v kapitole „Plánování“ nebo se obraťte na naše technické oddělení. Umístěte zařízení pokud možno blízko komína, aby nebyl dlouhý kouřovod. Zařízení musí být přístupné zleva nebo zprava.

Odstup vzadu ideálně **50 cm**  
je možné **30 cm** když je vlevo a vpravo nejméně 60 cm volno

Odstup vlevo ideálně **60 cm**  
je možné **35 cm** se zapal. když je vpravo 60 cm a vzadu 50 cm volno  
je možné **10 cm** bez zapalovače když je vpravo 60 cm a vzadu 50 cm volno



**Při odstupu menším než 60 cm a poloautomatickém čištění namontovat čistící páku vpravo!**

Odstup vpravo ideálně **60 cm**  
je možné **30 cm** když je vlevo a vzadu nejméně 50 cm volných



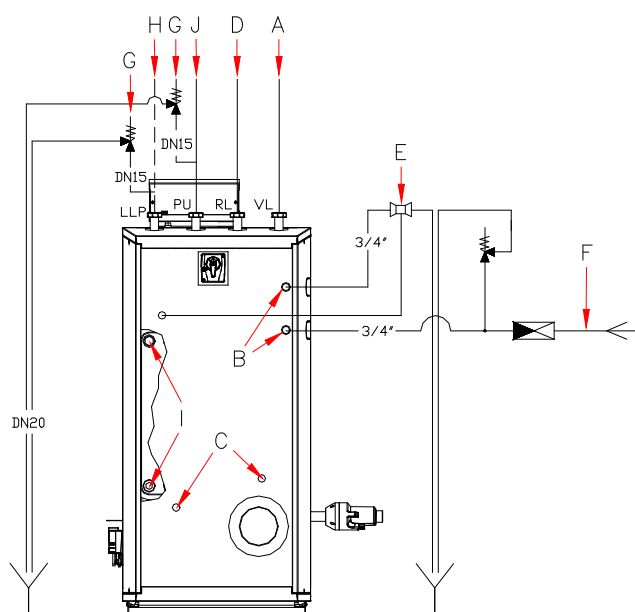
**Při odstupu menším než 60 cm a poloautomatickém čištění namontovat čistící páku vpravo!**

Odstup vpředu ideálně **100 cm**  
je možné **55 cm**

Odstup od podlahy Vyšroubováním nastavovacích šroubů vespuďu kotle nastavit požadovaný minimální odstup 25 mm mezi spodní stranou kotle a podlahou.

Vyrovnání kotle Pomocí vodováhy položené na nahoru na opláštění kotle kotel zašroubováním nebo vyšroubováním noh vodorovně vyrovnat. Při plnění kotle může vzduch z šikmo dozadu namontovaného výměníku tepla uniknout.

- A → topná voda topení 1"
- B → bezpečnostní výměník 3/4"
- C → vypouštění 1/2"
- D → zpětná voda 1"
- E → termoventil 3/4"  
teplota aktivace 95°C
- F → přípojka studené vody
- G → 2 bezpečnostní ventily 1/2"  
vtok DN15  
výtok DN20
- H → potrubí ohřevu akumulární nádrže 1"
- I → potrubí chladiva
- J → topná voda akumulární nádrže 1"



#### Bezpečnostní výměník tepla

Termoventil pro topné kotle dle EN12828, ověřovaný podle EN14597 s teplotou aktivace 95°C je nutné stavebně zohlednit a připojit k bezpečnostnímu výměníku. Připojovací tlak musí činit nejméně 2 bary a nesmí překročit 6 barů. Termoventil musí být s řadem studené vody spojen **n e u z a v í r a t e l n ě**. Odtokové potrubí musí být vyústěno a provedeno tak, aby nemohlo dojít k ovlivnění funkčnosti a k žádnému ohrožení při aktivaci dochlazovací smyčky. Respektovat návod termoventilu!

#### Bezpečnostní ventily (2 kusy)

Nainstalovat **n e u z a v í r a t e l n ě** 2 bezpečnostní ventily 1/2" pro topné kotle dle EN12828 s aktivčním tlakem 3 bary. Odtokové potrubí musí být vyústěno a provedeno tak, aby nemohlo dojít k ovlivnění funkčnosti a k žádnému ohrožení při aktivaci bezpečnostního ventilu. Respektovat pokyny pro bezpečnostní ventily!

#### Akumulační nádrž

Instalace dostatečně velké akumulární nádrže je nutná. Za zařízení s **méně než 850 litry objemu akumulární nádrže** (= 850 litrů bez zásoby teplé vody u kombinovaných akumulárních nádrží) se nepřebírá záruka .

- minimální objem akumulární nádrže 850 litrů
- doporučený objem akumulární nádrže od 1400 litrů
- ideální objem akumulární nádrže 1600-2000 litrů



Respektovat případné předpisy pro velikost akumulární nádrže!

U zařízení s **méně než 1400 litry čistého objemu akumulární nádrže** (= 1400 litrů bez zásoby teplé vody u kombinovaných akumulárních nádrží) kotel plnit podle požadovaného výkonu, tzn. lze přiložit jen tolik dřeva, kolik může v následujících hodinách zařízení a akumulární nádrž pojmout.



Aby bylo možné v programu "VYP" zaručit funkci ochrany proti mrazu, je doporučena montáž elektrické topné tyče s nastavitelným termostatem.

#### Podpora požadované teploty zpětné vody

Teplota zpětné vody kotle musí činit nejméně 55°C a musí být zaručena skupinou pro podporu požadované teploty zpětné vody dle připojeného schématu. Při nerespektování hrozí zvýšené riziko koroze a tím ztráta záruky.



Jestliže budou do hydraulického systému zařízení integrovány dodatečné komponenty jako např. kalorimetr, nebo celková délka akumulčního potrubí činí více než 30 m (topná a zpětná voda), může být nutné nové dimenzování pomocného čerpadla kotle (KLP).



Při použití cizích skupin pro podporu teploty zpětné vody, které v průtoku nebo rychlosti regulace neodpovídají těm od firmy GUNTAMATIC, zaniká veškerá záruka.

#### Odlučovač kalu s magnetem

Magnetit a kal rzi v topné vodě mohou být problematické pro energicky úsporná čerpadla. Instalace správně dimenzovaného a použitého odlučovače kalu s magnetem představuje výhodnou účinnou pomoc proti magnetitu a kalu rzi.

#### **Zejména se to může týkat starších potrubních systémů!**

#### Expanzní nádrž

Zařízení je provozováno v uzavřeném systému a musí být pro vyrovnávání tlaku osazeno expanzní nádrží. Pro výpočet objemu expanzní nádrže je nutné znát objem zařízení ve studeném stavu. Volbu expanzní nádrže proveďte prosím na základě údajů výrobce. Objem expanzní nádrže pro zařízení se vypočte z:

#### **objem zařízení x činitel roztažnosti x přírážka**

- činitel roztažnosti pro kotel na dřevo = 0,03
- přírážka (jmenovitý výkon pod 30 kW) = 3
- přírážka (jmenovitý výkon nad 30 kW) = 2

Příklad výpočtu:            2200 litrů x 0,03 x 3 = ~ 200 litrů

#### Volba čerpadel

Volbu čerpadel provádí instalatér resp. plánovač dle údajů o tření, průměru potrubí a požadované čerpací výšce plánovaného potrubního systému.

#### Plastové potrubí

Při připojení plastového potrubí pro podlahové topení nebo dálkové vedení tepla je nutné jej chránit před příliš vysokou teplotou dodatečným omezovacím termostatem pro oběhová čerpadla.

#### Nebezpečí přehřátí

Chybná obsluha, špatné palivo nebo poruchy zařízení mohou vést k přehřátí. Pro zabránění škodám provést dodatečná zajištění pro maximální teplotu teplé užitkové vody a maximální teplotu topných okruhů.



**Respektujte prosím směrnice  
pro ochranu topných zařízení a zařízení  
na přípravu teplé vody proti korozi!**

Jakost vody Kvalita vody teplovodních zařízení s teplotou topné vody max. 100°C podléhá VDI 2035 část 1 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“. Plnicí a doplňovací vodu je nutné upravit resp. preventivně změkčit, jestliže jsou překročeny následující limitní hodnoty celkové tvrdosti [°dH] vztážené na celkový topný výkon.

Celkový topný výkon	Celková tvrdost [°dH] v závislosti na objemu zařízení		
	< 20 litrů/kW	≥ 20 litrů/kW < 50 litrů/kW	≥ 50 litrů/kW
< 50 kW	≤ 16,8 °dH	≤ 11,2 °dH	< 0,11 °dH
50 – 200 kW	≤ 11,2 °dH	≤ 8,4 °dH	< 0,11 °dH
200 – 600 kW	≤ 8,4 °dH	≤ 0,11 °dH	< 0,11 °dH
> 600 kW	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH

Jiná zařízení Jestliže je vedle kotle GUNTAMATIC provozováno navíc také jiné zařízení, je nutné při plnění respektovat také jeho návod k instalaci.

Vypláchnutí zařízení

- Před naplněním zařízení vydatně propláchnout celý potrubní systém, aby se co nejlépe odstranil magnetit a kal rzi z potrubí.

Plnění zařízení

- Tlak studené vody odladit na tlak v expanzní nádrži.
- Kontrolovat provozní tlak na manometru.

Odvzdušnění zařízení

- Vypnout a odvzdušnit oběhová čerpadla.
- Odvzdušnit kotel otevřením odvzdušňovacího ventilu na kotli a vypuštěním vzduchu.
- Odvzdušnit radiátorový topný okruh otevřením odvzdušňovacího kohoutu na každém radiátoru a vypuštěním vzduchu až začne vytékat voda.
- Odvzdušnit topný okruh podlahového topení otevřením topného okruhu a vydatným propláchnutím tak, aby v trubkách topného okruhu nezůstaly žádné vzduchové bubliny.
- Důležité: respektovat pořadí! Ve sklepě resp. v přízemí s odvzdušněním začít a v posledním patře skončit.
- Na manometru zkontrolovat provozní tlak zařízení a podle potřeby doplnit vodu.



**Jen řádně odvzdušněné topné zařízení  
zaručuje bezproblémový přenos tepla!**



Připojení do komína se provádí přes kouřovod, který musí být těsný a mezi kotlem a komínem izolovaný.

→ **délka do 4 m a maximálně 3 ohyby:**

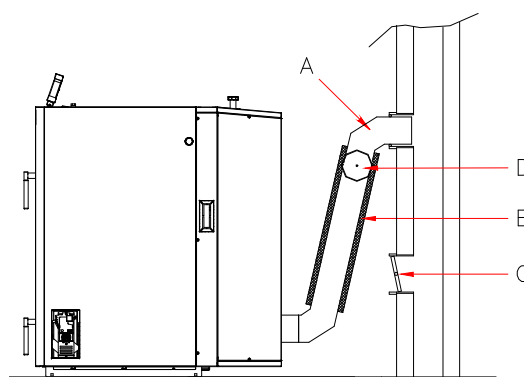
BIOSMART                       $\varnothing = 130 \text{ mm}$

→ **délka nad 4 m nebo více než 3 ohyby:**

BIOSMART                       $\varnothing = 150 \text{ mm}$

Průchod zdí pro připojení kouřovodu musí být stavebně opatřen zadržovací trubkou s dvojitou výplní nebo protipožárně vystrojen. Kouřovod musí být veden se stoupáním min. 6° od kotle ke komínu a těsně připojen. Pro čištění kouřovodu je nutný otvor.

- A** → kouřovod (stoupání nejméně 6°)
- B** → izolace (např. minerální vlna)
- C** → regulátor komínového tahu s explozivní klapkou v komíně (regulátor komínového tahu s explozivní klapkou v komíně)
- D** → regulátor komínového tahu s explozivní klapkou v kouřovodu (alternativně pokud možno v blízkosti komína)



- kouřovod musí být vzduchotěsný;
- kouřovod izolovat;
- kouřovod nezazdíť;
- kouřovod nesmí zasahovat do komína;
- musí být nainstalovaný regulátor tahu s explozivní klapkou

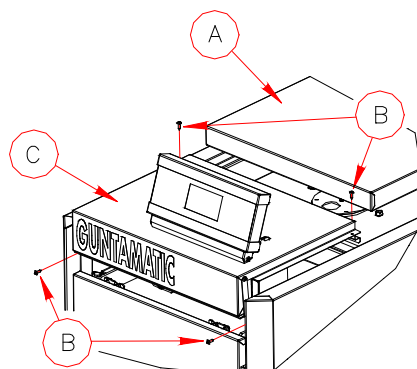
Obecné pokyny ke komínu: Zařízení lze připojit zásadně ke komínu dimenzovanému podle DIN EN 13384. Pro naše kotle doporučujeme (bez příslušné povinnosti) zateplené šamotové komíny odolné kondenzaci a teplotám nad 400°C. Pro kotle s automatickým plněním doporučujeme u správně navrženého zařízení alternativně také zateplené ocelové komíny odolné vůči hoření sazí. (Platí pro běžný expediční stav virbulátorů „Set Heizwert“. Jestliže je objednáno zařízení odlišné s virbulátory „Set Teilkondens“, jsou nutné komínové systémy vhodné podle výhřevnosti podle příslušné normy). Zařízení je nutné dimenzovat tak, aby se zamezilo delším fázím Udržování ohniště nebo Standby (tzn. případně plánovat velkou akumulaci nádrží) a tím se zabránilo usazování dehtu v kouřovodu a vzniku provozních poruch. Systém virbulátorů je nutné zvolit podle místních požadavků na účinnost a dostupného spalínového systému. Rozdíl účinnosti virbulátorových systémů může činit několik procent (detailní hodnoty a zkoušky na dotaz). U prvního dodání je volba zdarma (pokud nebyly zadány speciální požadavky, je pro normální komíny z bezpečnostních důvodů dodáván „Set Heizwert“). Pozdější nebo dodatečné změny virbulátorového systému jsou zpoplatněné.



Elektrické připojení zařízení na místě smí provést jen oprávněná elektroinstalátorská firma za dodržení všech příslušných předpisů. Navíc je nutné dbát na to, aby bylo vyloučeno poškození elektrických částí zařízení tepelným sáláním.

Celkové vnitřní kabelové propojení je továrně provedené jako konektorové. Elektroinstalatér pouze připojí zařízení k přípojce el. napětí a podle vybavení zařízení provede kabelové připojení veškerých částí zařízení.

BM-01



#### Otevřít ovládací panel

- sundat horní krycí plech (A);
- povolit pojistné šrouby (B);
- sundat kryty řídicí jednotky (C);
- řídicí jednotka kotle s konektory a pojistkami se nacházejí vespod v dobře přístupné poloze

#### Přípojka el.energie

- doporučena přepěťová ochrana
- vnitřní jednotka 230 VAC, 50 Hz, 13 A
- vnější jednotka připojovací hodnoty viz návod k plánování a instalaci vnější jednotky

Připojení elektrického napájení musí být provedeno přes sériovou zástrčku s ochranou proti přepólování na spodní straně kotle. Zařízení musí být možné odpojit od el. napájení např. jističem bez nutnosti otevřít kryt ovládací jednotky.



#### **Dbát na fázově správné připojení el.energie!**

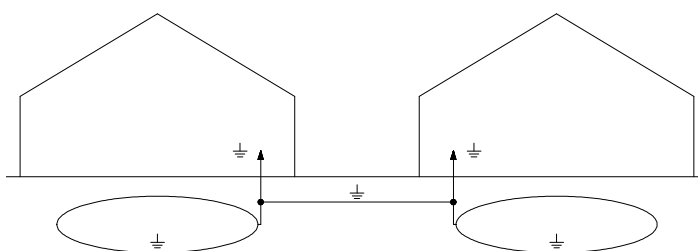
Nesmí dojít k záměně fáze (L) a nulového vodiče (N), jinak nelze zachovat ochrannou zkratovací funkci proudového chrániče.

### Kabelové propojení

- přívod el.energie k vnitřní jednotce 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- vnější jednotka dimenzování kabelu viz návod k plánování a instalaci vnější jednotky
- čidlo 2 x 1 mm<sup>2</sup>
- pokojová jednotka 2 x 1 mm<sup>2</sup>
- CAN-Bus 2 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> párový / stíněný

### Ochrana proti přepětí

U vedení CAN-Bus mezi různými budovami musí být pro vyrovnání potenciálu uzemňovací pásy budov vzájemně pospojované. Jestliže spojení uzemňovacích pásků není možné, je nutné s kabelem CAN-Bus položit do země také kruhové uzemňovací vedení 10 mm. Uzemňovací pásy budovy a kruhové uzemňovací vedení je pak nutné vzájemně propojit.



### CAN-Bus propojení

**Lineární** kabelové propojení: (tuto variantu upřednostnit)

Lineární kabelové propojení znamená propojení CAN-Bus například od ovládací jednotky k nástěnnému přístroji Wandgerät a od nástěnného přístroje Wandgerät dále k pokojové jednotce.

**Hvězdicové** kabelové propojení:

Hvězdicové kabelové propojení znamená propojení CAN-Bus například od ovládací jednotky k nástěnnému přístroji Wandgerät a k pokojové jednotce. Celková délka propojení CAN-Bus přitom nesmí překročit 100 m.

Přípojky +/- a H/L připojit vždy párově.

### Vyrovňování napětí

Celé zařízení a připojený systém potrubního vedení je nutné připojit na lištu pro vyrovnávání napětí.



**Dbejte při připojování lišty pro vyrovnávání napětí na co nejkratší spojení k liště!**

### Zajištění kabelů proti namáhání

Všechny kabely zajistit proti namáhání, aby se zabránilo elektrickým závadám a poruchám.

### Nouzové zásobování el.proudem

Použít jen řízené generátory.

## 4.1 PŘÍPOJKY ZAŘÍZENÍ

02

- Elektrické připojení
- vnitřní jednotka 230 VAC, 50 Hz, 13 A
  - vnější jednotka kotlové čidlo hodnoty viz návod k plánování a instalaci vnější jednotky

- Standardní vybavení
- ovládací jednotka kotle (BCE)
  - řídicí jednotka kotle (230 VAC)
  - bezpečnostní termostat
  - čidlo kotle (KVT 20 Ω)
  - spalínové čidlo RGT (teplotní prvek)
  - sonda lambda (12 VDC)
  - odtahový ventilátor (230 VAC)
  - dveřní spínač DS1 (sledování 24 VDC)
  - pohon vzduchových klapek (24 VDC)
  - odtahový ventilátor (230 VAC)
  - výstup KLP (230VAC)
  - přepínací ventil (230 VAC)
  - schvalovací kontakt kotle (230 VAC)
  - výhybkové pomocné čerpadlo (230 VAC)
  - síťový stykač (230 VAC)
  - sledování proudění (24 VDC)
  - čidlo zpětné vody (KVT 20 Ω)
  - čidlo výměník tepla vstup (KVT 20 Ω)
  - čidlo výměník tepla výstup (KVT 20 Ω)
  - čidlo KM vstup (KVT 20 Ω)

- Za příplatek
- čerpadlové výstupy (230 VAC)
  - výstupy směšovače (230 VAC)
  - vstupy čidel (KVT 20 Ω)
  - analogové pokojové jednotky
  - digitální pokojové jednotky

Odporové hodnoty

Teplota	KVT20 Ohm (Ω)
-16°C	1434 Ω
-8°C	1537 Ω
-4°C	1590 Ω
0°C	1644 Ω
10°C	1783 Ω
20°C	1928 Ω
30°C	2078 Ω
40°C	2234 Ω
50°C	2395 Ω
60°C	2563 Ω

### Závěrečná kontrola

- Zkontrolujte ještě jednou, zda jsou všechny šroubové spoje a potrubí pevně dotažené a těsné.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny kryty namontované a zajištěné.
- Zkontrolujte, zda je montáž všech přípojek (komin, elektro, ...) provedena správně.
- Zkontrolujte, zda jsou umístěny všechny bezpečnostní pokyny a předejte všechny podklady k zařízení (Návod k obsluze a Návod k instalaci).
- Než zařízení připojíte k el. napájení, zkontrolujte, zda byly všechny el. přípojky provedeny řádně.
- Vyčistěte zařízení a ukliděte staveniště.
- Zanechte za sebou vždy čistý prostor.

### První uvedení do provozu

První uvedení do provozu smí provést pouze GUNTAMATIC nebo kvalifikovaný odborník. Předpokladem je schválení kotle do provozu kominíkem, topenářem a elektroinstalátérem. Autorizovaný odborník firmy GUNTAMATIC provede při uvedení do provozu následující práce:

- kontrola celého zařízení;
- kontrola elektrických funkcí;
- úprava regulace podle zařízení;
- uvedení kotle do provozu;
- vysvětlení funkce, obsluhy a čištění zařízení;
- evidence uživatelských dat a vyhotovení protokolu o uvedení do provozu



Případné závady je nutné zapsat a odstranit během následujících 4 týdnů, aby byla zachována záruka!



Zcela vyplněný Protokol o uvedení do provozu je nutné ihned odeslat firmě GUNTAMATIC – jinak zaniká záruka!



Tento Návod k instalaci po prvním uvedení do provozu nezničit, ale trvale uchovávat u topného zařízení spolu s Návodem k obsluze!

Topné zařízení je provedeno v souladu s třídou 5 dle ÖNORM EN 303-5 i v souladu s ujednáním spolkových zemí dle odst. 15a BVG. Originály osvědčení jsou uloženy u výrobce. Při připojování kotle topení je nutné vedle místních protipožárních a stavebních předpisů respektovat následující obecně platná pravidla, normy a bezpečnostní předpisy:

- **ÖNORM / DIN EN 303-5**  
Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 500 kW; Terminologie, požadavky, zkoušení a značení;
- **ÖNORM / DIN EN 12828**  
Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav;
- **ÖNORM / DIN EN 12831**  
Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu;
- **ÖNORM EN ISO 20023 und ÖNORM EN ISO 20024**  
Požadavky na skladování pelet u koncových zákazníků;
- **ÖNORM M 7510**  
Směrnice pro zkoušení zařízení ústředního vytápění;
- **ÖNORM H 5195-1** (Rakousko)  
Prevence škod způsobených korozi a tvorbou vodního kamene v teplovodních topných systémech s provozní teplotou do 100°C;
- **VDI 2035** (Německo)  
Prevence škod v teplovodních topných systémech; koroze na straně topné vody;
- **SWKI 97-1** (Švýcarsko)  
Ochrana proti zvrápnění a korozi v topných systémech;
- **TRVB H 118** (v Rakousku pro kotle s automatickým podáváním)  
Technická protipožární směrnice;
- **DIN 1988**  
Technická pravidla instalace pro pitnou vodu (TRWI);
- Švýcarská vyhláška o kontrole znečištění ovzduší LRV
- Švýcarská vyhláška o malých spalovacích zařízeních
- VKF Směrnice požární ochrany pro topné systémy (Švýcarsko)
- SIA 384 (Švýcarsko)

**Management ukládání přebytků** k akumulaci tepla získaného z levné elektrického proudu v akumulční nádrži

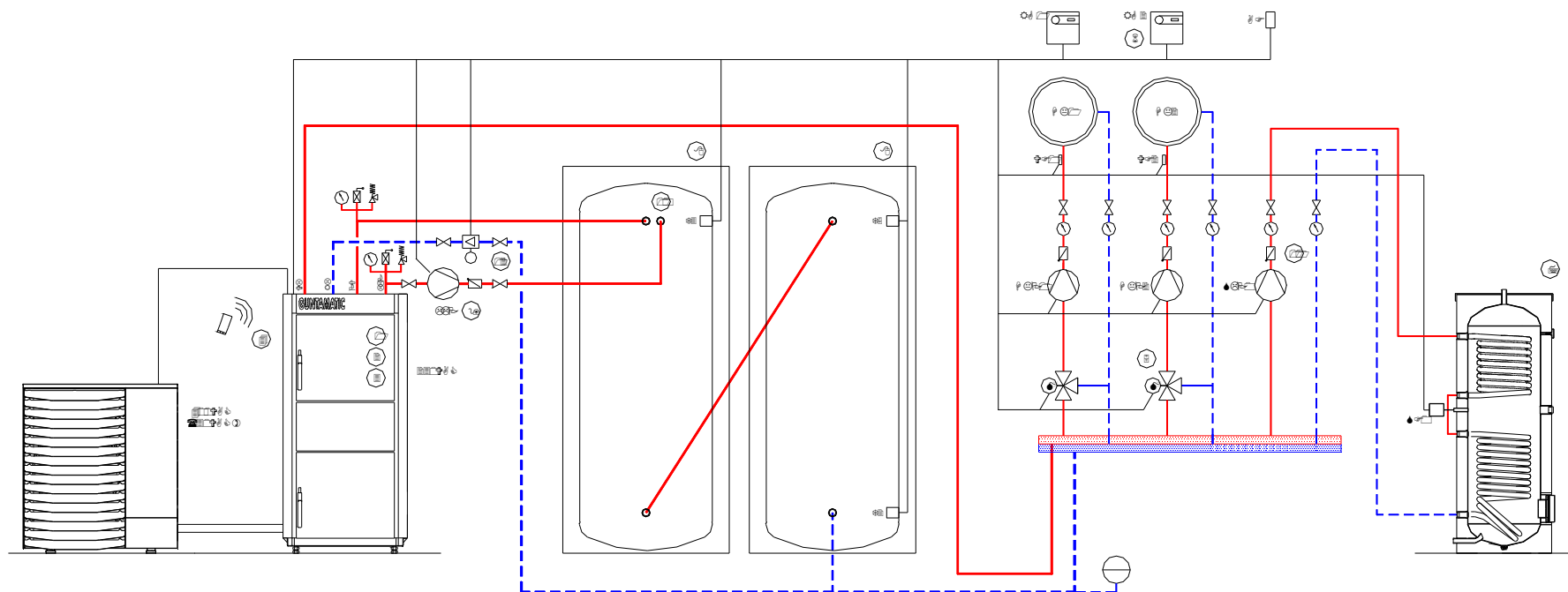
## Schéma č.: BIO-HYBRID-01

Elektrické připojení podle návodu k obsluze a montáži

**DŮLEŽITÉ:** Aby byl zaručen bezproblémový přímý provoz tepelného čerpadla, musí být pro zajištění minimálního odběru tepla jednotlivé radiátory nebo podlahové okruhy v provedení bez termostatických ventilů. Ve smyslu přímého vysoceúčinného provozu tepelného čerpadla (s nutným minimálním odběrem tepla pro zamezení chyb v důsledku vysokého tlaku) je nutné obytnou místnost regulovat ne termostatickými ventily ale naší pokojovou jednotkou.

**DŮLEŽITÉ:** Odbočky PU a LLP u kotle vždy opatřit samostatnou bezpečnostní skupinou.

- |     |  |            |
|-----|--|------------|
| 1.  | BIO-HYBRID   | dle ceníku |
| 2.  | Regulátor tahu RE s expl.klapkou   | dle ceníku |
| 3.  | Regulace Set-MKR   | S30-031    |
| 4.  | APP  | dle ceníku |
| 5.  | Servomotor směšovače   | S50-501    |
| 6.  | Pokožová jednotka  | dle ceníku |
| 7.  | Bojler ECO   | dle ceníku |
| 8.  | Akumulční nádrž PS   | dle ceníku |
| 9.  | <b>Za příplatek:</b> Management ukládání přebytků:   | stavebně   |
|     | <b>Doporučení:</b> čerpadlo 0-10V pro lepší vrstvený ohřev akumulční nádrže / např. Wilo Stratos Maxo 25/0,5-8 |            |
| 10. | Samostatná objímka 5/4" nutná pro pol. 9   | 040-101    |
| 11. | <b>Doporučení:</b> zpětná klapka (těžké provedení)   | stavebně   |
| 12. | Měřič tepla  | H40-001    |





Ukládání tepla vyrobeného pomocí přebytečného proudu FV nebo síťového nadproudu do akumulční nádrže

### Schéma č.: BIO-HYBRID-02

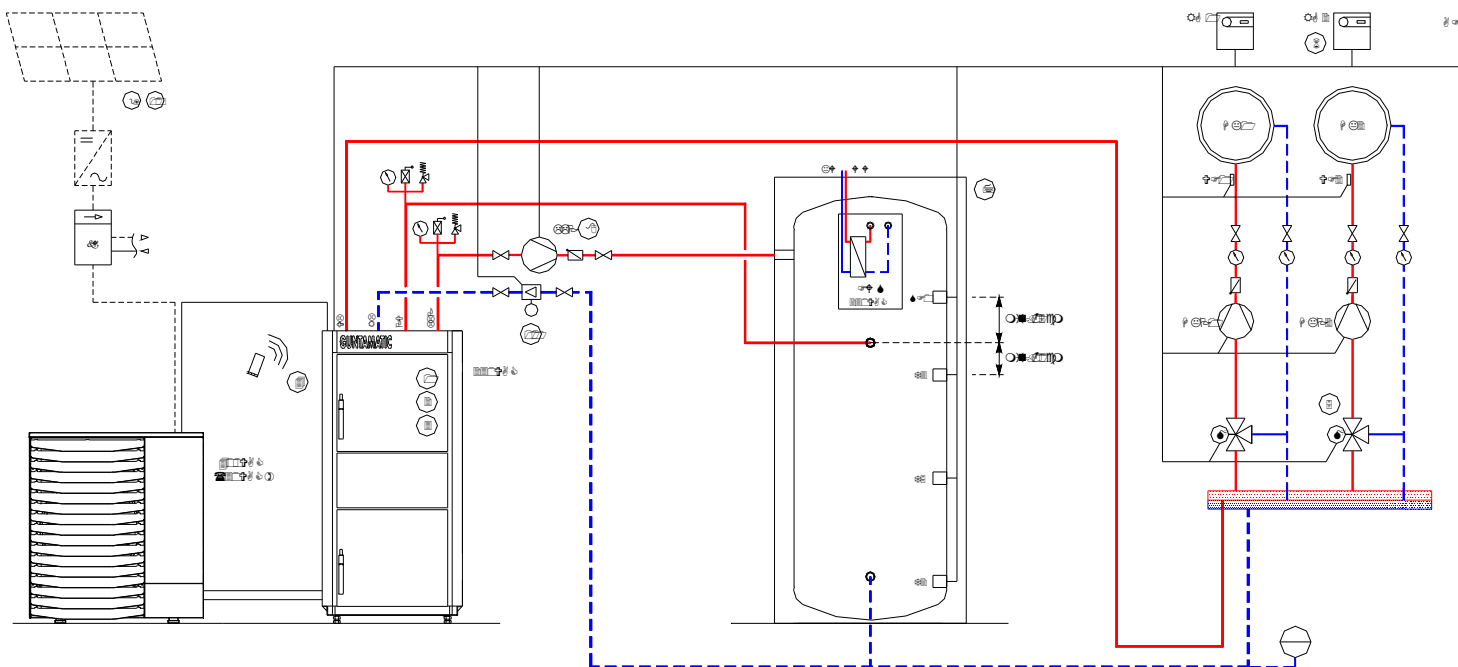
Elektrické připojení podle návodu k obsluze a montáži

**POZOR:** Použití modulu pro přípravu teplé vody může způsobit promíchání akumulční nádrže. Použijte do akumulční nádrže jen moduly s vrstvením zpětné vody. Použití oběhových potrubí není u tohoto systému vhodné!

**DŮLEŽITÉ:** Aby byl zaručen bezproblémový přímý provoz tepelného čerpadla, musí být pro zajištění minimálního odběru tepla jednotlivé radiátory nebo podlahové okruhy v provedení bez termostatických ventilů. Ve smyslu přímého vysoceúčinného provozu tepelného čerpadla (s nutným minimálním odběrem tepla pro zamezení chyb v důsledku vysokého tlaku) je nutné obytnou místnost regulovat ne termostatickými ventily ale naší pokojovou jednotkou.

**DŮLEŽITÉ:** Odbočky PU a LLP u kotle vždy opatřit samostatnou bezpečnostní skupinou.

- |     |  |            |
|-----|--|------------|
| 1.  | BIO-HYBRID   | dle ceníku |
| 2.  | Regulátor tahu RE s expl.klapkou   | dle ceníku |
| 3.  | Regulace Set-MKR   | S30-031    |
| 4.  | APP  | dle ceníku |
| 5.  | Servomotor směšovače   | S50-501    |
| 6.  | Pokojevá jednotka  | dle ceníku |
| 7.  | Akumulční nádrž PSF  | dle ceníku |
| 8.  | <u>Doporučení:</u> čerpadlo 0-10V pro lepší vrstvený ohřev akumulční nádrže / např. Wilo Stratos Maxo 25/0,5-8 |            |
| 9.  | FV zařízení  | stavebně   |
| 10. | Elektroměr Modbus  | 095-575    |
| 11. | Měřič tepla  | H40-001    |



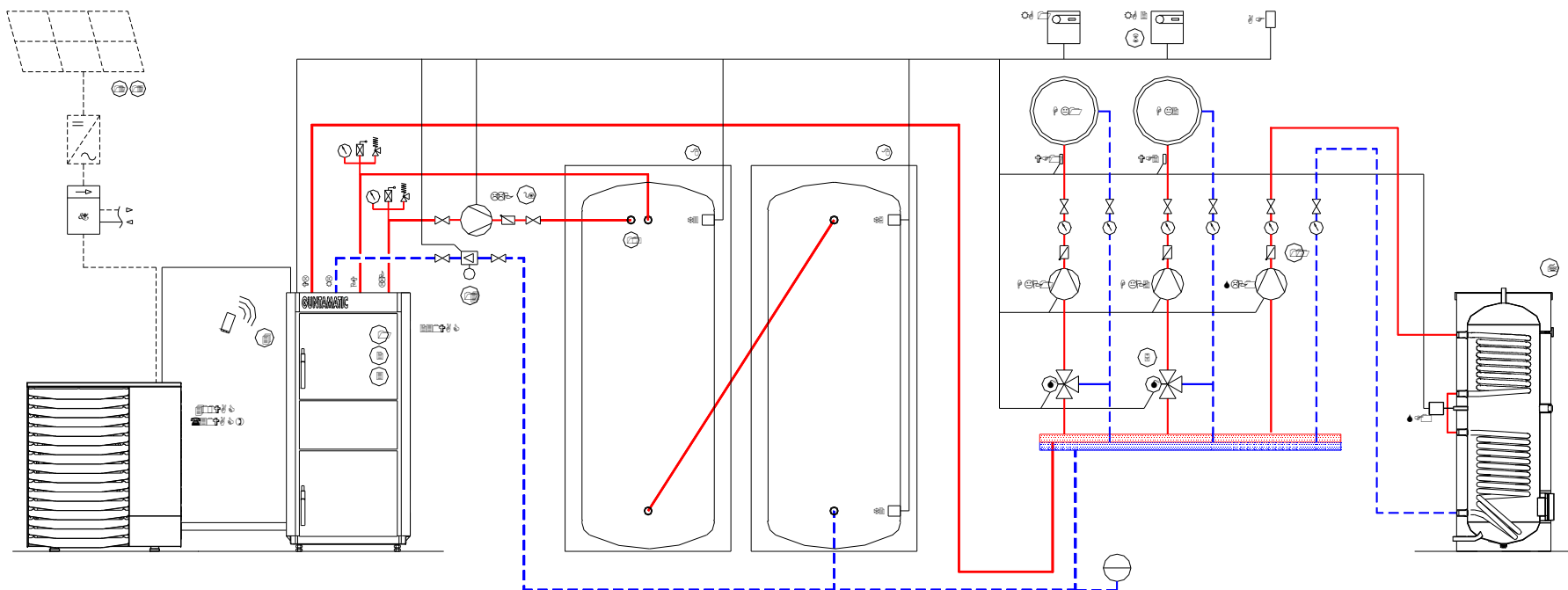
### Schéma č.: BIO-HYBRID-03

Elektrické připojení podle návodu k obsluze a montáži

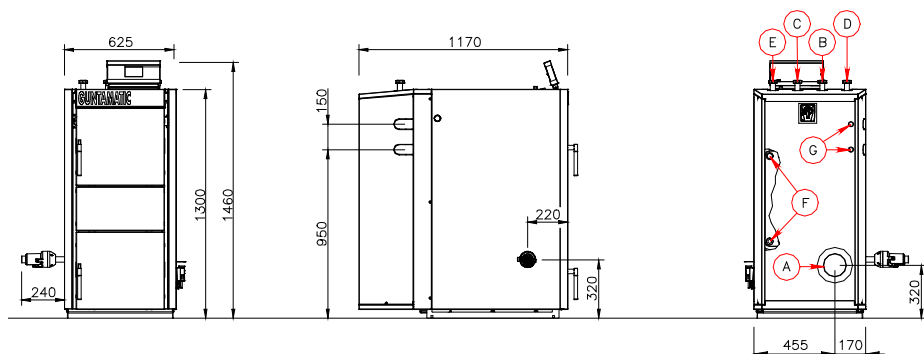
**DŮLEŽITÉ:** Aby byl zaručen bezproblémový přímý provoz tepelného čerpadla, musí být pro zajištění minimálního odběru tepla jednotlivé radiátory nebo podlahové okruhy v provedení bez termostatických ventilů. Ve smyslu přímého vysoceúčinného provozu tepelného čerpadla (s nutným minimálním odběrem tepla pro zamezení chyb v důsledku vysokého tlaku) je nutné obytnou místnost regulovat ne termostatickými ventily ale naší pokojovou jednotkou.

**DŮLEŽITÉ:** Odbočky PU a LLP u kotle vždy opatřit samostatnou bezpečnostní skupinou.

- |     |  |            |
|-----|--|------------|
| 1.  | BIO-HYBRID   | dle ceníku |
| 2.  | Regulátor tahu RE s expl.klapkou   | dle ceníku |
| 3.  | Regulace Set-MKR   | S30-031    |
| 4.  | APP  | dle ceníku |
| 5.  | Servomotor směšovače   | S50-501    |
| 6.  | Pokožová jednotka  | dle ceníku |
| 7.  | Bojler ECO   | dle ceníku |
| 8.  | Akumulční nádrž PS   | dle ceníku |
| 9.  | <b>Doporučení:</b> čerpadlo 0-10V pro lepší vrstvený ohřev akumulční nádrže / např. Wilo Stratos Maxo 25/0,5-8 |            |
| 10. | Samostatná objímka 5/4" nutná pro pol. 9   | 040-101    |
| 11. | <b>Doporučení:</b> zpětná klapka (těžké provedení)   | stavebně   |
| 12. | FV zařízení  | stavebně   |
| 13. | Elektroměr Modbus  | 095-575    |
| 14. | Měřič tepla  | H40-001    |



## Biosmart 14



	BIOSMART 14	jednotka
Palivo	kusové dřevo <sup>1)</sup> přírodní	-
Výkon kotle	14,0	kW
Teplota kotle	65 – 85	°C
Teplota zpětné vody	> 55	
Komínový tah	2 - 10	pascal
Obsah vody	100	litr
Provozní tlak	max. 3	bar
A - kouřovod	130	mm
B - zpětná voda	1	coul
C - akumulční nádrž	1	coul
D - topná voda	1	coul
E - potrubí ohřevu akumul. nádrže	1	coul
F – potrubí chladiva	-	-
G - bezpečnostní výměník	3/4	coul
Hydraulická ztráta teplotní rozdíl 10K	920 2,1	kg/h mbar
Hydraulická ztráta teplotní rozdíl 20K	460 0,5	kg/h mbar
Objem palivového prostoru	100	litr
Hmotnost kotle cca	460	kg
El.připojení	230 VAC / 13 A	-
Třída energetické účinnosti	Třídy energetické účinnosti najdete buď na štítku přiloženém ke kotli, v našich prospektech nebo v datových listech výrobku na stránkách našich partnerů.	

<sup>1)</sup> Zkoušeno a doporučeno s nízkým podílem jemných částic a prachu z paliva bez draslíku, dusíku a kůry.  
(pro horší materiál lze za příplatek dodat filtr EC)

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

Tiskové chyby a technické změny vyhrazeny