

# NÁVOD

K OBSLUZE A INSTALACI



## Interiérového kotle **VERNER 13/10.2**





# OBSAH

<b>ÚČEL A POUŽITÍ</b>	<b>4</b>
<b>TECHNICKÝ POPIS</b>	<b>5</b>
<b>SCHÉMA KOTLE</b>	<b>7</b>
<b>PARAMETRY</b>	<b>8</b>
<b>MONTÁŽ A INSTALACE</b>	<b>9</b>
Umístění	9
Přívod vzduchu ke kotli	9
Obezdnění	10
Vestavění do zdi	10
Odvod spalin a připojení ke komínu	11
Připojení k otopné soustavě	11
Zapojení samočinného dochlazování	12
Přemontování předních dvířek do opačné polohy (z levého zavírání na pravé)	13
<b>POKYNY PRO MONTÁŽ KAPOTÁŽE</b>	<b>13</b>
<b>POKYNY K OBSLUZE</b>	<b>14</b>
Zátop	14
Příkládání	15
Regulace výkonu	15
Kontrola spalování	16
Stáložárny provoz	16
Palivo	17
Odstraňování popele <sup>a</sup>	17
Provozní kontrola, údržba a opravy	18
Seřízení dvířek	18
Čištění kotle	18
<b>LIKVIDACE PŘEPRAVNÍHO OBALU</b>	<b>19</b>
<b>LIKVIDACE KOTLE PO SKONČENÍ JEJICH ŽIVOTNOSTI</b>	<b>19</b>
<b>DODÁVANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ</b>	<b>19</b>
<b>BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b>	<b>19</b>
<b>PŘÍKLADY DOPORUČENÝCH ZAPOJENÍ</b>	<b>20</b>
<b>OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI VÝROBKU</b>	

# ÚČEL A POUŽITÍ

Interiérový kotel **VERNER 13/10.2** je určen pro úsporné a eklogicky šetrné vytápění obytných prostorů, domků, chat, chalup a obdobných objektů s tepelnou ztrátou do 15kW.

Kotel se dodává v následujících provedeních:

1. **Základní provedení** - těleso kotle je opatřeno pohledovou kapotáží v různých barevných variantách.\*
2. **Provedení pro obezdění** - kotel je opatřen kapotáží pro obezdění\*. Obezdí se tak, že viditelná jsou pouze vnější dvířka (1) a spodní kryt (3) a krycí lišty\*.
3. **Provedení pro zazdění** - je opatřen zazdívací kapotáží\*, v zadní stěně jsou další příkládací dvířka, a veškeré obslužné prvky. Zazdí se tak, že z čelní stěny jsou viditelná pouze vnější příkládací dvířka a krycí lišty\*.

Kotel je konstruován pro trvalý provoz jako hlavní zdroj tepla.

Kotel je koncipován jako topidlo s roštovým topeništěm, se sekundárním a terciálním přívodem vzduchu. Legislativně patří do kategorie topidel topidel "krbová kamna s výměníkem". Posouzení shody provedeno ČSN EN 13240.

\* ...samostatně dodávané doplňky

## PŘEDNOSTI

**Velký podíl výkonu do otopné soustavy** - Díky progresivní konstrukci kotle, trojitému sklu a vnějšímu izolačnímu plášti se do otopné soustavy předává plných **88%** výkonu. Nedochází tak k nežádoucímu přetápění místnosti, kde je topidlo umístěno. Takto vysoký podíl umožňuje efektivní kombinaci s akumulací nádrží ve většině vytápěných objektů.

**Automatický stáložár** - Je zajištěn unikátním patentově chráněným systémem, který samočinně uzavře přívod vzduchu pokud hmotnost paliva v kotli poklesne na nastavenou úroveň. Předností tohoto systému je naprostá spolehlivost a jednoduchá obsluha.

**Automatické čištění výměníku** - Příkládací klapka je spojena s čistícími lamelami ve výměníku spalin. Při každém přiložení (otevření a zavření klapky) se výměník vyčistí.

**Uzavíratelný rošt** - jeho originální konstrukce spojuje přednosti roštových topidel (snadné a bezprašné odstraňování popela) a bezroštových topidel (kvalitní hoření a vysoká stáložárnost)... Zamykací rošt je v pracovní poloze je uzavřen. V obslužné poloze (při roštování) se otvírá v celé ploše dna spalovacího prostoru.

**Příkládací klapka** - Umožňuje přímé proudění spalin ze spalovacího prostoru do komínového hrdla - to snižuje kouření při příkládání a usnadňuje zátop. Provozem s otevřenou klapkou lze vypálit kouřovody a komín - odpadá jejich vymetání.

**Samočinný regulátor výkonu** - Na základě teploty spalin reguluje množství spalovacího vzduchu - to zajišťuje aby kotel pracoval na optimální výkon bez ohledu na teplotu vody a komínový tah.

**Nízká spotřeba paliva** v reálném provozu je dosažena následujícími funkcemi:

- Automatický stáložár zabraňuje ztrátám tepla v útlumovém provozu, kdy je v topeništi jen vrstva žhnoucích uhlíků. (topidla, která tuto funkci nemají, ztrácí v tomto režimu mnoho tepla vzduchem přiváděným do topeniště, protože ten se téměř neúčastní spalování, pouze se ohřívá a odvádí teplo do komína)
- Regulátor výkonu zajišťuje že topidlo nepracuje na nadměrný výkon (kdy se teplo spalin nestačí předat), nebo na příliš malý výkon (kdy dochází k ztrátě nekvalitním spalováním)
- Automatické čištění zajišťuje že topidlo není provozováno se zaneseným výměníkem.
- Konstrukce topeniště (uzavírací rošt, žárový rám, předeštev terciálního vzduchu), umožňují dokonalé spalování a maximální využití energie paliva.

**Nízké nároky na obsluhu** - Přednosti topidla snižují čas potřebný k obsluze na minimum:

- V běžném provozu není nutno roztápět (automatický stáložár udržuje žhavou vrstvu).
- Není nutné často přikládat - přikládací prostor pojme palivo na 3hod plného výkonu.
- Není nutné čistit výměník splain (to průběžně zajišťuje systém automatického čištění).
- Manipulace s popelem je minimální (díky mechanickému roštu a objemnému popelníku).
- Minimální nároky na čištění a údržbu (trojitě sklo se téměř neočaduje, žlab zachycuje vypadávající popel při otevření dvířek, všechny vnější plochy jsou omyvatelné, atd.)

**Ochrana před nízkoteplotní korozí** - Je provedena osvědčeným systémem principem teplé komory - rizikové plochy (kde hrozí kondenzace spalin a následná koroze) jsou obloženy žáruvzdornými profily zahlcovanými vzduchem. Přímý kontakt spalin a výměníku je až v horní části tělesa (kde díky vyšší teplotě vody nedochází ke kondenzace spalin a korozi). Díky tomuto řešení kotel umožňuje jednoduché zapojení do otopné soustavy (bez směšovací armatury, případně bez čerpadla), aniž by to ohrozilo jeho životnost.

**Vestavěná dochlazovací smyčka** - u nucené soustavy umožňuje ochranu proti přetopení při výpadku elektrické energie.

**Možnost obsluhy kotle z vedlejší místnosti** - Provedení se zadními přikládacími dvířky umožňuje použití v interiérech s vysokými nároky na čistotu provozu.

**Designové provedení a varianty** - Konstrukce s vnějším velkoplošným sklem, výběr barevných variant, způsobilostí k obezdění, umožňují elegantní začlenění do všech typů interiérů.

## TECHNICKÝ POPIS

Kotlové těleso je svařeno z ocelových plechů 4-5mm. Boční a zadní stěny jsou dvojité – chlazené vodou. V horní části tělesa je výměník spalin s řadou žeber, jenž tvoří 13 paralelních kanálů obdélníkového profilu. V každém kanálu jsou 3 posuvné čistící lamely. Těleso s lamelami je v zadní části spojeno se přikládací klapkou a v přední části s ovládací pákou (13). V horní části vodního prostoru tělesa je zabudován výměník nouzového dochlazení (smyčka z měděné trubky), s vývody v zadní stěně (20).

Topeniště je obloženo žáruvzdornými profily ve spodní části topeniště je žárový rám (7), který je v čelní stěně opatřen zábranou proti vypadávání paliva.

Rošt (6) je pohyblivý ovládaný pákovým mechanismem (12). Rošt tvoří těleso se 4 ocelovými U-profily. Pod roštem je zábrana - ocelová deska se spárami, které se v pracovní poloze překrývají se spárami roštu – tak že je rošt uzavřen, v roztápěcí poloze jsou spáry v zábraně souhlasně se spárami roštu – rošt je otevřen.

Zábrana s roštem a žárovým rámem jsou uloženy kyvně (v zadní části). Tíha zábrany je přenášena vzpěrou na dvoramennou páku na jejímž konci je připevněna klapka vzduchu. Páka je hřídelí spojena s ramenem s posuvným závažím - váhou paliva (8).

Provedení se zadním přikládáním, je navíc vybaveno zadními přikládacími dvířky (21). Táhlo roštování (23) a táhlo přikládací klapky (24) jsou vyvedeny i ze zadní strany. Otevřít přikládací klapku je i možné i zepředu, pomocí přídatného předního táhla (25). Popelník se zasouvá pouze ze zadní strany (otvor pro popelník v přední stěně je zaslepen krytem (22). Regulátor výkonu i váha jsou rovněž na zadní straně.

Kotel má v čelní stěně vnější a vnitřní dvířka.

Vnější dvířka (1) mají velkoplošné keramické sklo s hloubkovým potiskem černé barvy na okrajích. Vnější dvířka mají 2 funkce: 1. estetickou - zakrývají ovládací prvky. 2. snižují tepelný výkon do místnosti, kde je topidlo umístěno.

Vnitřní dvířka (2) vzduchotěsně oddělují vnitřní prostor topeniště od atmosféry obytného prostoru.

Vnitřní dvířka mají 2 keramická skla mezi kterými se přivádí a předeheřivá vzduch pro ofukování vnitřního skla a terciální spalování.

Všechna 3 keramická odolávají teplotám do 800°C, skla jsou zcela odolná proti jakoli rychlým změnám teplot (teplotním šokům).

Příkládací otvor je opatřen výkyvným štítem (14), jenž omezuje prokuřování do místnosti při příkládání. Příkládací dvířka i ovládací páky lze přemontovat tak, aby byly na opačné straně.

Boční stěny kotle jsou opatřeny vnějším pláštěm z ocelového plechu s izolací z minerálních vláken.

Odtahové hrdlo spalin (5) o průměru 180 mm je umístěno v zadní části horní desky kotle. Připojovací nátrubky s vnitřním závitem G 5/4" jsou umístěny v zadní stěně tělesa.

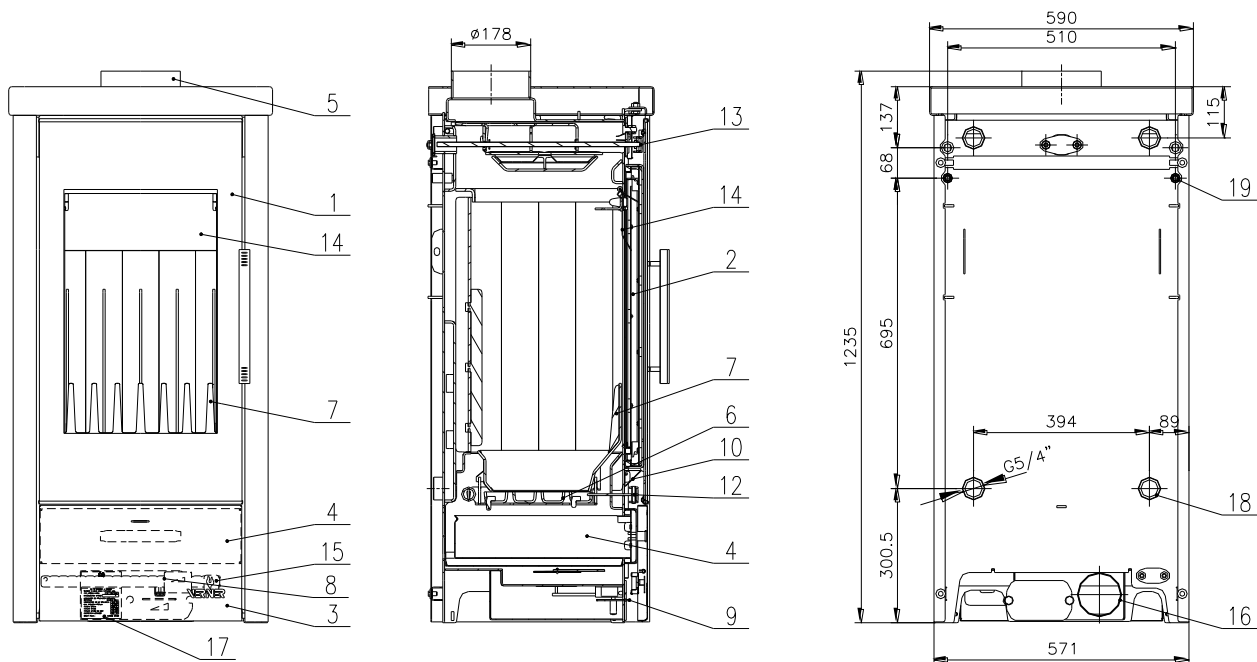
Nátrubek o  $\varnothing$  100mm pro připojení přívodu vzduchu z venkovního prostředí je na zadní stěně dole (16).

Regulaci výkonu zajišťuje přímočinný termostatický regulátor (9) s klapkou na přívodu vzduchu se snímačem teploty ve spalinách. Výkon (požadovaná teplota spalin) se nastavuje regulačním kolečkem. Teplotně zatěžované díly jsou z vysoce odolné žáruvzdorné oceli.

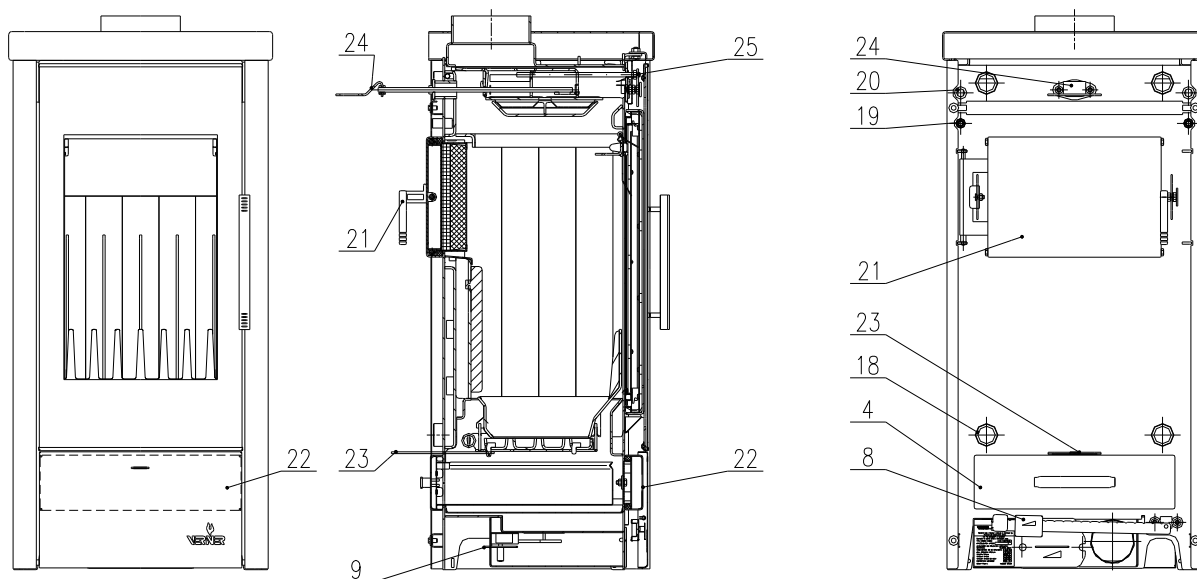
Povrchová úprava teplotně exponovaných částí (dvířek, popelníku, plátů plotny) je provedena žáruvzdorným nástřikem matově černé barvy. Povrch ostatních vnějších částí kotle (boky, čelní kryty, rám plotny) je proveden práškovým vypalovaným nástřikem.

# SCHÉMA KOTLE

## PROVEDENÍ S PŘEDNÍM PŘIKLÁDÁNÍM



## PROVEDENÍ SE ZADNÍM PŘIKLÁDÁNÍM



1. dvířka vnější
2. dvířka vnitřní
3. kryt spodní
4. popelník
5. odtahové hrdlo spalin
6. rošt
7. žárový rám
8. váha paliva
9. regulátor výkonu
10. zachycovač popela
- 11.
12. páka roštování
13. páka přikládací klapky

14. štít protikouřový
  15. terčík signalizace stáložáru
  16. nátrubek pro externí přívod vzduchu
  17. výrobní štítek
  18. připojovací nátrubky G 5/4"i
  19. vývody dochlazovacího výměníku G1/2"
  20. nátrubek G 1/2"i
- provedení se zadním přikládáním**
21. dvířka zadní
  22. kryt otvoru popelníku
  23. táhlo roštování
  24. táhlo přikládací klapky zadní
  25. táhlo přikládací klapky přední

## PARAMETRY

Celkový jmenovitý tepelný výkon	13 kW
Jmenovitý výkon předávaný do otopné soustavy	11.5 kW
Jmenovitý výkon předávaný povrchem kotle	1.5 kW
Účinnost	87,4 %
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	3,6 kg/hod
Doba hoření plné vsázky paliva (11kg při jmenovitém výkonu)	3 hod
Celkový objem topeniště	100 l
Objem příkladacího prostoru (pro palivo)	25l
Objem popelníku	16 l
Teplota spalin do komína	250 °C
Hmotnostní průtok spalin (při jmenovitém výkonu)	9,5 g/s
Celková hmotnost	285 kg
Vodní objem tělesa	25 l
Maximální hydraulická tlaková ztráta (70/90 °C)	5 Pa
Maximální provozní přetlak	200 kPa (2 bary)
Minimální požadovaný komínový tah	15 Pa
Třída emisí oxidu uhelnatého	1
Minimální transportní hmotnost tělesa	200 kg
Minimální průřez komínu	250 cm <sup>2</sup>

Předepsané palivo : dřevo o vlhkosti do 20 % - polena délky 35cm do průměru 20cm  
nebo dřevěné brikety.



## **MONTÁŽ A INSTALACE**

Instalace kotle musí být provedena v souladu s pokyny v návodu k obsluze.

Všechny místní předpisy, včetně předpisů, které se týkají národních a evropských norem, musí být při montáži kotle dodrženy.

Před instalováním kotle je montážní pracovník povinen zkontrolovat, zda souhlasí údaje na výrobním štítku kotle s údaji v technické dokumentaci kotle, případně s údaji v projektu. Dále je povinen zkontrolovat úplnost a neporušenost dodávky kotle a příslušenství.

Interiérový kotel je určen pro instalaci a provoz v prostoru se základním "obyčejným prostředím" (ČSN 330300).

### **Umístění**

Kotel musí být instalován tak, aby byly dodrženy požadavky ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla.

Kotel lze zadní stěnou a bočními stěnami umístit těsně ke zdi.

Kotel musí být umístěn na nehořlavé, tepelně izolující podložce, přesahující jejich půdorys na straně příkládacích dveřík nejméně o 300 mm a na ostatních stranách nejméně o 100 mm.

Je nutno dodržet minimální vzdálenosti povrchů z hořlavých hmot:

od čelní stěny 800mm

od bočních stěn 100mm

od zadní stěny, pokud není namontováno zadní příkládání, 200mm

od zadní stěny, pokud je namontováno zadní příkládání, 800mm

od plátů 200mm

od neizolovaného kouřovodu 400mm

od izolovaného kouřovodu (vhodnou izolací tl. min 20mm) 200mm

Bezpečné vzdálenosti se snižují na polovinu při použití nehořlavé, tepelně izolující stínící desky (azbestová stínící deska tl. min. 5 mm), umístěné 30 mm od chráněné hořlavé hmoty (vzduchová izolace). Stínící deska (ochranná clona) musí přesahovat chráněnou hmotu až k nejbližší stěně (stropu) z nehořlavé hmoty, nejméně však 300 mm na horní straně a 150 mm na bočních stranách.

Kotel musí být umístěn tak, aby byl zajištěn přiměřený přístup pro čištění kotle, kouřovodu a komína.

Podlaha, kde bude kotel postaven musí mít odpovídající nosnost, pokud tento požadavek není splněn, musí být uplatněny vhodné způsoby, jak toho lze dosáhnout (např. umístění desky rozkládající zatížení).

### **Přívod vzduchu ke kotli**

Pokud není připojen externí přívod vzduchu (vzduch pro spalování se do kotle přivádí z venkovního prostředí), kotel během provozu spotřebovává vzduch z interiéru (při jmenovitém výkonu cca 30 m<sup>3</sup>/hod). Vzduch do objektu se dostává obvykle infiltrací (netěsnostmi v oknech a dveřích). Pokud přirozená infiltrace objektu nezajišťuje dostatečné množství vzduchu, je nutné jej zajistit otvorem z venkovního prostředí o ploše

minimálně 50 cm<sup>2</sup>. Otvor je výhodné umístit nad kamna, nebo nad otopné těleso, tak aby se přiváděný chladný vzduch ihned ohříval od teplých povrchů (neohřátý chladný vzduch se drží při zemi, což zhoršuje tepelnou pohodu). Regulační mřížky na větracích otvorech je nutno umístit tak, aby nedošlo k jejich ucpání.

To že kotel spotřebovává vzduch z interiéru vytápěného objektu je výhodné, protože tím zajišťuje jeho rovnoměrné větrání. Navíc je takto využito teplo vzduchu, které při klasickém větráním uniká.

Zapojení externího přívodu vzduchu doporučujeme **pouze v objektech s řízeným větráním s rekuperací**. Napojení lze provést pomocí pružné hadice o průměru 100mm. Vzduchový kanál musí být navržen tak, aby jeho tlaková ztráta při průtoku 30 m<sup>3</sup>/hod nepřesáhla 3Pa. Průřez kanálu nesmí být menší než 75cm<sup>2</sup> a jeho délka by neměla přesáhnout 5m.

### **Obezdění** (pro kotel pouze s předním příkládáním)

Kotel je možné obezdít obdobně jako krbovou vložku. Obezdění je nutno navrhnout tak, aby bylo možné kotel v případě potřeby vysunout. Pokud není přístup k přípojovacím šroubením (tak, aby bylo možné kotel před vysunutím odpojit od soustavy), lze použít k připojení hadice. Musí být zachována možnost přístupu ke kouřovodu (například otvorem uzavřeným vyjímatelnou kachlí).

### **Vestavění do zdi** (pro kotel se zadním příkládáním)

Kotel je uzpůsoben k vestavbě do zdi. Vestavění je nutné navrhnout tak, aby bylo možné kotel odpojit od otopné soustavy a vysunout. Čistý otvor (po omítnutí) by měl být vysoký 1210 mm a široký 560 mm. Pro snazší dodržení požadovaného rozměru je možné při stavbě použít kovový rám, který dodává sp. VERNER.

### **Vestavění do zdi pomocí kovového rámu**

Do otvoru o rozměrech dle obrázku (rozměry otvoru pro rám) se zabuduje ocelový rám. Doporučujeme rám usadit do zdi cca 4mm pod povrchem vrchní omítky tak, aby bylo možno jej „přetáhnout“ perlinkou a omítkou (lepidlem) a plochu dorovnat do roviny s okolní stěnou.

Otvor s kotlem se zakryje lištami, které zatěsní mezery mezi kotlem a otvorem ve zdi.

### **Rozměry otvoru pro rám v hrubé stavbě (před omítnutím)**

1) Zed' z cihel (standardní maltová omítka )

A: 580 mm

B: 1220 mm

2) Zed' z itongu (tenká omítka)

A: 570 mm

B: 1215 mm

Pro zadržování do zdi z itongu, je nutno rám zapustit.

## **Odvod spalin a připojení ke komínu**

Pro dosažení výkonu jsou požadavky na tah komína minimální. Dobrý tah je však žádoucí, protože zabraňuje prokuřování do místnosti během přikládání.

Není nutné, aby komín byl vyvločkován, musí však být v dobrém stavebním stavu. Průřez komínu nesmí být menší než 250 cm<sup>2</sup>. Výška komínu by neměla být nižší než 5 m.

Odvod kouřovodem, upevněným pouze v sopouchu a nasazeným na odtahové hrdlo kotle, musí být pevně sestaven, aby nedošlo k náhodnému nebo samovolnému uvolnění rour. Odvod delší než 2 m má být pevně zakotven. Všechny součásti kouřovodu musí být z nehořlavých materiálů. Kouřovod musí být sestaven z rour do sebe zasunutých souhlasně se směrem proudění spalin.

Doporučujeme, aby komínový průduch byl dostatečně tepelně izolován a chráněn proti ochlazení vhodným situováním do budovy. Komín, který je nadměrně ochlazován, musí být vyvločkován tak, aby nedocházelo ke kondenzaci par v ochlazených spalinách a k vsakování kondenzátu do komínového tělesa.

Nedoporučujeme, aby délka neizolovaného kouřovodu přesáhla 2 m. V neizolovaném kouřovodu dochází k ochlazování spalin, při provozu na nízký výkon pak hrozí kondenzace vlhkosti spalin.

Minimální přípustná teplota spalin 1m pod horní hranou (ústím) komínu je 90°C.

Kotel je možné připojit na přímý komín, umístěný přímo nad výstupním nátrubkem. Kotel nesmí zachycovat váhu komínového tělesa (pouze propojovacího kouřovodu).

Připojení kotle ke komínu musí být provedeno tak, aby byly dodrženy požadavky: ČSN 73 4201:2002 - Komíny a kouřovody.

## **Připojení k otopné soustavě**

Při vypracování projektu a montáži otopné soustavy musí být dodrženy požadavky norem:

ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění, projektování a montáž.

ČSN 06 0320 – Ohřívání užitkové vody, navrhování a projektování.

ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev užitkové vody.

ČSN EN 12 828 – Navrhování teplovodních tepelných soustav.

Možné způsoby zapojení interiérového kotle do otopné soustavy jsou znázorněny ve schématech na konci návodu k obsluze.

Otopnou soustavu doporučujeme dimenzovat minimálně na 13 kW.

Kotel je určen k zapojení, do soustavy s uzavřenou nebo otevřenou expanzní nádobou s provozním přetlakem nejvýše 2 bary.

Vstup do kotle z otopné soustavy se umístí do libovolného ze 2 spodních nátrubků G5/4"i. Druhý vstupní nátrubek se zaslepí, nebo využije pro vypouštěcí ventil. Vstup do soustavy (výstup z kotle) se zapojí do libovolného ze 2 horních nátrubků G5/4"i, zbývající nátrubek se zaslepí.

Nucenou soustavu je nutno zabezpečit proti přetopení. Tohoto lze docílit následujícími způsoby:

1. Navrhnout **soustavu částečně samotížnou** (viz. schémata doporučených zapojení). Výhodné je umístit do samotížné větve kombinovaný boiler (při výpadku čerpadla pojme nadbytečný výkon).
2. Použít vhodně zapojenou **otevřenou expanzní nádobu** (při výpadku čerpadla se nadbytečný výkon odvede varem). Doporučená zásoba vody je 3 l na 1kW výkonu (Zavzdušňování a odparu vody z volné hladiny lze zabránit slabou vrstvou oleje).
3. Zapojením **systému samočinného dochlazování** (viz. dále) .
4. Použít na oběhové čerpadlo **záložní zdroj elektrického proudu**.
5. Zapojit kotel s **akumulační nádrží** okruhem se samotížnou cirkulací (viz. schémata doporučených zapojení).

Při výpočtu samotížné cirkulace je třeba uvažovat střed výměníku 90cm nad podlahou.

Zapojení musí být navrženo tak, aby provozní teplota vody na vstupu do kotle byla vyšší než 30°C, na výstupu z kotle vyšší než 50°C.

U soustavy s otopnými tělesy je možné kotel zapojit přímo na otopnou soustavu – není nutná mísící armatura.

U nucené soustavy doporučujeme, aby spínání oběhového čerpadla zajišťoval termostat s čidlem umístěným ve výměníku nebo těsně za výstupním nátrubkem. Lze použít i termostat příložený. Spínací teplotu doporučujeme nastavit 50 až 60°C.

Přívod k pojistnému ventilu musí být umístěn v nejvyšším bodě výstupní trubky z výměníku. Potrubí od výstupního nátrubku kotle k pojistnému ventilu musí být stoupavé.

U objektů občasně používaných lze použít do otopné soustavy nemrznoucí směs (např. Fritherm).

Pokud je požadavek občas vytápět pouze místnost, kde je kotel umístěn, je možné instalovat odpovídající otopná tělesa i v této místnosti. Obsluha pak může výkon „přesměrovat“ zavřením ventilů jednotlivých těles nebo celé větve soustavy.

Zapojení s akumulací nádrží doporučujeme pouze tam, je-li požadovaný výkon v prostoru, kde je kotel umístěn, alespoň 30% celkového požadovaného výkonu. To znamená, že v prostoru, kde je kotel umístěn, budou ještě otopná tělesa teplovodního okruhu. Akumulační nádrž doporučujeme propojit s kotlem samotížným okruhem. Vstup a výstup otopné soustavy se připojí do akumulací nádrže.

Zapojení je nutno navrhnout tak, aby bylo možné odpojení kotle. Připojovací potrubí by proto mělo být opatřeno šroubením tak, aby po jeho odšroubování bylo možno kotel odsunout. Je výhodné použít rohových šroubení.

Otevřenou expanzní nádobu je nutno umístit tak aby nedošlo k jejímu zamrznutí.

Světlost potrubí se volí tak aby 1 kW přenášeného výkonu připadal průřez 20-30 mm<sup>2</sup> u nucené cirkulace, a 100 –150 mm<sup>2</sup> u samotížné cirkulace.

## **Zapojení samočinného dochlazování**

Pro chlazení se používá užitková voda z vodovodního řádu o min. vstupním tlaku 0,2 MPa (2 bary). Dodávka vody nesmí být závislá na přívodu elektrického proudu (nelze použít domácí vodárnu). Pojistnou armaturu doporučujeme použít typu Honeywell TS130 s otevírací teplotou 95°C nebo typ WATTS STS 20 s otevírací teplotou 97°C, kterou lze zakoupit u spol. VERNER a.s.

Do jednoho z nátrubků G1/2“i (20) se umístí jímka s čidlem pojistné armatury a zajistí proti nechtěnému vytažení. Do jednoho z vývodů G1/2“ (9) se připojí vstup dochlazovací vody a do druhého výstup (je lhostejno, který z vývodů bude použit pro vstup, a který pro

výstup). Druhý nátrubek G1/2"i (20) je určen pro jímku čidla termostatu pro spínání oběhového čerpadla.

Při provozní zkoušce havarijního dochlazování doporučujeme změřit průtok chladicí vody (průtok lze změřit tak, že vodu zachycujeme do nádoby po dobu jedné minuty). Při plně otevřeném termostatickém ventilu by měl být průtok 10-15 l za minutu.

### **Přemontování předních dvířek do opačné polohy (z levého zavírání na pravé)**

1. Otevřeme dvířka vnější (1), vyšrobujeme 3 horní šrouby a sejmem lištu kterou je připevněno vnější (velké) sklo (při snímání lišty je nutno sklo přidržovat. Sklo opatrně vyjmeme ze spodní lišty. Poté demontujeme spodní lištu.
2. Vysadíme rám přeniho skla: Nadzdvihneme ho v otevřené poloze a vysuneme směrem do středu - tím se vysadí z horního pantu. Potom rám posuneme dolů a vysadíme ze spodního pantu.
3. Spodní lištu rámu předního skla namontujeme na opačnou stranu rámu.
4. Magnet horní lišty rámu předního skla přemontujeme na opačné stranu.
5. Přitažný plech magnetu (na kotli pod maticí M10) přemontujeme na opačnou stranu
6. Otevřeme vnitřní dvířka (2) a vyjmeme rám s vnitřním sklem (nadzdvihneme, vyklopíme o cca 45° a pootočením vysadíme nejprve na jedné a druhé strně).
7. Vysadíme vnitřní dvířka (2). Z jejich horního pantu sejmem rozpěrnou trubičku.
8. Packy v horních rozích vnitřních dvířek (2) vyhneme do stejné polohy jako mají packy v spodních rozích. Packy v spodních rozích zamáčkneme dovnitř.
9. Demontujeme klikku zavírání vnitřních dvířek (závlačku a matici M8) a namontujeme ji opačně. Lehce ji vyhneme směrem vně pláště dvířek.
10. Otočíme vnitřní dvířka (2) "vzhůru nohama" a nasadíme do pantů na pravé straně. Na horní pant nasadíme rozpěrnou trubičku.
11. Do vnitřních dvířek (2) nasadíme zpět vnitřní rám se sklem a dvířka zavřeme.
12. Rám vnějších dvířek (1) otočíme "vzhůru nohama" a nasadíme nejprve na spodní pant (zdola nahoru), potom na horní (dolů).
13. Namontujeme sklo vnějších dvířek a seřídíme přitažný plech magnetku.

## **POKYNY PRO MONTÁŽ KAPOTÁŽE**

Kapotáž se montuje až po umístění kotle. Pro správnou montáž doporučujeme rozmístění dílů kontrolovat dle katalogu náhradních dílu. Postup je následovný.

1. Na kotli se zavřenými dvířky nasadíme boky kapotáže (nejdřív na straně pantů). Pokud má bok kapotáže vůli (umožňuje pohyby dopředu a dozadu), mírně vyhneme držáky v zadní stěně.
2. Nasadíme horní kryt tak aby výstupky v zadní části zapadaly středem do zářezů v držácích tělesa.
3. Horní kryt přišroubujeme šrouby M10, přičemž pod hlavu šroubu na straně klikky umístíme držák s magnetkem. Ten seřídíme tak, aby se dotýkal lišty horních dvířek v zavřené poloze.
4. Boky kapotáže posuneme vzhůru tak aby se téměř dotýkaly horního krytu a dotáhneme šrouby M6 v zadní stěně kotle
5. Mezi lemy boků kapotáže (v čelní stěně kotle dole) namontujeme kryt spodní (3).

## POKYNY K OBSLUZE

Obsluhovat kotel smějí pouze dospělé osoby. Je zapotřebí, aby kotel byl pod občasnou kontrolou obsluhy.

Při obsluze kotle (kontakty s obslužnými prvky) používáme dodávanou „chňapku“.

Za okolností, vedoucích k nebezpečí přechodného vzniku hořlavých plynů a při nichž by mohlo vzniknout nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení linolea, PVC, práce s nátěrovými hmotami apod.), musí být kotel včas před vznikem tohoto nebezpečí vyřazen z provozu.

V kotli je zakázáno spalovat odpadky. Smí se používat jen předepsaná paliva a nesmí se používat kapalná paliva.

Na spotřebič a do vzdálenosti menší, než je bezpečná vzdálenost od něho, nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

Spotřebič je zakázáno jakýmkoliv způsobem přetěžovat. Do blízkosti příkladacího otvoru se nesmí ukládat hořlavé předměty.

Kotel za provozu vyžaduje nepřetržitý přívod vzduchu. Pokud není zajištěn přirozenou infiltrací objektu, je nutné jej zajistit otvorem z venkovního prostředí o ploše minimálně 50 cm<sup>2</sup>. Pokud je současně s kotlem provozováno jiné zařízení vyžadující přívod vzduchu (digestoř), musí být zajištěn odpovídající přívod i pro tento zdroj.

Kotel je zakázáno provozovat bez připojení k otopné soustavě a bez vodní náplně.

Kotel je zakázáno provozovat, došlo-li k zamrznutí vody v otopné soustavě.

S výjimkou příkládání a zátopu, není dovoleno kotel provozovat s otevřenými dvířky, nebo vytaženým popelníkem.

Pokud nebyl kotel delší dobu provozován, je nutno před zátopem zkontrolovat, nedošlo-li k ucpaní spalinových cest kotle, kouřovodu a komínu (zahýbat s čištěním výměníku).

Při provozu je nutno dbát opatrnosti, aby nedošlo k poranění dotekem s horkým povrchem kotle.

Je zakázáno provádět jakékoli neoprávněné úpravy kotle.

**POZNÁMKA: Odsavače vzduchu, které pracují ve stejné místnosti nebo prostoru jako kotel mohou způsobit problémy.**

### Zátop

1. Zkontrolujeme množství vody (tlak) v soustavě. U soustavy s nuceným oběhem zkontrolujeme oběhové čerpadlo.
2. Otevřeme zátopovou klapku (u předního příkládání vyhnutím páky (13), u zadního příkládání zasunutím táhla (24).
3. Pokud je zanesen rošt popelem, otevřeme rošt (u předního příkládání vyhnutím páky (13), u zadního příkládání zasunutím táhla 23) a přebytečný popel shrneme do spár roštu hrablem či kouskem dřeva. Potom rošt opět zavřeme.
4. Zkontrolujeme, zda-li je nastaven regulátor výkonu (9).
5. Na rošt položíme několik kusů paliva tak aby vznikla vrstva vysoká 10–30cm. Na této vrstvě rozděláme oheň (K rozdělání ohně jsou nejvhodnější hoblíny nebo drobné třísky, ale lze použít i zmačkaný papír).
6. Po rozhoření přiložíme postupně drobnější a větší kusy paliva.
7. Zavřeme příkladací klapku. Při správném naložení oheň postupně prohořívá dolů do vrstvy paliva, hoření probíhá rovnoměrně 1-3 hod (podle velikosti vrstvy) do dalšího přiložení.
8. Zkontrolujeme zda-li je stáložárna klapka otevřena - rameno váhy musí být dole (u kotle s předním příkládáním musí být terčík (15) v plamínku nad nápisem VERNER na

spodním krytu (3). Pokud nemáme jistotu že váha paliva je správně nastavena, posuneme závaží k ose páky, tak aby nedošlo k předčasnému odstavení.

Rozhořivání lze urychlit otevřením roštu a mírným vysunutím popelníku (nejvíce však o cca.1cm). **Při tomto provozu je nutno kontrolovat aby nedošlo k nadměrnému překročení jmenovitého výkonu - hrozí poškození kotle teplotou (zejména keramického skla a termostatického regulátoru).**

Případnému očazení skla během zátopu lze zabránit tak že necháme dvířka nepatrně pootevřená. Kotel však musí být pod trvalým dohledem obsluhy (aby se zabránilo unikání kouře či vypadnutí kusu hořícího paliva do místnosti).

Při zátopu dbáme, aby nedocházelo k nadměrnému čadění tím, že na rozhořivající se vrstvu naložíme najednou příliš mnoho paliva.

Pokud je studený komín (kotel nebyl několik dnů v provozu), zejména je-li komín z nasákavého materiálu (cihlový, bez vyložkování) doporučujeme nechat příkládací klapku otevřenou až do prvního přiložení paliva (1-3 hod). Aby došlo k ohřátí komínového tělesa.

**UPOZORNĚNÍ: K zátopu je zakázáno používat hořlavých kapalin.**

## **Příkládání**

Optimální je příkládat v okamžiku, kdy zmizí plameny, a v topeništi je převážně žhnoucí vrstva uhlíků (není na závalu, když je žhavá základní vrstva mohutná).

Před otevřením příkládacích dvířek otevřeme příkládací klapku (13 nebo 24). Dvířka otevíráme pomalu, protože prudkým otevřením bychom si mohli vtáhnout do místnosti kouř.

Pokud dochází během příkládání k prokuřování do místnosti, doporučujeme ověřit, je-li zároveň přiváděn do místnosti dostatek vzduchu. Pokud není toto zajištěno přirozenou infiltrací objektu, je nutno při příkládání tento přívod umožnit, např. pootevřením okna.

Polena se pokládají rovnoběžně s čelní stěnou. Polena obvykle oskládáme těsně na sebe, abychom zmenšili jejich vnější povrch. Dávky příkládaného paliva by měly odpovídat výkonu, tak aby interval příkládání byl při plném i redukovaném výkonu 2 až 3 hodiny. **Doporučujeme příkládat vždy cca 5 polen.** Při provozu kamen na vyšší výkon mohutná polena, při malém výkonu drobná polena.

Pokud je v topeništi příliš silná vrstva popela několikrát (12,23) zaroštujeme. Toto roštování lze provádět před i po přiložení paliva. U čistého dřeva postačí roštovat cca 1x denně, u briket z kůry je vhodné roštovat při každém příkládání. **S výjimkou rozhořivání musí být rošt v zavřené poloze.**

Pokud v topeništi byla slabá základní žhavá vrstva a po přiložení se dostatečně nerozhoří oheň, otevřeme na 1-5min (dle potřeby) rošt a příkládací klapku, a povytáhneme popelník (max. o 2cm).

Po přiložení zkontrolujeme zda-li je stáložárna klapka otevřena - rameno váhy musí být dole (u kotle s předním příkládáním musí být terčík (15) v plamínku nad nápisem VERNER na spodním krytu (3). Pokud nemáme jistotu že váha paliva je správně nastavena, posuneme závaží k ose páky, tak aby nedošlo k předčasnému odstavení.

## **Regulace výkonu**

Množství spalovacího vzduchu a tím i výkon se reguluje otáčením kolečka regulátoru (9). Kolečko je opatřeno zářezy – vyšší počet zářezů odpovídá většímu výkonu. Obvyklá regulační poloha je st.3 (3 zářezy).

S výjimkou zátopu, nebo rozhořívání **kotel nesmí být provozován s vysunutým popelníkem - Hrozí nadměrné překročení jmenovitého výkonu a poškození kotle teplotou (zejména keramického skla a termostatického regulátorů).**

Při přivírání topných těles je nutno dbát, aby nedošlo k přetopení soustavy.

**Neprovozujte kotel na příliš nízký výkon** – dochází k čadění, zanášení skla, spalínového výměníku a komína. Kotel pracuje ideálně v rozsahu 50–120%. Nižšího výkonu se dosáhne odstavením do stáložární odstávky (viz. samostatná kapitola).

## **Kontrola spalování**

Při provozu dbáme na to, aby spalování probíhalo co nejdokonaleji. Nedokonalým spalováním se snižuje účinnost a vzniká nadměrné množství škodlivých látek (uhlovodíků, zejména dehtů), které znečišťují atmosféru a zanášejí kotel a kouřovody. Kvalita spalování není dána pouze druhem a vlhkostí paliva, ale můžeme ji výrazně ovlivnit způsobem, jakým palivo přikládáme a regulujeme výkon.

Kvalitu spalování můžeme posoudit pouhým pohledem na plamen. Čistý plamen bez dýmu je známkou kvalitního spalování. Špinavý čadivý plamen signalizuje, že hoření z nějakého důvodu probíhá nedokonale. Jednoznačně se lze přesvědčit podíváme-li se na kouř vystupující z komína. Při kvalitním spalování není kouř vůbec vidět. Světle bílý kouř, který se rychle rozplývá, není na závadu, je způsoben vodní parou vzniklou spalováním a zbytkovou vlhkostí paliva.

Častou chybou obsluhy bývá to, že přiloží velké množství paliva, a příliš omezí přívod spalovacího vzduchu. Důsledkem toho část hořlaviny odchází nespálena do komína, rychle se očazuje sklo a zanáší kotel i komín. Nedostatek spalovacího vzduchu se projevuje dlouhým načernalým plamenem a viditelným kouřem z komína.

Další častou chybou obsluhy je opačný případ - přívod vzduchu je příliš otevřen a v topeništi je málo paliva nebo velké neštípané kusy, které obtížně hoří. Nadbytečný vzduch se neúčastní spalování – ochlazuje spalovací prostor a odvádí teplo do komína. Důsledkem je snížení účinnosti a vyšší spotřeba paliva, případně snížený výkon.

## **Stáložární provoz**

Kotel je vybaven zařízením, které při vyhoření paliva na základní žhavou vrstvu odstává kotel do stáložární rezervy - při poklesu hmotnosti paliva v kotli pod nastavenou hodnotu (polohou závaží na ramenu váhy), dojde k uzavření přívodu spalovacího vzduchu stáložárnou klapkou - rameno váhy se sklopí (U kotle s předním přikládáním zmizí terčík (15) z plamínku na krytu nad nápisem VERNER).

**Nastavení automatického stáložáru provádíme následovně:** Při zátopu posuneme závaží k ose ramena váhy. V okamžiku, kdy palivo vyhoří na základní vrstvu (v kotli už je jen vrstva žhnoucích uhlíků), pomalu posouváme závaží směrem od osy. V poloze, kdy se rameno váhy sklopí do spodní polohy, závaží necháme.

Pokud je žhavá vrstva dostatečná, měla by se udržet alespoň 8 hod. Pokud kotel zcela vyhoří za kratší dobu, doporučujeme zkontrolovat a případně seřídit těsnost dvířek a popelníku.

Pokud se během stáložární odstávky nadměrně očazuje sklo dvířek, zřejmě došlo k odstavení příliš brzy (z paliva ještě nevyhořely prchavé složky), Stáložární množství paliva nastavíme na nižší hodnotu- závaží posuneme směrem k ose.

Pokud k odstavení dochází příliš pozdě - základní vrstva už je malá - závaží posuneme směrem od osy.

K docílení delšího stáložáru je možné do kotle přiložit masivní dřevěnou briketu.



## Palivo

Předepsaným palivem pro kotel Ik 13/10 je suché dřevo (do 20% vlhkosti) - polena do délky 35cm o průměru do 20cm nebo dřevěné brikety.

Výhřevnost všech druhů dřeva je zhruba stejná (cca 15 MJ na 1kg suchého paliva). Tvrdé dřevo (s velkou hustotou) je vhodnější pokud chceme dosáhnout delší doby hoření. Tvrdé dřevo však obvykle hůře prohořívá – větší polena je nutno štípat. Měkké dřevo (s nízkou hustotou) prohořívá snadněji, tudíž je možné spalovat větší neštípaná polena.

Obvyklá hustota základních druhů dřeva (v kg/m<sup>3</sup> suchého dřeva).

akát	750	Habr	680	olše	520
borovice	500	Jasan	670	smrk	450
bříza	630	javor	660	topol	450
buk	670	Lípa	490	vrba	440
dub	690	Modřín	590		

Nedoporučujeme spalovat čerstvé nebo příliš vlhké dřevo. Spalováním nevysušeného dřeva se snižuje jeho efektivní výhřevnost, což se projeví zvýšením spotřeby paliva. Navíc spalováním vlhkého dřeva dojde ke zvýšení obsahu vodní páry ve spalinách, a tím ke zvýšení jejich rosného bodu. To se může projevit kondenzací vlhkosti a zkrácením životnosti kotle, případně komínového tělesa. Správné vysušení dřeva přírodním způsobem nastane u měkkého dřeva u rozštípnutých polen po dvou letech, u tvrdého po třech letech.

Výhřevnost dřevěných briket, je cca 17MJ na 1kg. Vhodnější jsou velké brikety lisované velkým tlakem. Brikety menších rozměrů, nebo lisované menším tlakem, které se po krátké době v topeništi rozpadnou jsou méně vhodné.

Piliny nebo hobliny je možné spalovat společně s kusovým palivem.

**UPOZORNĚNÍ:** V kotli je zakázáno spalovat plasty a veškeré umělé hmoty. Při spalování těchto látek vznikají agresivní látky, které korozně napadají teplosměnné plochy a snižují tak životnost kotle i komínového tělesa. Při spalování plastů v zařízeních, která k tomu nejsou speciálně uzpůsobena, vzniká množství zdraví nebezpečných látek, které zamořují atmosféru.

## Odstraňování popele

Popel z topeniště se dostává do popelníku pravidelným roštováním. Popel ze žlábků v roštu nevybíráme, slouží jako tepelná izolace – chrání rošt a popelník před vysokou teplotou a pomáhá udržovat vysokou teplotu v topeništi.

Popelník je nutno vyprazdňovat tak často, aby se vrstva popele nedotýkala roštu (hrozí jeho přehřátí a poškození).

**UPOZORNĚNÍ:** Popel je nutno odkládat do nehořlavých nádob s víkem.

## **Provozní kontrola, údržba a opravy**

Provozovatel je povinen dle návodu výrobce zajišťovat průběžně kontrolu zařízení a jeho potřebnou údržbu

Kotel, kouřovod a komín je nutno pravidelně čistit.

Pojistná zařízení je nutno v předepsaných intervalech kontrolovat (aby nedošlo k selhání jejich funkce):

- Pojistný tlakový ventil je nutno min. 1 za otopnou sezonu manuálně otevřít (obvykle pootočením ovládacího prvku).
- Je-li připojen systém nouzového dochlazování je nutno zhruba 1x za 2 měsíce manuálně otevřít termostatický ventil (stiskem ovládacího prvku).

Při provozu je třeba kontrolovat, nepřekračuje-li výstupní teplota vody 90°C, dále množství (tlak) topné vody, těsnost a zajištění příkládacích dvířek, stav keramického obložení topeniště, těsnost a sesazení kouřovodů.

Jestliže při provozu dojde k přehřátí kotle (teplota vody překročí 95°C, případně se ozývá hlasité bublání způsobené varem), je nutno uzavřít přívod vzduchu, např. posunutím závaží na konec ramena páky (páka se sklopí dolů), zavřít dvířka a zasunout popelník.

Pokud za provozu dojde k situaci, že není k dispozici dochlazovací voda, doporučujeme po tuto dobu vytáhnout z kotle čidlo termostatu vody, případně čidlo termostatického ventilu nouzového dochlazování (při překročení teploty 130°C by mohlo dojít k zničení uvedených zařízení).

Hořící polena je v krajním případě možné uhasit poléváním vodou. Zhášení je nutné dprovádět více dávkami malého množství vody - hrozí opaření vznikající parou. Je nutno dbát maximální opatrnosti, případně použít vhodné bezpečnostní pomůcky (rukavice, ochranné rukavice, oděv, štít)..

Při požáru v komíně (vznícení sazí) je nutno kontrolovat, zda-li nedošlo k rozšíření požáru do venkovního prostoru (plamenem, vyletujícím hořícími částicemi), nebo zda-li nedošlo k rozšíření požáru do objektu (od povrchu kouřovodů, komínového tělesa). Je nutno kontrolovat, zda-li nedošlo k porušení těsnosti kouřovodů a komína, vypadnutí vymetacích dvířek.

Je dovoleno používat pouze náhradní díly schválené výrobcem.

## **Seřízení dvířek**

Polohu dvířek na straně kličky je možné změnit tak, že povolíme matici, kterou je připevněna západka, a posuneme ji ve vodorovném směru. Přítlak dvířek na straně pantů nelze seřídít. Celkové těsnění dvířek se provádí podložením, nebo výměnou těsnící šňůry. Podložení šňůry se provádí např. pletenou páskou ze skleněných vláken, nebo páskou z minerálních vláken (např. SIBRAL).

## **Čištění kotle**

Při dodržení všech podmínek, uvedených v návodu k obsluze, se kotel a odtahové roury zanášejí jen minimálně.

Sklo se normálním provozem očazuje jen minimálně. Nadměrné očazování může být způsobeno nesprávnou obsluhou, nebo nevhodným či vlhkým palivem. K očištění může dojít je-li nesprávně nastaven stáložár a dojde k předčasném odstavení. Při správném provozu kotle se očištěné sklo z větší části vyčistí samo - žár opálí vrstvu nečistot.

**Nedoporučujeme však, ve snaze zcela vyčistit sklo, nadměrně zvyšovat výkon kotle. Hrozí že při vyšší teplotě popeloviny ulpělé na skle naleptají jeho povrch - sklo zmatní.**

**Případný nános popelovin na skle doporučujeme pravidelně odstraňovat.**

Očaděné sklo, lze za studeného stavu vyčistit běžnými mycími přípravky, případně octem nebo speciálními přípravky určenými pro tento účel. Tyto přípravky nesmí přijít do styku s vnějším povrchem kotle.

Na čištění ostatního povrchu kotle používáme běžné mycí prostředky.

Minimálně jednou za sezónu doporučujeme vyjmout plech pod popelníkem a zkontrolovat, není-li prostor pod ním zanesen popelem. Případné nánosy je nutno vymést či vyluxovat.

## **LIKVIDACE PŘEPRAVNÍHO OBALU**

- polyetylenovou krycí fólii odevzdáme do kontejneru na plasty
- dřevěnou podlahku rozebereme a spálíme

## **LIKVIDACE KOTLE PO SKONČENÍ JEJICH ŽIVOTNOSTI**

- kotel vyčistíme a rozebereme na jednotlivé díly
- kovové díly odevzdáme do sběrný kovového odpadu
- skleněné díly, tj. sklo a těsnící šňůry dvířek a popelníku, odevzdáme do kontejneru na sklo
- keramické díly zlikvidujeme jako domovní odpad, nebo je můžeme použít jako stavební materiál
- izolační desky a pásy utěšňující sklo a výměník zlikvidujeme jako domovní odpad

## **DODÁVANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

Hrablo – na shrnování popele z roštu.

Rukojeť obslužná - na ovládání táhel

Chňapka – na manipulaci s horkými obslužnými prvky

Katalog náhradních dílů

## **BEZPEČNOSTNÍ POKYNY**

Při manipulaci s výrobkem na místo určení je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Pro přepravu se smí použít pomůcky a přepravní zařízení k tomuto účelu určené a odpovídající hmotnosti přepravovaného výrobku (hmotnost výrobku je uvedena na výrobním štítku).

Obsluhovat kotel smějí pouze dospělé osoby, ponechat děti bez dozoru u kotle, která jsou v provozu, je nepřípustné.

Při provozní obsluze a údržbě zařízení používejte ochranné pracovní prostředky (rukavice, nehořlavý oděv, brýle, pokrývku hlavy) - při kontaktu s neizolovanými částmi kotle může dojít k popálení.

**UPOZORNĚNÍ: Výrobce si vyhrazuje právo na technické změny prováděné v rámci inovace výrobku.**

# PŘÍKLADY ZAPOJENÍ

## SOUSTAVA S NUCENOU A SAMOTÍŽNOU VĚTVÍ

Používá se tam, kde lze horní větev navrhnut jako samotížnou

IK interiérový kotel VERNER

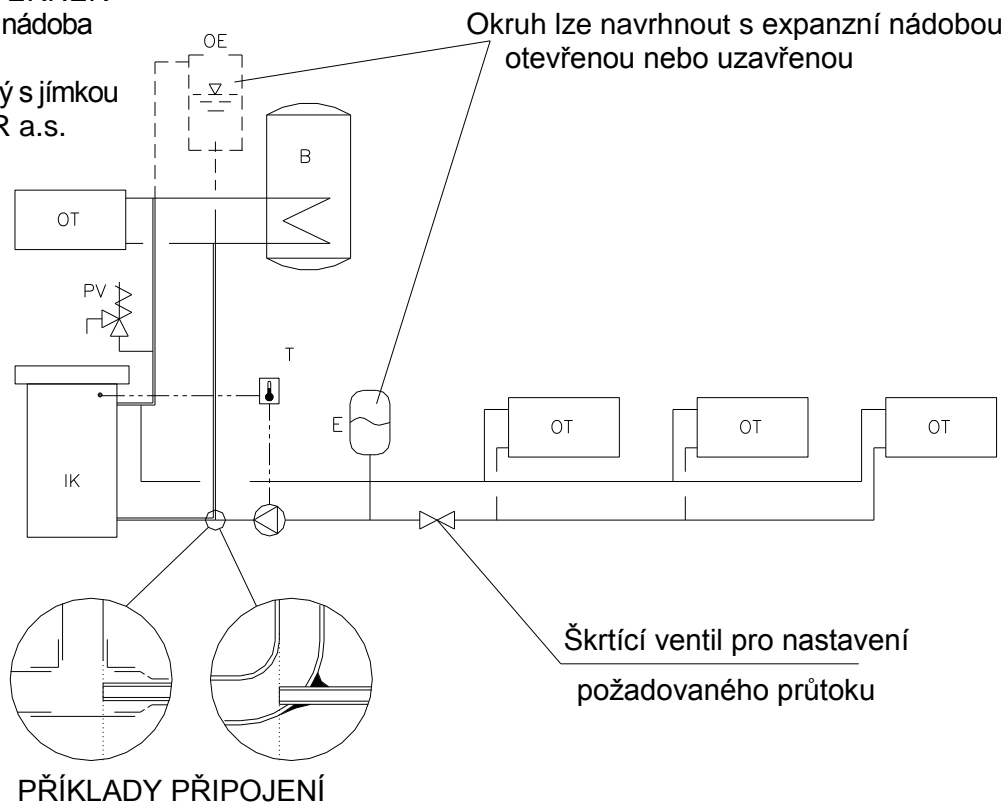
OE otevřená expanzní nádoba

B boiler

T termostat kapilárový s jímkou  
-dodává VERNER a.s.

OT otopné těleso

----- signál řízení



## NUCENÁ SOUSTAVA

### S OTEVŘENOU EXPANZNÍ NÁDOBOU

Používá se tam, kde není možné umístit spotřebiče výškově nad úroveň kotle tak, aby umožňovaly samotížnou cirkulaci.

IK interiérový kotel VERNER

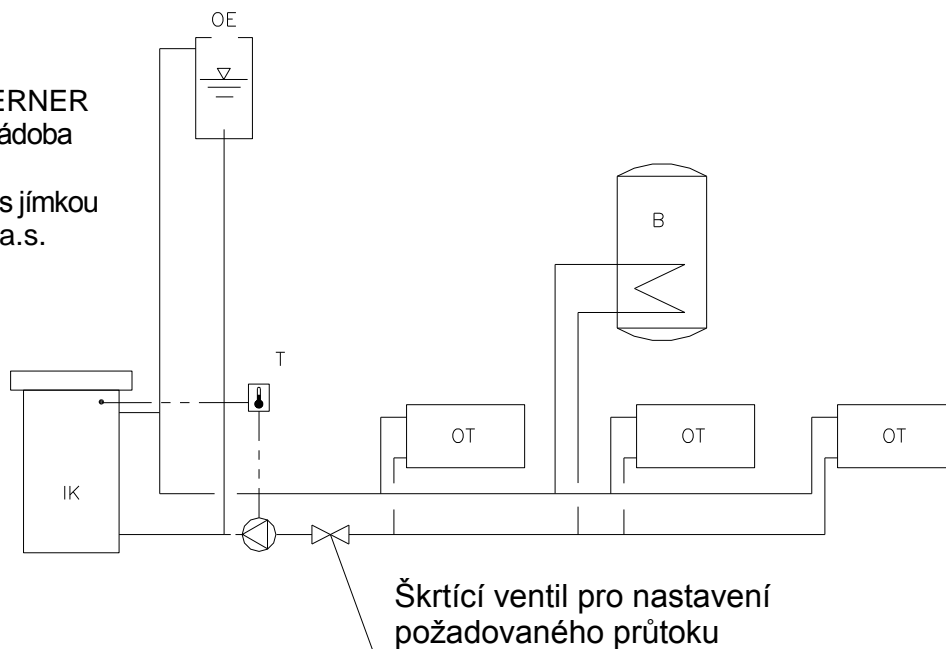
OE otevřená expanzní nádoba

B boiler

T termostat kapilárový s jímkou  
-dodává VERNER a.s.

OT otopné těleso

----- signál řízení



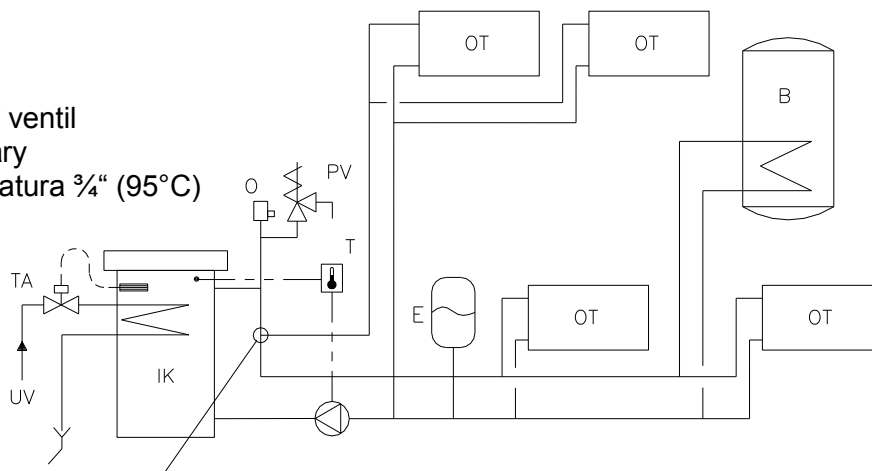
## NUCENÁ SOUSTAVA

### S TLAKOVOU EXPANZNÍ NÁDOBOU A SYSTÉMEM SAMOČINNÉHO DOCHLAZOVÁNÍ

Používá se tam, kde není možné umístit spotřebiče výškově nad úroveň kotle tak, aby umožňovaly samotížnou cirkulaci.

- IK interiérový kotel VERNER
- E tlaková expanzní nádoba
- B boiler
- O samočinný odvzdušňovací ventil
- UV užitková voda min.2 bary
- TA pojistná termostatická armatura ¾" (95°C)
- T termostat kapilárový s jímkou  
-dodává VERNER a.s.

- OT otopné těleso
- PV pojistný ventil
- signál řízení

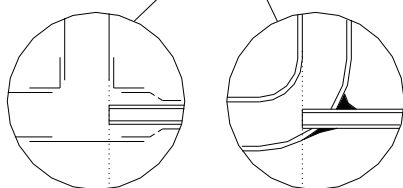
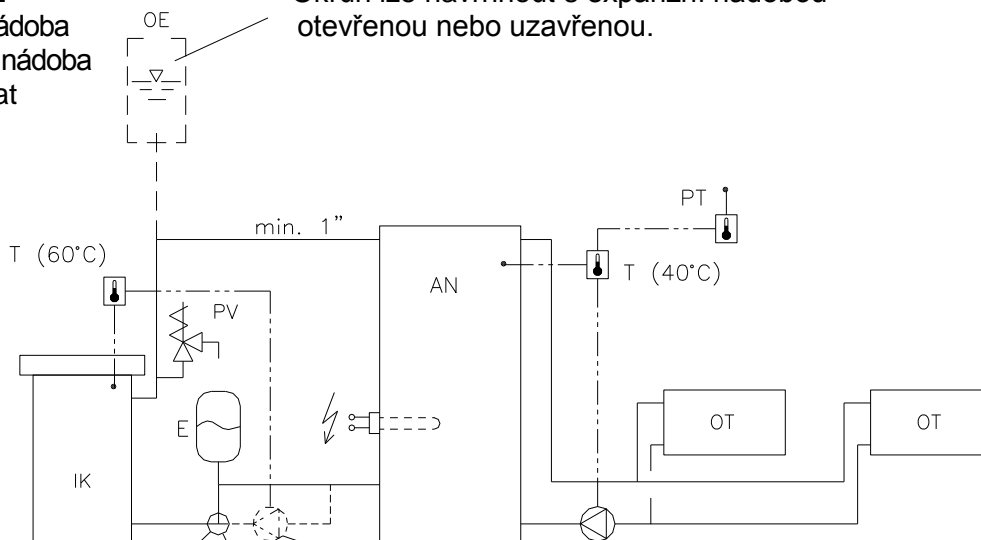


Dodržet připojení stoupavé větve min. 10cm pod úroveň výstupního nátrubku.

## SOUSTAVA S AKUMULAČNÍ NÁDRŽÍ

- IK interiérový kotel VERNER
- AN akumulační nádrž
- E tlaková expanzní nádoba
- OE otevřená expanzní nádoba
- PT pokojový termostat
- T termostat
- OT otopné těleso
- PV pojistný ventil
- signál řízení

Okruh lze navrhnout s expanzní nádobou otevřenou nebo uzavřenou.

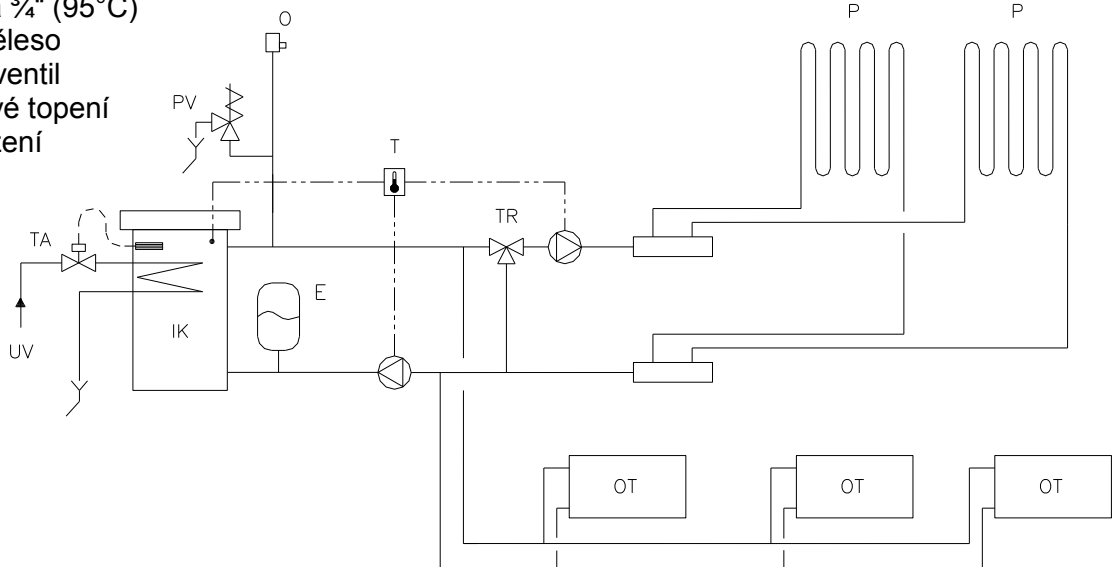


PŘÍKLADY PŘIPOJENÍ

Pokud výškový rozdíl mezi kamny a nádrží neumožňuje dostatečnou samotížnou cirkulaci, umísťuje se na vratnou větev čerpadlo. Do výkonu 5kW přímo na potrubí, nad 5kW obchvatem s připojením do ejektoru.

## SOUSTAVA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM

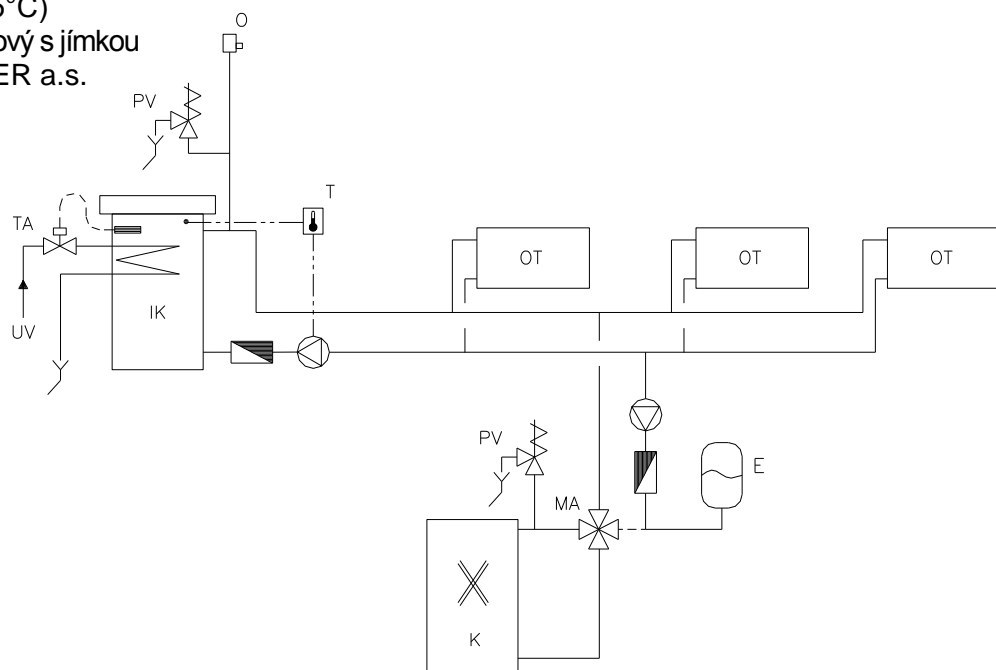
- IK interiérový kotel VERNER
- E tlaková expanzní nádoba
- TR třícestný termostatický ventil
- O samočinný odvzdušňovací ventil
- UV užitková voda min.2 bary
- TA pojistná termostatická armatura 3/4" (95°C)
- OT otopné těleso
- PV pojistný ventil
- P podlahové topení
- signál řízení



## SOUSTAVA S KOTLEM NA TUHÁ PALIVA

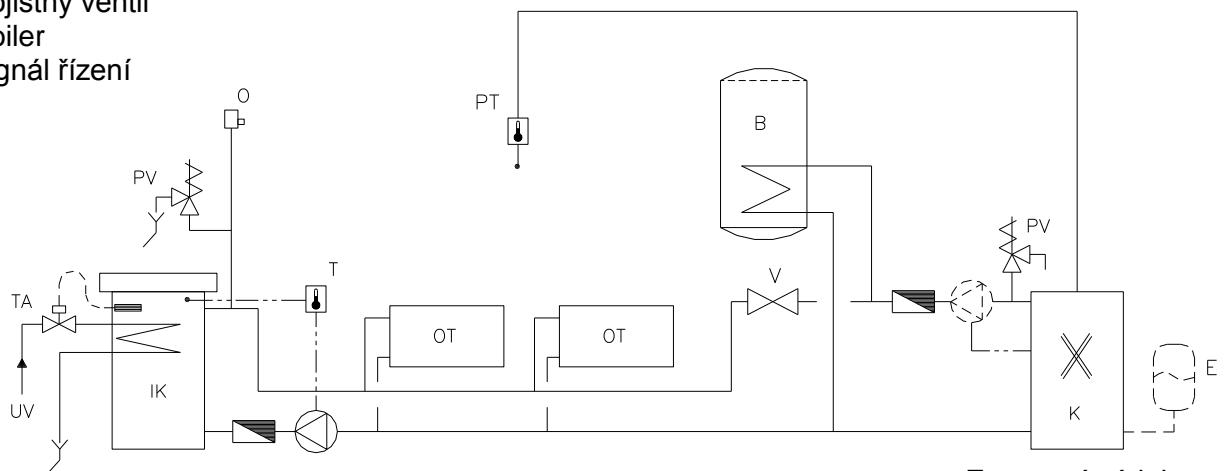
Při provozu kamen obsluha uzavře čtyřcestný ventil, aby nedocházelo k cirkulaci kotlem.

- IK interiérový kotel VERNER
- E tlaková expanzní nádoba
- MA čtyřcestný ventil
- O samočinný odvzdušňovací ventil
- UV užitková voda min.2 bary
- TA pojistná termostatická armatura 3/4" (95°C)
- T termostat kapilárový s jímkou -dodává VERNER a.s.
- OT otopné těleso
- PV pojistný ventil
- signál řízení



## SOUSTAVA S KOTLEM NA PLYN

- IK interiérový kotel VERNER
- PT pokojový termostat
- O samočinný odvzdušňovací ventil
- UV užitková voda min.2 bary
- V ruční ventil (uzavírá se při provozu pouze do boileru)
- TA pojistná termostatická armatura 3/4" (95°C)
- T termostat kapilárový s jímkou -dodává VERNER a.s.
- OT otopné těleso
- PV pojistný ventil
- B boiler
- signál řízení



Expanzní nádoba  
a čerpadlo mohou  
být součástí  
plynového kotle



## OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI VÝROBKU

**VÝROBEK:** INTERIÉROVÝ KOTEL VERNER 13/10.1

**VÝROBCE:** VERNER a.s., Sokolská 321, 549 41 Červený Kostelec, IČO: 25287524

**VÝROBNÍ ČÍSLO:** .....

Výrobce potvrzuje, že jakost výrobku byla přezkoušena a výrobek odpovídá požadavkům normy ČSN EN 13240

Kontroloval: ..... Dne: .....

-----

### PODMÍNKY ZÁRUKY:

Prodávající ručí za jakost a správnou a bezporuchovou činnost výrobku jen za předpokladu, že byl instalován a uveden do provozu odbornou montážní firmou zaškolenou výrobcem, a dále za předpokladu, že byl provozován výlučně dle přiloženého návodu k obsluze.

Záruční doba činí 24 měsíců ode dne uvedení výrobku do provozu, nejdéle však 25 měsíců od převzetí výrobku kupujícím. Jinak pro tuto záruku platí příslušná ustanovení občanského zákoníku.

Kupující je povinen dbát pokynů v návodu k obsluze výrobku. Pracovník odborné montážní firmy, který uvádí kotel do provozu, je povinen jej řádně seřídít a poučit zákazníka a předvést jeho obsluhu a údržbu dle pokynů výrobce uvedených v návodu k obsluze výrobku. Poučení o obsluze a údržbě kotle potvrdí kupující svým podpisem v „Osvědčení“.

Ze záruky jsou vyjmuty závady, vzniklé neodborným zásahem a nesprávnou, nedbalou nebo nedovolenou manipulací, anebo spalováním odlišných paliv, než jaká jsou určena v návodu k obsluze výrobku.

Každou opravu výrobku v záruční době je prodávající povinen zaznamenat v „Záznamech o provedených záručních opravách“.

Poskytnutou zárukou nejsou dotčena práva kupujícího, která se ke koupi váží.



Součástí tohoto Osvědčení je přiložený kupón č. .... na uvedení výrobku do provozu, který je odborná montážní firma povinna doručit výrobci řádně a úplně vyplněný nejpozději do 14 dnů od uvedení výrobku do provozu. Pokud nebude kupón doručen v daném termínu, na kotel nemůže být uznána záruka.

Záruka se nevztahuje na opotřebení běžným provozem (keramické tvarovky spalovacího prostoru, těsnící materiál, apod).

**PRODÁVAJÍCÍ: firma (jméno):** .....  
**sídlo (bydliště):** .....  
**IČO:** .....

Datum prodeje: ..... Podpis prodávajícího: .....

**KUPUJÍCÍ (jméno, adresa):**

.....  
.....  
.....  
.....

tímto potvrzuje, že byl poučen o podmínkách záruky, převzal kompletní výrobek a byl poučen o obsluze a údržbě výrobku tak, aby provoz odpovídal normám a ustanovením uvedeným v návodu k obsluze výrobku

Datum: ..... Podpis kupujícího: .....

**Odborná montážní firma (číslo, jméno, adresa, telefon):**

.....  
.....  
.....  
.....

**Prohlašuje tímto, že uvedlo kotel do provozu včetně úplného poučení zákazníka.**

Datum uvedení do provozu: ..... Podpis **odborné montážní firmy:** .....

**Záznamy o provedených záručních opravách :**

datum nahlášení poruchy	datum odstranění poruchy	číslo protokolu o opravě	podpis prodávajícího	poznámka



VERNER a.s.  
Sokolská 321  
549 41 Červený Kostelec

tel.: 491 465 024  
fax.: 491 465 027  
<http://www.verner.cz>  
e-mail: [verner@verner.cz](mailto:verner@verner.cz)

č.v. b214.69712.010913

vydáno 01.09.2013