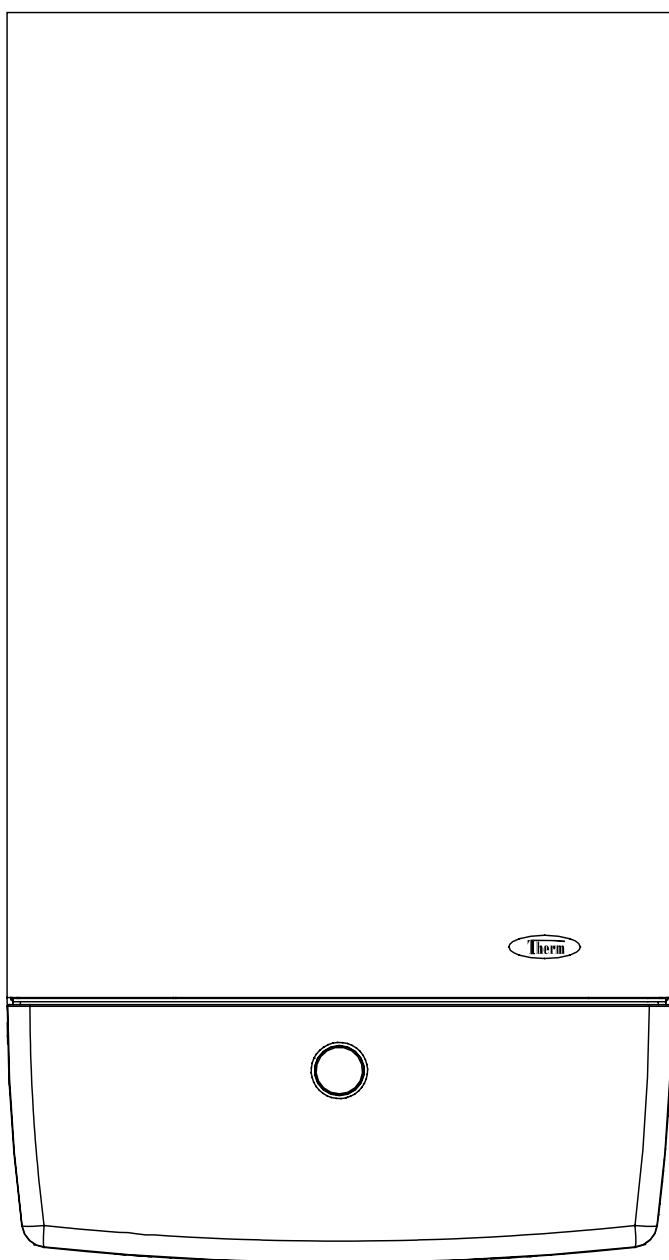


Therm

23C(I)



**NÁVOD
K MONTÁŽI**

NÁVOD NA INSTALACI

Instalace zařízení musí být vykonána kvalifikovaným personálem a musí odpovídat normám platným v této oblasti.

Rovněž je třeba vždy dodržovat místní protipožární normy, předpisy podniku zodpovědného za rozvod plynu a případně nařízení magistrátu.

Zařízení představuje plynový nástěnný kotel na vytápění místností a ohřev teplé užitkové vody, který používá biternického měděného výměníku.

Jde o kotel s elektronickým ovládáním a automatickým zapalováním, s ionizační kontrolou plamene a modulací hoření při vytápění a ohřívání vody.

Tento přístroj je vybaven otevřenou spalovací komorou typu B11=BS.

Tento spotřebič nesmí být nainstalován v místnostech používaných jako ložnice, sprcha nebo v místnostech vybavených krbem bez samostatného přívodu vzduchu.

Za účelem kvalitní instalace si pamatujte, že:

- kotel nesmí být umístěn nad sporák nebo jiný spotřebič určený k vaření
- musí být dodrženy minimální vzdálenosti od okolního prostředí, potřebné při údržbě.

Součástí sériového vybavení kotle je montážní deska s instalační lištou (obr. 1)

Pozice a rozměry přípojek na hydraulický rozvod jsou uvedeny na nákresech.

- Pomocí vodováhy vyrovnejte montážní desku; zkontrolujte, zda je montážní deska umístěna vodorovně a zkontrolujte rovněž, zda je povrch, o který se bude kotel opírat dokonale rovný; v případě potřeby povrch zarovnejte.
- Vyznačte body pro připevnění
- Odeberte montážní desku a přistupte k vyvrtání otvorů
- Připevněte desku ke zdi prostřednictvím příslušných hmoždinek
- Zkontrolujte vodováhou, zda je vyrovnaná do vodorovné polohy.

HYDRAULICKÁ PŘIPOJENÍ

Umístění a rozměry hydraulických přípojek jsou uvedeny na obr. 1:

A výstup vody na vytápění	3/4"
B výstup TUV	1/2"
C přívod plynu	3/4"
D vstup topné vody	3/4"
E vstup TUV	1/2"

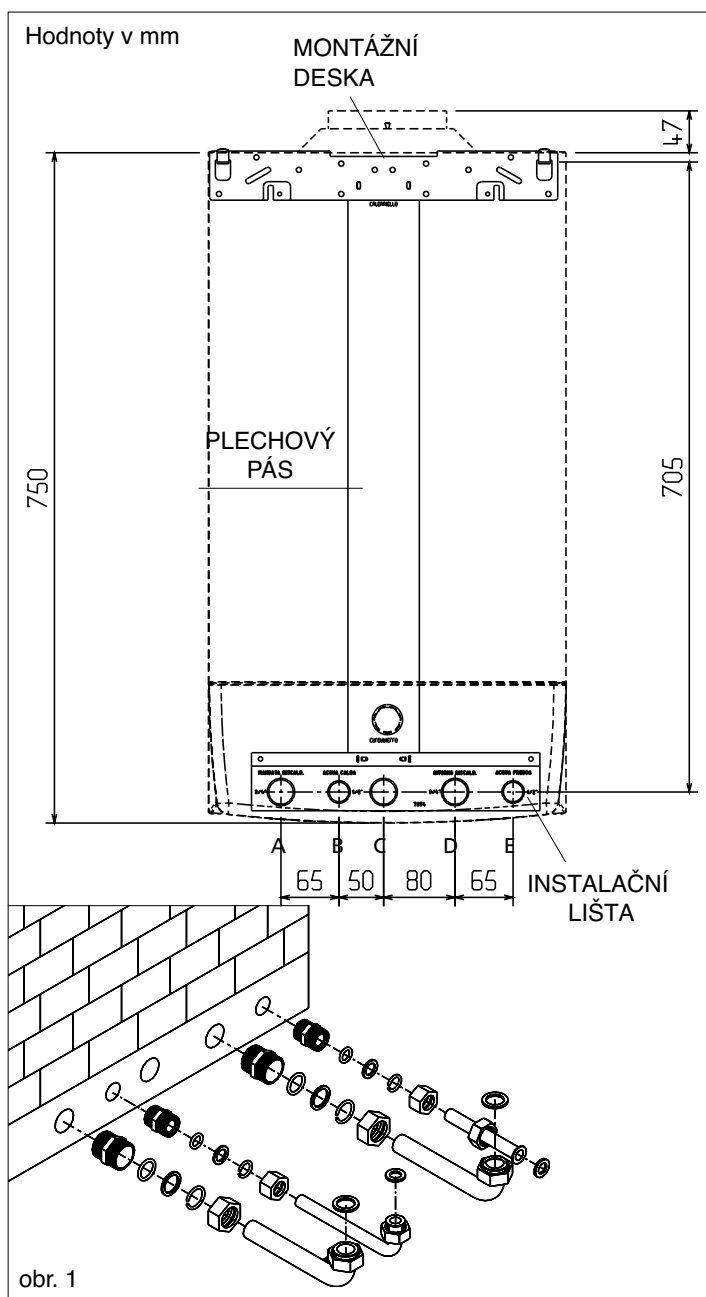
V případě že tvrdost vody převyšuje 28° Fr doporučujeme použít změkčovače vody, aby se zabránilo usazování vodního kamene, k čemuž u příliš tvrdé vody dochází.

Otopná soustava musí být vybavena vhodným filtrem a musí být provedena v souladu s:

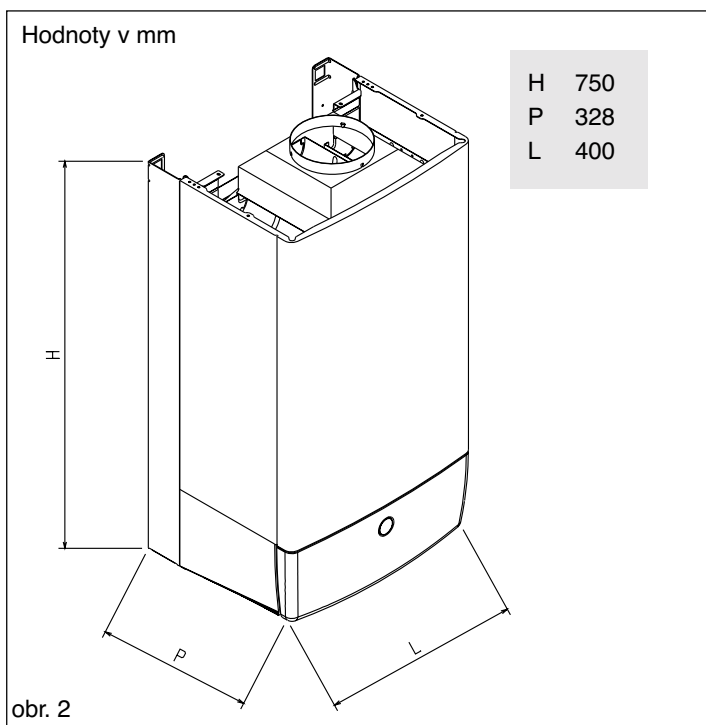
ČSN 06 0310 - Projektování a montáž ústředního vytápění

ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody

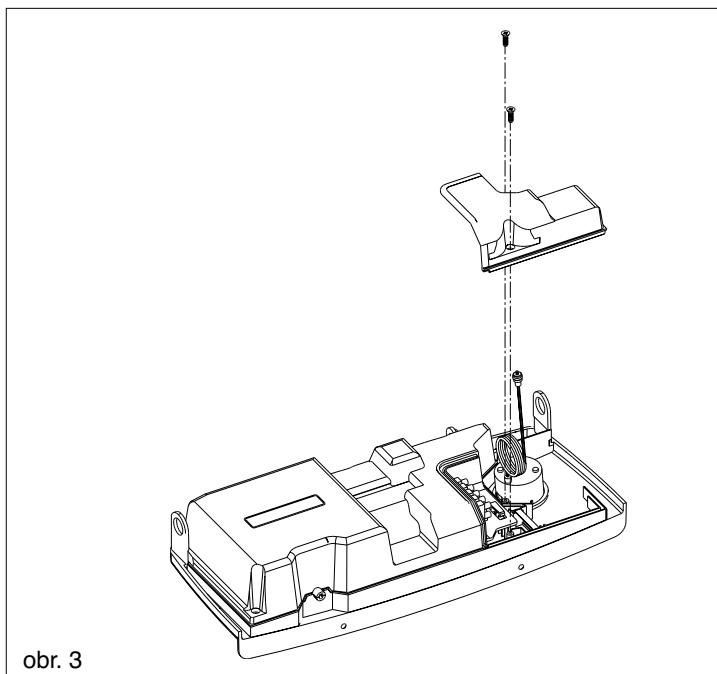
Kvalita vody v okruhu TUV má podstatný vliv na možnost zanesení vnitřního systému výměníku, zvláště vápenatými usazeninami. Musí proto splňovat parametry jakosti **ČSN 83 0616** (teplá užitková voda) popř. **ČSN 75 7111** (pitná voda) hlavně v ukazatelích tvrdosti (součet látkových koncentrací vápníku a hořčíku < 2.5 mmol/l).



obr. 1



obr. 2



PŘIPOJENÍ PLYNU

Připojení kotlů k přívodu plynu musí být vykonáno v soulase s platnými instalačními normami. Před samotným připojením je třeba nejprve zkontrolovat:

- Zda druh plynu souhlasí s plynem, pro který je kotel určený
- Čistotu plynového potrubí.



System přívodu plynu musí odpovídat spotřebě kotle a musí být vybavený všemi bezpečnostními a kontrolními prvky, které jsou předepsány platnými normami. Doporučujeme použití filtru odpovídajících rozměrů.



Po vykonané instalaci se přesvědčte, zda všechny spoje perfektně těsní.

Připojení kotle na plyn musí být provedeno vždy oprávněnou firmou podle vyhlášky ČUBP a ČBU 21/1979 sb.(ve znění vyhlášky 554/1990 sb.) a to s pracovníky s kvalifikací podle vyhlášky FMPE 175/1975 sb.(ve znění vyhlášky FMPE 18/1986 sb.) a podle schválené dokumentace pro plynoinstalaci. Před kotel musí být osazen plynový kohout, nebo kulový ventil s atestem pro plyn. Uzávěr plynu musí být volně přístupný.

Kotel je určen k provozu na zemní plyn o výhřevnosti od 9 do 10,5 kWh/m³ a jmenovitém tlaku v rozvodné síti 18 mbaru a propan o jmenovitém tlaku v rozvodné síti 37 mbaru.

Kotle jsou vybaveny třížilovým pohyblivým přívodem s vidlicí. Připojují se do síťové zásuvky instalované poblíž kotle tak, aby síťová vidlice byla přístupná po instalaci kotle ve smyslu požadavku **ČSN EN 60 335-1**. Zásuvka musí vyhovovat ochraně nulováním, nebo zemněním a její připojení musí být dle **ČSN 33 2180** tak, aby ochranný kolík byl nahoře a střední nebo nulovací vodič byl připojen na pravou dutinku při pohledu zpředu. Síťové napětí musí být 230 V ±0%. Instalaci zásuvky, připojení prostorového termostatu a servis elektrické části kotle může provádět osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978

PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

Kotle opouštějí výrobu kompletně vybaveny kabelovými přípoji a je potřeba je pouze připojit k síti elektrické energie, k časovému nebo pokojovému termostatu (T.A.), což je třeba vykonat prostřednictvím určených svorek.

- Odmontujte kryt svorkovnice odšroubováním upevňovacích šroubů (obr. 3)
- Vložte přívodovou šňůru elektrického proudu a šňůru případného T.A. do příslušné úchytky na plášti (obr. 4)
- Protáhněte šňůry před plynovým ventilem a čerpadlem a připojte je k již existující skupině šňůr
- Vykonejte připojení k elektrické síti a k případnému pokojovému termostatu podle následujícího schématu (kontakt pokojového termostatu pracuje pod napětím 230 V stř. proudu)
- Přimontujte zpátky kryt svorkovnice a upevněte jej příslušnými šrouby
- Upevněte šňůru přívodu elektrické energie a případného T.A. do nosiče šňůry umístěného na plášti prostřednictvím příslušného šroubu
- Zavřete panel a upevněte jej šrouby.



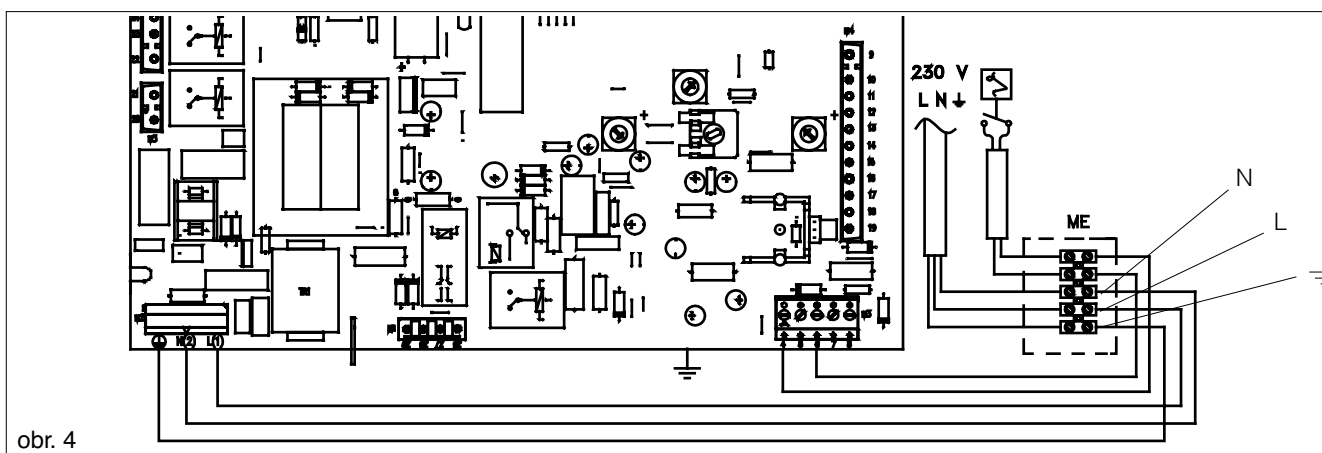
Komponenty jsou napájeny síťovým napětím.

Je povinné:

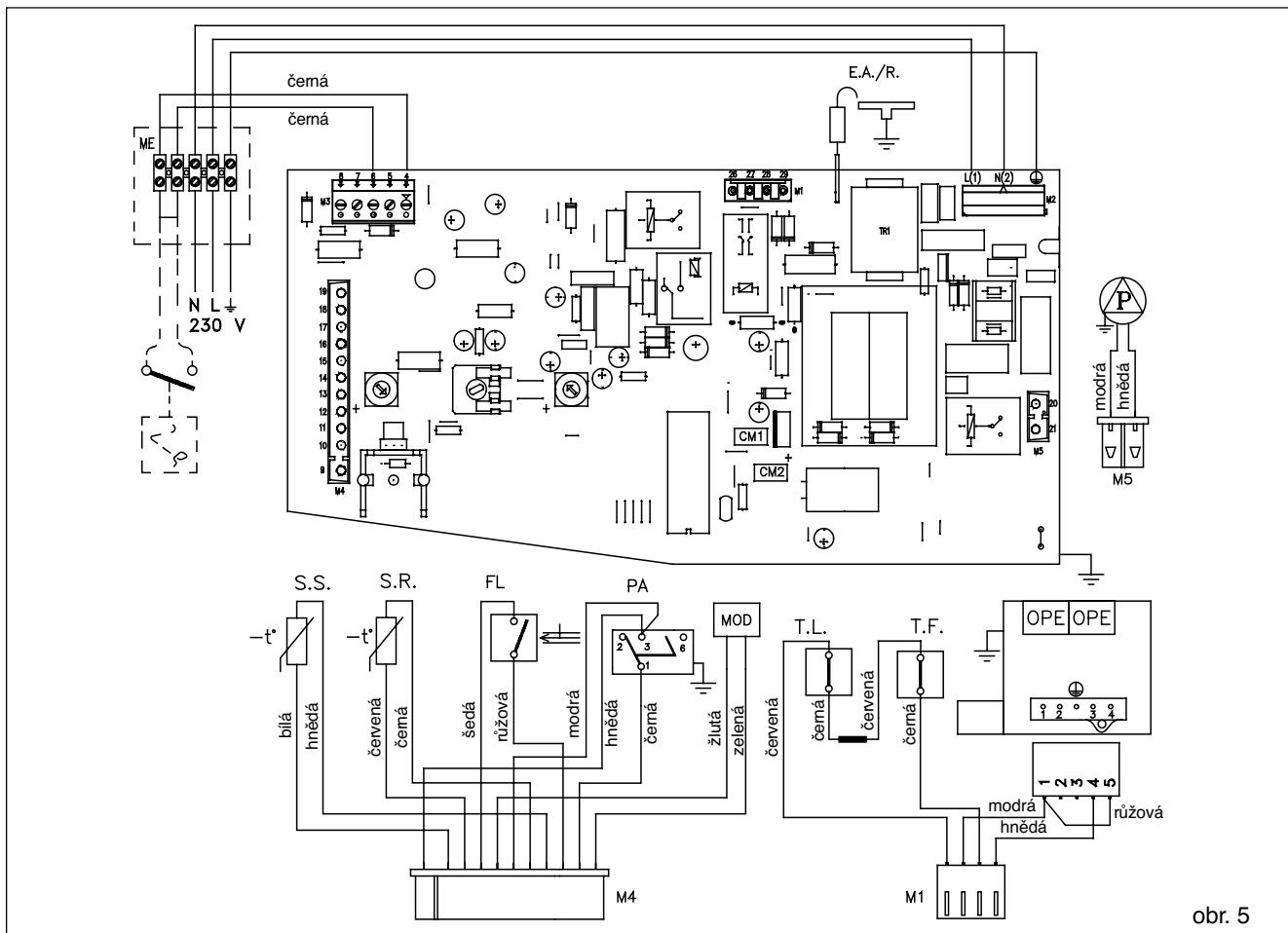
- Použití magnetotermického vícepólového spínače na přívodu proudu, který odpovídá normě CEI-EN (s vzdáleností kontaktů alespoň 3 mm).
- Použití kabelů o průměru $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ a dodržování připojení L (fáze) - N (nulový).
- Provést uzemnění.
- Zapojení zásuvky musí odpovídat ČSN 33 2180.

Je zakázáno použití plynových nebo vodovodních trubek pro uzemnění přístroje.

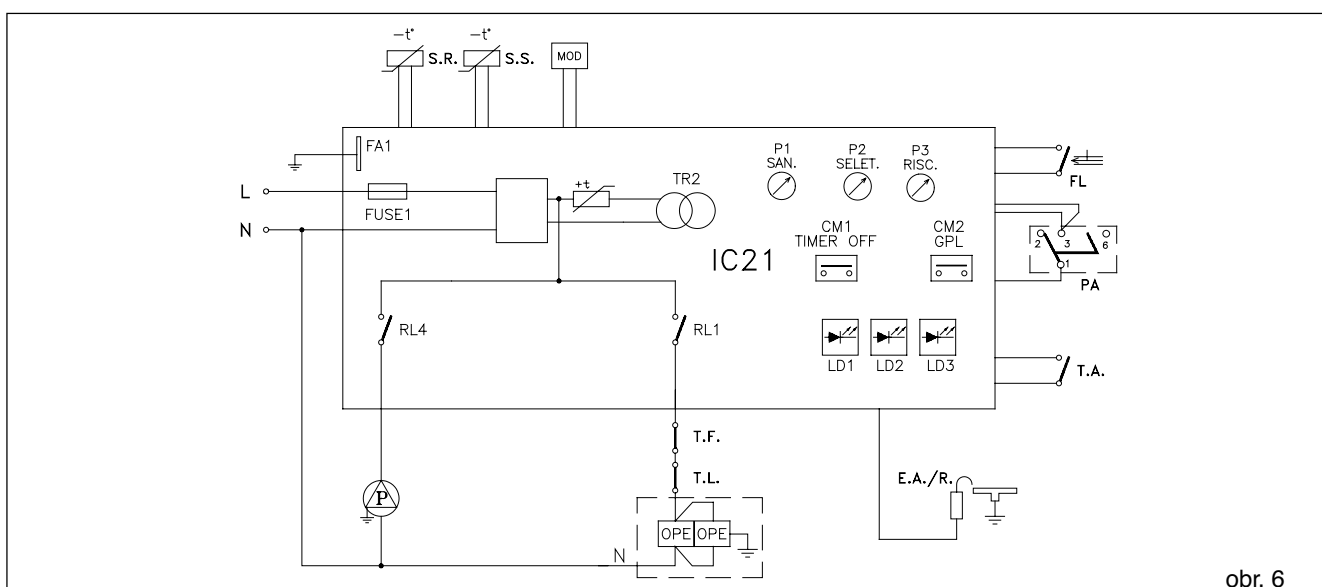
Výrobce nenese zodpovědnost za případné škody, způsobené chybějícím uzemněním nebo nerespektováním toho, co je vyznačeno v elektrických schématech.



ROZVODOVÉ A FUNKČNÍ ELEKTRICKÉ SCHÉMA



obr. 5

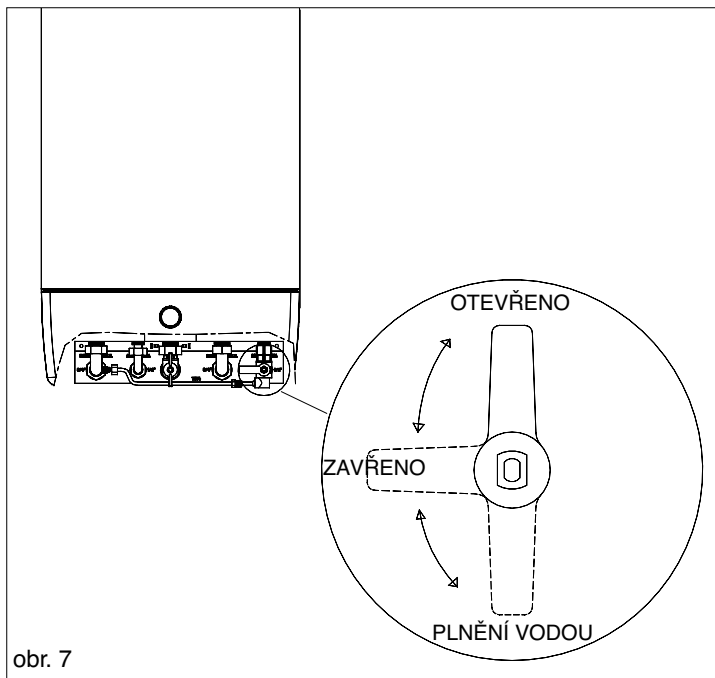


obr. 6

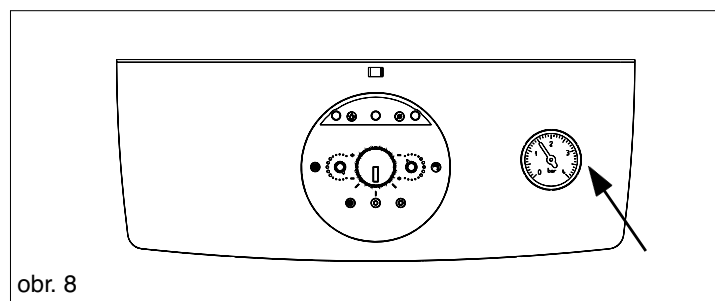
L	Fáze
N	Nulový vodič
T.L.	Havarijní termostat (102°C + 1-3)
S.R.	Snímač (NTC) teploty vytápění
S.S.	Snímač (NTC) teploty TUV
OPE	Řízení plynového ventilu
E.A.IR	Zapalovací a ionizační elektroda
RL1	Relé pro povolení zapálení
RL4	Relé čerpadla
T.F.	Spalinový termostat
MOD	Modulátor
P	Čerpadlo
PA	Tlakový spínač vody
P2 selet	Přepínač vypnuto/reset -léto-zima
P3 risc	Potenciometr nastavení teploty vytápění

P1 san	Potenciometr nastavení teploty TUV
FA1	Konektor uzemnění
TA	Pokojový termostat
F1	Průtokový snímač TUV
CM1 timer off	Můstek pro vyloučení času vypínání a minimálního funkčního režimu
CM2 gpl	Můstek pro volbu zemní plyn - propan
FUSE1	Pojistka 1 a 2
LD1	Signálka (červená) poruchy
LD2	Signálka (zelená) zapojeného přívodu napětí
LD3	Signálka (žlutá) nedostatečného množství vody
TR2	Trasformátor
IC21	Řídící deska
ME	Vnější svorkovnice

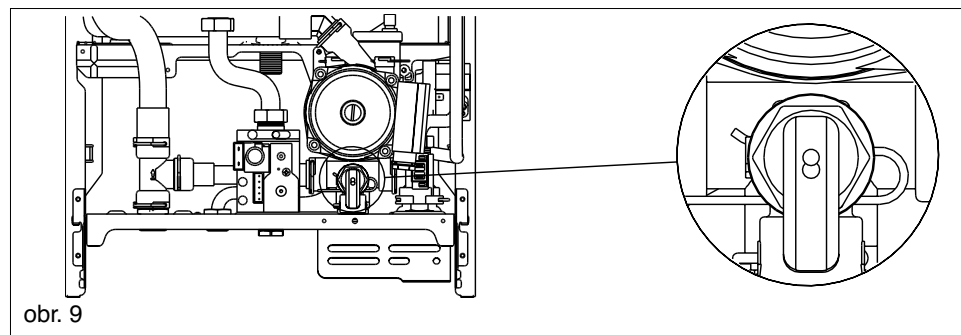
Je doporučena polarizace L-N.



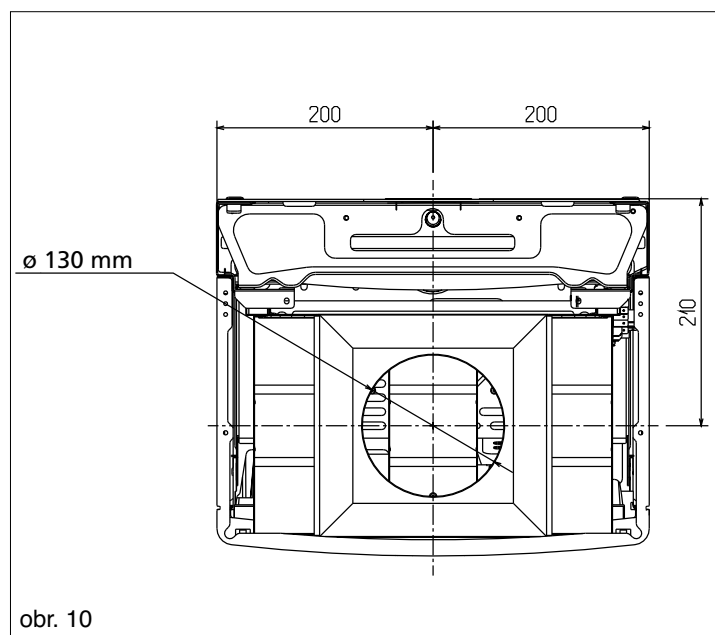
obr. 7



obr. 8



obr. 9



obr. 10

NAPLNĚNÍ A VYPRÁZDNĚNÍ TOPNÉHO SYSTÉMU

kotel je vybaven třícestným ventilem, který je umístěn na vstupu TUV.

Voda pro první naplnění i pro dopouštění musí být dle ČSN 07 7401 čirá, bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních příměsí, nesmí být kyselá (pH nižší než 7) s minimální uhličitánovou tvrdostí (max. 3,5 mval/l). V případě úpravy tvrdosti je nutné použít schválené přípravky.

PLNĚNÍ

- Zkontrolujte, zda je předběžné naplnění expanzní nádoby dostatečné.
- Uzávěr na odvědušňovacím ventilu uvolněte alespoň o jednu otočku
- Pomalu napouštějte tak, že páku třícestného ventilu nastavíte na „plnění vodou“ (obr. 7) dokud se na tlakoměru (je umístěný na panelu) neobjeví hodnota **1,5 bar** (obr. 8).
- Nyní nastavte páku do pozice „otevřeno“

Poznámka: odvědušnění kotle proběhne automaticky prostřednictvím automatického odvědušňovacího ventilu, který je umístěný na čerpadle.

Zkontrolujte, zda je ventil pro vypouštění vzduchu otevřený.

VYPRÁZDNĚNÍ

- Před tím, než začnete s vyprazdňováním, vypněte přívod elektrické energie tak, že hlavní vypínač zařízení nastavíte do polohy „vypnuto“.
- Páku na trojcestném ventilu nastavte do polohy „zavřeno“ (obr. 7).

a) Topný systém

- Uzavřete kulové ventily na topném systému.
- Zatáhněte za páčku pojišťovacího ventilu. (obr. 9).

b) Systém rozvodu teplé užitkové vody

- Otevřete kohoutky na výtocích teplé vody

ODVOD SPALIN A PŘÍVOD SPALOVACÍHO VZDUCHU

Odvod spalin a připojení na odkouření musí být provedeny v souladu s platnými místními a celostátními normami a předpisy.

Je povinné používat pevné roury, spojovací prvky mezi díly musí hermeticky těsnit a všechny komponenty musí být odolné proti žáru, kondenzátu a mechanické námaze.

⚠ Kotle jsou vybaveny spalinovým termostatem, který je umístěný na pravé části krytu přerušovače a který, v případě úniku většího množství spalin, vypne provoz přístroje.

⚠ Neizolované vedení odkouření může být zdrojem nebezpečí.

⚠ Otvory pro přístup spalovacího vzduchu musí být vytvořeny tak, aby odpovídaly technickým předpisům.

⊘ Je zakázáno ucpávat nebo omezovat rozměry větracích otvorů v místnosti instalace.

Základní požadavky na vyústění odtahů spalin od spotřebičů s hořákem s nuceným přívodem spalovacího vzduchu a s nuceným odtahem spalin se řídí technickými pravidly TPG - G800 01

Kotel se připojuje na zvláštní komínový průduch, který musí mít průměr odpovídající výkonu kotle a musí být vyvločkován v návaznosti na ČSN. Před připojením kotle doporučujeme konzultaci s místním kominíkem popř. zajištění předběžné revize. Kotel je vybaven vestavěným přerušovačem tahu. Doporučený komínový tah nad přerušovačem je v rozmezí 3 – 5 Pa. Část kouřovodu nad přerušovačem musí být svislá do vzdálenosti 500 mm. Doporučujeme volit další spalínovou cestu co nejkratší. Komín musí být proveden v souladu s **ČSN 73 4201 a ČSN 73 4210** a splňovat následující požadavky:

1/ Komínová vložka musí být z nepropustného materiálu a odolná vůči spalínám a kondenzátu.

2/ Komín musí vykazovat dostatečnou pevnost a malý prostup tepla. Musí být dostatečně těsný, aby se zabránilo ochlazování.

3/ Aby vítr nemohl kolem komínu tvořit tlakové zóny, které jsou silnější než tah spalín, musí mít komín ústí nad šikmou střechou min. 0,65 m nad hřebenem, nad plochou střechou min. 1m nad úrovní střechy popř. průběžné atiky dle **ČSN 73 4201** odst. 84 – 86.

PROVOZ KOTLE

– Nastavte kotlový termostat (1) a termostat užitkové vody (3) přibližně do 2/3.

– Přepínač funkcí (2) nastavte na ☀️ (léto) nebo ❄️ (zima) v závislosti na ročním období. Mohou se vyskytnout následující podmínky:

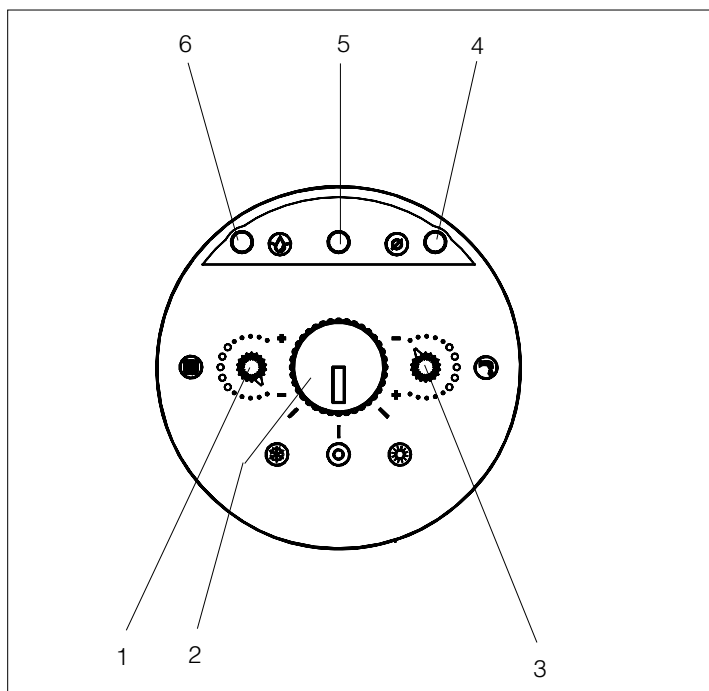
– V případě, že není vydán požadavek na ohřev, kotel se nachází v provozním režimu „stand-by“ a zelená funkční kontrolka (5) bliká.

– V případě požadavku ohřevu bliká zelená funkční kontrolka (5) dokud se nezapálí hořák, pak zůstane trvale rozsvícena, aby tak signalizovala hořící plamen.

Kotel zůstane v provozu dokud nebude dosaženo nastavených teplot a pak znovu přejde do režimu „stand-by“ a zelená funkční kontrolka (5) začne blikat.

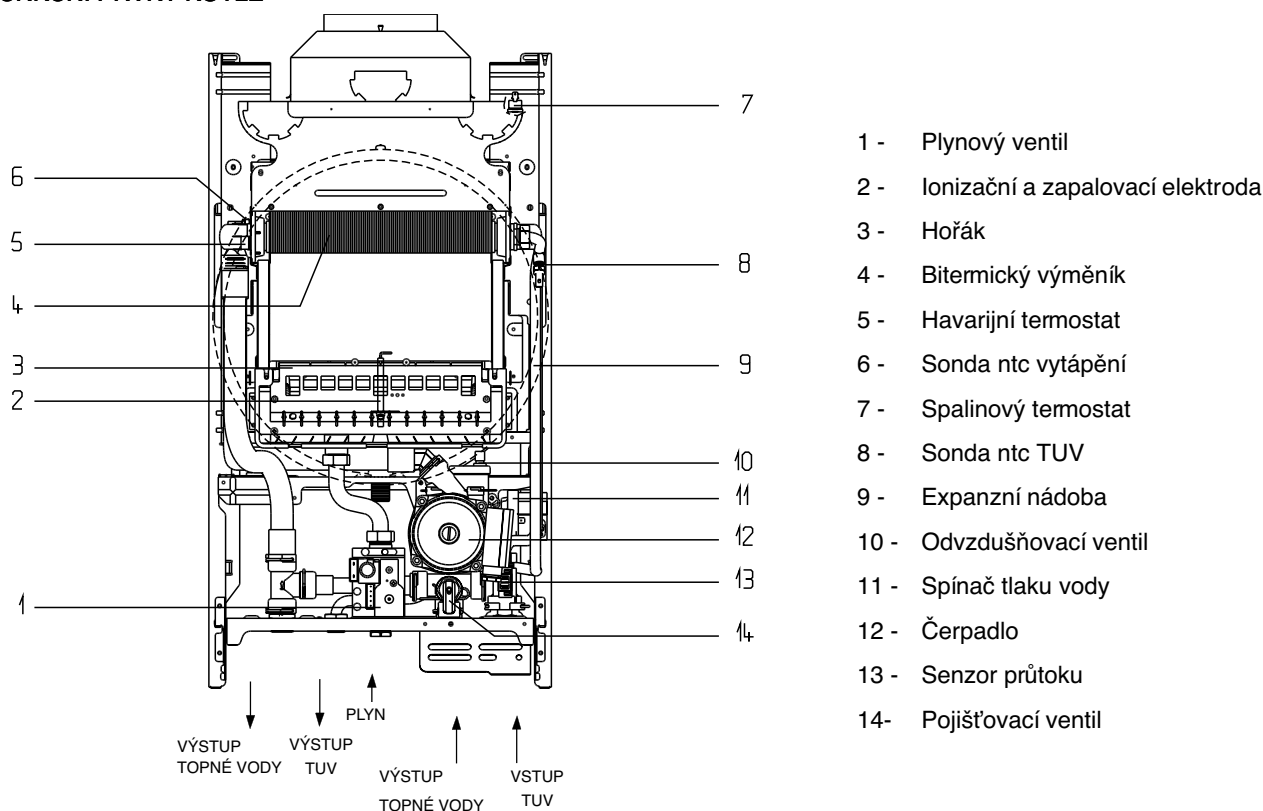
V případě, že by došlo k poruše zapalování nebo k provozní poruše, kotel vykoná „BEZPEČNOSTNÍ ZASTAVENÍ“; zhasne zelená kontrolka (5) a rozsvítí se červená kontrolka (4) signalizující poruchu kotle.

⚠️ V případě nedostatečného oběhu vody zelená kontrolka (5) zhasne a rozsvítí se zároveň červená (4) a žlutá (6) kontrolka. Přepínač funkcí (2) nastavte do pozice • (vypnuto-reset) a naplňte systém tak, jak je to popsáno v příslušné kapitole, dokud červená a žlutá kontrolka nezhasnou. Přepínač funkcí (2) vraťte do požadované polohy. V případě některého mezního stavu se kotel přepne do poruchy.



⚠️ V případě poruchy teplotní sondy topení nebo TUV začne blikat červená kontrolka.

FUNKČNÍ PRVKY KOTLE



TECHNICKÉ ÚDAJE

POPIS	23C(I)			
	G20	G30	G31	
Plyn	II2H3+			
Kategorie přístroje	B11-B5			
Typ přístroje	B11-B5			
Tepelný příkon	26,70			kW
Tepelný výkon	24,10			kW
Minimální tepelný příkon (topení)	10,40			kW
Minimální tepelný výkon (topení)	8,70			kW
Minimální tepelný příkon (TUV)	10,40			kW
Minimální tepelný výkon (TUV)	8,70			kW
Maximální účinnost	90,30			%
Účinnost při 30% na Pa*	87,90			%
Ztráta na plášti při zapáleném hořáku (max. výkon)	1,20			%
Ztráta na plášti při vypnutém hořáku	0,80			%
Teplota spalin (Δt) max. výkon	120			°C
Zbytkový náporový tlak (se souosým odkouřením 0,85m)	0,20			mbar
Maximální množství odváděných spalin** při max. výkonu	0,018	0,018	0,018	kg/sec
Maximální množství odváděných spalin** při min. výkonu	0,016	0,016	0,016	kg/sec
Nadměrné množství (λ) vzduchu při max. výkonu	1,971	2,029	2,015	m ³ /m ³
Nadměrné množství (λ) vzduchu při min. výkonu	4,426	4,59	4,567	m ³ /m ³
CO ₂ max. **/ min.**	5,95/2,65	6,9/3,05	6,8/3	%
CO S.A.max. **/ min. **nižší než	120/80	140/95	100/80	ppm
NO _x S.A. max. **/ min. **nižší než	160/100	190/120	180/120	ppm
Maximální provozní tlak při vytápění	3			bar
Maximální povolená teplota do topení	90			°C
Teplotní rozsah do topení ($\pm 3^\circ\text{C}$)	40-80			°C
Objem TUV	2,60			l
Elektrický příkon	230-50			Volt -Hz
Elektrický příkon	85			W
Hmotnost	30			kg

(*) Pa a aritmetický průměr max. a min. výkonů jsou udávány podle evropské normy EN297 1994/A2;1996


(**) Zkouška provedena s \varnothing 130 mm, délka 0,5 a s teplotou vody 80-60°C


POPIS HODNOT PRO UŽITKOVOU VODU	23C(I)	
Objem užitkové vody	0,33	l
Maximální tlak	6	bar
Minimální tlak	0,15	bar
Množství TUV s Δt 25°C	13,8	l/min
Množství TUV s Δt 30°C	11,5	l/min
Teplotní rozsah TUV ($\pm 3^\circ\text{C}$)	40-60	°C
Minimální průtok TUV	2,5	l/min
Limitér průtoku	10	l/min

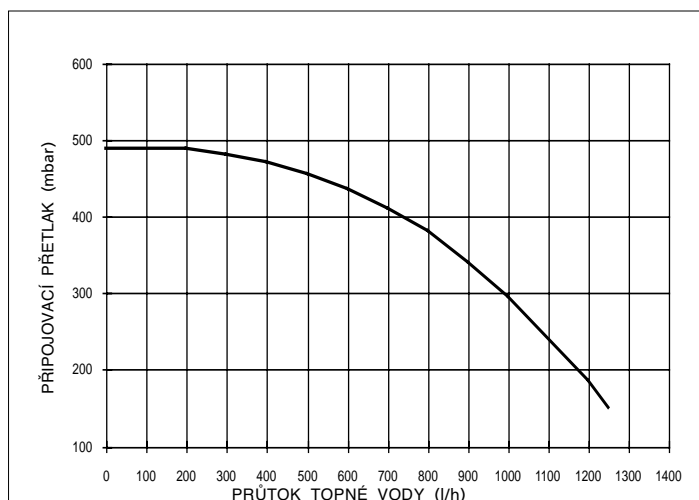
PŘIPOJOVACÍ PŘETLAK

Kotle jsou vybaveny hydraulicky a elektricky připojeným čerpadlem, jehož užitková výkonnost je zobrazena na grafu.

Kotle jsou vybaveny systémem protočení čerpadla, který spouští čerpadlo každých 24 hodin nezávisle na pozici přepínač funkcí.

 Funkce „protočení čerpadla“ je zapojená pouze, je-li kotel zapojen do sítě elektrické energie.

 Je přísně zakázáno spouštět čerpadlo bez vody.



PARAMETRY		zemní plyn (G 20)	LPG	
			butan (G 30)	propan (G 31)
Wobbeův spodní ukazatel (při 15°C – 1013 mbar)	MJ/m ³ s	45,67	80,58	70,69
Spodní výhřevnost	MJ/m ³ s	34,02	116,09	88
	MJ/kgs		45,65	46,34
Nominální tlak plynu při max. výkonu	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	28-30 (285,5-305,9)	37 (377,3)
Minimální tlak plynu při max. výkonu	mbar (mm H ₂ O)	13,5 (137,7)		
Hlavní hořák				
počet 12 trysek	Ømm	1,35	0,77	0,77
Maximální spotřeba plynu na vytápění	m ³ /h	2,82		
	kg/h		2,1	2,07
Maximální spotřeba plynu pro TUV.	m ³ /h	2,82		
	kg/h		2,1	2,07
Minimální spotřeba plynu na vytápění.	m ³ /h	1,10		
	kg/h		0,82	0,81
Minimální spotřeba plynu pro TUV	m ³ /h	1,10		
	kg/h		0,82	0,81
Maximální tlak na výstupu ventilu na vytápění	mbar	10,1	28,0	36,0
	mmH ₂ O	103	286	367
Maximální tlak na výstupu ventilu na TUV	mbar	10,1	28	36
	mmH ₂ O	103	286	367
Minimální tlak na výstupu ventilu na vytápění	mbar	1,7	5,0	6,4
	mmH ₂ O	17,3	51	65
Minimální tlak na výstupu ventilu na TUV	mbar	1,7	5,0	6,4
	mmH ₂ O	17,3	51	65

Dodatky k instalaci kotle podle platných norem

Montáž kotlů smí provádět kvalifikovaná odborná firma, přičemž je nutné dbát na všechny rady a upozornění v této příručce. Montáž musí být provedena v souladu s platnými normami a předpisy - viz **ČSN 38 6441, ČSN 33 2000 - 7 - 701, ČSN 06 1008 a ČSN 38 6460**.

Povinností montážní firmy je provést před instalací kontrolu správné volby typu kotle vzhledem k funkčním vlastnostem a požadovaným parametrům, včetně druhu paliva, a kontrolu označení na obalu, zda odpovídá objednanému typu kotle. Po rozbalení je nutné provést kontrolu správnosti a úplnosti dodávky. V případě pochybností informujte před montáží kotle výrobce, nebo dodavatele. Po montáži je pracovník, který provedl montáž povinen seznámit uživatele s provozem kotle předat mu návod k obsluze.

Místnost, v níž je kotel umístěn, musí být dle **ČSN 33 2000 - 3** prostředí obvyčejné základní chráněné před mrazem s okolní teplotou vzduchu v rozsahu +5 do +35 °C s relativní vlhkostí do 80%.

Kotle mohou být umístěny pouze v souladu s **ČSN 332000-7-701**, V případě, že je kotel umístěn v koupelně, musí být provedeno ochranné pospojování všech vodivých částí dle **ČSN 33 2000-4**.

K obrysu kotle se nesmí přibližovat předměty ve smyslu **ČSN 06 10 08** (klasifikované dle **ČSN 73 08 23**) na menší vzdálenost jak:

100 mm z materiálů nesnadno hořlavých, těžce hořlavých, nebo středně hořlavých

200 mm z lehce hořlavých hmot (např. dřevovláknité desky, celulózové hmoty, polyuretan, polystyrén, polyetylén, PVC a pod.)

Upozornění:

Na tepelné zařízení a do vzdálenosti menší, než je jeho bezpečná vzdálenost, nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot (nejmenší vzdálenost spotřebiče od hořlavých hmot ve směru hlavního sálání je 50 mm a v ostatních směrech 10 mm).

Před započetím prací, které mohou mít za následek změnu prostředí v prostoru instalovaného kotle (např. práce s nátěrovými hmotami, lepidly atd.), je nutné vypnout kotel přepínačem režimů (poloha ukazatelem nahoru).

Před instalací kotle je nutné se přesvědčit, že zvolené místo odpovídá požadavkům na umístění odvodu spalin a že jsou splněné minimální výše uvedené vzdálenosti.