

## **Pokyny k montáži a údržbe**

### **Plynové kotly**

**Logamax U004 -24 / U004 -24 K**

**Logamax U104 -20 K**

**Logamax U104 -24 / U104 -24 K**



**Buderus**

# Obsah

<b>1</b>	<b>Platnosť</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Schéma konštrukcie</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Technické údaje</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Predpisy a smernice</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Montáž</b>	<b>12</b>
5.1	Rozsah dodávky	12
5.2	Požiadavky na miesto inštalácie	12
5.3	Montáž / pripojky	13
5.4	Pripravenosť na prevádzku	17
5.4.1	Kontrola tesnosti	17
5.5	Prekontrolovanie pripojovacieho tlaku plynu	18
5.6	Kontrola tesnosti v prevádzkovom režime	18
5.7	Zaznamenať namerané hodnoty	18
5.8	Skúška funkčnosti	19
5.9	Meranie ionizačného prúdu	19
5.10	Nastavenie výkonu	20
5.11	Obsluha	20
<b>6</b>	<b>Prestavenie na iný druh plynu</b>	<b>24</b>
6.1	Vykurovací kotol odstaviť z prevádzky	24
6.2	Zmerať a nastaviť tlak horáka	26
<b>7</b>	<b>Inšpekcia</b>	<b>27</b>
7.1	Všeobecné pokyny	27
7.2	Pripraviť vykurovací kotol na inšpekciu	27
7.2.1	Vnútoraná kontrola tesnosti	27
7.2.2	Zmerať ionizačný prúd	27
7.2.3	Zmerať pripojovací tlak plynu (hydraulický tlak)	27
7.2.4	Skontrolovať tlak horáka	27
7.2.5	Kontrola tesnosti plynu počas prevádzky	27
7.2.6	Obsah oxidu uhoľnatého (CO), merať bez vzduchu	27
7.2.7	Kontrola tlaku vykurovacieho zariadenia	27
7.2.8	Prekontrolovať odvod vzduchu a spalín na funkčnosť a bezpečnosť	27
7.2.9	Skontrolovať nastavenia zodpovedajúce potrebám regulátora	27
7.2.10	Výstupná kontrola inšpekčných prác	27
7.2.11	Potvrdiť odbornú inšpekciu	27
<b>8</b>	<b>Údržba</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Porucha - príčina - odstránenie</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Protokoly</b>	<b>33</b>
10.1	Protokol o uvedení do prevádzky	33
10.2	Inšpekčný protokol a protokol o údržbe	34
<b>11</b>	<b>Prehlásenie o zhode</b>	<b>38</b>

# Úvod

## Dôležité všeobecné pokyny na používanie

Prístroj používať len podľa príkazov a len v súlade s montážnymi a údržbárskymi pokynmi. Údržbu a opravy nechať vykonávať len oprávnených odborníkov.

Prístroj prevádzkovať len v kombinácii a len s príslušenstvom a náhradnými dielmi, ktoré sú uvedené v montážnych a údržbárskych pokynoch. Iné kombinácie, príslušenstvo a súčiastky podliehajúce rýchlemu opotrebeniu používať len vtedy, ak sú tieto výslovne určené na plánované používanie a neovplyvňujú výkonnosť ako ani požiadavky na bezpečnosť.

## Technické zmeny vyhradené!

Nepretržitým vývojom sa môžu vyobrazenia, funkčné kroky a technické údaje nepatrne odlišovať.

## 1 Platnosť

### Tento návod na plánovanie a montáž platí pre:

Plynové cirkulačné kotly Buderus Logamax U004- 24

Plynové kombinované kotly Logamax U004- 24 K

Plynové kombinované kotly Logamax U104- 20 K

Plynové cirkulačné kotly Logamax U104- 24

Plynové kombinované kotly Logamax U104- 24 K

**Typ konštrukcie:** B<sub>11BS</sub>

#### Kategória:

BE	I <sub>2E+</sub>	20; 25 mbar
DK, FI, NO, SE	I <sub>2H</sub>	20 mbar
BE	I <sub>3P</sub>	37 mbar
FR	II <sub>2E+3P</sub>	20; 25; 37 mbar
LU	II <sub>2E3B/P</sub>	20; 50 mbar
GR	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar
ES, IE, IT, PT	II <sub>2H3P</sub>	20; 37 mbar
GB	II <sub>2H3P</sub>	20; 50 mbar
SK, CZ	II <sub>2H3P</sub>	18; 50 mbar
PL	II <sub>35</sub>	13 mbar
PL	II <sub>41, II<sub>50</sub></sub>	20 mbar
PL	III	36 mbar
HU	I <sub>2H</sub>	25 mbar
TR	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar
HR, SL	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar
BG	I <sub>2H</sub>	20 mbar
RO	I <sub>2H</sub>	20 mbar
RUS	I <sub>2H</sub>	20 mbar <sup>1)</sup>
CN	I <sub>2H</sub>	20 mbar

<sup>1)</sup> 16-25 mbar v rozsahu, krátkodobo je možné 12 mbar

#### Druh prúdu:

230 V~, 50 Hz, IP X 4D

**Typ konštrukcie:** B<sub>11BS</sub>

#### Kategória:

BE	I <sub>2E+</sub>	20; 25 mbar
DK, FI, NO, SE	I <sub>2H</sub>	20 mbar
BE	I <sub>3P</sub>	37 mbar
FR	II <sub>2E+3P</sub>	20; 25; 37 mbar
LU	II <sub>2E3B/P</sub>	20; 50 mbar
DE	II <sub>2ELL3P</sub>	20; 50 mbar
AT, GR	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar
ES, IE, IT, PT	II <sub>2H3P</sub>	20; 37 mbar
GB	II <sub>2H3P</sub>	20; 50 mbar
NL	II <sub>2L3B/P</sub>	25; 50 mbar
SK, CZ	II <sub>2H3P</sub>	18; 50 mbar
PL	II <sub>41, II<sub>50</sub></sub>	20 mbar
PL	III	36 mbar
HU	I <sub>2H</sub>	25 mbar
TR	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar
HR, SL	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar
BG	I <sub>2H</sub>	20 mbar
RO	I <sub>2H</sub>	20 mbar
RUS	I <sub>2H</sub>	20 mbar <sup>1)</sup>
CN	I <sub>2H</sub>	20 mbar

<sup>1)</sup> 16-25 mbar v rozsahu, krátkodobo je možné 12 mbar

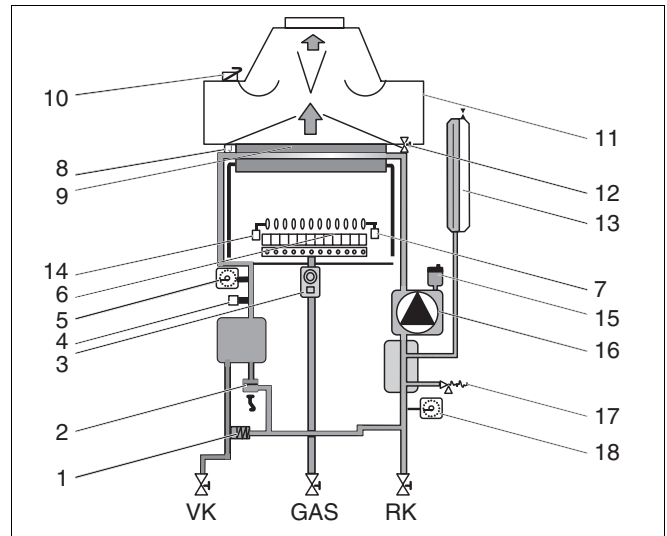
#### Druh prúdu:

230 V~, 50 Hz, IP X 4D

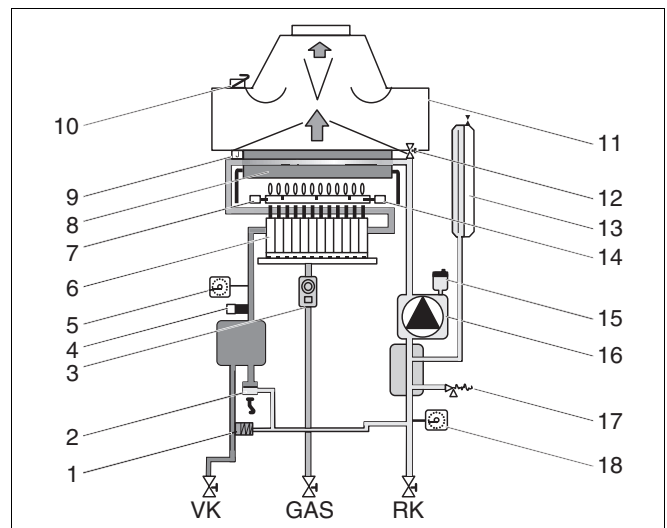
## 2 Schéma konštrukcie

## Legenda :

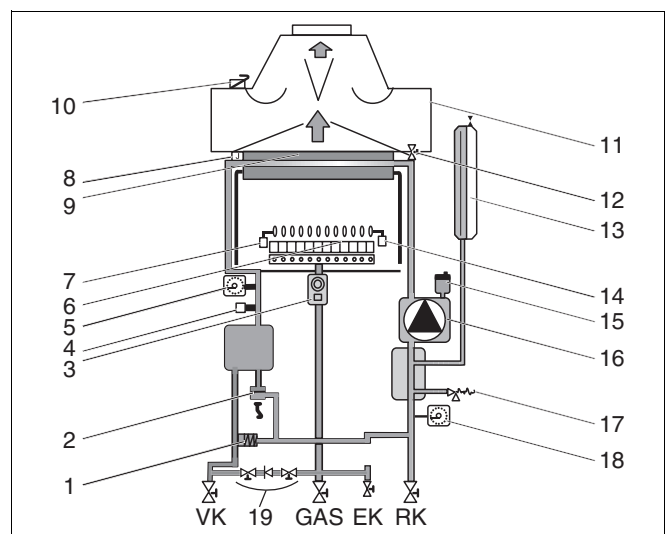
- Pos. 1: prepúšťací ventil  
 Pos. 2: poistka proti nedostatku vody  
 Pos. 3: plynová armatúra  
 Pos. 4: snímač na výstupe  
 Pos. 5: teplomer  
 Pos. 6: horák  
 Pos. 7: ionizačná elektróda  
 Pos. 8: bezpečnostný obmedzovač teploty  
 Pos. 9: výmenník tepla pre teplú vodu  
 Pos. 10: snímač spalín  
 Pos. 11: prietoková poistka  
 Pos. 12: ručný odvzdušňovač  
 Pos. 13: expanzná nádrž  
 Pos. 14: zapalovacia elektróda  
 Pos. 15: automatický odvzdušňovač  
 Pos. 16: obehové čerpadlo  
 Pos. 17: poistný ventil  
 Pos. 18: manometer  
 Pos. 19: prerušovač  
 EK prívod studenej vody  
 GAS prípojka plynu  
 RK spiatočka kotla  
 VK výstup kotla



Obr. 1 Funkčná schéma Logamax U004



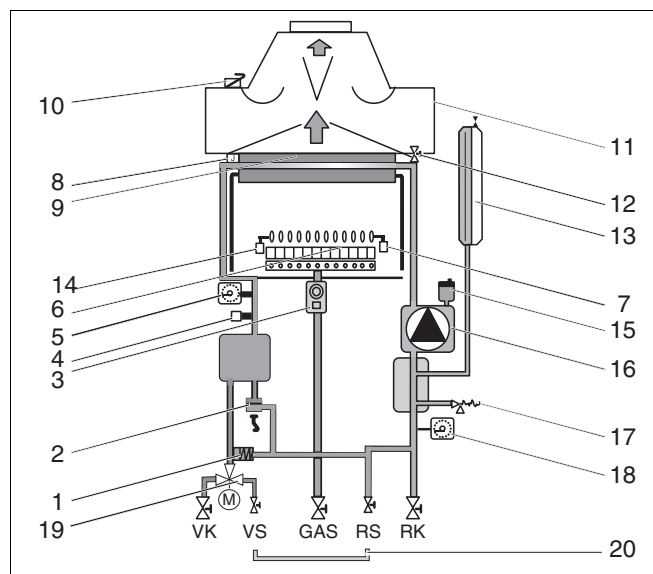
Obr. 2 Funkčná schéma Logamax U104



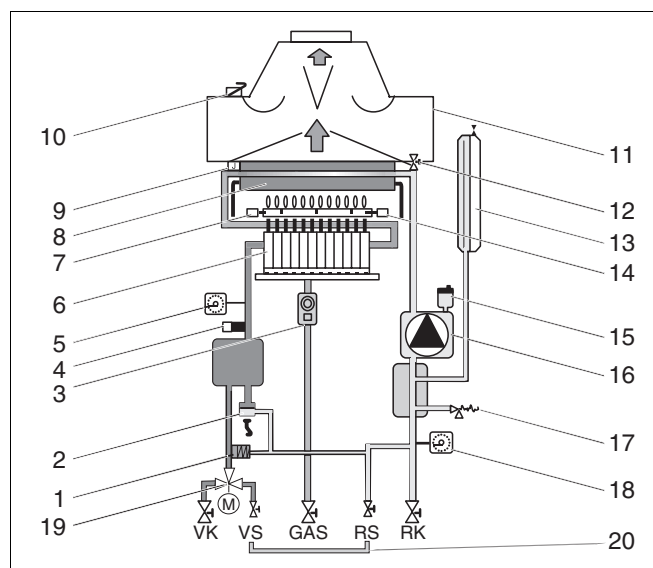
Obr. 3 Funkčná schéma Logamax U004 prerušovačom

## Legenda :

- Pos. 1: prepúšťací ventil  
 Pos. 2: poistka proti nedostatku vody  
 Pos. 3: plynová armatúra  
 Pos. 4: snímač na výstupe  
 Pos. 5: teplomer  
 Pos. 6: horák  
 Pos. 7: ionizačná elektróda  
 Pos. 8: bezpečnostný obmedzovač teploty  
 Pos. 9: výmenník tepla pre teplú vodu  
 Pos. 10: snímač spalín  
 Pos. 11: prerušovač ťahu  
 Pos. 12: ručný odvzdušňovač  
 Pos. 13: expanzná nádrž  
 Pos. 14: zapalovacia elektróda  
 Pos. 15: automatický odvzdušňovač  
 Pos. 16: obehové čerpadlo  
 Pos. 17: poistný ventil  
 Pos. 18: manometer  
 Pos. 19: trojcestný ventil  
 Pos. 20: skratové vedenie U-KS 11 (príslušenstvo)
- EK prítok studenej vody  
 GAS prípojka plynu  
 RK spiatočka kotla  
 RS spiatočka zásobníka  
 VK výstup kotla  
 VS výstup zásobníka



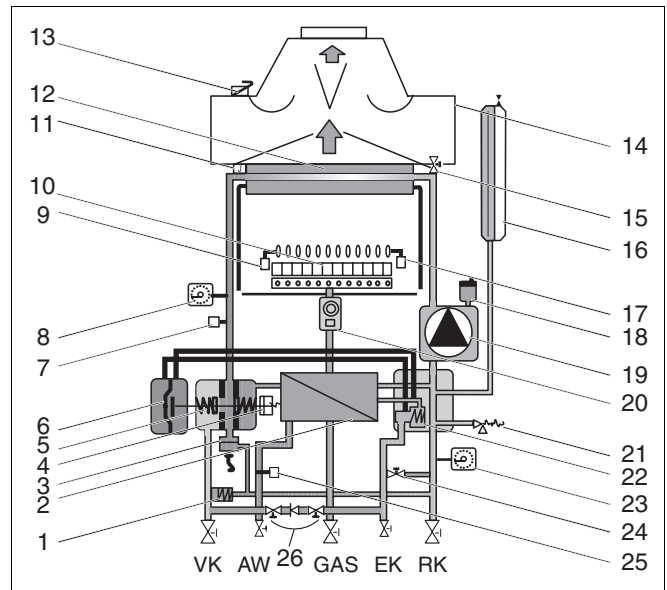
Obr. 4 Funkčná schéma Logamax U004 trojcestným ventilom



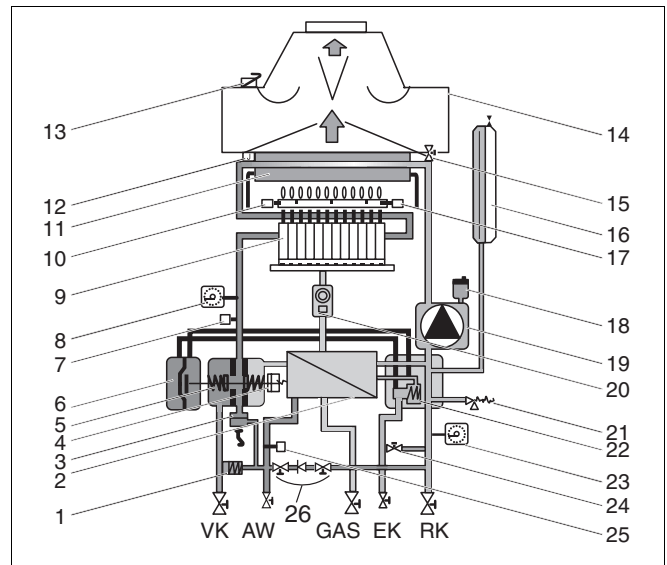
Obr. 5 Funkčná schéma Logamax U104 s trojcestným ventilom

## Legenda :

- Pos. 1: prepúšťací ventil  
 Pos. 2: výmenník tepla pre teplú vodu  
 Pos. 3: poisťka pri nedostatku vody  
 Pos. 4: mikrospínač pre detekciu teplej vody  
 Pos. 5: trojcestný ventil  
 Pos. 6: spínacia membrána  
 Pos. 7: snímač na výstupe  
 Pos. 8: termometer  
 Pos. 9: ionizačná elektróda  
 Pos. 10: horák  
 Pos. 11: bezpečnostný obmedzovač teploty  
 Pos. 12: výmenník tepla  
 Pos. 13: snímač spalín  
 Pos. 14: prerušovač ťahu  
 Pos. 15: ručný odvzdušňovač  
 Pos. 16: expanzná nádoba  
 Pos. 17: zapaľovacia elektróda  
 Pos. 18: automatický odvzdušňovač  
 Pos. 19: obehové čerpadlo  
 Pos. 20: plynová armatúra  
 Pos. 21: poisťný ventil  
 Pos. 22: obmedzovač prietoku  
 Pos. 23: manometer  
 Pos. 24: naplňacie zariadenie (len IT, TR)  
 Pos. 25: snímač teploty vytekajúcej teplej vody  
 Pos. 26: prerušovač (len FR)  
 AW výstup teplej vody  
 EK prívod studenej vody  
 GAS prípojka plynu  
 RK spiatočka kotla  
 RS spiatočka zásobníka  
 VK výstup kotla  
 VS výstup zásobníka

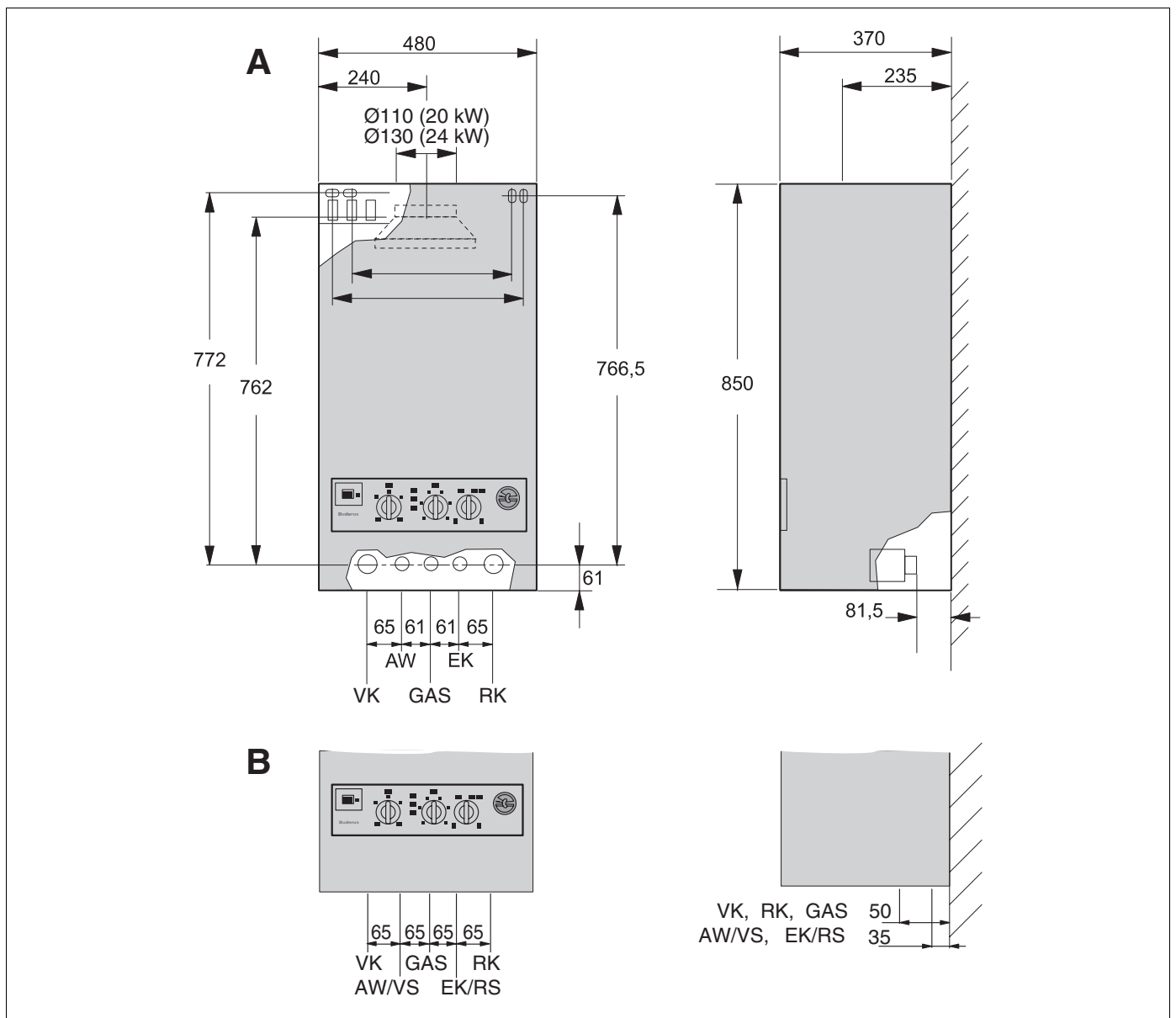


Obr. 6 Funkčná schéma Logamax U004  
 s prerušovačom (FR)  
 alebo naplňacím zariadením (IT/TR)



Obr. 7 Funkčná schéma Logamax U104  
 s prerušovačom (FR)  
 alebo naplňacím zariadením (IT/TR)

## 3 Technické údaje



Obr. 8 Rozmery nástenného kotla

## Legenda pre rozmery:

- A horizontálny prípoj
- B vertikálny prípoj pre FR a kotly s trojcestným ventilom
- AW výstup teplej vody G $\frac{1}{2}$ "
- EK prítok studenej vody G $\frac{1}{2}$ "
- Gas prípojka plynu horizontálna G $\frac{1}{2}$ "  
prípojka plynu vertikálna G1" (s priechodným dielom)
- RK spiatočka kotla G $\frac{3}{4}$ "
- RS spiatočka zásobníka G $\frac{1}{2}$ " (samostatný kotol)
- VK výstup kotla G $\frac{3}{4}$ "
- VS výstup zásobníka G $\frac{1}{2}$ " (samostatný kotol)

## Kompatibilita s Vaillant VCW (horizontálny prípoj kombinovaných prístrojov bez prerušovača)

### Príslušenstvo na použitie:



Nie sú potrebné žiadne U-MA alebo MR.

### Podkladová omietka:

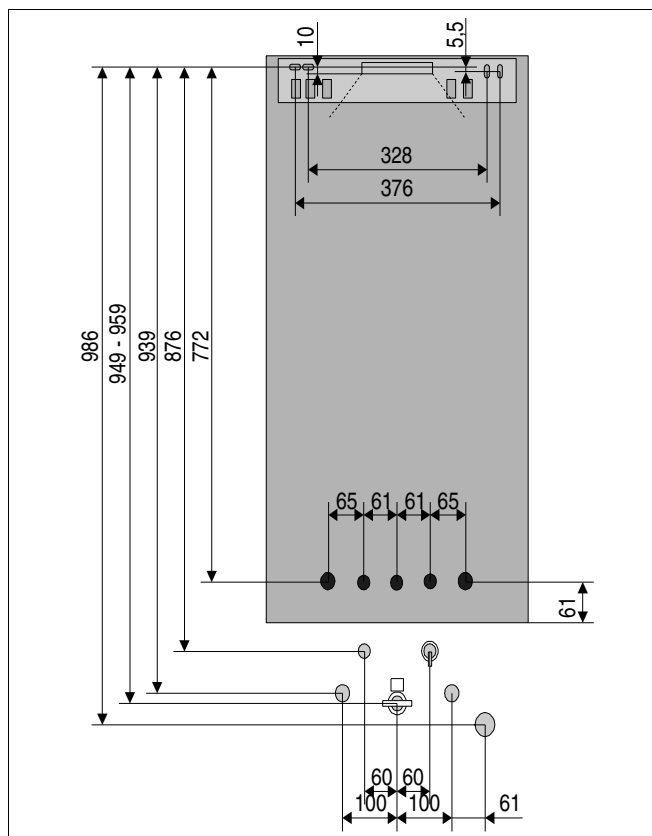
- kohúty údržby HU 7095410
- prípojka na teplú vodu U-BU 7095370
- plynový kohút GU-BS 7095368
- adaptačná sada kombinovaného kotla Vaillant 7109060

### Povrchová omietka:

- kohúty údržby HA 7095420
- prípojka na teplú vodu U-BA 7095374
- plynový kohút GA-BS 7095367
- adaptačná sada kombinovaného kotla Vaillant 7109060

### Rozmery kotla V x Š x H:

850 mm x 480 mm x 370 mm



Obr. 9 Kompatibilita s Vaillant VCW (kombinovaný kotol)

## Kompatibilita s Vaillant VC (samostatný prístroj bez trojcestného ventilu a bez prerušovača)

### Príslušenstvo na použitie:



Nie sú potrebné žiadne U-MA alebo MR.

### Podkladová omietka:

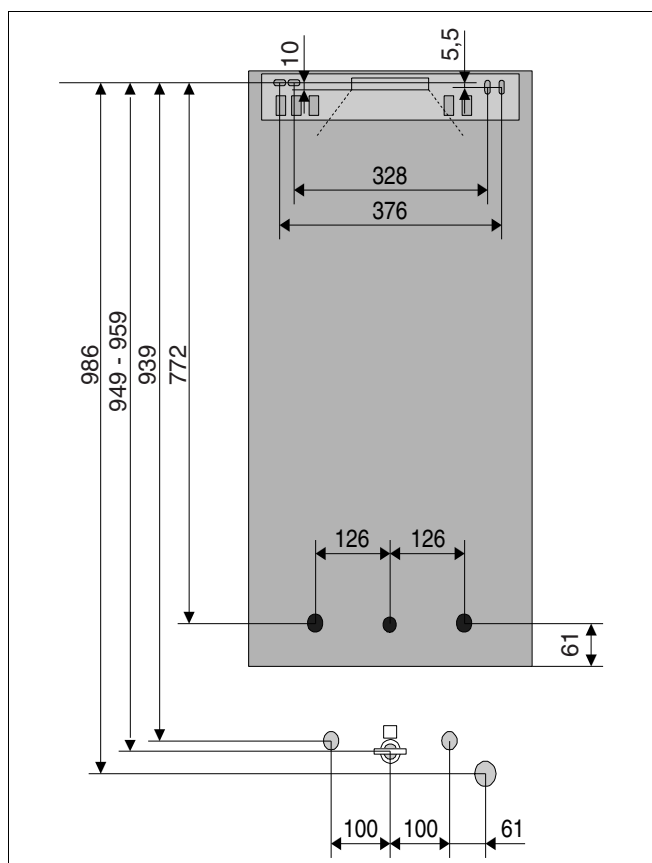
- kohúty údržby HU 7095410
- plynový kohút GU-BS 7095368
- adaptačná sada samostatného kotla Vaillant 7109080

### Povrchová omietka:

- kohúty údržby HA 7095420
- plynový kohút GA-BS 7095367
- adaptačná sada samostatného kotla Vaillant 7109080

### Rozmery kotla V x Š x H:

850 mm x 480 mm x 370 mm



Obr. 10 Kompatibilita s Vaillant VC (samostatný kotol)

## Kompatibilita s Junkers ZWR (horizontálny prípoj kombinovaných prístrojov bez prerušovača)

### Príslušenstvo na použitie:



Nie sú potrebné žiadne U-MA alebo MR.

### Podkladová omietka:

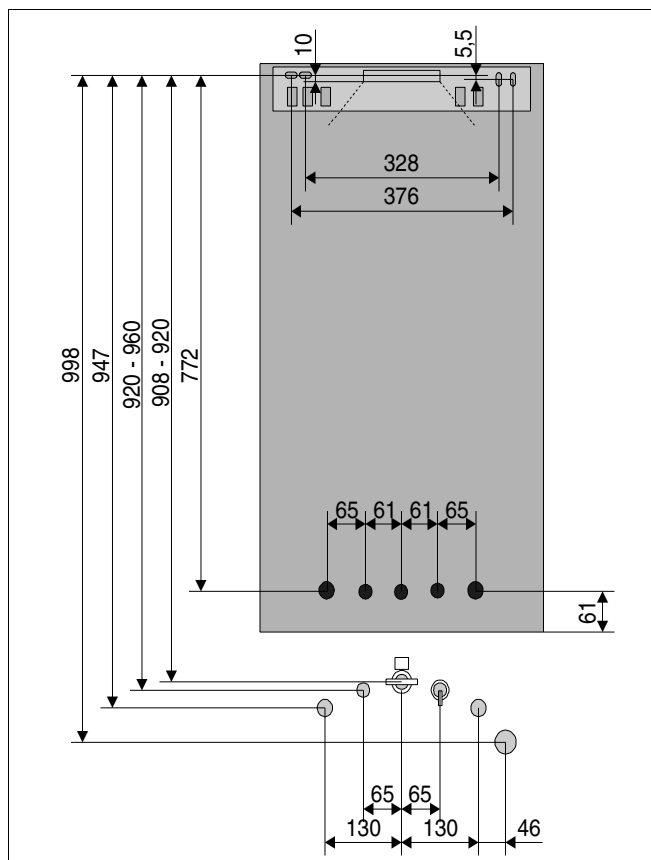
- kohúty údržby HU 7095410
- prípojka na teplú vodu U-BU 7095370
- plynový kohút GU-BS 7095368
- adaptačná sada kombinovaného kotla Junkers 7109064

### Povrchová omietka:

- kohúty údržby HA 7095420
- prípojka na teplú vodu U-BR 7095374
- plynový kohút GA-BS 7095367
- adaptačná sada kombinovaného kotla Junkers 7109064

### Rozmery kotla V x Š x H:

850 mm x 480 mm x 370 mm



Obr. 11 Kompatibilita s Junkers ZWR (kombinovaný kotol)

## Kompatibilita s Junkers ZSR (samostatný kotol bez trojcestného ventilu a bez prerušovača)

### Príslušenstvo na použitie:



Nie sú potrebné žiadne U-MA alebo MR.

### Podkladová omietka:

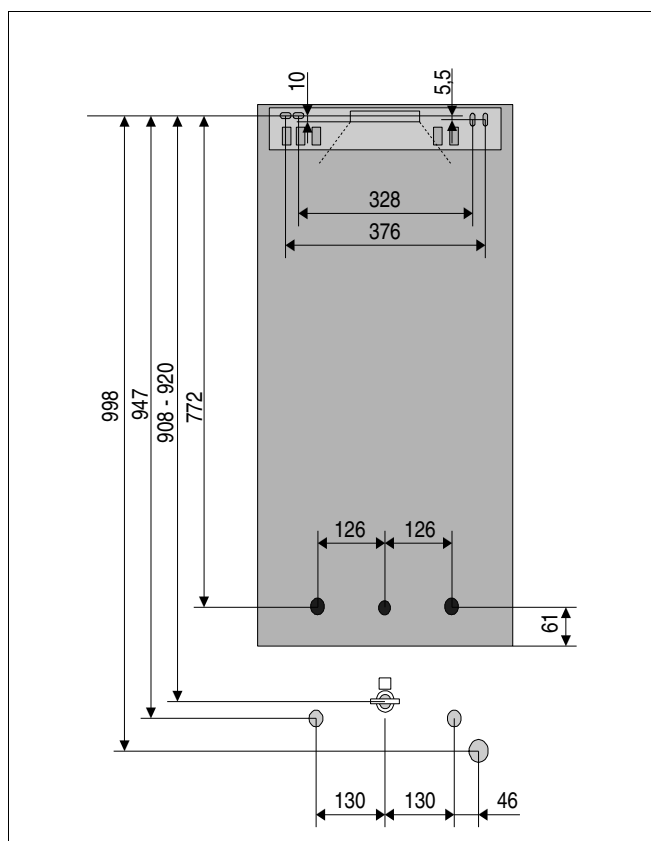
- kohúty údržby HU 7095410
- plynový kohút GU-BS 7095368
- adaptačná sada samostatného kotla Junkers 7109084

### Povrchová omietka:

- kohúty údržby HA 7095420
- plynový kohút GA-BS 7095367
- adaptačná sada samostatného kotla Junkers 7109084

### Rozmery kotla V x Š x H:

850 mm x 480 mm x 370 mm



Obr. 12 Kompatibilita s Junkers ZSR (samostatný kotol)

Typ		U004 -24	U004 -24 K	U104 -24	U104 -24 K	U104 -20 K
Menovitý tepelný výkon (P) <sup>1)</sup>	kW	24,0	24,0	24,0	24,0	20,0
Menovité tepelné zaťaženie (Q) <sup>1) 2)</sup>	kW	27,0	27,0	26,7	26,7	22,0
Najmenší tepelný výkon <sup>1)</sup>	kW	10,3	10,3	10,7	10,7	9,8
Najmenšie tepelné zaťaženie <sup>1)</sup>	kW	12,1	12,1	12,1	12,1	10,7
Prípoj rúry pre odvod spalín-Ø	mm	130	130	130	130	110
Pripojovacia hodnota plynu:						
Zemný plyn <b>E</b> , Zemný plyn <b>H</b> , Zemný plyn <b>GZ 50</b> <sup>3)</sup>	m <sup>3</sup> (N)/h	2,71	2,71	2,68	2,68	2,25
Zemný plyn <b>LL</b> , Zemný plyn <b>L</b>	m <sup>3</sup> (N)/h	---	---	3,11	3,11	2,61
Zemný plyn <b>GZ 41,5</b> <sup>3)</sup>	m <sup>3</sup> (N)/h	3,26	3,26	---	---	2,66
Zemný plyn <b>GZ 35</b> <sup>3)</sup>	m <sup>3</sup> (N)/h	3,76	3,76	---	---	---
Skvapaľnený plyn <b>B/P</b>	m <sup>3</sup> (N)/h	0,79	0,79	0,78	0,78	0,65
Skvapaľnený plyn <b>P</b>	m <sup>3</sup> (N)/h	1,04	1,04	1,03	1,03	0,87
Max. teplota na výstupe	°C	90	90	90	90	90
Max. pretlak -vykurovací okruh (PMS)	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Objem vody výmenníka tepla kúrenia	l	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Druhy snímačov		NTC	NTC	NTC	NTC	NTC
Membránová expanzná nádrž						
Celkový objem	l	12	12	12	12	12
Predbežný tlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Poistný ventil	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Elektr. prípoj	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Zabudovaná poistka (pomalá)	A	2	2	2	2	2
El. príkon	W	104	104	103	103	103
Spôsob ochrany	IP	X 4D	X 4D	X 4D	X 4D	X 4D
Max. pretlak pitnej vody (p <sub>MW</sub> )	bar	---	10	---	10	10
Merný prietok vody (D)	l/min	---	11,5	---	11,5	9,6
Min. tlak prítoku pitnej vody	bar	---	0,6	---	0,6	0,6
Nastavenie prepójky (Con 2, len kombinované kotly)		Poz. I doba dobehu teplej vody 0 min. max. teplota teplej vody 55°C Poz. 0 doba dobehu teplej vody 2 min. max. teplota teplej vody 60°C				
Hodnoty spalín <sup>4)</sup>						
Prietok spalín	kg/h	63/80	63/80	68/86	68/86	51/62
Teplota spalín	°C	93/118	93/118	75/109	75/109	81/109
Prípoj na odvod spalín podľa EN 483		B <sub>11</sub> BS				
Potrebný dopravný tlak	Pa	1,5 - 5,0	1,5 - 5,0	1,5 - 5,0	1,5 - 5,0	1,5 - 5,0
Transportná hmotnosť cca.	kg	42	45	42	45	45

Tab. 1 Technické údaje

1) Pre BE: G20

2) Pre BE: G25 (25 mbar) ca. 10% menej

3) Len PL.

4) Pre najmenšie / najväčšie tepelné zaťaženie so zemným plynom **E**, Zemný plyn **H**.

## 4 Predpisy a smernice

Plynové kotly Logamax U004 -24 (K), Logamax U104 -24 (K) a Logamax U104 -20 K zodpovedajú konštrukciou a prevádzkovými vlastnosťami základným požiadavkám smerníc plynových spotrebičov 90/396/EWG a smerniciam efektívnosti 92/42/EWG s ohľadom na EN 297 a EN 625 (pre BE platí NBN D51.003).



### **POKYNY!**

Pri zhotovení a prevádzke zariadenia je nutné dodržiavať pravidlá techniky ako aj nariadenia stavebného dozoru a právne ustanovenia.

Montáž, pripojenie plynu a odvodu spalín, prvotné uvedenie do prevádzky, prívod prúdu ako aj údržbu a opravy môžu vykonávať len odborné firmy.

Práce na plynovom vedení častiach môže vykonávať len koncesovaná odborná firma.

Čistenie a údržbu treba vykonávať raz ročne. Zároveň je treba preskúšať celé zariadenie na bezchybnú činnosť. Závady je potrebné ihneď odstrániť.

Pri vykonaní technických modifikácií na regulácii resp. na regulačno-technických súčiastkách nepreberáme zodpovednosť za vzniknuté škody.

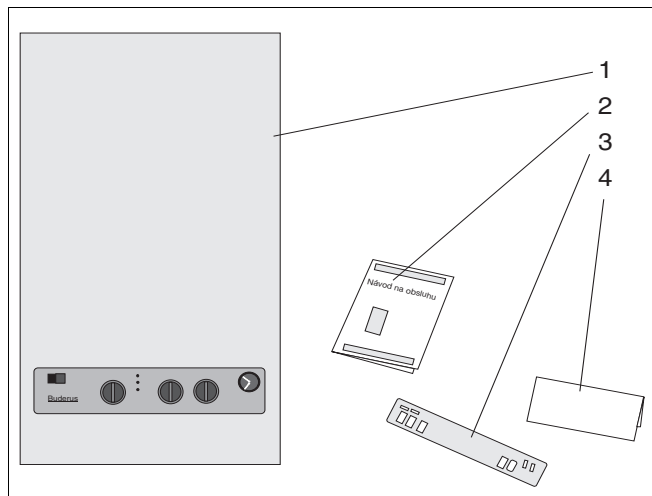
## 5 Montáž

### 5.1 Rozsah dodávky

- Otvoriť obal a prekontrolovať kompletnosť rozsahu dodávky.

Legenda pre obr. 13:

- Pos. 1: cirkulačný kotol  
 Pos. 2: technické podklady  
 Pos. 3: nástenný držiak (s umelohmotnými pásmi, len FR)  
 Pos. 4: umelohmotné vrečko s ďalším príslušenstvom:  
 2 skrutky do dreva pre nástenný držiak  
 2 hmoždinky  
 2 podložky  
 redukčný krúžok  
 nálepka pre uvedenie do prevádzky  
 druhý typový štítok  
 tesnenia



Obr. 13 Rozsah dodávky

### 5.2 Požiadavky na miesto inštalácie



#### POKYNY!

Je nutné dodržiavať stavebnoprávne predpisy pre miestnosť inštalácie!

Horľavé materiály a kvapaliny nesmú byť skladované v blízkosti cirkulačného kotla.

Na zabránenie poškodenia kotla je potrebné zabrániť znečisteniu spaľovacieho vzduchu vylúčením halogénových uhl'ovodíkov (obsiahnutých v rozprašovacích nádobách, rozpúšťadlách a čistiacich prostriedkoch, farbách, lepidlách) a ukladania prachu.

Miesto inštalácie ohrievača cirkulujúcej vody musí byť odolné proti mrazu a dobre prevzdušené.

Pri stanovovaní umiestnenia dbať na odstupy pre odvod spalín. Dbať na minimálne bočné odstupy 50 mm!

## 5.3 Montáž / prípojky

### Inštalácia

Plynový kotol môže byť inštalovaný len autorizovaným odborníkom.

**Montážne práce pri použití montážnej pripájacej dosky U-MA (len pri trojcestných ventiloch, kompatibilné s Junkers)**



#### POKYNY!

Predpoklady pre montáž:  
Pripájaciu platňu montovať podľa "Montážnych pokynov pripojovacia skupina", rúry položiť.

Odstrániť obal a odviezť ho na recyklovanie. Dno z penového polystyrénu neodstraňovať kvôli ochrane pripojovacieho hrdla! Počas montáže musia byť cirkulačný kotol a výtokové hrdlo chránené napr. fóliou pred znečistením stavebným materiálom. Namontovať držiaky na stenu. Umelohmotné pásy použiť na korekciu dĺžky (obr. 14).

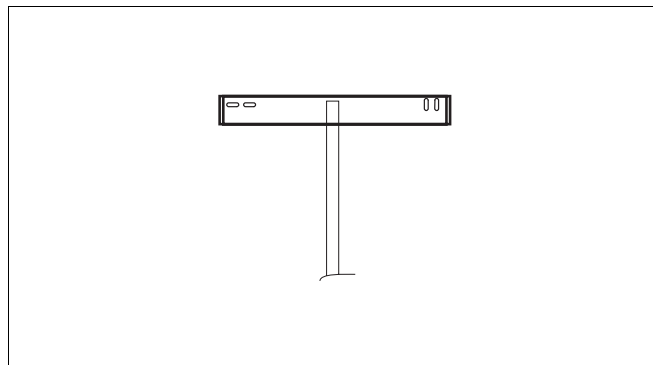
Hranaté výrezy v nástennom držiaku sú plánované pre výmenu typu prístroja ZWR/ZR. Dbáť pritom na správne priradenie prípojok rúr podľa "Montážnych pokynov pripojovacia skupina".

- Sňať kryt.
- Uvoľniť upevňovaciu skrutku (obr. 15, poz. 1).
- Odvesiť kryt.

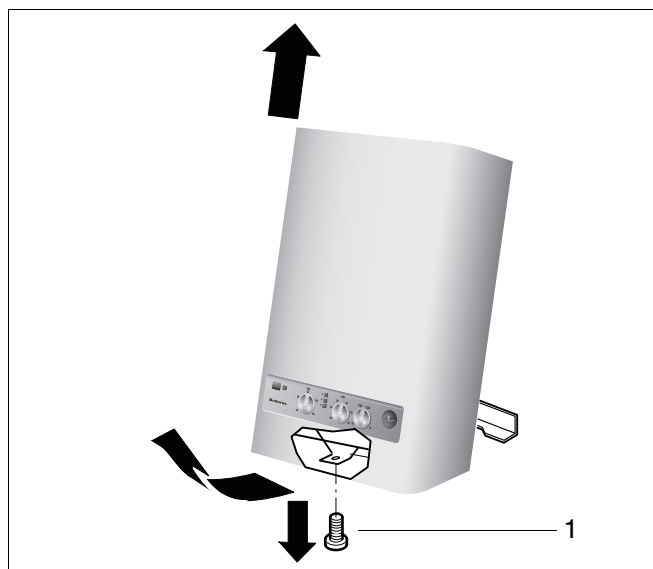
- Cirkulačný kotol zavesiť na nástenný držiak (obr. 16).
- Cirkulačný kotol zoskrutkovať s pripojovacou skupinou.

#### Legenda pre obr. 16

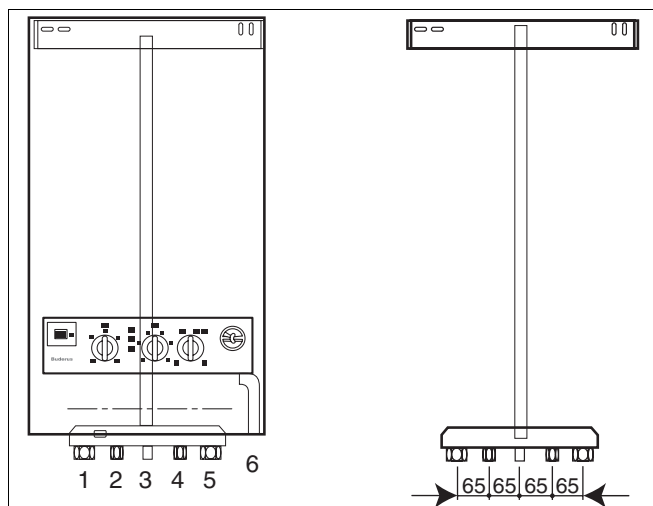
- Poz. 1 VK výstup kotla G $\frac{3}{4}$ "
- Poz. 2 AW výstup teplej vody G $\frac{1}{2}$ "
- Poz. 2 VS výstup zásobníka G $\frac{1}{2}$ " (samostatný prístroj)
- Poz. 3 Gas prípojka plynu horizontálna G $\frac{1}{2}$ "  
prípojka plynu vertikálna G1"
- Poz. 4 RS spiatočka zásobníka G $\frac{1}{2}$ " (samostatný prístroj)
- Poz. 4 EK prítok studenej vody G $\frac{1}{2}$ "
- Poz. 5 RK spiatočka kotla G $\frac{3}{4}$ "
- Poz. 6 AS odtok z poistného ventilu Rp $\frac{3}{4}$ "



Obr. 14 Umelohmotné pásy na korekciu dĺžky



Obr. 15 Sňať kryt



Obr. 16 Montáž

### Prípojka plynu

Práce na plynonosných častiach môže vykonávať len koncesovaná odborná firma.

- Pripojenie plynu vykonať podľa predpisov dodávateľskej krajiny.
- Nainštalujte uzatvárací kohút so skrutkovým spojom na prívodnom potrubí plynu (príslušenstvo).

Odporúča sa namontovať plynový filter do plynového vedenia.

- Rúru zapojiť bez napätia.



#### POZOR!

Plynové armatúry môžu byť stlačené maximálne 150 mbar.

### Vykurovací okruh



#### POKYNY!

Pred pripojením potrubia k plynovému cirkulačnému kotlu a potrubia k vykurovacím telesám dôkladne prepláchnuť!

- Odporúča sa namontovať na výstup a späťochku vykurovania (príslušenstvo) kohútik údržby.
- Na najhlbšom bode zariadenia počítať s plniacim a vyprázdňovacím kohútom.

Na ochranu celého zariadenia odporúčame namontovať filter na zachytávanie nečistôt. Bezprostredne pred a za filtrom na zachytávanie nečistôt plánovať uzáver pre čistenie filtra.

Tlaková expanzná nádrž ako aj poistný ventil sú už zabudované.

### Odtokové potrubie

- Pokiaľ ústi odtokové potrubie poistného ventilu do odvodňovacej siete, namontujte zápachový uzáver (príslušenstvo).

### Pitná voda

V Logamax U004/104 K (kombinovaný prístroj) je integrovaný ohrev pitnej vody prostredníctvom doskového výmenníka tepla na prietokovom princípe.

Pri extrémne vápenatej vode je potrebné počítať so zvýšenými nákladmi na údržbu.

V spojitosti s Logamax U004/104 (samostatný prístroj) je ohrev pitnej vody možný len nezávisle na prístroji.

Na Logamax U004/104 nemôžu byť napojené samostatné zásobníkové ohrievače vody.



#### POKYNY!

Na potrubie pitnej vody sa odporúča namontovať kohút údržby. Ak je tlak prívodu pitnej vody nad maximálnym povoleným prevádzkovým tlakom 10 bar, musí byť namontovaný testovaný a schválený redukčný ventil.

Pokiaľ sa použije zmiešavacia batéria, je treba počítať s centrálnym redukčným ventilom.

Pri pripojení studenej a teplej vody je potrebné dodržiavať normy (DE: DIN 1988) miestnej vodárne a dodávateľskej krajiny.

### Upevňovanie prístrojov

Najprv musí byť určená poloha inštalácie plynového kotla.

Pritom je dôležité zohľadniť odvod vzduchu a spalín, bočné odstupy k stenám a stropu príp. už existujúce prípojky pre plyn, vykurovanie, teplú vodu a prívod elektriny.

Na označenie upevňovacích otvorov a prívodov je ku prístroju priložená montážna šablóna.

- Montážnu šablónu zvislo vyrovnáť a označiť upevňovacie otvory. Ak nie sú žiadne prípojky, musia byť kvôli údržbárskym prácam dodržané minimálne odstupy k stenám a ku stropu.

Na upevnenie plynového kotla je priložený nástenný držiak vrátane upevňovacích skrutiek.

- Upevniť nástenný držiak.
- Plynový kotol zavesiť spolu so spodným krytom z pevného polystyrénu do nástenného držiaka.
- Spodný kryt z pevného polystyrénu odstrániť.
- Sňať kryt.
- Prípojky spojiť s plynovým kotlom.

**Zásobovanie spaľovacím vzduchom****POKYNY!**

Je nutné dodržiavať stavebnoprávne predpisy pre miestnosť inštalácie!

Miestnosť inštalácie musí byť vždy dobre prevetraná, ale taktiež musí byť mrazuvzdorná. Pri zásobovaní spaľovacím vzduchom je nutné dbať o to, aby neobsahoval vysokú koncentráciu prachu alebo halogénových zlúčenín.

**UPOZORNENIE!**

V blízkosti plynového nástenného vykurovacieho kotla nesmú byť skladované alebo používané ľahko horľavé ako aj výbušné materiály a kvapaliny.

Pokiaľ je to nutné, treba dodržať bezpečnostné odstupy v miestnosti inštalácie, adekvátne povrchovej teplote skrinky Logamax U004/104 (< 85 °C) a rúry pre odvod spalín (< 160 °C).

**Prípoj na odvod spalín**

Pre napojenie Logamax U004/104 na jeden komín je potrebné použiť jedностenné spojovacie rúry pre odvod spalín.

Spojenie s komínom by malo byť zhotovené čo najkratšie.

**Prívod pod omietkou**

Ak sa prívody pre studenú a teplú vodu, vykurovanie, plyn a odtok z poistného ventilu uložia pod omietku, montážnou šablónou môžu byť určené prípojky.

- Prívod pre plyn, vykurovanie a pitnú vodu ukladať pod omietku podľa priloženej montážnej šablóny.
- Namontovať prípojné príslušenstvo.

**Prívod povrchová omietka**

Namontovať prípojné príslušenstvo na plynovom kotle a napojiť povrchové vedenie.

**Prívod elektriny**

Regulačné, ovládacie a bezpečnostné zariadenia sú kompletne zapojené a preskúšané. Musí byť už iba montážnou firmou urobené pripojenie na elektrickú sieť (viď obr. 17 na strane 16).

- Po uvoľnení skrutiek odklopiť kryt prípojnej skrinky.
- Ohybný prípojný kábel prestrčiť cez káblovú priechodku.

**POZOR!**

Skôr ako sa kotol zapojí na verejnú elektrickú sieť, treba sa uistiť, či bolo uzemnené celé vykurovacie zariadenie a k nemu pripojené súčasti príslušenstva.

**POKYNY!**

Ochranné opatrenia je potrebné vykonať v súlade s predpismi a normami dodávateľských krajín (DE: VDE 0100), pričom je potrebné dbať na mimoriadne predpisy miestnych dodávateľov energie.

Sieťová prípojka musí byť napevno vytvorená cez rozdeľovacie zariadenie (ako je poistka, LSM-spínač).

**Priestorový termostat**

Je potrebné použiť dvojbodové regulátory 24 V riadené priestorovou teplotou. Pripojenie na regulátor je potrebné vykonať podľa obr. 2 (strana 4).

**Taktovací uzáver**

Na zabránenie častých štartov horáka vo vykurovacej prevádzke je integrované oneskorenie zapnutia horáka o cca 5 min.

**Nastavenia výrobcom**

Plynový kotol je výrobcom nastavený na nasledovné druhy plynu.

Zemný plyn **E**:  $WS = 14,1 \text{ kWh/m}^3(\text{N}) (11,4 - 15,2)^1)^2)$

Zemný plyn **H**:  $WS = 14,1 \text{ kWh/m}^3(\text{N}) (12,7 - 15,2)^1)$

Zemný plyn **LL**:  $WS = 11,5 \text{ kWh/m}^3(\text{N}) (9,5 - 12,5)^1)^2)$

<sup>1)</sup> Vztahuje sa na suchý plyn pri 15 °C a 1013,25 mbar

<sup>2)</sup> Pre BE: G20 (20 mbar)  
G25 (25 mbar)

**POKYNY!**

Prístroj porovnať s existujúcim druhom plynu a Wobbe-indexom.

Kotol je výrobcom nastavený na maximálny výkon.



## 5.4 Pripravenosť na prevádzku

Dodržujte pokyny podľa kapitoly 10.1: "Protokol o uvedení do prevádzky" na strane 33.

### 5.4.1 Kontrola tesnosti

- Zariadenie vypnúť zo siete.



#### **POZOR!**

Pred prvým uvedením do prevádzky prekontrolujte nový úsek vedenia až bezprostredne po miesto utesnenia k armatúre plynového horáka vrátane na jeho vonkajšiu tesnosť. Skúšobný tlak na vstupe do armatúry plynového horáka môže mať pritom maximálne 150 mbar.

Pokiaľ sa pri tomto preverovaní tlaku zistia netesnosti, je potrebné vykonať hľadanie netesností na všetkých spojoch pomocou penotvorného prostriedku. Tento prostriedok musí mať osvedčenie prostriedku pre skúšanie plynotesnosti.

Prostriedok nedávať na elektrické prípojné vedenie!

Pred zapojením plynového kotla je treba vykurovaciu sústavu prepláchnuť, aby sa z rúr odstránili zvyšky ako zvaracie perly, konope, tmel atď.

- Naplniť systém teplej vody prístroja, až kým z odberného miesta teplej vody nevyteká voda.
- Celé vykurovacie zariadenie a prístroj naplniť za studena na cca 1 až 1,5 bar a dôkladne odvzdušniť.
- Na účel odvzdušnenia uvoľníte skrutku automatického odvzdušňovača na vykurovacom čerpadle o cca 1-2 otočenia.
- Otvoriť ručný odvzdušňovač na primárnom výmenníku tepla (SW 11) a zavrieť ho až keď unikajúca voda neobsahuje vzduchové bubliny.
- Po prvotnej, krátkodobej prevádzke zariadenie znova vyprázdniť, aby bolo možné odstrániť zvyšky z vykurovacieho systému.

Počas nepretržitej prevádzky sa prístroj odvzdušňuje samostatne cez automatický odvzdušňovač na vykurovacom čerpadle.



#### **POKYNY!**

Pred prvotným uvedením do prevádzky odvzdušniť prívod plynu cez odvzdušňovaciu skrutku na plynovom kombinovanom ventile!

- Odvzdušňovaciu skrutku znova pevne zatahnuť.

### 5.5 Prekontrolovanie pripojovacieho tlaku plynu

Plynový kotol musí byť odstavený z prevádzky.

- Regulátor vyklopiť.
- Otvoriť uzavieraciu skrutku na plynovom kombinovanom ventile meracej vsuvky pre pripojovací tlak a odvzdušnenie a napojiť manometer (obr. 18, poz. 1).
- Plynový kotol uviesť do prevádzky.
- Na manometri odčítať pripojovací tlak a porovnať ho s údajmi miestneho dodávateľa plynu.
- Plynový kotol odstaviť z prevádzky.
- Odmontovať manometer a uzavieracou skrutkou pevne zatiahnuť meraciu vsuvku.
- Vyplniť priložený informačný štítok a nalepiť ho na vnútornú stranu krytu.
- Regulátor zaklopiť.

### 5.6 Kontrola tesnosti v prevádzkovom režime

Pri zapnutom horáku preskúšajte všetky miesta utesnenia na celej plynovej dráhe horáka pomocou penotvorného prostriedku. Prostriedok musí mať osvedčenie DVGW ako prostriedok pre skúšanie plynotesnosti.

Prostriedok nedávať na elektrické prípojné vedenie!

### 5.7 Zaznamenať namerané hodnoty

- V rúre pre odvod spalín, cca 2 x  $\varnothing$  AA (prípoj na odvod spalín) urobte vpredu za prípojom na odvod spalín otvor (obr. 19).
- Všetky nasledujúce merania ohrievača cirkulujúcej vody vykonajte v tomto mieste.

#### Dopravný tlak

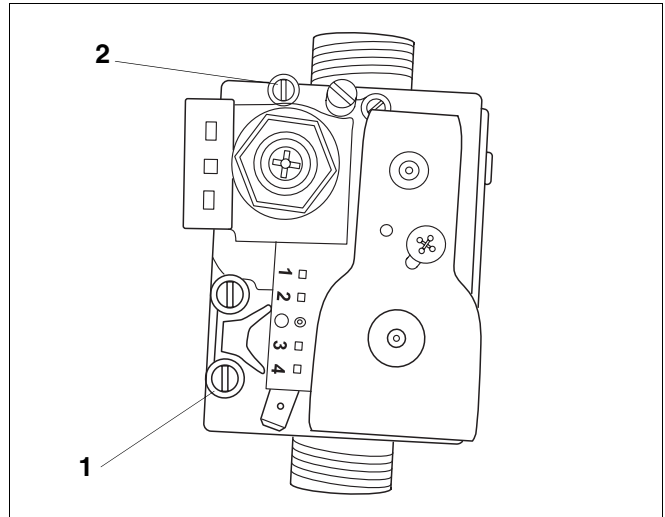
Odporúčané sú hodnoty medzi 1,5 Pa (0,015 mbar) a 5 Pa (0,05 mbar). Vyššie dopravné tlaky vedú k zvýšeniu straty spalínami a k zabránilným tepelným stratám s následkom vyšších nákladov za vykurovanie. Pri meraniach straty spalínami sa môžu vyskytnúť veľké odchýlky. Pri hodnotách nad 10 Pa (0,1 mbar) sa odporúča zabudovanie zariadenia prídavného vzduchu.

#### Strata spalínami

Straty spalínami musia byť nižšie ako 11 %.

#### Obsah oxidu uhľnatého

Hodnoty CO musia v stave bez vzduchu ležať pod 400 ppm alebo 0,04 Vol%. Hodnoty okolo alebo nad 400 ppm poukazujú na zlé nastavenie horáka, znečistenie plynového horáka alebo výmenníka tepla alebo na poruchy na horáka, alebo potrubie na odvod spalín je upchatý. Príčinu bezpodmienečne zistiť a odstrániť.

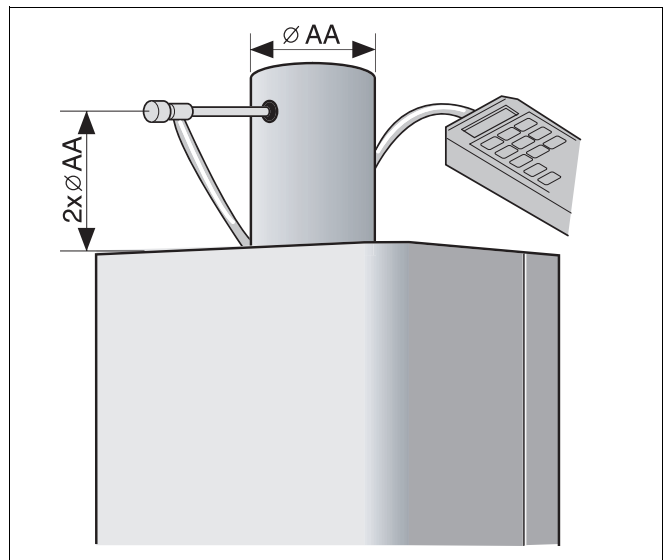


Obr. 18 Plynová armatúra SIT

Legenda pre obr. 18: Plynová armatúra SIT

Pos. 1: meracia vsuvka pripojovacieho tlaku

Pos. 2: meracia vsuvka tlaku v dýze



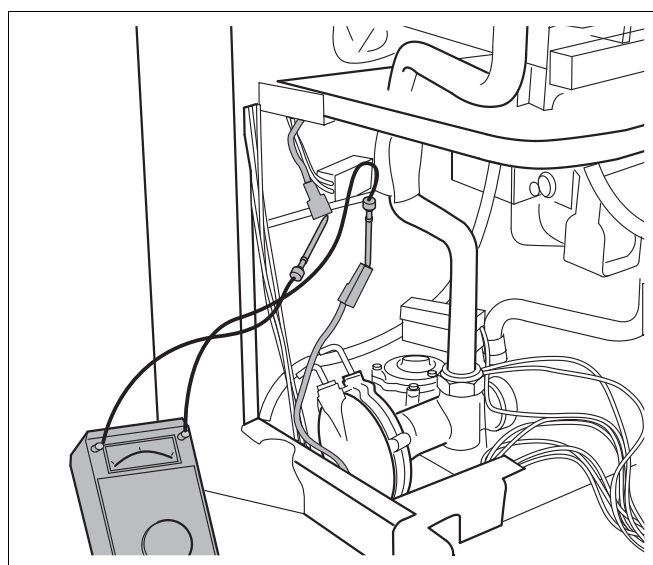
Obr. 19 Prípojka spaľovacieho vzduchu-systém spalín

## 5.8 Skúška funkčnosti

- Prístroj prekontrolovať na (plyno-) tesnosť.
- Skontrolovať bezchybnú montáž systému spalín.
- Zapáliť a pravidelne kontrolovať plameň horáka.
- Nastavené hodnoty zapísať na informačný štítok a nalepiť ho na vnútornú stranu krytu.
- Viditeľne umiestniť návod na obsluhu.
- Zákazníka oboznámiť s obsluhou prístroja a odovzdať mu návod.
- Upozorniť na potrebu pravidelnej údržby zariadenia (údržbárska zmluva).

## 5.9 Meranie ionizačného prúdu

- Sieťový spínač prepnúť do polohy "0".
- Zástrčkové spojenie kábla s ionizačnou elektródou prerušiť a zapojiť medzi merač prúdu. Na meracom prístroji zvoliť rozsah  $\mu\text{A}$  (DC) (obr. 20).
- Sieťový spínač prepnúť na "1" a stlačiť "Reset".
- Po vzbĺknutí plameňa zmerať ionizačný prúd. Pri prúde  $> 3 \mu\text{A}$  je ionizačná elektróda v poriadku.
- Sieťový spínač prepnúť na "0".
- Pokiaľ je ionizačná elektróda v poriadku, znova zapojiť zástrčkové spojenie medzi oboma káblami.



Obr. 20 Zmerať ionizačný prúd

## 5.10 Nastavenie výkonu





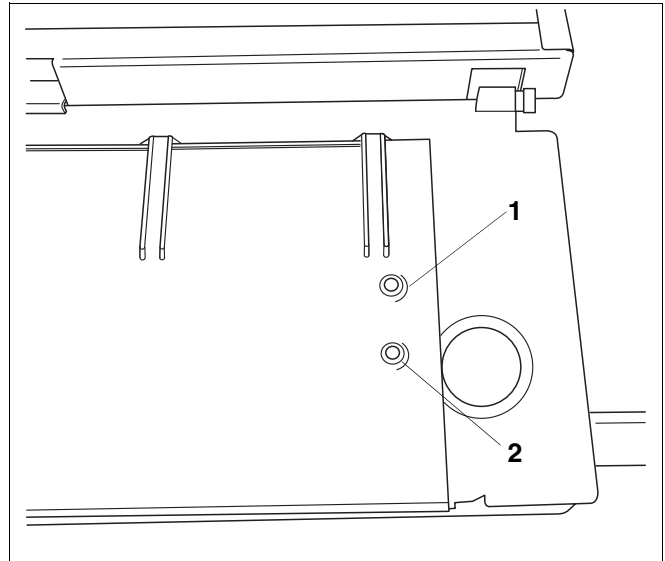
### POKYNY!

Vykurovací výkon je výrobcom nastavený podľa metódy EE-H a smie byť nastavený len na potenciometri "max. vykurovací výkon" regulácie.

Nastavenia na plynovom kombinovanom ventilu sú povolené len pri prestavovaní na iný druh plynu (viď kapitolu 6: "Prestavenie na iný druh plynu" na strane 24).

### Obmedzovač maximálneho vykurovacieho výkonu

- Napojiť manometer na maráciu vsuvku plynového kombinovaného ventilu (viď obr. 18 poz. 2 na strane 18).
- Teplotu vykurovacej vody nastaviť na 90 °C.
- Funkčný spínač prepnúť do polohy  .
- Potenciometer otočiť na "max. vykurovací výkon" (obr. 21, poz. 2):
  - v smere otáčania hodinových ručičiek:           zvýšenie výkonu
  - proti smeru otáčania hodinových ručičiek:           zníženie výkonu.
- Počkať min 3-4 minúty, kým sa prístroj moduluje na veľké zaťaženie.
- Tlak na monometri porovnať s tabuľkou tlaku v dýze (tab. 3 a tab. 4).
- Nastavený vykurovací výkon zapísať na priloženú nálepku.
- Počas nastavovania musí byť indikácia teploty vykurovacej vody pod 80 °C.
- Meráciu vsuvku skrutkou znova tesne pritiahnúť!



Obr. 21 Potenciometer na nastavenie maximálneho vykurovacieho výkonu

Legenda pre obr. 21: Potenciometer

Pos. 1: štartovacie zaťaženie

Pos. 2: maximálny vykurovací výkon

## 5.11 Obsluha



### POKYNY!

Prvotné uvedenie do prevádzky a obsluhu prístroja ako aj zaškolenie prevádzkovateľa musí vykonať kvalifikovaný odborník.

Uvedenie do prevádzky a obsluhu je potrebné vykonať v súlade s priloženým návodom na obsluhu.



### POKYNY!

Frekvencia zapínania plynového kotla je vo vykurovacej prevádzke elektronicke ohraničená.

Krátkym vypnutím a zapnutím resp. resetom sa toto ohraničenie dá prekenuť, takže prístroj sa po znovuzapojení ihneď spustí, za predpokladu, že existuje požiadavka tepla.

## Logamax U004 -24 (K)

Druh plynu	Pripojovací tlak [mbar]	Krajina určenia	Počet dýz	Ø dýzy [mm]	Znak dýzy
Zemný plyn E+	20/25	BE, FR	13	1,20	120
Zemný plyn E	20	LU			
Zemný plyn H	20	DK, FI, NO, SE, GR, ES, IE, IT, PT, GB, TR			
Zemný plyn H	25	HU			
Zemný plyn H	18	SK, CZ			
Zemný plyn GZ 50	20	PL			
Zemný plyn GZ 41,5	20	PL			
Zemný plyn GZ 35	13	PL	13	1,80	180
Bután / Propán	50	LU, GR, TR	13	0,67	67
Propán	50	SK, CZ, GB	13	0,78	78
Propán	37	FR, BE, ES, IE, IT, PT			
Propán	36	PL			

Tab. 2 Počet a veľkosť dýz (1)

## Logamax U104 -20 K / Logamax U104 -24 (K)

Druh plynu	Pripojovací tlak [mbar]	Krajina určenia	Počet dýz	Ø dýzy [mm]	Znak dýzy
Zemný plyn E+	20/25	BE, FR	24	0,87	87
Zemný plyn E	20	LU, DE			
Zemný plyn H	20	DK, FI, NO, SE, AT, GR, ES, IE, IT, PT, GB, TR			
Zemný plyn H	25	HU			
Zemný plyn H	18	SK, CZ			
Zemný plyn GZ 50	20	PL			
Zemný plyn LL	20	DE			
Zemný plyn L	25	NL			
Zemný plyn GZ 41,5	20	PL			
Bután / Propán	50	NL, LU, GR, TR, AT	24	0,50	50
Propán	50	DE, GB, SK, CZ	24	0,52	52
Propán	37	FR, BE, ES, IE, IT, PT			
Propán	36	PL			

Tab. 3 Počet a veľkosť dýz (2)

Typ	Tepelný výkon [kW]	Tepelné zaťaženie [kW]	Tlak v dýze [mbar]				
			Zemný plyn E Zemný plyn H  GZ 50 <sup>1)</sup> 20; 18 <sup>2)</sup> ; 25 <sup>3)</sup> mbar	Zemný plyn E+ <sup>2)</sup>		Zemný plyn LL  20 mbar	Zemný plyn L  25 mbar
				G20 20 mbar	G25 25 mbar		
Logamax U004 -24 (K)	24,0	27,0	13,7	13,7	17,9	---	---
	21,6	24,0	11,1	11,1	14,5	---	---
	19,1	21,4	8,8	8,8	11,5	---	---
	16,7	18,7	6,7	6,7	8,8	---	---
	14,3	16,0	4,9	4,9	6,4	---	---
	11,8	13,4	3,4	3,4	4,5	---	---
	10,7	12,1	3,1	3,1	3,6	---	---
Logamax U104 -20 (K)	20,0	22,0	9,2	9,2	12,0	7,6	7,6
	18,0	19,8	7,6	7,6	9,7	6,2	6,2
	16,1	17,6	6,0	6,0	7,7	4,9	4,9
	14,1	15,4	4,6	4,6	5,9	3,7	3,7
	12,1	13,2	3,4	3,4	4,3	2,7	2,7
	9,8	10,7	2,4	2,4	3,0	1,9	1,9
Logamax U104 -24 (K)	24,0	26,7	13,5	13,5	16,9	11,0	11,0
	21,6	24,0	10,9	10,9	13,7	8,9	8,9
	19,1	21,4	8,6	8,6	10,8	7,1	7,1
	16,7	18,7	6,6	6,6	8,3	5,4	5,4
	14,3	16,0	4,9	4,9	6,1	4,0	4,0
	11,8	13,4	3,4	3,4	4,2	2,9	2,9
	10,7	12,1	3,2	3,2	3,6	2,4	2,4

Tab. 4 Tlaky v dýze na nastavenie množstva plynu podľa tlakovej metódy (1)

- 1) Poľský zemný plyn  
2) FR, BE  
3) HU

Typ	Tepelný výkon [kW]	Tepelné zaťaženie [kW]	Tlak v dýze [mbar]				
			Zemný plyn GZ 41,5 <sup>1)</sup>	Zemný plyn GZ 35 <sup>1)</sup>	Bután / Propán	Propán	Propán
			20 mbar	20 mbar	50 mbar	50 mbar	36 <sup>2)</sup> / 37 mbar
Logamax U004 -24 (K)	24,0	27,0	11,2	7,2	40,5	29,4	29,4
	21,6	24,0	9,3	5,8	32,8	23,8	23,8
	19,1	21,4	7,4	4,6	25,9	18,8	18,8
	16,7	18,7	5,6	3,5	19,8	14,4	14,4
	14,3	16,0	4,1	2,6	14,6	10,6	10,6
	11,8	13,4	2,9	1,9	10,2	7,6	7,6
	10,7	12,1	2,5	1,7	8,7	6,5	6,5
Logamax U104 -20 (K)	20,0	22,0	8,4	---	26,0	27,0	27,0
	18,0	19,8	6,8	---	21,1	21,9	21,9
	16,1	17,6	5,4	---	16,6	17,3	17,3
	14,1	15,4	4,1	---	12,7	13,2	13,2
	12,1	13,2	3,0	---	9,4	9,7	9,7
	9,8	10,7	2,1	---	6,4	8,8	8,8
Logamax U104 -24 (K)	24,0	26,7	11,2	---	36,4	43,0	---
	21,6	24,0	9,1	---	29,5	34,8	36,0
	19,1	21,4	7,2	---	23,3	27,5	27,5
	16,7	18,7	5,5	---	17,9	21,1	21,1
	14,3	16,0	4,0	---	13,2	15,5	15,5
	11,8	13,4	2,8	---	9,2	10,8	10,8
	10,7	12,1	2,5	---	8,0	9,2	---

Tab. 5 Tlaky v dýze na nastavenie množstva plynu podľa tlakovej metódy (2)

1) Poľský zemný plyn.

2) PL

## 6 Prestavenie na iný druh plynu



### Pozor!

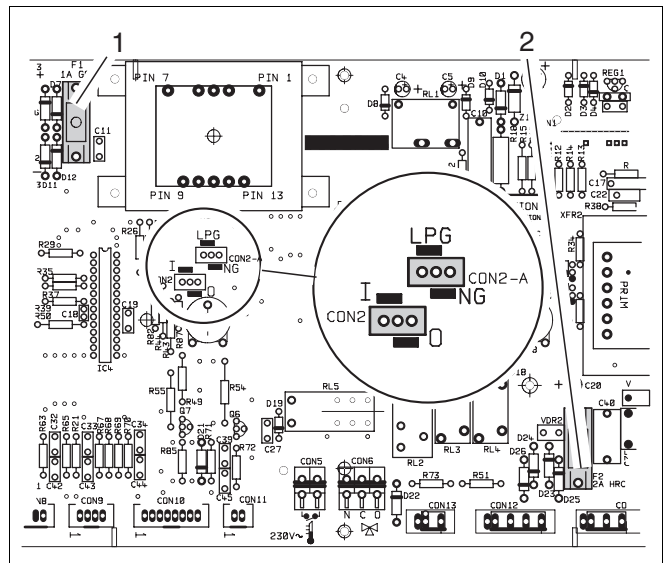
Prestavenie na iný druh plynu môže v BE vykonať len Buderus alebo Buderusom poverený personál. Toto platí pre všetky pracovné kroky v tejto kapitole.

### 6.1 Vykurovací kotol odstaviť z prevádzky

- Uzavrieť plynový uzatvárací kohút.
- Dvojpolohový spínač / zapnúť do polohy "0".
- Sňať kryt.
- Vymontovať horák (viď "Údržba" na strane 28).
- Vymeniť dýzovú dosku.
- Prekontrolovať dýzy na základe označenia (viď tabuľku 3 a strane 21).
- Horák a kotol znova namontovať.

#### Okrem Francúzska:

- Jumper (Obr. 22) prehodiť:
  - poloha "NG"- zemný plyn;
  - poloha "LPG"- kvapalný plyn.
- Nastavovaciu skrutku veľkého zaťaženia (obr. 23 na strane 26) asi 3-krát otočiť proti smeru otáčania hodinových ručičiek (len prestavenie kvapalný plyn na zemný plyn).
- Nastavovaciu skrutku malého zaťaženia otočiť asi o ½ otáčky v smere otáčania hodinových ručičiek (len prestavenie zemný plyn na prestavenie kvapalný).
- Prerušiť spojenie s modulačnou cievkou.
- Potenciometer "maximálny vykurovací výkon" nastaviť na minimum (obr. 21 na strane 20).
- Horák uviesť do prevádzky (vykurovacia prevádzka).
- Tlak v dýze malého zaťaženia nastaviť podľa podkladov (viď tab. 4 a tab. 5).
- Znova zapojiť spojenie s modulačnou cievkou.
- Po asi 2,5 min (koniec Slow-Step) pomaly točiť potenciometer z "max. vykurovacieho výkonu" smerom na maximum, sledovať pritom tlak v dýze a po dosiahnutí maximálnej potreby tepla podľa podkladov nastaviť na nastavovacej skrutke veľkého zaťaženia (obr. 23 na strane 26).
- Prerušiť spojenie s modulačnou cievkou a prekontrolovať nastavenia malého zaťaženia a v prípade potreby opraviť.
- Znova vytvoriť spojenie s modulačnou cievkou.
- Namontovať uzáver na plynovú armatúru.
- Znova prekontrolovať tlaky v dýze.



Obr. 22 Prestavenie druhu plynu SIT - armatúra

Legenda pre obr. 22: prestavenie druhu plynu SIT - armatúra

Pos. 1: poistka (1A)

Pos. 2: poistka (2A)

Con 2-A

LPG: poloha jumpera kvapalný plyn

NG: poloha jumpera zemný plyn

Con 2

O: doba dobehu teplej vody 2 min.

I: doba dobehu teplej vody 0 min.

max. teplota teplej vody 55 °C (využitelná len pri kombinovaných prístrojoch, ak sa v letnej prevádzke zohreje prvé vykurovacie teleso)



**Len Francúzsko:****Prestavenie zemného plynu na kvapalný plyn:**

- Jumper (obr. 22) ostáva v polohe "LPG".
- Nastavovaciu skrutku veľkého zaťaženia (obr. 23 na strane 26) otočiť asi 7-krát proti smeru otáčania hodinových ručičiek.
- Nastavovaciu skrutku škrtiaceho ventilu úplne vyskrutkovať (hlava skrutky je viditeľná asi na 3 mm).
- Nastavovaciu skrutku malého zaťaženia otočiť asi o ½ otáčky v smere otáčania hodinových ručičiek.
- Prerušiť spojenie s modulačnou cievkou.
- Potenciometer "maximálny vykurovací výkon" nastaviť na minimum (obr. 21).
- Horák uviesť do prevádzky (vykurovacia prevádzka).
- Tlak v dýze malého zaťaženia nastaviť podľa podkladov (tab. 4 a tab. 5). Znova vytvoriť spojenie s modulačnou cievkou.
- Po asi 2,5 min (koniec Slow-Step) pomaly točiť potenciometer z "max. vykurovacieho výkonu" smerom na maximum, sledovať pritom tlak v dýze a po dosiahnutí maximálnej potreby tepla podľa podkladov nastaviť na nastavovacej skrutke veľkého zaťaženia.
- Prerušiť spojenie s modulačnou cievkou a prekontrolovať nastavenia malého zaťaženia a v prípade potreby opraviť.
- Znova vytvoriť spojenie s modulačnou cievkou.
- Namontovať uzáver na plynovú armatúru.
- Znova prekontrolovať tlaky v dýze.

**Prestavenie kvapalného plynu na zemný plyn:**

- Jumper (obr. 22) ostáva v polohe "LPG".
- Nastavovaciu skrutku veľkého zaťaženia (obr. 23 na strane 26) otočiť v smere otáčania hodinových ručičiek až na doraz.
- Nastavovaciu skrutku škrtiaceho ventilu úplne zaskrutkovať (v smere otáčania hodinových ručičiek) a následne otočiť o 3 otáčky späť.
- Prerušiť spojenie s modulačnou cievkou.
- Potenciometer "maximálny vykurovací výkon" nastaviť na minimum (obr. 21).
- Horák uviesť do prevádzky (vykurovacia prevádzka).
- Tlak v dýze malého zaťaženia nastaviť podľa podkladov (tab. 4 a tab. 5).
- Znova vytvoriť spojenie s modulačnou cievkou.
- Po asi 2,5 min (koniec Slow-Step) pomaly točiť potenciometer z "max. vykurovacieho výkonu" smerom na maximum, sledovať pritom tlak v dýze a po dosiahnutí maximálnej potreby tepla nastaviť na nastavovacej skrutke škrtiaceho ventilu.
- Prerušiť spojenie s modulačnou cievkou a prekontrolovať nastavenia malého zaťaženia a v prípade potreby opraviť.
- Znova vytvoriť spojenie s modulačnou cievkou.
- Namontovať uzáver na plynovú armatúru.
- Znova prekontrolovať tlaky v dýze.

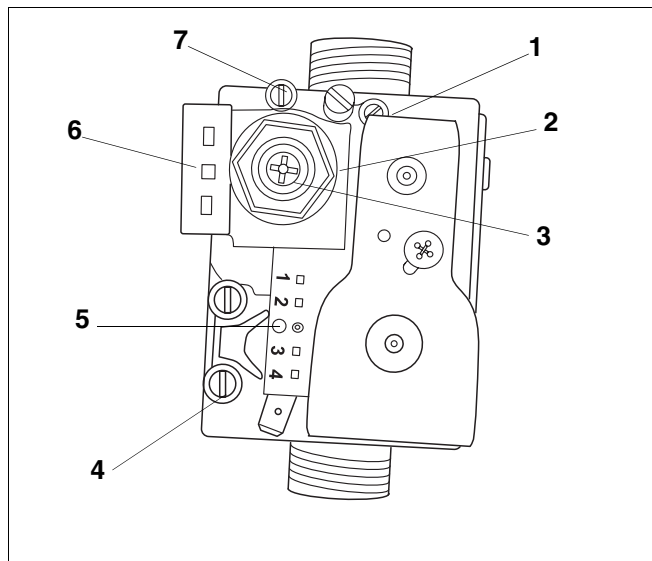
## 6.2 Zmerať a nastaviť tlak horáka

- Prístroj vytiahnutím elektrickej zástrčky odpojiť z napätia.
- Manometer kalibrovať na "0".
- Zapojiť manometer na meráciu vsuvku plynového kombinovaného ventilu (obr. 23, poz. 7).
- Teplotu vykurovacej vody nastaviť na 90 °C.
- Funkčný spínač do polohy   (obr. 24, poz. 1).
- Potenciometer "maximálny vykurovací výkon" (obr. 21, poz. 2 na strane 20) nastaviť na maximálny výkon (v smere otáčania hodinových ručičiek na doraz).
- Vytvoriť požiadavku tepla nastavením vysokej teploty na vykurovacom termostate.
- Kotel znova napojiť na elektrickú sieť.
- Počkať cca 3-4 minúty, kým sa tlak vo veľkom zaťažení stabilizuje.
- Porovnať tlak na manometri s tabuľkou tlakov v dýze (tab. 4 a tab. 5) a prípadne pomocou regulátora pre veľké zaťaženie (obr. 23, poz. 2) opraviť.
- Potenciometer "maximálny vykurovací výkon" (obr. 21, poz. 2 na strane 20) nastaviť na minimálny výkon pomocou regulátora pre malé zaťaženie (obr. 23, poz. 3) (proti smeru otáčania hodinových ručičiek až na doraz).
- Porovnať tlak na manometri s tabuľkou tlakov v dýze (tab. 4 a tab. 5) a prípadne opraviť. Pokiaľ by bola potrebná korekcia, modulačná cievka musí byť odstránením spojovacích vedení odpojená z el. siete. Tlak v dýze by mal byť najprv nastavený niečo pod predpísanou hodnotou a následne pomaly zvyšovaný na menovitý tlak. Po vykonaní korekcie musí byť znova vytvorené spojenie s modulačnou cievkou.
- Nastavenia vykurovacích výkonov podľa popisov na strane 20.
- Nastavené vykurovacie výkony zapísať na priloženú nálepku pre nastavené hodnoty.
- Počas nastavovania musí byť indikácia teploty vykurovacej vody pod 80 °C.



### POZOR!

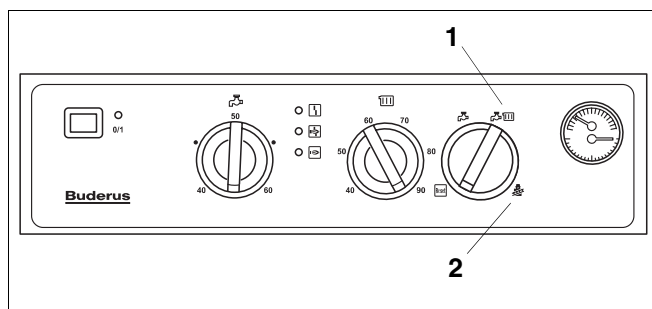
Meráciu vsuvku skrutkou znova tesne zaskrutkovať.



Obr. 23 Plynová armatúra SIT

Legenda pre obr. 23: Plynová armatúra SIT

- Pos. 1: škrtiaci ventil (len FR)
- Pos. 2: nastavenie veľkého zaťaženia SW 10
- Pos. 3: nastavenie malého zaťaženia (s normálnym skrutkovačom)
- Pos. 4: meracia vsuvka pripojovacieho tlaku
- Pos. 5: prípojka plynového ventilu
- Pos. 6: prípojka modulačnej cievky
- Pos. 7: meracia vsuvka tlaku v dýze



Obr. 24 Ovládací panel

## 7 Inšpekcia

Dbajte prosím na kapitolu 10.2: "Inšpekčný protokol a protokol o údržbe" na strane 34.

### 7.1 Všeobecné pokyny

Ponúknite svojmu klientovi ročnú inšpekčnú a údržbársku zmluvu orientovanú na jeho potreby. Čo musí takáto ročná inšpekčná a údržbárska zmluva orientovaná na potreby obsahovať, môžete nájsť v kapitoly 10.2: "Inšpekčný protokol a protokol o údržbe" na strane 34.

#### Skontrolovať všeobecný stav zariadenia

- Skontrolujte všeobecný stav zariadenia.

#### Vizuálna kontrola a kontrola funkčnosti zariadenia

- Vykonajte vizuálnu kontrolu a kontrolu funkčnosti zariadenia.

### 7.2 Pripraviť vykurovací kotol na inšpekciu

- Zariadenie odpojiť z prevádzky.



#### OHRONZENIE ŽIVOTA

elektrickým prúdom pri otvorenom kotle.  
Skôr ako otvoríte kotol:

- odpojte vykurovací kotol z prúdu alebo pomocou príslušnej domovej poistky z elektrickej siete;
- zabezpečte vykurovacie zariadenie proti neúmyselnému znovuzapojeniu.

- Kryt resp. príklop horáka sňať z vykurovacieho kotla (viď obr. 15: "Sňať kryt" na strane 13).



#### POKYNY!

Pokiaľ je potrebné oddeliť plynové vedenia od horáka, kryt horáka môže otvoriť výlučne odborník.

#### 7.2.1 Vnútoraná kontrola tesnosti

- Kotol odstaviť z prevádzky.
- Armatúru plynového horáka na strane vstupu preskúšať na vnútornú tesnosť skúšobným tlakom min 100 mbar a max 150 mbar.

Po jednej minúte môže tlak poklesnúť o max. 10 mbar. Pri vyššom poklese tlaku je nutné vykonať hľadanie netesností s penotvorným prostriedkom.

Ak sa nenájde žiadna netesnosť, opakovať skúšku tlaku.

Pri opakovanom poklese tlaku o viac ako 10 mbar za minútu je potrebné vymeniť armatúru.

#### Skontrolovať výmenník tepla pre teplú vodu a horák na znečistenie

- Skontrolujte horák, výmenník tepla a sifón na znečistenie.

#### Skontrolovať horák, zapaľovaciu a ionizačnú elektródu

- Skontrolujte horák, zapaľovaciu a ionizačnú elektródu.

#### 7.2.2 Zmerať ionizačný prúd

Vid' kapitolu 5.9 na strana 19.

#### 7.2.3 Zmerať pripojovací tlak plynu (hydraulický tlak)

Vid' kapitolu 5.6 na strana 18.

#### 7.2.4 Skontrolovať tlak horáka

- Skontrolujte tlak horáka

#### 7.2.5 Kontrola tesnosti plynu počas prevádzky

Pozri kapitolu 5.6 na strane 18

#### 7.2.6 Obsah oxidu uhoľnatého (CO), merať bez vzduchu

Pozri kapitolu 5.7 na strane 18.

Vid' "Obsah oxidu uhoľnatého" na strana 18.

#### 7.2.7 Kontrola tlaku vykurovacieho zariadenia

- pretlak expanznej nádrže;
- plniaci tlak.

#### 7.2.8 Prekontrolovať odvod vzduchu a spalín na funkčnosť a bezpečnosť

- Prekontrolovať odvod vzduchu a spalín na funkčnosť a bezpečnosť.

#### 7.2.9 Skontrolovať nastavenia zodpovedajúce potrebám regulátora

Vid' podklady regulátora.

#### 7.2.10 Výstupná kontrola inšpekčných prác

- Zapište namerané a skúšobné výsledky do inšpekčného protokolu na strane 34.

#### 7.2.11 Potvrdiť odbornú inšpekciu

- Podpíšte inšpekčný protokol na strane 34 v týchto podkladoch.

## 8 Údržba

Údržbu kotla je potrebné vykonávať ročne.

Kotol podľa návodu na obsluhu odstaviť z prevádzky.

Pred každou údržbárskou prácou odpojiť od el. prúdu.

### Čistenie primárneho výmenníka tepla

Pri vymontovaní primárneho výmenníka tepla postupovať nasledovne:

- Sňať kryt.
- Zatvoriť údržbárske kohúty a vyprázdniť vykurovaciu časť kotla.
- Otvoriť spaľovací priestor.
- Odstrániť spojovací kus spalínového potrubia z prepušovača ťahu.
- Držiak snímača spalín snímte z prepušovača ťahu.
- Prerušovač ťahu vyťahnite smerom dopredu.
- Uvoľniť skrutkové spojenia na primárnom výmenníku tepla.
- Sňať kábel na bezpečnostnom obmedzovači teploty (OHT).
- Primárny výmenník tepla vytriahnuť smerom dopredu.

Pri miernom znečistení stačí, ak sa lamely výmenníka tepla opláchnu prúdom vody.

Pri väčšom znečistení ponoriť primárny výmenník tepla do nádoby s horúcou vodou, pridať odmasťovací prostriedok a jemnou kefou očistiť lamely a výmenník tepla opláchnuť čistou vodou.

- V opačnom poradí všetky súčiastky znova namontovať a vložiť nové tesnenia.

### Čistenie horáka

#### Logamax U004 - 24 (K)

- Pri demontáži horáka postupovať nasledovne:
- Uzatvoriť plynové uzatváracie zariadenie.
- Sňať kryt.
- Otvoriť spaľovací priestor.
- Uvoľniť upevňovacie skrutky na ráme horáka a rám smerom dopredu vytriahnuť.
- Uvoľniť upevňovacie skrutky ionizačných a zapaľovacích elektród.
- Uvoľniť skrutkové spojenie na plynovej armatúre.
- Vybrať horák.

#### Logamax U104 - 20 K, U104 - 24 (K)

Pracovný postup pri vymontovaní horáka:

- Uzatvoriť plynové uzatváracie zariadenie.
- Sňať kryt.
- Zatvoriť údržbárske kohúty a vyprázdniť vykurovaciu časť kotla.
- Otvoriť spaľovací priestor.
- Uvoľniť skrutkové spojenia okruhu vykurovacej vody na horáku.
- Uvoľniť skrutkové spojenie na plynovej armatúre.
- Uvoľniť upevňovacie skrutky ionizačných a zapaľovacích elektród.
- Sňať rám horáka.
- Uvoľniť upevňovacie skrutky horáka a horák smerom dopredu vytriahnuť.
- Prípadné zvyšky spaľovania odstrániť kefou (nie kovová kefa).
- Dýzy a injektory podľa potreby vyčistiť jemným štetcom a prefúkať stlačeným vzduchom.
- Pri väčšom znečistení horák vymyť mydlovým lúhom, opláchnuť čistou vodou a usušiť.

## Odvápnenie výmenníka tepla teplej vody

Vždy v závislosti od kvality pitnej vody sa odporúča pravidelné odvápnenie časti na pitnú vodu výmenníka tepla.

Za týmto účelom vymontovať výmenník tepla pre teplú vodu a ošetriť bežným prostriedkom na odvápnenie.

Pri vymontovaní výmenníka tepla pre teplú vodu postupovať nasledovne:

- Zatvoriť údržbárske kohúty a vyprázdniť vykurovaciu časť kotla.
- Uzavrieť prítok pitnej vody.
- Otvoriť jedno odberné miesto teplej vody.
- Uvoľniť upevňovacie skrutky výmenníka tepla pre teplú vodu (obr. 25, poz. 7 a 10) a výmenník tepla pre teplú vodu vybrať smerom dolu.



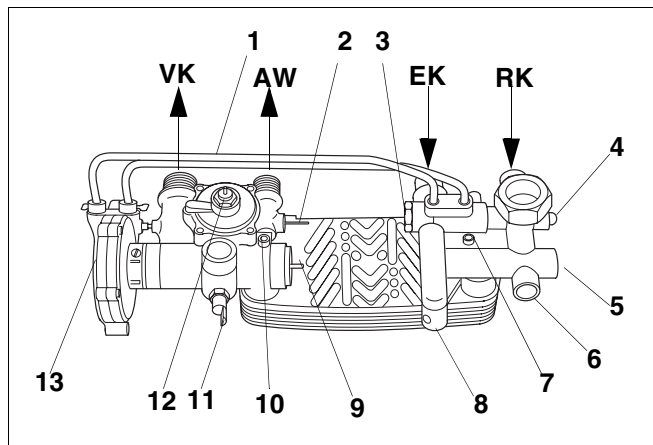
### POKYNY!

Na vykonávanie údržbárskych prác odporúčame uzavrieť údržbársku zmluvu.

## Čistenie filtra studenej vody

Pri vymontovaní filtra studenej vody postupovať nasledovne:

- Uzavrieť uzatváracie zariadenie na prítoku pitnej vody.
- Otvoriť jedno odberné miesto teplej vody.
- Vidlicovým kľúčom vyskrutkovať filter studenej vody (obr. 25, poz. 3) (SW 24).
- Sitko vyfúkať stlačeným vzduchom alebo vyčistiť pod prúdom vody.
- Sitko studenej vody znova namontovať a otvoriť prívod pitnej vody.



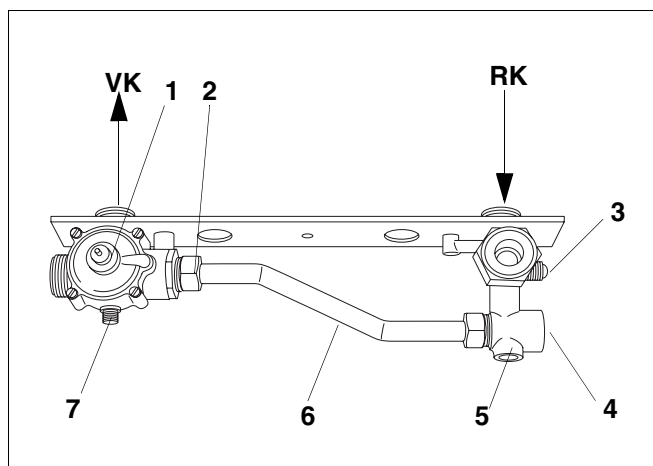
Obr. 25 Hydraulická jednotka kombinovaný kotol

Legenda pre obr. 25: Hydraulická jednotka kombinovaný kotol

- Pos. 1: ovládacie rúrky (3-cestný ventil)  
 Pos. 2: DHT (snímač teploty teplej vody)  
 Pos. 3: filter studenej vody  
 Pos. 4: prípojka MAG (membránová expanzná nádrž)  
 Pos. 5: prípoj pístného ventilu  
 Pos. 6: prípojka manometer  
 Pos. 7: upevňovacia skrutka  
 Pos. 8: plniace zariadenie (len Taliansko, Rakúsko, Turecko)  
 Pos. 9: prípoj mikrosínač pre detekciu teplej vody  
 Pos. 10: upevňovacia skrutka  
 Pos. 11: CHT (snímač teploty na výstupe)  
 Pos. 12: PFS (poistka pri nedostatku vody)  
 Pos. 13: spínacia membrána (3-cestný ventil)  
 VK výstup kotla  
 AW výstup teplej vody  
 EK prítok studenej vody  
 RK spiatočka kotla

Legenda pre obr. 26: Hydraulická jednotka samostatný kotol

- Pos. 1: PFS (poistka pri nedostatku vody)  
 Pos. 2: prepúšťací ventil  
 Pos. 3: prípojka MAG (membránová poistná nádrž)  
 Pos. 4: poistný ventil  
 Pos. 5: prípojka manometer  
 Pos. 6: obtokové vedenie  
 Pos. 7: CHT (snímač teploty na výstupe)  
 VK výstup kotla  
 RK spiatočka kotla



Obr. 26 Hydraulická jednotka samostatný kotol

Legenda obr. 27: Hydraulická jednotka samostatný kotol s trojcestným ventilom

Pos. 1: PFS (poistka proti nedostatku vody)

Pos. 2: prepúšťací ventil

Pos. 3: prípojka MAG (membránová poistná nádrž)

Pos. 4: prípojka pistného ventilu

Pos. 5: prípojka manometer

Pos. 6: obtokové vedenie

Pos. 7: CHT (snímač teploty na výstupe)

Pos. 8: prípojka trojcestného ventilu

Pos. 9: výstup trojcestného ventilu

A výstup zásobníka

B výstup vycurovacieho zariadenia

AB výstup kotla

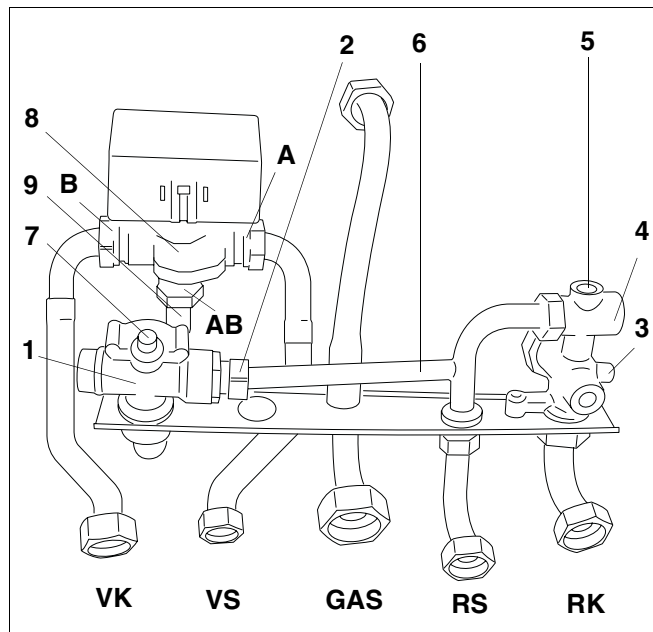
GAS prípojka plynu

RK spiatočka kotla

RS spiatočka zásobníka


VK výstup kotla



VS výstup zásobníka



Obr. 27 Hydraulická jednotka samostatný kotol s trojcestným ventilom

### Merania podľa BimSchV (len pre kominárov).

Plynový kotol uviesť do prevádzky, regulátor teploty kotla nastaviť do polohy 90 °C a funkčný prepínač prepnúť do polohy  (obr. 24, poz. 2).

Funkčný prepínač sa samostatne vráti do polohy   (obr. 24, poz. 1).




#### POZOR!

Skôr ako sa začne s meraniami, počkať cca 3-4 minúty, kým sa kotol moduluje na veľké zaťaženie.



#### POKYNY!

Servisný modus sa po 20 min. automaticky deaktivuje. Počas kominárskeho modusu nesmie byť vypúšťaná teplá voda, keďže plynový kotol tým ukončí kominársky modus a prepne na ohrev teplej vody. Zmena modusu na letnú prevádzku resp. reset taktiež ukončí servisný modus. Servisná prevádzka je indikovaná blikajúcou LED diódou .






#### POKYNY!



Po ukončení merania prepnúť funkčný prepínač a regulátor teploty kotla do pôvodnej polohy!

### Potvrdiť odbornú údržbu

Podpíšte Protokol o údržbe v tomto podklade na strane 36.

## 9 Porucha - príčina - odstránenie

Porucha	Príčina	Odstránenie
Prístroj prepne na poruchu (LED  svieti).	Narušený prívod plynu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať pripojovací tlak plynu.</li> <li>● Otvoriť plynový kohút.</li> </ul>
	Vzduch v plynovom potrubí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plynové potrubie odvzdušniť.</li> </ul>
	Plynový kombinovaný ventil (EV 1/EV 2) sa neotvorí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať zástrčku na plynovom kombinovanom ventilu.</li> <li>● Vymeniť plynový kombinovaný ventil.</li> </ul>
	Zapaľovacia iskra chýba alebo je veľmi slabá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať kábel zapaľovania a prípojky.</li> <li>● Zástrčku odpojiť a znova zapojiť.</li> <li>● Vymeniť zapaľovaciu elektródu.</li> <li>● Skontrolovať vysokonapäťový kábel ohľadne prerazenia uzemnenia.</li> </ul>
	Kontrola ionizácie nehlási žiadny plameň.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať kontakty.</li> <li>● Skontrolovať polarizáciu sieťovej prípojky.</li> </ul>
Prístroj prepne na poruchu (LED  svieti, po resetovaní sa dióda LED pri požiadavke teplej vody resp. vykurovania po 3. min znova rozsvieti).	Poistka pri nedostatku vody (PFS) nespína.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať vedenie k poistke pri nedostatku vody.</li> <li>● Skontrolovať tlak vody (medzi 1 a 1,5 bar).</li> <li>● Kotel odvzdušniť.</li> <li>● Skontrolovať obehové čerpadlo.</li> </ul>
	Obehové čerpadlo je blokové.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skrutkovačom otáčať hriadeľ čerpadla.</li> </ul>
	Zariadenie na sledovanie teploty spalín (TTB) nezapína.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať vedenie k zariadeniu na sledovanie teploty spalín.</li> <li>● Skontrolovať systém spalín.</li> <li>● Vymeniť snímač teploty spalín.</li> </ul>
	Bezpečnostný obmedzovač teploty (OHT) vypol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OHT manuálne prestaviť.</li> </ul>
Prístroj prepne na poruchu (LED  svieti, po resetovaní sa dióda LED ihneď znova rozsvieti).	Snímač na výstupe (CHT) je skratovaný alebo otvorený.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať hodnotu odporu snímača na výstupe (tabuľka 7 na strane 32).</li> <li>● Vymeniť snímač.</li> </ul>
Prístroj prepne na poruchu (LED  svieti, po resetovaní sa dióda LED ihneď rozsvieti - len pri požiadavke teplej vody).	Snímač teplej vody (DHT) je skratovaný alebo otvorený.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontrolovať hodnotu odporu snímača teploty teplej vody (tabuľka 7 na strane 32).</li> <li>● Vymeniť snímač.</li> </ul>

Porucha	Príčina	Odstránenie
Prístroj ohrieva vykurovanie bez požiadavky na vykurovanie.	Teplota sa po vykúrení zásobníka odvedie do vykurovacieho zariadenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránenie poruchy je možné len pri kombinovaných prístrojoch. Jumper Con 2 (obr. 22 na strane 24) prepojiť: <ul style="list-style-type: none"> <li>Poz. 0: doba dobehu teplej vody 2 min.</li> <li>Poz. 1: doba dobehu teplej vody 0 min. max. teplota teplej vody 55 °C. (využitelná len pri kombinovaných prístrojoch, ak sa v letnej prevádzke zohreje prvé vykurovacie teleso).</li> </ul> </li> </ul>
LED  bliká.	Bezpečnostná reťaz pozostávajúca z poistky pri nedostatku vody (PFS), zariadenia na sledovanie teploty spalín (TTB) a bezpečnostného obmedzovača teploty (OHT), zareagovala.	Prístroj sa nachádza v 10 minútovej čakacej fáze. Po zhasnutí diódy LED sa uskutoční ďalší štartovací pokus. Pokiaľ je bezpečnostná reťaz aj naďalej prerušená, uskutoční sa po 3 minútach poruchové odpojenie (LED  stále svieti). Inak prejde prístroj do normálnej prevádzky.

Tab. 6 Pokyny na odstránenie porúch

Teplota [°C]	Odpor [W]	Teplota [°C]	Odpor [W]
-15	53 452	45	4 913
-10	42 449	50	4 161
-5	33 925	55	3 538
0	27 279	60	3 021
5	22 069	65	2 515
10	17 959	70	2 229
15	14 694	75	1 925
20	12 090	80	1 669
25	9 999	85	1 451
30	8 313	90	1 266
35	6 944	95	1 108
40	5 828	100	973

Tab. 7 Koeficienty odporu snímačov teploty (výstup a teplá voda)

## 10 Protokoly

### 10.1 Protokol o uvedení do prevádzky

- Prosím označte krížikom vykonané práce na uvedenie do prevádzky a zapíšte namerané hodnoty.
- Dbajte pritom bezpodmienečne aj na pokyny od kapitoly 5.4 na strane 17.

Práce na uvedenie do prevádzky	Poznámky alebo namerané hodnoty
1. Zapísať charakteristické hodnoty plynu: Wobbe-index prevádzková výhrevnosť	_____ kWh/m <sup>3</sup> _____ kWh/m <sup>3</sup>
2. Bola vykonaná kontrola tesnosti? (viď kapitolu 5.4 a strane 17)	<input type="checkbox"/>
3. Skontrolovať prírubu na sanie a odvod spalín	<input type="checkbox"/>
4. Prekontrolovanie prístrojového vybavenia (podľa potreby zmeniť druh plynu)	<input type="checkbox"/>
5. Vykonať nastavenia	<input type="checkbox"/>
6. Zmerať plynový pripojovací tlak (hydraulický tlak)	_____ mbar
7. Skontrolovať tlak horáka obsah CO <sub>2</sub> : pri plnom zaťažení pri čiastočnom zaťažení	_____ mbar _____ % _____ %
8. Kontrola tesnosti počas prevádzky (viď kapitolu 5.6 a strane 18)	<input type="checkbox"/>
9. Obsah oxidu uhoľnatého (CO), merať bez vzduchu (viď kapitolu 5.7 a strane 18)	_____ ppm
10. Skúšky funkcie Zmerať ionizačný prúd (viď kapitolu 5.9 a strane 19)	<input type="checkbox"/> _____ µA
11. Namontovať kryt	<input type="checkbox"/>
12. Zaškoliť prevádzkovateľa, odovzdať podklady	<input type="checkbox"/>
13. Potvrdiť uvedenie do prevádzky  Potvrdenie odborného uvedenia do prevádzky.  (firemná pečiatka, podpis)	

## 10.2 Inšpekčný protokol a protokol o údržbe

Vďaka protokolom o inšpekcii a údržbe získate prehľad o nasledujúcich inšpekčných a údržbárskych prácach.

Dbajte aj na kapitolu kapitolu 7: "Inšpekcia" na strane 27 a kapitolu 8: "Údržba" na strane 28.

Prosím krížikom označte vykonané inšpekčné resp. potrebné údržbárske práce a zapíšte namerané hodnoty.

- Vykonané inšpekčné a údržbárske práce podpísať a zapísať dátum.

Pri výmene náhradných dielov použiť len originálne súčiastky.

Inšpekčné práce	Dátum: _____	Dátum: _____
1. Skontrolovať všeobecný stav zariadenia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vizuálna kontrola a kontrola funkčnosti zariadenia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Skontrolovať vodonosné a plynonosné časti zariadenia na: - tesnosť (viď kapitolu 7.2.1 a strane 27) - viditeľnú koróziu - príznaky starnutia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Skontrolovať výmenník tepla a horák na znečistenie, vypnúť pritom zariadenie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Skontrolovať horák, zapaľovaciu a ionizačnú elektródu, vypnúť pritom zariadenie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Zmerať ionizačný prúd (viď kapitolu 7.2.2 a strane 27)	_____ $\mu\text{A}$	_____ $\mu\text{A}$
7. Zmerať pripojovací tlak plynu (hydraulický tlak) (viď kapitolu 7.2.3 a strane 27)	_____ mbar	_____ mbar
8. Skontrolovať tlak horáka (viď kapitolu 7.2.4 a strane 27)	_____ mbar	_____ mbar
9. Kontrola tesnosti plynu počas prevádzky (viď kapitolu 7.2.5 a strane 27)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Obsah oxidu uhoľnatého (CO), merať bez vzduchu (viď kapitolu 7.2.6 a strane 27)	_____ ppm	_____ ppm
11. Kontrola tlaku vykurovacieho zariadenia: (viď kapitolu 7.2.7 a strane 27) - predbežný tlak expanznej nádrže (viď pokyny k montáži expanznej nádrže) - plniaci tlak	_____ mbar _____ mbar	_____ mbar _____ mbar
12. Prekontrolovať odvod vzduchu a spalín na funkčnosť a bezpečnosť (viď kapitolu 7.2.8 a strane 27)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Skontrolovať nastavenia zodpovedajúce potrebám regulátora (viď podklady regulátora a viď kapitolu 7.2.9 na strane 27)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Výstupná kontrola inšpekčných prác, je k tomu potrebné zdokumentovať namerané a skúšobné výsledky (viď kapitolu 7.2.10 a strane 27)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Potvrdiť odbornú inšpekciu (viď kapitolu 7.2.11 a strane 27)		
firemná pečiatka / dátum / podpis		

Dátum: _____	Dátum: _____	Datum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____
<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"/>
<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"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____ $\mu$ A	_____ $\mu$ A	_____ $\mu$ A	_____ $\mu$ A	_____ $\mu$ A
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
<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"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %

# Buderus

HEIZTECHNIK

## Konformitätserklärung

### Declaration of conformity

### Prehlásenie o zhode

Wir  
We  
My

**Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar**

erklären in alleiniger Verantwortung , dass das Produkt  
declare under our responsibility that the product  
prehlasujeme s plnou zodpovednosťou, že produkty


**Logamax U 004 (K)**


konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien  
is in conformity with the requirements of the directives  
sú v zhode s požiadavkami smerníc

Richtlinie Directive Smerníc	Norm Standard Noriem	Identnummer Identification number Identifikačné číslo
90/396/EEC gas appliance directive	EN 297 EN 625	CE-0085AU0416
92/42/EEC boiler efficiency directive	-	CE-0085AU0416
73/23/EEC low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-

Wetzlar, 16.06.2000

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH

  
Becker

  
Dr. Schulte

# Buderus

HEIZTECHNIK

## Konformitätserklärung

## Declaration of conformity

## Prehlásenie o zhode

Wir  
We  
My

**Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our responsibility that the product  
prehlasujeme s plnou zodpovednosťou, že produkty

**Logamax U 104 (K)**

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien  
is in conformity with the requirements of the directives  
sú v zhode s požiadavkami smerníc

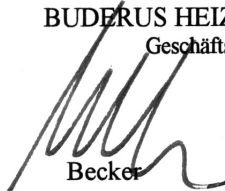
Richtlinie Directive Smerníc	Norm Standard Noriem	Identnummer Identification number Identifikačné číslo
90/396/EEC gas appliance directive	EN 297 EN 625	CE-0085AU0457
92/42/EEC boiler efficiency directive	-	CE-0085AU0457
73/23/EEC low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-

Ergänzung für Deutschland :  
Supplement for Germany :  
Dodatok pre Nemecko:

- EnEV vom 16.11.2001 : Niedertemperaturkessel nach § 2, Abs. 10  
EnEV zo dňa 16.11.2001 : nízkoteplotný kotol podľa §2, ods.10
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO<sub>x</sub> < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2  
1.BImSchV, zo dňa 07.08.1996 : NO<sub>x</sub> < 80 mg/kWh (zemný plyn) podľa §7, ods.2

Wetzlar, 08.04.2002

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH  
Geschäftsführung

  
Becker

  
Dr. Schulte

# Buderus je vždy blízko Vás.

Vysokokvalitná vykurovacia technika si vyžaduje profesionálnu inštaláciu a údržbu.  
Preto Buderus dodáva kompletný sortiment prostredníctvom odborníkov na vykurovanie.  
Spýtajte sa ich na vykurovaciu techniku od firmy BUDERUS.

Odborný dodávateľ vykurovacej techniky:

**Buderus**  

---

**VYKUROVACIA TECHNIKA**

Buderus Vykurovacia technika, Vajnorská 137, 83104 Bratislava  
<http://www.buderus.sk>  
e-mail: [buderus@buderus.sk](mailto:buderus@buderus.sk)