

## Návod k obsluze

Kondenzační plynový kotel

IntroCondens

WHBS 14 -30

WHBC 22/24 a 28/33

**Vážený zákazníku,**

děkujeme Vám, že jste si zakoupil/a toto zařízení.

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtete tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu.

Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>5</b>
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	5
1.2	Účelové používání	7
1.2.1	Doporučení	7
1.3	Specifické bezpečnostní pokyny	7
1.4	Povinnosti	7
1.4.1	Povinnosti výrobce	7
1.4.2	Povinnosti servisního technika	8
1.4.3	Povinnosti uživatele	8
<b>2</b>	<b>O tomto návodu</b>	<b>9</b>
2.1	Všeobecně	9
2.2	Doplňující dokumentace	9
2.3	Použité symboly	9
2.3.1	Symboly použité v návodu	9
<b>3</b>	<b>Technické specifikace</b>	<b>11</b>
3.1	Homologace	11
3.1.1	Požadavky na místnost instalace	11
3.1.2	Antikorozivní ochrana	11
3.1.3	Požadavky na topnou vodu	11
3.1.4	Prohlášení výrobce	11
3.2	Technické údaje – kotlové kombinované ohříváče	12
<b>4</b>	<b>Popis produktu</b>	<b>14</b>
4.1	Princip funkce	14
4.1.1	Oběhové čerpadlo	14
4.2	Hlavní součásti	14
4.2.1	Prostorový termostat RTW	14
4.3	Popis ovládacího panelu	15
4.3.1	Provozní prvky	15
4.3.2	Displeje	15
<b>5</b>	<b>Provoz</b>	<b>16</b>
5.1	Zapnutí	16
5.1.1	Tipy pro uvedení do provozu	16
5.1.2	Kontrola tlaku vody	16
5.1.3	Kontrola zásobníku TUV	16
5.1.4	Příprava spuštění	16
5.1.5	Nastavení provozního režimu	17
5.1.6	Nastavení teploty topení	17
5.1.7	Nastavení teploty TUV	17
5.1.8	Funkce udržování horké TUV (pouze WHBC)	17
5.1.9	Funkce čištění komínu	18
<b>6</b>	<b>Údržba</b>	<b>19</b>
6.1	Všeobecně	19
6.1.1	Čištění	19
6.1.2	Smlouva o provedení údržbových prací	19
6.1.3	Když k nám přijde kominík	19
6.2	Napuštění systému	19
<b>7</b>	<b>Odstraňování závad</b>	<b>21</b>
7.1	Hlášení závady	21
7.1.1	Tabulka kódů závady	21
7.2	Vyhledávání závad	22
<b>8</b>	<b>Vyřazení z provozu</b>	<b>23</b>
8.1	Postup při vyřazování z provozu	23
8.1.1	Vypuštění otopné vody	23
<b>9</b>	<b>Likvidace</b>	<b>24</b>

9.1	Spotřební/recyklační .....	24
9.1.1	Balení .....	24
9.1.2	Likvidace zařízení .....	24
<b>10</b>	<b>Životní prostředí .....</b>	<b>25</b>
10.1	Úspory energie .....	25
10.1.1	Všeobecně .....	25
10.1.2	Údržba .....	25
10.1.3	Pokojová teplota .....	25
10.1.4	Regulace topení s kompenzací počasím .....	25
10.1.5	Větrání .....	25
10.1.6	Teplá užitková voda .....	26
<b>11</b>	<b>Dodatek .....</b>	<b>27</b>
11.1	Informace o ErP .....	27
11.1.1	Informační list výrobku – kombinované kotle .....	27
11.1.2	Informační list systému – kotle .....	28
	<b>Index .....</b>	<b>30</b>

# 1 Bezpečnost

## 1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



### Nebezpečí

Při zjištění zápachu plynu:

1. Nepoužívejte otevřený oheň, nekuřte, nepoužívejte elektrické spínače nebo vypínače (zvonek, světlo, elektromotory, výtahy atd.).
2. Zavřete přívod plynu.
3. Otevřete okna.
4. Evakuujte zasažené místo.
5. Informujte kvalifikovaný odborný personál.



### Nebezpečí

#### Hrozí nebezpečí smrtelného zranění.

Věnujte svoji pozornost varování, upevněných na plynovém kondenzačním kotli. Nesprávný provoz plynového kondenzačního kotle může způsobit značné věcné škody.



### Nebezpečí

#### Hrozí nebezpečí smrtelného zranění.

První uvedení do provozu, nastavení, údržbu a čištění plynových kondenzačních kotlů smí vykonávat pouze kvalifikovaný servisní technik.



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

V případě nesprávně provedené práce hrozí smrtelná zranění.

Všechna elektrická zapojení v rámci montážní instalace zařízení smí provést pouze vyučený elektrikář s příslušnou odborností.



### Nebezpečí

#### Hrozí nebezpečí otravy.

Otopnou vodu z topné soustavy nikdy nepoužívejte jako pitnou vodu. Otopná voda obsahuje provozní usazeniny.



### Upozornění

#### Hrozí nebezpečí zamrznutí.

V případě hrozícího zamrznutí nevypínejte topnou soustavu; provoz musí být zachován alespoň v ekonomickém režimu s otevřenými ventily topných těles. Vypněte pouze topný systém a vypusťte kotel, akumulční zásobník TUV a topná tělesa, pokud není možné topit v režimu protimrazové ochrany.



### Upozornění

#### Proveďte zajištění proti neúmyslnému zapnutí.

Jakmile je topná soustava prázdná, ujistěte se, že kotel nelze zapnout neúmyslně.



### Nebezpečí

Toto zařízení smějí používat děti starší 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností nebo znalostí, pokud jsou pod dostatečným dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání zařízení a jsou brána v potaz možná rizika. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Uživatelské čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.



### Nebezpečí

Topná soustava se nesmí provozovat v případě jejích poškození.



### Nebezpečí

#### Nebezpečí! Hrozí smrtelné zranění v důsledku provedení úprav zařízení.

Provedení neschválených adaptací a úprav plynového zařízení jsou zakázány, protože v takových případech hrozí osobám nebezpečí ohrožení zdraví a výskyt věcných škod na zařízení. V případě nedodržení těchto pokynů nebude možné uplatňovat jakékoliv záruční nároky.



### Upozornění

Výměnu poškozených dílů za nové smí provést pouze smluvní topenář, který provedl instalaci systému.



### Upozornění

Přípojky zacelené závitovým těsněním nesmí otvírat žádná nezkušená osoba. Těsnění slouží jako důkaz a záruka bezpečného a bezzávadového provozu příslušných přípojek. V případě poškození těchto těsnění nelze uplatnit žádné záruční nároky.



### Varování

#### Hrozí nebezpečí poškození

Plynový kondenzační kotel se smí instalovat pouze v prostorách s čistým spalovacím vzduchem. Cizí částice, například pyl se musí odfiltrovat pomocí filtrů, umístěných v přívodu a nesmí se dostat do vnitřní části zařízení. Kotel se nesmí spouštět v případě nadměrného výskytu prachu, např. během stavebních prací. Mohlo by dojít k poškození kotle.

**Upozornění****Přívodní úsek udržujte v čistém stavu.**

Nikdy neucpávejte a nezavírejte ventilační zařízení. Přívodní úsek pro spalování vzduchu musí být v čistém stavu.

**Nebezpečí****Hrozí smrtelná zranění v důsledku exploze/požáru.**

V blízkosti zařízení se nesmí nacházet žádné snadno vznětlivé či explozivní materiály.

**Upozornění****Riziko popálenin!**

Z bezpečnostních důvodů musí být odvodní trubice z bezpečnostního ventilu vždy otevřena tak, aby voda mohla během topného provozu kdykoliv odtékat. Provozní stav bezpečnostního ventilu se musí pravidelně kontrolovat.

## 1.2 Účelové používání

Plynové kondenzační kotle výrobní série WHBS/WHBC jsou určeny k účelovému používání v souladu s normou DIN EN 12828 jako tepelné generátory topných soustav na TUV.

### 1.2.1 Doporučení

**Poznámka**

Montáž, instalaci a údržbu instalace jsou oprávněny provádět pouze kvalifikované osoby.

## 1.3 Specifické bezpečnostní pokyny

## 1.4 Povinnosti

### 1.4.1 Povinnosti výrobce

Naše výrobky jsou vyrobeny v souladu s požadavky různých platných směrnic. Výrobky jsou dodávány s označením **CE** a veškerou průvodní dokumentací. V zájmu zvyšování kvality našich výrobků se neustále snažíme výrobky zlepšovat. Z toho důvodu si vyhrazujeme právo na změnu specifikací uvedených v tomto dokumentu.

V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku:

- Nedodržení návodu k instalaci zařízení.
- Nedodržení návodu k obsluze zařízení.
- Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení.

### 1.4.2 Povinnosti servisního technika

---

Servisní technik odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Servisní technik musí dodržovat následující pravidla:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Instalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.
- Zajistit první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky.
- Vysvětlit uživateli obsluhu zařízení.
- V případě nutnosti údržby, uvědomit uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení.
- Předat uživateli všechny návody k obsluze.

### 1.4.3 Povinnosti uživatele

---

Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma.
- Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika.
- Zajistit požadované kontroly a údržbu, které musí provádět kvalifikovaný technik.
- Návod k obsluze uschovejte v dobrém stavu v blízkosti zařízení.



## 2 O tomto návodu

### 2.1 Všeobecně

Tento návod je určen pro učivatele kotle WHBS/WHBC.

### 2.2 Doplnující dokumentace

Níže je uveden přehled doplňující dokumentace, která je součástí topného systému

Tab.1 Tabulární přehled

Dokumentace	Obsah	Určeno pro
Technické informace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektová dokumentace</li> <li>• Popis funkcí</li> <li>• Technické údaje/schémata obvodů</li> <li>• Základní vybavení a doplňky</li> <li>• Příklady aplikací</li> <li>• Texty pro výběrová řízení</li> </ul>	Projektant, servisní technik, zákazník
Návod k instalaci – Další informace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Účelové používání</li> <li>• Technické údaje/schéma obvodu</li> <li>• Směrnice, normy, CE</li> <li>• Poznámky k umístění instalace</li> <li>• Příklady aplikace, aplikace norem</li> <li>• Uvedení do provozu, provoz a programování</li> <li>• Údržba</li> </ul>	Servisní technik
Návod k obsluze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvedení do provozu</li> <li>• Provoz</li> <li>• Uživatelská nastavení/programování</li> <li>• Tabulka závad</li> <li>• Čištění/údržba</li> <li>• Praktické rady</li> </ul>	Zákazník
Účetní položky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zpráva o uvedení do provozu</li> <li>• Kontrolní seznam pro uvedení do provozu</li> <li>• Údržba</li> </ul>	Servisní technik
Stručné znění pokynů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stručný přehled o provozu</li> </ul>	Zákazník
Příslušenství	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalace</li> <li>• Provoz</li> </ul>	Servisní technik, zákazník

### 2.3 Použité symboly

#### 2.3.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.



#### Nebezpečí

Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.



#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



#### Varování

Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.



#### Upozornění

Nebezpečí věcných škod.



**Poznámka**

Pozor – důležité informace.



**Viz**

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

## 3 Technické specifikace

### 3.1 Homologace

#### 3.1.1 Požadavky na místnost instalace

Místnost instalace musí být v suchém stavu s teplotou v rozmezí 0°C až 45°C.



##### Poznámka

Při provozu plynových zařízení se nesmí měnit minimální vzdálenosti (viz příručka k instalaci).



##### Varování

Změny regulace spalovacího vzduchu a spalin plynu se smí provádět pouze po konzultaci s příslušným odpovědným kominíkem. Takové změny se týkají:

- Zmenšení místa montáže
- Vybavení okny a venkovními dveřmi s těsněním spojů
- Utěsnění oken a venkovních dveří
- Zakrývání či odstranění zařízení k napájení vzduchem
- Zakrývání komínů



##### Poznámka

Inspekční otvory pro čištění komínu se nacházejí v kohoutku spalin na horní straně kotle. Ujistěte se, aby tyto inspekční otvory byli vždy přístupné.

#### 3.1.2 Antikorozivní ochrana



##### Upozornění

Spalovací vzduch nesmí obsahovat žádné korozivní částice, týká se to především výparů s obsahem fluorinů a chlorinů, které jsou součástí např. ředidel a čisticích prostředků, pohonných plynů, atd.

Při napojení generátorů tepla na podlahové topné soustavy s vestavěnými plastovými trubkami jsou nepropustné pro kyslík v souladu s normou DIN 4726 se musí tepelné výměníky používat pro separační účely.

#### 3.1.3 Požadavky na topnou vodu

Za účelem prevence před poškozením topného systému korozí je nutné aplikovat TUV v kvalitě v souladu s požadavky VDI Směrnice 2035 „Prevence před poškozením topných soustav na horkou vodu.“

#### 3.1.4 Prohlášení výrobce

Splnění požadavků ohledně ochrany uživatelů, definovaných ES Směrnicí 2004/108/ES pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) lze zaručit pouze v případě provozu kotle za stanoveným účelem.

Podmínky provozního prostředí musí být splněny v souladu s normou EN 55014.

Provoz je povolen pouze v případě správného upevnění krytu zařízení.

Správné elektrické uzemnění kotle musí být zaručeno a pravidelně kontrolováno (např. během roční inspekce).

V případě potřeby výměny dílů zařízení se smí používat pouze originální díly dle specifikace výrobce.

Plynové kondenzační kotle splňují základní požadavky v souladu se Směrnicí o energetické účinnosti 92/42/ES jako kondenzační kotel.

V případě aplikace zemního plynu smí spaliny plynového kondenzačního kotle vykazovat menší podíl než  $60 \text{ mg}/_{\text{kWh}}$   $\text{NO}_x$  v souladu s požadavky dle §6 nařízení pro malé spalovny ze dne 26.01.2010 (1. BImSchV).

### 3.2 Technické údaje – kotlové kombinované ohřivače

Tab.2 Technické parametry pro kotlové kombinované ohřivače

Model			WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Kondenzační kotel			Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Nízkoteplotní kotel <sup>(1)</sup>			Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Kotel typu B1			Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Kogenerační ohřivač pro vytápění vnitřních prostorů			Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Kombinovaný ohřivač			Ano	Ano	Ne	Ne	Ne
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	$P_{rated}$	kW	21	27	14	21	27
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu <sup>(2)</sup>	$P_4$	kW	21,3	27,2	13,6	21,3	27,2
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu <sup>(1)</sup>	$P_1$	kW	7,1	9,1	4,6	7,1	9,1
<b>Sezónní energetická účinnost vytápění</b>	$\eta_s$	%	92	92	92	92	92
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu <sup>(2)</sup>	$\eta_4$	%	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu <sup>(1)</sup>	$\eta_1$	%	96,7	97,4	97,5	96,7	97,4
<b>Spotřeba pomocné elektrické energie</b>							
Plné zatížení	$el_{max}$	kW	0,040	0,045	0,035	0,040	0,045
Částečné zatížení	$el_{min}$	kW	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Pohotovostní režim	$P_{SB}$	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
<b>Ostatní údaje</b>							
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	$P_{stby}$	kW	0,050	0 055	0,050	0,050	0 055
Spotřeba elektrické energie zapalování	$P_{ign}$	kW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Roční spotřeba energie	$Q_{HE}$	GJ	67	85	43	67	85
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	$L_{WA}$	dB	53	55	49	53	53
Emise oxidů dusíku	$\text{NO}_x$	mg/kWh	21	23	17	21	21
<b>Parametry teplé vody pro domácnosti</b>							
<b>Deklarovaný zátěžový profil</b>			XL	XL	–	–	–
Denní spotřeba elektrické energie	$Q_{elec}$	kWh	0,20	0,21	–	–	–
Roční spotřeba elektrické energie	$AEC$	kWh	44	46	–	–	–
<b>Energetická účinnost ohřevu vody</b>	$\eta_{wh}$	%	86	85	–	–	–
Denní spotřeba paliva	$Q_{fuel}$	kWh	22,600	22,800	–	–	–

Model			WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Roční spotřeba paliva	AFC	GJ	17	17	–	–	–
<p>(1) Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí teplota vratky 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních kotlů 50 °C (na vstupu do kotle).</p> <p>(2) Vysokoteplotním režimem se rozumí teplota vratky 60 °C na vstupu do kotle a výstupní teplota 80 °C na výstupu kotle.</p>							



**Viz**  
Kontaktní údaje na zadní straně opláštění

## 4 Popis produktu

### 4.1 Princip funkce

#### 4.1.1 Oběhové čerpadlo

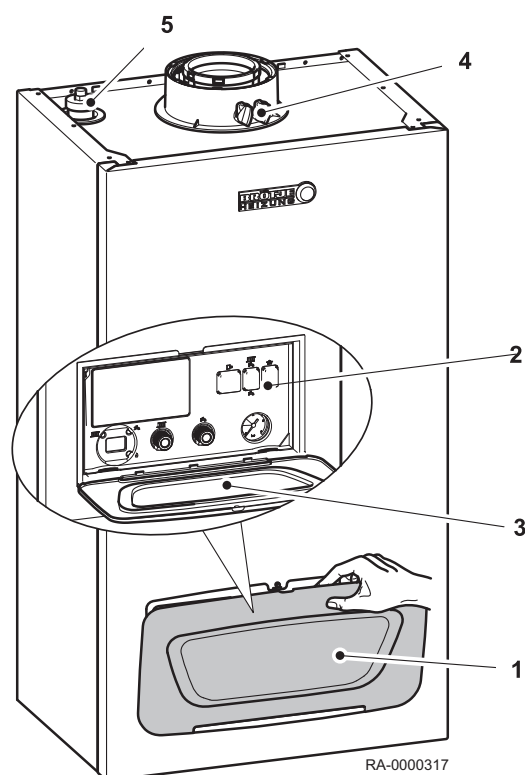


##### Poznámka

Referenční hodnota pro oběhová čerpadla s nejvyšší energetickou účinností je  $EEL \leq 0,20$ .

### 4.2 Hlavní součásti

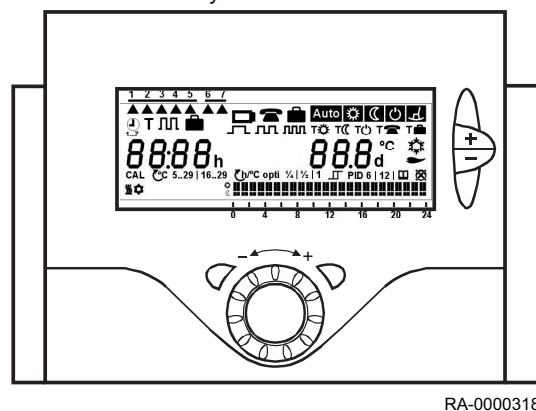
Obr.1 Schéma přehledu WHBS/WHBC



- 1 Kryt provozního panelu
- 2 Provozní panel
- 3 Stručné znění pokynů za záklopkou
- 4 Nátrubek odvodu spalin s kontrolními otvory
- 5 Odvzdušňovač

#### 4.2.1 Prostorový termostat RTW

Obr.2 Prostorový termostat RTW



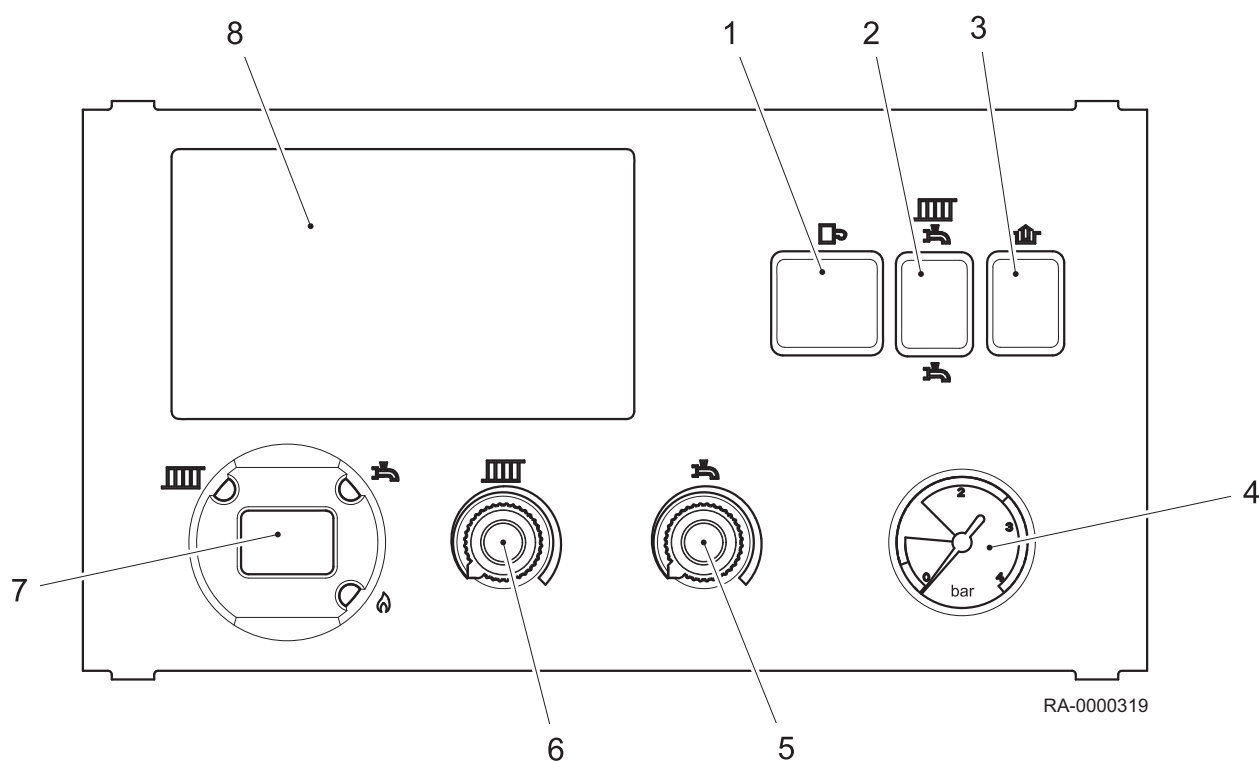
Kabelová přípojka, nezávislá dvou-bodová regulační jednotka s týdenním programem, 4 různé stupně teploty během jednoho dne a protimrazovou ochranou.

Při používání prostorového termostatu RTW (příslušenství) WHBS/WHBC lze regulovat pomocí týdenního programu.

## 4.3 Popis ovládacího panelu

### 4.3.1 Provozní prvky

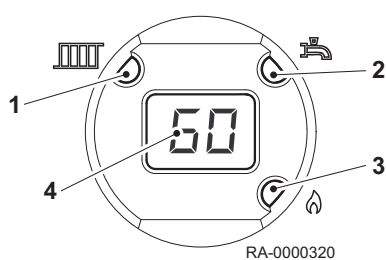
Obr.3 Provozní prvky



- |   |   |
|---|---|
| 1 Vypínač ZAP/VYP                                       | 5 Otočný spínač pro volbu teploty, pož. hodnoty TUV   |
| 2 Tlačítko provozního režimu a TUV režim nebo TUV režim | 6 Otočný spínač pro volbu teploty, pož. hodnota topného okruhu nebo pož. hodnota pokojové teploty |
| 3 Odblokování tlačítka                                  | 7 Obrazovka   |
| 4 Tlakoměr  | 8 Výrobní štítek (souhrn)   |

### 4.3.2 Displeje

Obr.4 Význam symbolů zobrazovaných na displeji



- |                             |
|-----------------------------|
| 1 Zobrazení režimu vytápění |
| 2 Zobrazení režimu TUV      |
| 3 Provoz hořáku             |
| 4 Aktuální kotlová teplota  |

## 5 Provoz

### 5.1 Zapnutí

#### 5.1.1 Tipy pro uvedení do provozu



##### Nebezpečí

První zvedení zařízení do provozu smí provést certifikovaný servisní technik. Servisní technik zkontroluje těsnost potrubí, řádnou funkci všech regulačních, ovládacích a bezpečnostních jednotek, jakož i rozměry hodnot spalování. Pokud se tyto práce řádně neprovedou, hrozí vážná zranění osob, věcné škody a poškození provozního prostředí.



##### Varování

##### Hrozí nebezpečí poškození

Plynový kondenzační kotel se smí instalovat pouze v prostorách s čistým spalovacím vzduchem. Cizí částice, například pyl se musí odfiltrovat pomocí filtrů, umístěných v přívodu a nesmí se dostat do vnitřní části zařízení. Kotel se nesmí spouštět v případě nadměrného výskytu prachu, např. během stavebních prací. Mohlo by dojít k poškození kotle.



##### Upozornění

##### Riziko popálenin!

Z bezpečnostních důvodů musí být odvodní trubice z bezpečnostního ventilu vždy otevřena tak, aby voda mohla během topného provozu kdykoliv odtékat. Provozní stav bezpečnostního ventilu se musí pravidelně kontrolovat.

#### 5.1.2 Kontrola tlaku vody



##### Upozornění

Před zapnutím zkontrolujte manometr na měření tlaku vody, zdali indikuje dostatečný tlak vody. Tlak by se měl nacházet v rozmezí 1.0 až 2.5 bar.

- Méně než 0,5 bar: Napusťte vodu.



##### Upozornění

Věnujte svoji pozornost maximálně povolenému tlaku v soustavě.

- Více než 2,5 bar: Plynový kondenzační kotel nespouštějte do provozu. Vypusťte vodu z topné soustavy.



##### Upozornění

Věnujte svoji pozornost maximálně povolenému tlaku v soustavě.

- Ujistěte se že pod výtokem bezpečnostního ventilu se nachází nádoba na zachytávání vody. V případě nadměrného tlaku se zde shromažďuje vytékající voda.

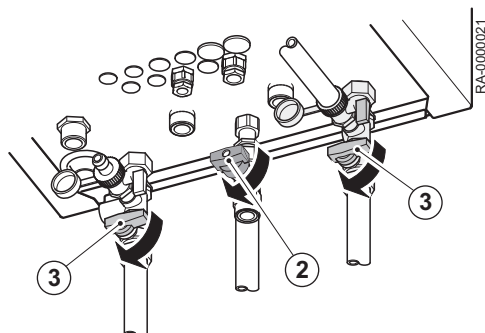
#### 5.1.3 Kontrola zásobníku TUV

Pokud topné soustavy pracují s akumulacním zásobníkem TUV, musí být vždy zaručeno naplnění TUV. Kromě toho musí být umožněn vstup studené vody.

#### 5.1.4 Příprava spuštění

Tato část popisuje všeobecné práce, které je nutné provést před spuštěním kotle do provozu.





1. Zapněte nouzový spínač topení.
2. Otevřete plyn u kotle.
3. Otevřít kohouty hydraulického oddělovače
4. Otevřete přívod TUV.
5. Otevřete přední kryt panelu a spínač ON/OFF zapněte na přední části kotle.
6. Přepínačem provozních režimů, který se nachází na programovací jednotce, zvolte provozní režim **Vytápění a TUV** nebo **Ohřev TUV** .

Zařízení WHBS/WHBC lze přizpůsobit na chod svých standardních hodnot.

### 5.1.5 Nastavení provozního režimu

#### Režim vytápění a přípravy TUV

Přepínač provozních režimů přepněte do polohy .

- Zařízení WHBS/WHBC se přepne do provozního režimu „Vytápění“ a „TUV“.

#### Režim TUV

Přepínač provozních režimů přepněte do polohy .

- Zařízení WHBS/WHBC se přepne do provozního režimu „Vytápění“ a „TUV“.

#### Zapnutí ochranného režimu

- Protimrazová ochrana kotle  
Zařízení WHBS/WHBC je vybaveno protimrazovou ochranou kotle, která je aktivní v obou provozních režimech. Pokud teplota kotle klesne pod 5 °C, WHBS/WHBC kotel se zapne.
- Systém protimrazové ochrany  
Pokojevý termostat (příslušenství) musí být zapojený. Zařízení WHBS/WHBC musí být přepnuté do provozního režimu vytápění.
- Funkce ochrany čerpadla  
Funkce slouží jako prevence před zaseknutím čerpadla. Alespoň jednou za 24 h se čerpadlo spustí po dobu cca. 10 sekund.

### 5.1.6 Nastavení teploty topení

1. Otočným spínačem „Pož. hodnota teploty Topného okruhu“ nastavte teplotu topného průtoku.  
Na displeji se nastavená teplota zobrazí.



#### Poznámka

Požadovaná pokojová teplota se reguluje pomocí venkovního teplotního čidla. Pokud venkovní čidlo není připojeno, zobrazuje se pož. hodnota teploty průtoku.

### 5.1.7 Nastavení teploty TUV.

1. Otočným spínačem „Pož. hodnota teploty TUV“ nastavte teplotu TUV.  
Na displeji se nastavená teplota zobrazí.



#### Poznámka

Funkce Legionelóza (pouze WHBS); jednou za týden se aktivuje funkce Legionela. To znamená, že TUV se ohřeje jednou na 65°C za účelem odstranění bakterií Legionelóza.

### 5.1.8 Funkce udržování horké TUV (pouze WHBC)

Zařízení WHBC je vybaveno funkcí Udržování horké TUV. To má vliv na interní přípravu TUV, která se udržuje při stanovené teplotě. V případě dal-

ších požadavků na TUV tato funkce umožňuje okamžitou dostupnost horké vody.

Funkce je vybavená funkcí zaučení systému, která si poznamenává provoz na vodovodních kohoutcích. Například, pokud se horká voda vypouští přes vodovod v 7:00 ráno v pondělí, voda se ohřeje na stanovenou teplotu již v úterý v 6:30 ráno.

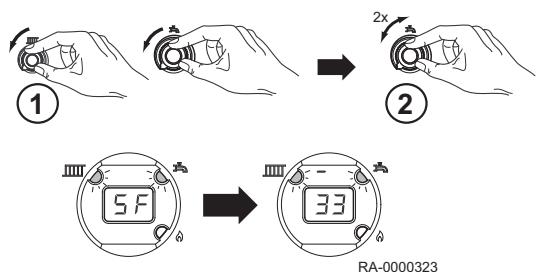


#### **i** Poznámka

1. Funkce udržování horké TUV je aktivní při otočení otočného spínače nad 30 °C.
2. Pokud se otočný spínač nastaví na „0“, WHBC se provozuje při teplotě TUV 50°C bez aktivace funkce Udržování teploty TUV.
3. Při aktivaci funkce Udržování teploty TUV bliká na displeji ukazatel režimu TUV.

### 5.1.9 Funkce čištění komínu

Funkce čištění komínu se aktivuje následujícím způsobem



1. Otočte otočným tlačítkem pro volbu teploty doleva na doraz.
2. Poté otočným tlačítkem pro volbu teploty otočte rychle na „Pož. hodnotu TUV“ 2krát a o 1/4 otočky doprava a poté zpět. Na displeji se střídavě zobrazují „SF“ a aktuální teplota kotle. Obě zelené LED blikají.

#### **i** Poznámka

Funkce čištění komínu je aktivní po 20 minut, pokud se nepřekročí max. teplota kotle.

#### **i** Poznámka

Funkce čištění komínu lze kdykoliv vypnout otočením otočného tlačítka pro volbu teploty na „Pož. hodnota TUV“.

## 6 Údržba

### 6.1 Všeobecně

#### 6.1.1 Čištění

V případě potřeby zařízení vyčistěte z vnější strany. Za tímto účelem použijte mírné čisticí prostředky, které nezpůsobí korozi povrchu opláštění.



##### Upozornění

Čištění a údržbu kotle smí provádět pouze autorizovaná odborná firma.

#### 6.1.2 Smlouva o provedení údržbových prací



##### Nebezpečí

V případě nesprávně provedené údržby hrozí smrtelná zranění. Údržbové práce smí vykonávat servisní technici s příslušnou certifikací. Nepokoušejte se provést údržbové práce sám. Ohrožujete tak svůj život a životy ostatních.

Doporučujeme roční provedení inspekce systému. V případě zjištění potřeby provedení údržbových prací během inspekce je nutné je provést v požadovaném rozsahu.

Doporučujeme:

- Kontrolu topné soustavy alespoň jednou za rok a provedení servisních prací v případě potřeby.
- Za tímto účelem doporučujeme uzavření smlouvy o provedení servisních prací s příslušnou servisní společností, specializovanou na topné soustavy. Tímto způsobem prodloužíte životnost soustavy a zaručíte jeho bezpečný provoz.



##### Viz

Příručka k provedení servisních prací je součástí informačního balíčku. Požádejte instalačního technika o vyplnění a podpis. Případná poškození a defekty nechte okamžitě odstranit.

#### 6.1.3 Když k nám přijde kominík

Kontrolní průzory pro čištění komínu se nachází na vývodu spalin v horní části zařízení. Přístup k vývodu spalin musí být vždy zachován.

### 6.2 Napuštění systému

Systém napouštějte pouze užitkovou vodou z vodovodu, splňující příslušná kritéria kvality. Ve vodě se nesmí nacházet žádná chemická aditiva. V případě pochyb se obraťte na instalačního technika.

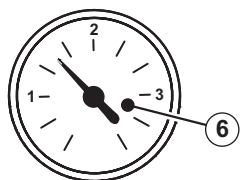


##### Upozornění

Dodržujte následující postup za účelem zamezení natlakování vody v hadici.

1. Zařízení WHBS/WHBC vypněte spínačem ZAP/VYP.
2. Dbejte na to, aby kohouty hydraulického oddělovače byly otevřené.
3. Sejměte ochrannou krytku z naplňovacího a výpustního ventilu kotle (BFD ventilu).
4. Na BFD ventil našroubujte trysku hadice (standardní součástí sady oddělovače).
5. Nasuňte hadici.





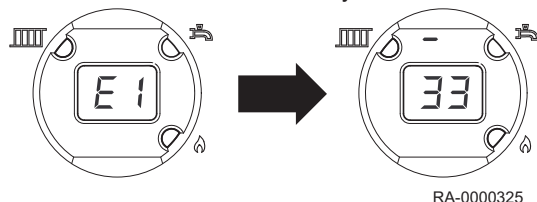
6. Nejprve otevřete ventil BFD, poté **pomalou** otvírejte vodovodní kohoutek.  
Tlak by se měl nacházet v rozmezí 1.0 až 2.5 bar.
7. Nejprve zavřete vodovodní kohoutek, poté zavřete BFD ventil.
8. Sejměte hadici.
9. Na BFD ventil umístěte zpět ochrannou krytku.
10. Zařízení WHBS/WHBC zapněte spínačem ZAP/VYP.
11. Zkontrolujte případný výskyt prosakování topné soustavy: Zkontrolujte, zdali voda prosakuje z topného systému kdekoliv v budově.

**i** **Poznámka**  
Pokud topná tělesa netopí: Odvzdušněte topná tělesa.

## 7 Odstraňování závad

### 7.1 Hlášení závady

Obr.5 Zobrazení kódu závady



V případě výskytu závady se na displeji zobrazí chybové hlášení (např. E133, viz tabulku s kódy závad).

Následující text představuje ukázkou tabulky kódů závady. Pokud se zobrazují jiné kódy, obraťte se prosím na instalačního technika.

#### 7.1.1 Tabulka kódů závady

Kód závady	Popis závady	Vysvětlivky/příčiny
0	Žádná chyba	
E10	Závada na teplotním čidle	Zkontrolujte připojení k venkovnímu teplotnímu čidlu, nouzová situace
E20	Kotel, závada teplotního senzoru 1	Zkontrolujte připojení, obraťte se na topenáře. <sup>(1)</sup>
E50	Zásobník TUV, závada teplotního senzoru 1	Zkontrolujte připojení, obraťte se na topenáře, nouzová situace <sup>1)</sup>
E110	Blokace po bezpeční aktivaci mezní hodnoty teploty	Žádná distribuce tepla, STB/přerušování, možný nedostatek plynu v plynovém ventilu, poškození interních pojistek. Zařízení nechte zchladit a proveďte reset. Pokud se závada vyskytne několikrát za sebou obraťte se na topenáře. <sup>(2)</sup>
E119	Závada spínače hydraulického tlaku	Kontrola tlaku vody nebo natlakování vody <sup>1)</sup>
E130	Čidlo teploty spalin	Reset. Pokud se závada vyskytne několikrát po sobě, obraťte se na topenáře.
E131	Odblokování, příliš krátké stisknutí	Tlačítko odblokování stiskněte cca. po dobu 1 sekundy.
E133	Během bezpečnostní doby provoz bez plamene	V případě opakovaného výskytu několikrát po sobě proveďte vynulování, obraťte se na instalačního technika, nedostatek plynu, polarita připojení hlavního napáječe, bezpečnostní doba, zkontrolovat zapalování elektrodu a ionizační proud <sup>1) 2)</sup>
E151	Vnitřní závada	Kontrola odblokování, kontrola výměny, topenář <sup>1) 2)</sup>
E152	Závada parametrizace	Defekt regulační jednotky, topenář <sup>1) 2)</sup>
E160	Porucha ventilátoru	Pravděpodobný defekt ventilátoru, nesprávně nastavená mezní hodnota rychlosti <sup>2)</sup>
E161	Překročení plné rychlosti	
E180	Aktivní funkce čištění kouřovodu	
E181	Aktivní Stop funkce regulační jednotky	

(1) Kotel vypněte, proveďte preventivní opatření, kotel znovu spusťte po odstranění závady.  
(2) Vypínání a funkce Interlock. Odblokování lze provést pouze resetem

## 7.2 Vyhledávání závad

Závada	Příčina	Řešení
Plynový kondenzační kotel se nespouští.	Plynový kondenzační kotel je bez napětí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte spínač ZAP/VYP plynového kondenzačního kotle, odpojovač hlavního napájení a pojistky.</li> </ul>
	Nedostatečné napájení plynem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte hlavní uzavírací kohout napájení a hlavní uzavírací kohout plynu na plynovém kondenzačním kotli a v případě potřeby kohouty otevřete.</li> </ul>
	Žádný požadavek topení ze strany topné soustavy nebo užitkové vody.	
Pokojová teplota není správná	Nesprávně nastavené požadované hodnoty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte nastavení požadovaných hodnot.</li> </ul>
Užitková voda se pořádně neohřívá.	Příliš nízká nastavená požadovaná teplota užitkové vody.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte nastavení požadované teploty užitkové vody a v případě potřeby ji navyšte.</li> </ul>
Vypnutí v důsledku poruchy	Viz tabulku kódů závady	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resetovat</li> <li>Pokud se vypínání opakuje, obraťte se na instalačního technika.</li> </ul>

## 8 Vyřazení z provozu

### 8.1 Postup při vyřazování z provozu

#### 8.1.1 Vypuštění otopné vody



##### Varování

Voda ústředního vytápění může být ještě horká.



##### Upozornění

**Poškození pojistného ventilu.** Pojistný ventil nikdy nepoužívejte k vypuštění vody z topného okruhu, protože to může negativně ovlivnit funkci bezpečnostního ventilu.



1. Zařízení WHBS/WHBC vypněte spínačem ZAP/VYP.
2. Vypněte odpojovač hlavního napájení
3. Pokud není připojené žádné další plynové zařízení, uzavřete ventil hlavního přívodu plynu.
4. Zavřete plynový kohout kotle na WHBS/WHBC.
5. Zavřete ventily odpojovače.  
Zařízení WHBS/WHBC je odpojeno z topné sítě.
6. Na trysku ventilu pro napuštění a vypuštění kotle (BFD ventil) připojte hadici.



##### Upozornění

Ujistěte se, že hadice je pevně usazena na trysce, než BFD ventil otevřete.

7. Pod BFD ventil umístěte kýbl či jinou nádobu.
8. Otevřete BFD ventil.  
Voda začne vytékat z kotle.
9. Dbejte na to, aby kohouty hydraulického oddělovače byly otevřené.



##### Upozornění

##### Poškození zařízení

Poškození zařízení v důsledku opětovného zapnutí, zatímco se v topné soustavě nenachází žádná voda, je nutné předejít například nalepením lepicí pásky na spínač ZAP/VYP. Jinak může dojít k přehřátí čerpadla a k jeho poškození.

## 9 Likvidace

### 9.1 Spotřební/recyklační

---

#### 9.1.1 Balení

---

V souladu s předpisy balení průmyslových zařízení výrobce BRÖTJE poskytuje dodavatele likvidace vyřazených zařízení pro řádnou recyklaci všech druhů aplikovaných balení. Za účelem ochrany životního prostředí lze balení recyklovat na 100%.



##### Viz

Prosím, dodržujte zákonné předpisy a ustanovení, vztahující se na likvidaci zařízení do odpadu v dané zemi.

#### 9.1.2 Likvidace zařízení

---

Zařízení lze za účelem likvidace BRÖTJE vrátit specializovanému prodejci. Výrobce zařídí řádnou recyklaci zařízení.



##### Poznámka

Recyklaci zařízení provede specializovaná společnost. Pokud to bude možné, provede se identifikace materiálů za účelem separace, zejména plastů. Toto opatření umožní řádné třídění pro recyklaci.



## 10 Životní prostředí

### 10.1 Úspory energie

#### 10.1.1 Všeobecně

Generátory tepla výrobce BRÖTJE jsou známé za hospodárnou spotřebu energie a úsporu provozních nákladů při pravidelné údržbě.

Spotřebu energie lze také ovlivňovat. Vypracovali jsme několik užitečných tipů k dalším úsporám nákladů.

#### 10.1.2 Údržba



##### Upozornění

**Před** každou topnou sezónou nechte provést servisní údržbu tepelného generátoru. Pokud čištění a servisní údržbu tepelného generátoru provedete na podzim, je optimálně připraven na topnou sezónu.

#### 10.1.3 Pokojová teplota

- Pokojovou teplotu nenastavujte na vyšší, než potřebnou hodnotu. Každý stupeň pokojové teploty navíc zvyšuje spotřebu energie o 6 %.
- Pokojovou teplotu přizpůsobte používání dané místnosti. Topná tělesa v místnostech lze regulovat samostatně pomocí termostatu na topných tělesech.

Doporučené pokojové teploty:

- Koupelna 22 °C - 24 °C
- Obývací pokoj 20 °C
- Ložnice 16 °C - 18 °C
- Kuchyně 18 °C - 20 °C
- Chodby/skladovací prostory 16 °C - 18 °C

- V noci a po odjezdu z domu snižte pokojovou teplotu na 4 °C až 5 °C.
- Mimořádně: Kuchyně se ohřívá samostatně během vaření. Pro úsporu energie poslouží topná energie ze sporáku či myčky.
- Termostaty neregulujte permanentně.  
Určete nastavení při kterém se pokojové teploty dosáhne pouze jednou. Termostat poté reguluje topný výkon automaticky.
- Vytápějte všechny místnosti v domě.  
Pokud nebudete jednu místnost vytápět, protože ji vůbec nepoužíváte, místnost bude nadále nasávat topnou energii ze sousedních místností přes stěny, stropy a podlahu. Topná tělesa v ostatních místnostech nejsou na takovou zátěž koncipována a z tohoto důvodu nelze očekávat ekonomický provoz.
- Ujistěte se, aby žádné z topných těles nezakrývaly záclony, nábytek a podobné předměty. Jinak dochází k omezení proudění ohřátého vzduchu do místnosti.

#### 10.1.4 Regulace topení s kompenzací počasím

Tepelný generátor v kombinaci s venkovním čidlem reguluje topný systém v závislosti na počasí. Zařízení generuje takové množství tepla pro dosažení požadované pokojové teploty.

Programy časovače regulátoru umožňují časované topení. V noci a v době, kdy se nejste doma, kotel běží dle útlumové teploty. V systému je integrováno automatické přepínání mezi letním a zimním provozem, které zastaví chod kotle v případě dosažení letní mezní hodnoty topení.

#### 10.1.5 Větrání

Pravidelné větrání vytápěných prostor je důležité pro dosažení příjemného ovzduší v prostorách a ohledně prevence před výskytem plísní. Nicméně

větrání se musí provádět správným způsobem tak, aby během větrání nedocházelo k energetickým ztrátám a tím k zvyšování nákladů za topení.



#### Poznámka

- Okno otevřete dokořán po dobu nanejvýš do 10 minut. Tímto způsobem dochází k dostatečné výměně vzduchu bez ochlazení pokojové teploty.
- Pravidelné větrání: Okna otvírejte po dobu 4-10 minut několikrát denně.
- Větrání průvanem: Otevřete okna a dveře do všech prostor po dobu 2-4 minut několikrát denně.
- Nemá vůbec žádný smysl větrání na ventilačku po delší dobu.

### 10.1.6 Teplá užitková voda

---

- Teplota užitkové vody
  - Dosažení vysoké teploty užitkové vody vede ke spotřebě velkého množství energie.
  - V praxi teplota užitkové vody nemusí překračovat tento stupeň. Kromě toho je při používání teploty užitkové vody vyšší než 60 °C počítat s vyšším výskytem vápničných usazenin, což se negativně projevuje na funkci zásobníku užitkové vody.
- Užitková voda na vyžádání.
  - Časovací programy pro denní používání umožňují precizní plánování ohřevu vody v době, kdy je horká voda zapotřebí.
  - Pokud nepotřebujete horkou vodu po delší dobu, vypněte ohřev užitkové vody na programovací jednotce regulační jednotky.
- Jednocestný směšovací ventil
  - Pokud si přejete používat studenou vodu, přepněte jednocestný směšovací ventil úplně do polohy „Studená voda“, jinak poteče také teplá voda.

## 11 Dodatek

### 11.1 Informace o ErP

#### 11.1.1 Informační list výrobku – kombinované kotle

Tab.3 Informační list výrobku pro kombinované kotle

Značka – název výrobku		WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace		Střední	Střední	Střední	Střední	Střední
Ohřev vody – deklarovaný zátěžový profil		XL	XL	–	–	–
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Třída energetické účinnosti ohřevu vody za		<b>A</b>	<b>A</b>	–	–	–
Jmenovitý tepelný výkon ( <i>Prated nebo Psup</i> )	kW	21	27	14	21	27
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie	GJ	67	85	43	67	85
Ohřev vody – roční spotřeba energie	GJ	17	17	–	–	–
Sezonní energetická účinnost vytápění	%	92	92	92	92	92
Energetická účinnost ohřevu vody	%	86	85	–	–	–
Hladina akustického výkonu $L_{WA}$ ve vnitřním prostoru	dB	53	55	49	53	53



#### Viz

Specifická preventivní opatření pro montáž, instalaci a údržbu:  
Bezpečnost, stránka 5

### 11.1.2 Informační list systému – kotle

Obr.6 Informační list soupravy pro kotle uvádějící energetickou účinnost ohřevu vody soupravy

**Sezonní energetická účinnost vytápění kotle**

①  
'I' %

**Regulátor teploty**

z informačního listu regulátoru teploty

Třída I = 1 %, třída II = 2 %, třída III = 1,5 %,  
 třída IV = 2 %, třída V = 3 %, třída VI = 4 %,  
 třída VII = 3,5 %, třída VIII = 5 %

②  
 +   %

**Přídavný kotel**

z informačního listu kotle

Sezonní energetická účinnost vytápění (v %)

③  
 (   - 'I' ) x 0,1 = ±   %

**Solární přínos**

z informačního listu solárního zařízení

Velikost kolektoru (v m<sup>2</sup>)

Objem zásobníku (v m<sup>3</sup>)

Účinnost kolektoru (v %)

Jmenovitá hodnota <sup>(1)</sup>  
 zásobníku  
 A\* = 0,95, A = 0,91,  
 B = 0,86, C = 0,83,  
 D - G = 0,81

④  
 ('III' x   + 'IV' x  ) x 0,9 x (   /100) x   = +   %

(1) Při jmenovité hodnotě zásobníku vyšší než A použijte 0,95

**Přídavné tepelné čerpadlo**

z informačního listu tepelného čerpadla

Sezonní energetická účinnost vytápění (v %)

⑤  
 (   - 'I' ) x 'II' = +   %

**Solární přínos A přídavné tepelné čerpadlo**

vyberte menší hodnotu

⑥  
 0,5 x   NEBO 0,5 x   = -   %

**Sezonní energetická účinnost vytápění soupravy**

⑦  
  %

**Třída sezonní energetické účinnosti vytápění soupravy**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

**Kotel a přídavné tepelné čerpadlo instalované s nízkoteplotními tepelnými zářiči při teplotě 35 °C?**

z informačního listu tepelného čerpadla

⑦  
  + (50 x 'II') =   %

Energetická účinnost soupravy výrobků stanovená v tomto informačním listu nemusí po instalaci v budově odpovídat skutečné energetické účinnosti, protože tuto účinnost ovlivňují další faktory, jako jsou tepelné ztráty v distribučním systému a dimenzování výrobků s ohledem na velikost a charakteristiky budovy.

AD-3000743-01

- I Hodnota energetické účinnosti vytápění preferovaného ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů, vyjádřená v %.
- II Faktor pro porovnání tepelného výkonu preferovaného ohřívače a přídavných ohřívačů soupravy, uvedený v následující tabulce.

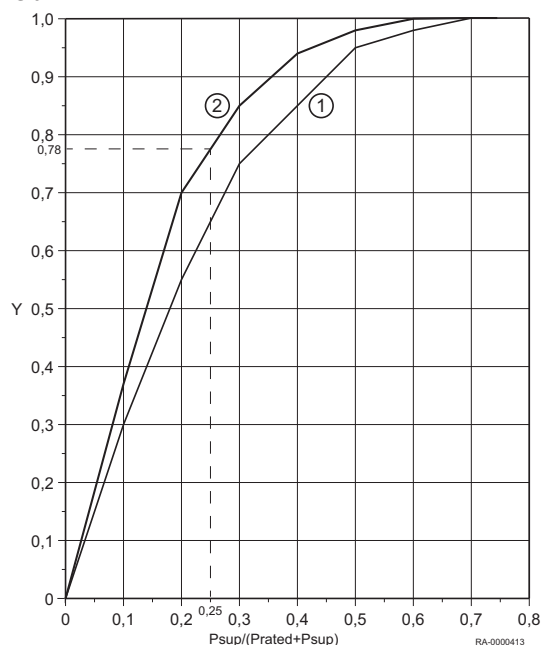
- III Hodnota matematického výrazu:  $26.73/Prated$ , přičemž  $Prated$  se vztahuje k preferovanému ohřívači pro vytápění vnitřních prostorů.
- IV Hodnota matematického výrazu  $10.45/Prated$ , přičemž  $Prated$  se vztahuje k preferovanému ohřívači pro vytápění vnitřních prostorů.

Tab.4 Porovnání kotlů

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, systém bez zásobníku teplé vody	II, systém se zásobníkem teplé vody
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0.7$	1,00	1,00

(1) Mezihodnoty se vypočítají lineární interpolací dvou přilehlých hodnot.  
(2)  $P_{sup}$ : Jmenovitý tepelný výkon doplňkové topení (zde: tepelné čerpadlo)  
 $Prated$ : Jmenovitý tepelný výkon nedostává vytápění přednost (zde:kotel)

Obr.7



Klíč:

osa y:

- Hodnota "II", souprava bez zásobníku teplé vody (křivka 1)
- Hodnota "II", souprava se zásobníkem teplé vody (křivka 2)

Příklad:

- Souprava se zásobníkem teplé vody => křivka 2
- $P_{sup}/(Prated+P_{sup}) = 0.25$
- => Interpolované hodnoty "II", souprava se zásobníkem teplé vody (křivka 2) = **0,78**

Tab.5 Účinnost soupravy

Značka – název výrobku		WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Regulátor ISR Plus venkovním teplotním čidlem	%	94	94	94	94	94

## Index

**B**

Balení .....24

**F**

Funkce Legionelóza .....17

Funkce udržování horké TUV ..... 18

Funkce čištění komínu .....18

**H**

Hydraulický oddělovač .....17

**I**

Inspekční otvory .....11

**K**

Kontrolní průzory ..... 14,19

**L**

Likvidace ..... 24

**M**

Místa instalace zařízení ..... 11

**N**

Nouzový spínač ohřevu .....17

**O**

Odemknutí ..... 15

Odpojovač hlavního napájení ..... 23

Odvzdušnění topných těles ..... 20

Odvzdušňovač .....14

**P**

Prostorový termostat ..... 14

Provozní panel .....14

**R**

Recyklace ..... 24

**S**

Spalovací vzduch .....11

Stručné znění pokynů ..... 14

Studená voda .....16

**T**

Tlak vody ..... 16

Tlakoměr ..... 15

Topná voda .....19

- Přídavný ohřev .....19

Topná voda ..... 11

- Kvalita .....11

Těsnost vody ..... 20

**U**

Uzavírací plynový kohout ..... 17,23

**V**

Vypínač ZAP/VYP ..... 15

Výrobní štítek .....15

Větrání .....26

**Ú**

Údržba ..... 19

- Příručka k provedení servisních prací ..... 19

- Smlouva o provedení údržbových prací ..... 19

- Údržbová práce ..... 19

© Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

August Brötje GmbH | August-Brötje-Str. 17 |  
26180 Rastede | broetje.de



PART OF BDR THERMEA