



Montážní návod

pro plynové kotle NG-4E / NG-4EB

Návod k montáži ležatého nerezového zásobníku TUV se nachází v jeho balení.

Návod k montáži a obsluze regulační automatiky se nachází v jejím balení.

Plynový kotel		NG-4E	-10	-17	-23	-29	-35	-48
		NG-4EB	-	-17/155	-23/155	-29/200	-35/200	-
Výkon na zemní plyn	kW		8,6	16,3	22,8	29,1	34,9	48,7
Příkon na zemní plyn	kW		9,5	17,9	25,0	32,0	38,4	53,5
Výkon na zkapalněný plyn propan	kW		6,6	12,3	18,4	25,2	30,1	42,3
Příkon na zkapalněný plyn propan	kW		7,3	13,5	20,2	27,7	33,1	46,5
Vnitřní průměr trubky odtahu spalin	m m		111	111	131	131	151	181
Připojení plynu (vnější závit)	R		½	½	½	½	½	¾
Hrdlo výstupní vody (vnější závit)	G		1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½
Hrdlo vratné vody (vnější závit)	G		1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½
Objem vody v kotli	litr		5,8	7,8	9,8	11,8	13,8	17,8
Max. přípustná teplota výstupní vody ¹⁾	°C		110	110	110	110	110	110
Max. přetlak v kotli	bar		4	4	4	4	4	4
Odpor kotle na vodní straně ²⁾	mbar		3	5	9	13	20	11
Poměrná pohotov. spotřeba tepla	NG-4E	%	1,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2
	NG-4EB	%	-	1,9	1,8	1,8	1,7	-
Počet článků			2	3	4	5	6	8
Celková hmotnost	NG-4E	kg	92	106	129	155	172	234
	NG-4EB	kg	-	186	209	252	269	-
Objem zásobníku	NG-4EB	litr	-	155	155	200	200	-
Výkon zásobníku (při 80/60 - 10/45 °C)	NG-4EB	litr/h	-	420	570	760	890	-
Výkonové číslo	NG-4EB	N _{L60}	-	2,5	2,7	4,5	4,9	-
Maximální teplota TUV v zásobníku	NG-4EB	°C	-	60	60	60	60	-
Max. přetlak zásobníku	NG-4EB	bar	-	10	10	10	10	-
Jmenovitý průtok plynu (1013 mbar, 15°C)								
zemní plyn H (H _i = 34,0 MJ/m ³)	m ³ /h		1,01	1,90	2,65	3,39	4,07	5,66
zkapalněný plyn propan (H _i = 46,3 MJ/kg)	kg/h		0,57	1,05	1,57	2,15	2,57	3,62
Připojovací tlak plynu								
zemní plyn H	mbar		18	18	18	18	18	18
zkapalněný plyn propan	mbar		30	30	30	30	30	30
Nutný komínový tah	Pa		3	3	3	3	3	3
Teplota spalin ³⁾	°C		73	112	102	123	110	109
Hmotnostní průtok spalin	g/s		11	13	20	20	28	41
pro zemní plyn H při CO ₂ ⁴⁾	%		3,3	5,4	4,9	6,4	5,5	5,2
Elektrické připojení	230 V / 50 Hz / 10 A							

1) Bezpečnostní termostat je přestavitelný: 110 / 100 °C.

2) při jmenovitém výkonu a $\Delta T = 20$ K

3) Při volbě provedení komína je třeba pamatovat na to, že v závislosti na velikosti kotle a teplotě kotlové vody může být teplota spalin nižší než 80 °C.

Aby se v tomto případě zabránilo škodám, musí se použít vhodný typ komínu.

4) Hodnoty pro nastavený výkon kotle měřeny za přerušovačem tahu spalin.

Při provozu nepřekročí kotel hladinu akustického tlaku 50 dB(A).

Pokyny k instalaci

- Pro instalaci kotle popř. kotle s nerezovým zásobníkem TUV je zapotřebí rovný a únosný podklad.

Pozor

- Kotel smí být instalován pouze v místnosti chráněné před mrazem. V případě nebezpečí mrazu v době odstavení kotle se musí kotel, zásobník TUV a topný systém vypustit.

- Kotel a nerezový zásobník TUV musí stát ve vodorovné poloze nebo v mírném stoupání směrem dozadu, aby se zajistilo úplné odvzdušnění (vyrovnejte šroubovacími nožkami).

Pozor

- Kotel nesmí být instalován v místnosti s agresivními výpary, silnou prašností nebo vysokou vlhkostí vzduchu (dílny, prádelny, apod.).

Pozor

- Spalovací vzduch nesmí obsahovat halogenové uhlovodíky.



- Vzdálenosti kotle od stěn nebo hořlavých materiálů musí odpovídat místním požárními předpisy, minimálně však musí být 200 mm.



- Musí být zabezpečen přívod čerstvého vzduchu. Doporučujeme přivést ke kotli vzduch přímo z venkovního prostoru.

- Je třeba pamatovat na to, aby byl kolem kotle dostatečný prostor pro pozdější čištění a údržbu.

Ustavení kotle na patkových šroubech

Ke kotli jsou přiloženy z výroby 4 patkové šrouby.

- Pomocí patkových šroubů ustavte kotel do vodorovné polohy nebo v mírném stoupání směrem dozadu.

Ustavení kotle na nožkách (příslušenství)

- 4 patkové šrouby nahraďte 4 nožkami.

- Kotel s nožkami ustavte do vodorovné polohy nebo v mírném stoupání směrem dozadu.

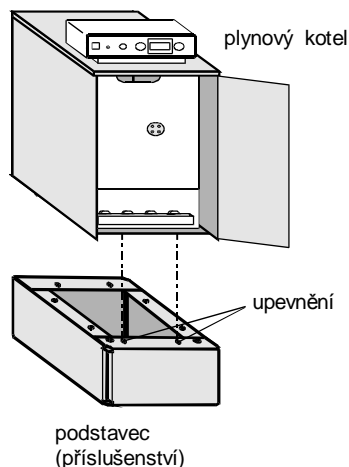
Ustavení kotle na podstavci (příslušenství)

- Podstavec namontujte podle přiloženého návodu k montáži. V návodu k montáži podstavce je popsáno sestavení podstavce a montáž patkových šroubů popř. nožek.

- Postavte kotel na podstavec.

- K podstavci jsou přiloženy 2 šrouby s podložkami pro upevnění ke kotli.

- Pomocí nožek popř. patkových šroubů, připevněných na podstavci, ustavte kotel do vodorovné polohy případně v mírném stoupání směrem dozadu.

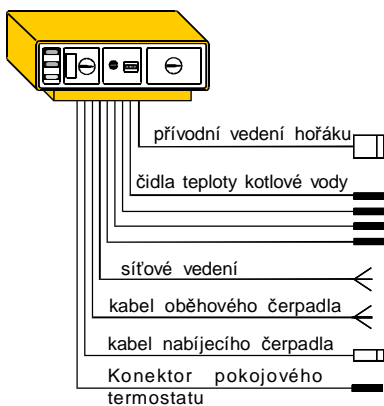


Pozor

- Při montáži regulační automatiky se musí dbát na to, aby se kapiláry čidel nezlomily nebo nepřekroutily a aby nebyly vytaženy z opláštění kotle více než je nutné!
- Kably čidel venkovní teploty a teploty výstupní vody nepokládejte společně se silovými kably elektrické sítě.
- Elektrické propojení proveďte podle přiloženého schématu zapojení.
- Nevyužité kably se musí zabezpečit proti dotyku!
- Všechny kably položte na izolaci kotle a podle potřeby je vedte ven zadními otvory na kotli, popř. kably hořáku a kotlových čidel vyvedte z kotle otvory vpředu v mezistěně.
- Aby se mohla kontrolovat doba, po kterou byl hořák v chodu, doporučuje se instalovat počítadlo provozních hodin.

U regulačních automatik R12, R16 a R19 je třeba postupovat podle příslušných návodů k montáži a obsluze!

Regulační automatika R11/R11-B/ R11-STAV



Regulační automatika

Kably vedte otvorem ve víku opláštění. Pouzdro regulační automatiky přišroubujte přiloženými samořeznými šrouby na víko opláštění.

Přívodního vedení hořáku

vedte otvorem na předku kotle.

Čidla teploty kotlové vody

zastrčte v libovolném pořadí do jímek kotle.

Síťové vedení a kabel oběhového čerpadla

vedte otvorem v zadní stěně kotle.

Kabel nabíjecího čerpadla

vedte otvorem v zadní stěně kotle.

Čidlo teploty vody v zásobníku TUV (R11-B)

vedte otvorem v zadní stěně kotle a zastrčte do jímky zásobníku.

Kabel zásobníku TUV (R11-STAV)

vedte otvorem v zadní stěně kotle.

Konektor pokojového termostatu (termostat není součástí dodávky kotle) pro vypínání čerpadel vedte otvorem v zadní stěně kotle.

Změna nastavení kotlového termostatu

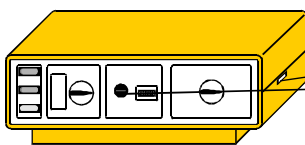
V případě potřeby lze změnit nastavení kotlového termostatu z 80 °C na 90 °C. K tomu je třeba knoflík termostatu otočit vpravo až na doraz odpovídající 80 °C. Potom knoflík cca 3 mm vytáhněte a otáčejte dále vpravo až na doraz představující teplotu 90 °C.

Pozor: Změní-li se nastavení bezpečnostního termostatu na 100 °C, nesmí být kotlový termostat nastaven na 90 °C.

Změna nastavení bezpečnostního termostatu (STB) u R11

Bezpečnostní termostat (STB) je z výroby nastaven na 110 °C. V případě potřeby je možné nastavení STB změnit.

Přestavení není vratné!



Regulační automatiku odpojte od elektrického napájení.

Pomocí šroubováku sejměte víko regulační automatiky.

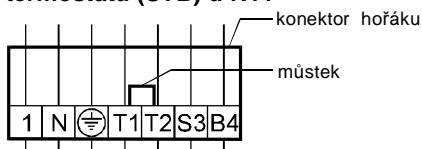
Vyšroubujte plastové víčko a kontramatici.

Vyjměte bezpečnostní termostat.

Seřizovací šroub nastavte podle stupnice.

Proveďte zpětnou montáž v opačném pořadí kroků.

Funkční zkouška bezpečnostního termostatu (STB) u R11



Vypněte vypínač zařízení, odstraňte kryt konektoru hořáku.

Nasaďte můstek podle schématu, opět namontujte kryt konektoru hořáku.

Opět zapněte vypínač zařízení a vyčkejte reakce STB.

Vypněte vypínač zařízení a opět odstraňte můstek.

Bezpečnostní termostat odblokujte, opět zapněte vypínač zařízení.

Příslušenství regulační automatiky

Montáž a elektrickou kabeláž proveďte podle plánek a schémat zapojení, přiložených k příslušenství regulační automatiky.

Upozornění

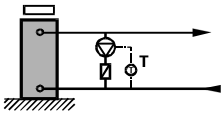


Jsou-li kotle Wolf vybaveny jinou regulační automatikou, než firmy Wolf nebo provedou-li se na regulační automatice Wolf technické změny, neručí firma Wolf za škody, které z toho mohou vzniknout.

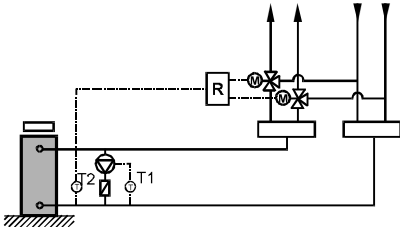
Zvýšení teploty vratné vody

U topných zařízení s velkým množstvím vody (větším než 20 litrů na 1 kW výkonu) je potřebné zvýšení teploty vratné vody na 30 °C.

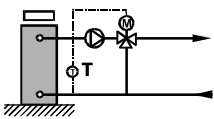
Příklady instalací zajišťujících zvýšení teploty vratné vody



Termostatický spínač T, kontrolující teplotu vratné vody, zapne přiměšovací čerpadlo v případě, že teplota vratné vody klesne pod přípustnou hodnotu.



Termostatický spínač T₁, kontrolující teplotu vratné vody, zapne přiměšovací čerpadlo v případě, že teplota vratné vody klesne pod přípustnou hodnotu. Klesá-li teplota vratné vody dále, tak dá termostatický spínač T₂ signál regulátoru R, který seškrtní odběr tepla pomocí jednoho nebo více směšovacích ventilů v topném systému.



Termostat T, kontrolující teplotu vratné vody, řídí rozdělovací ventil M tak, že při poklesu teploty vratné vody pod přípustnou hodnotu se kotel částečně nebo úplně uzavře. Po ohřátí kotle otevře ventil M do té míry, jak to vyžaduje přípustná teplota vratné vody. Ventil M může být též instalován do potrubí vratné vody jako směšovací ventil.

Dimenzování přiměšovacího čerpadla

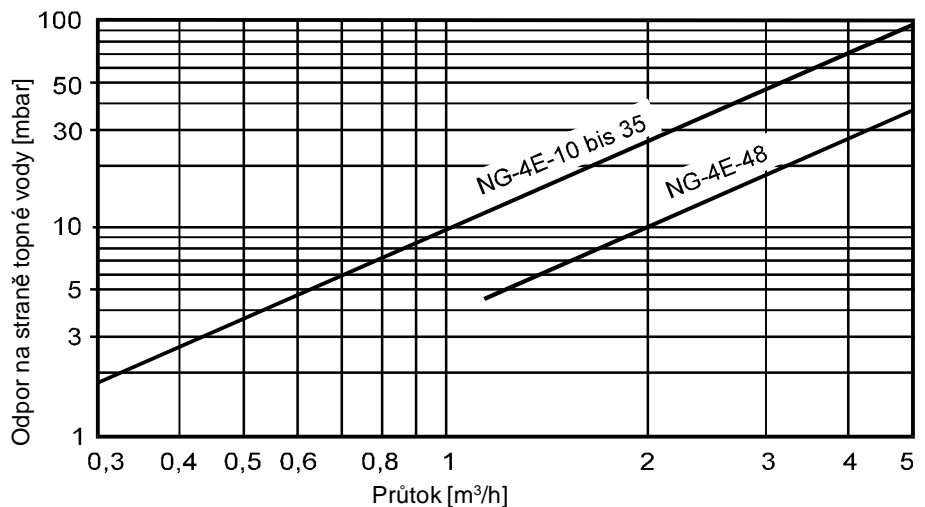
Dopravované množství přiměšovacího čerpadla \dot{V} se vypočte podle následujícího vzorce:

$$\dot{V} = \frac{Q_N \times 3600}{c_p \times \Delta t \times \rho_w} \text{ in m}^3/\text{h}$$

- \dot{V} = objemový průtok přiměšovacího čerpadla v m³/h
- Q_N = jmenovitý výkon kotle v kW
- c_p = měrné teplo vody = 4,2 kW s/kgK
- ρ_w = měrná hmotnost vody = 1000 kg/m³
- Δt = rozdíl mezi teplotou výstupní vody a teplotou v obtoku (doporučený teplotní rozdíl 30 K)

Dopravní výška přiměšovacího čerpadla vyplývá z tlakové ztráty topného okruhu při zvoleném objemovém průtoku, odporu potrubí a všech jednotlivých odporů v okruhu kotle.

Odpor na straně topné vody



Elektrické připojení

Je třeba postupovat podle všeobecných elektroinstalačních předpisů.

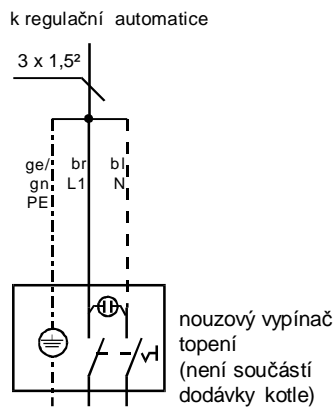
Pozor: Přístroj musí být uzemněn!

Oběhové a nabíjecí čerpadlo (čerpadla) je třeba připojit k elektrické síti přes stykač, když:

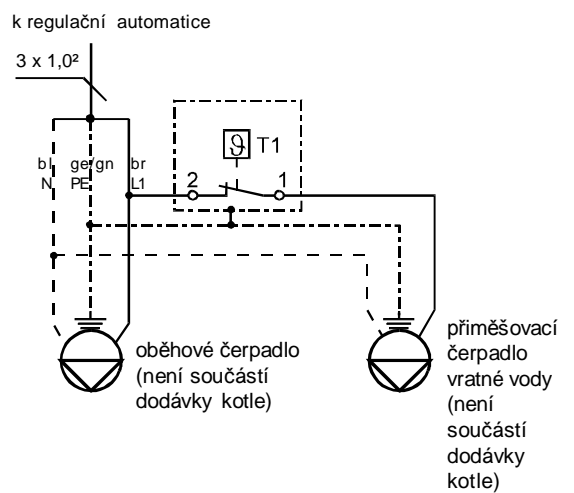
- odběr proudu hořákem a čerpadly je větší než 2 A.
- se překročí celkový odběr proudu regulační automatiky.

Připojení k elektrické síti

Připojení k síti
230 V, 50 Hz, 10 A



Připojení oběhových čerpadel



Příslušenství

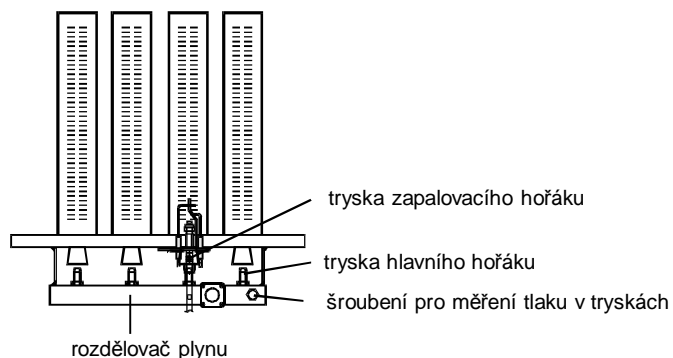
Pokojevý termostat a hodiny pokojového termostatu s denním a týdenním programem pro regulační automatiky R11/R11-B, sloužící k regulaci teploty v místnosti, zapínají oběhové čerpadlo a připojují se příslušným kabelem.

Ke kontrole teploty spalin se doporučuje instalace **teploměru spalin** (není součástí dodávky kotle). Znečištění kotle vede ke vzrůstu teploty spalin a tím k nízké účinnosti kotle. Tím není dále zaručeno optimální využití energie.

Uvedení do provozu

Uvedení do provozu je popsáno v návodu k obsluze.

Seřízení množství plynu metodou tlaku v tryskách (zemní plyn H)



1. Kotel musí být odstaven z provozu.
2. Vyšroubujte zátku měřicího šroubení na rozdělovači plynu a ke šroubení připojte U-manometr.
3. V tabulce seřizovacích hodnot množství plynu vyhledejte, jaký je potřebný tlak v trysce.
4. Uved'te kotel do provozu.
5. Pro zvýšení tlaku v trysce otáčejte seřizovacím šroubem **2** na plynovém kombinovaném ventilu ve směru pohybu hodinových ručiček. Pro snížení tlaku v trysce otáčejte seřizovacím šroubem **2** na plynovém kombinovaném ventilu proti směru pohybu hodinových ručiček.
6. Odstavte kotel z provozu.
7. Odpojte U-manometr a **měřicí šroubení opět těsně uzavřete zátkou**. Zkontrolujte těsnost měřicího šroubení.
8. Opět našroubujte kryt seřizovacího šroubu plynu **2** (pouze u plynového kombinovaného ventilu Sit 822 Nova) a zapečetejte ho.



Počet trysek, velikosti trysek

Druh plynu		Plynové trysky pro plynové kotle NG-4E/NG-4EB						
		trysky	10	17	23	29	35	48
Zemní plyn H	Tryska hlavního hořáku	počet	1	2	3	4	5	7
		číslo označ.	240	235	230	230	225	230
		Ø mm	2,40	2,35	2,30	2,30	2,25	2,30
	Tryska zapalovacího hořáku	počet	1	1	1	1	1	1
		číslo označ.	45	45	45	45	45	45
		Ø mm	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Zkapalněný plyn propan	Tryska hlavního hořáku	počet	1	2	3	4	5	7
		číslo označ.	145	140	140	140	140	140
		Ø mm	1,45	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
	Tryska zapalovacího hořáku	počet	1	1	1	1	1	1
		číslo označ.	24	24	24	24	24	24
		Ø mm	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Tlaky na tryskách k seřízení množství plynu metodou tlaku na tryskách

Plynový kotel NG-4E/ NG-4EB	Jmenovitý topný výkon [kW]	Jmenovitý topný příkon [kW]	Tlaky na tryskách [mbar](1013mbar,15°C)	
			zemní plyn H $W_s=51,2\text{MJ/m}^3(=14,2\text{kWh/m}^3)$	zkapalněný propan $W_s=76,8\text{MJ/m}^3(=21,3\text{kWh/m}^3)$
10	8,6	9,5	17,2	29
17	16,3	17,9	16,0	29
23	22,8	25,0	15,3	29
29	29,1	32,0	14,5	29
35	34,9	38,9	14,2	28
48	48,7	53,5	13,1	28