

# PROJEKČNÍ PODKLADY

v

pro kotle

**VERNER**  
**V25C, VN25**  
**V45, VN45**



ČSN EN ISO 9001: 2001

---

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)

## OBSAH

<b>1. CHARAKTERISTIKA , ÚČEL A POUŽITÍ</b>	<b>2</b>
<b>2. TECHNICKÝ POPIS</b>	<b>2</b>
2.1 <i>POPIS KOTLE</i>	2
2.2 <i>FUNKCE</i>	3
2.3 <i>SCHÉMATA KOTLŮ</i>	4
2.4 <i>PARAMETRY KOTLŮ</i>	8
2.5 <i>ZÁKLADNÍ FUNKČNÍ ČÁSTI</i>	10
<b>3. MONTÁŽ A INSTALACE</b>	<b>10</b>
3.1 <i>UMÍSTĚNÍ KOTLE</i>	10
3.2 <i>ODVOD SPALIN A PŘIPOJENÍ KOTLE KE KOMÍNU</i>	11
3.3 <i>PODMÍNKY PRO PŘÍVOD VZDUCHU KE KOTLI</i>	12
3.4 <i>PŘIPOJENÍ K OTOPNÉ SOUSTAVĚ</i>	12
3.5 <i>ZAPOJENÍ SYSTÉMU SAMOČINNÉHO DOCHLAZOVÁNÍ</i>	12
3.6 <i>PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI</i>	14
<b>4. POKYNY K OBSLUZE</b>	<b>15</b>
4.1 <i>REGULACE VÝKONU KOTLE</i>	15
4.2 <i>PALIVO</i>	15
<b>5. POPIS ELEKTRONICKÉHO REGULÁTORU R 4/2</b>	<b>16</b>
5.1 <i>PŘEDNÍ PANEL</i>	16
5.2 <i>POPIS FUNKCE REGULÁTORU</i>	17
5.3 <i>CELKOVÉ SCHÉMA ELEKTROINSTALACE R4/2</i>	18
5.4 <i>PROVOZNÍ STAVY KOTLE</i>	19
<b>6. HOŘÁK NA SPALOVÁNÍ PELET HP40</b>	<b>21</b>
<b>7. PŘÍKLADY ZAPOJENÍ KOTLŮ DO TEPLOVODNÍHO OKRUHU</b>	<b>23</b>
<b>8. CERTIFIKÁT, PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b>	<b>26</b>

# 1. CHARAKTERISTIKA, ÚČEL A POUŽITÍ

Teplovodní kotle s ručním přikládáním **VERNER V25C a VN 25 (V45 a VN45)** jsou určeny pro:

- Úsporné a ekologicky šetrné vytápění rodinných domků, bytových jednotek, dílen a obdobných objektů.
- Zapojení samostatně nebo v kaskádách, případně pro zapojení v systémech s jinými zdroji tepla.
- Pro spalování dřevní hmoty zejména polen, dřevěných briket, štěpky a pilin.
- Pro napojení do systému s akumulčním zásobníkem.

Proč zvolit k vytápění zrovna kotle **VERNER**

- Mají dokonalou **elektronickou regulaci výkonu a provozu kotle**.
- Možnost vybavit regulaci **řízením nabíjením** akumulčních nádrží, čímž se může snížit objem akumulčních nádrží při zachování užitečných vlastností soustavy.
- Regulace typu R4/2 jsou vybaveny **komínovým čidlem** pro regulaci teploty spalin a tím snížení spotřeby paliva.
- Možnost přímého připojení **bytového termostatu** na regulaci kotle.
- Možnost napojení na nadřazený počítač, mohou být vybaveny **komunikačním portem**.
- Odstavení z plného výkonu do útlumu je relativně rychlé, vhodné hlavně pro spojení s nadřazenou regulací vytápění, nebo pro napojení technologie jako **sušárny dřeva**, apod.
- Možnost odstavení kotle do **tepelné rezervy**.
- Mají vysokou úroveň **protikoročních** úprav a opatření.
- Vykazují **dlouhou** stáložárnost.
- Některé typy kotlů lze zapojit do soustavy s akumulčními nádržemi vřazením třicestné mísicí armatury VERNER, vznikne samotážný okruh **bez čerpadla** a dosáhneme úspory investičních i provozních nákladů.

## 2. TECHNICKÝ POPIS

### 2.1 Popis kotle

Kotle V25C a VN25 (V45 a VN45) jsou založeny na principu **dvoustupňového spalování**, při kterém dochází k zplyňování paliva s následným hořením vznikajících plynů. Spalování je řízeno **přetlakovým ventilátorem** napojeným na elektronickou regulaci s mikroprocesorem. Kotle je možno dovybavit **odtahovým ventilátorem** pro zlepšení odtahu při přikládání a tím zamezení prokuřování do kotelny. Volba kombinace ventilátorů je přijata z důvodu servisních a provozních. **Životnost a servisní nároky** na tlakový ventilátor jsou podstatně nižší, než na odtahový ventilátor, spotřeba el. energie je také nižší, což ovlivňuje i ekonomiku provozu (viz dále).

Kotle jsou konstruovány jako skříňové, což poskytuje **větší využitelný objem** přikládací komory ve srovnání s jinými konstrukcemi těles (např. stáčených). Kotel má spalínový žárotrubný výměník o světlosti trubek 50 mm.

Těleso kotle **V25C** – jeho části, které jsou při spalování dřeva silně namáhány agresivními plyny a kondenzáty - plnicí (příkládací) komora, dohořivací komora a spalínový výměník - jsou vyrobeny z ocelových kotlových plechů **tloušťky 5 a 6 mm**, jedná se o plochy ve styku s plamenem. U V45 tloušťky plechu **6 a 8mm**.

Těleso kotle **VN25** – jeho části, které jsou při spalování dřeva silně namáhány agresivními plyny a kondenzáty - plnicí (příkládací) komora, dohořivací komora a spalínový výměník - jsou vyrobeny z **nerezové oceli třídy 17 tloušťky 4 mm**. U VN45 trubky spalínového výměníku jsou z materiálu tř.11 (koroze těchto trubek u tohoto typu kotle nebyla v praxi zaznamenána ani po dlouholetém používání).

Těleso kotle je opatřeno izolační vrstvou tloušťky 40 mm z minerálních vláken, zakrytovanou plechovým pláštěm - kapotáží.

Plnicí komora má délku 545 mm, šířku 440 mm. Spalovací komora (3) je sestavena z keramických tvarovek.

Světlost připojovacích nátrubků je 50 mm (2"). Umístění nátrubků dle schémat kotlů.

Branky kotle jsou vybaveny těsněním proti úniku dřevoplynu. Těsnění branek ani jiné materiály kotle neobsahují azbest či jiné zdraví škodlivé látky.

Odtahové hrdlo spalin (7) o průměru 160 mm je umístěno v horní části zadní stěny kotle, součástí odtahového hrdla spalin je kovová jímka snímače teploty spalin.

Síťový přívod je proveden flexošňůrou s nalisovanou koncovkou.

Kotel je vybaven ochranou proti přetopení:

1. elektronickou regulací
2. havarijním termostatem
3. dochlazovací smyčkou (na přání zákazníka)

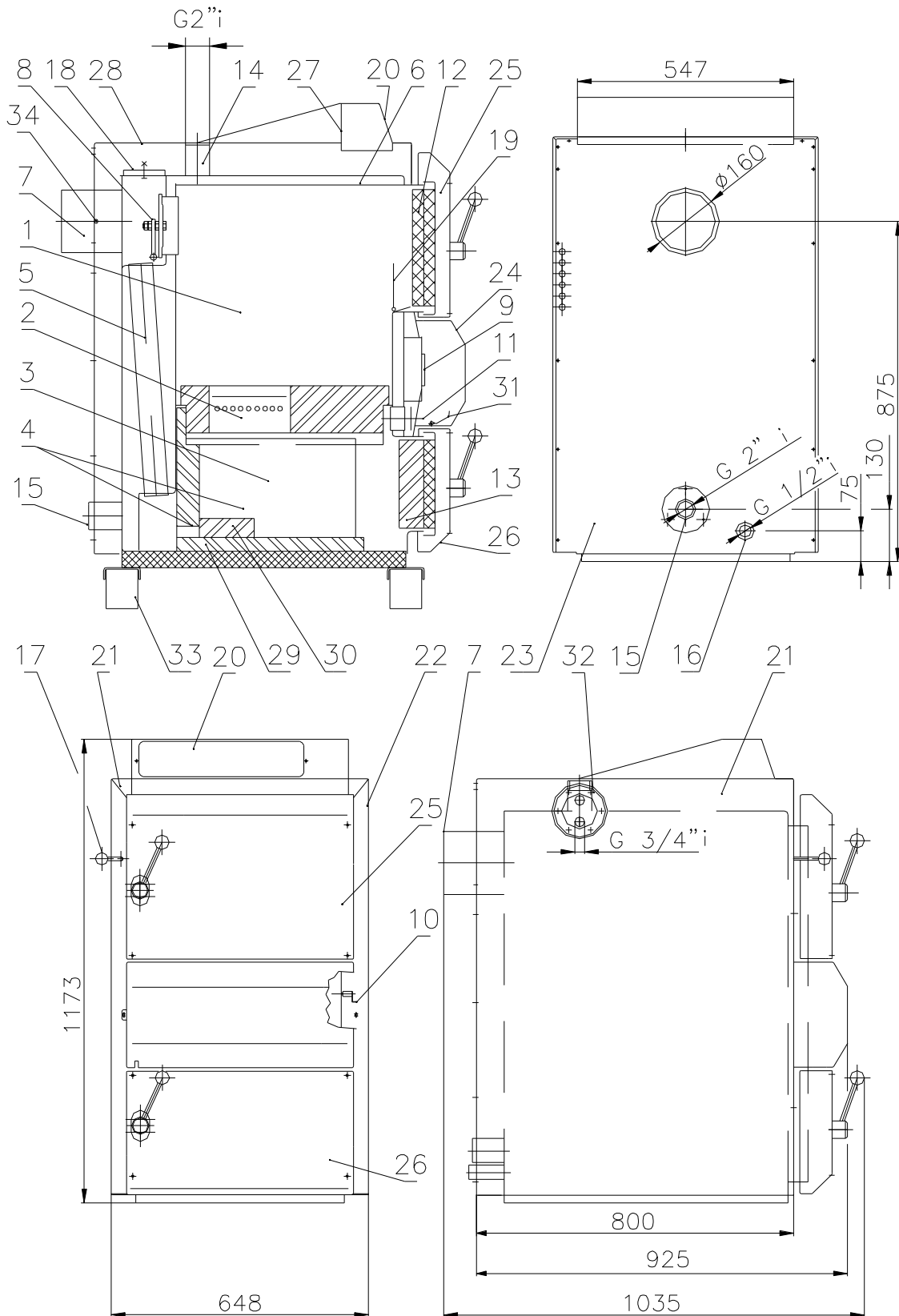
Kotle V25 a V45 (VN25 a VN45) pro zlepšení užitných vlastností a spalování je možno dodávat s **lambda sondou**. Regulátor s lambda sondou řídí spalování a provoz kotle podle měřeného množství kyslíku ve spalinách, pomocí servopohonu a klapky nastavuje optimální množství primárního a sekundárního vzduchu.

## **2.2 Funkce**

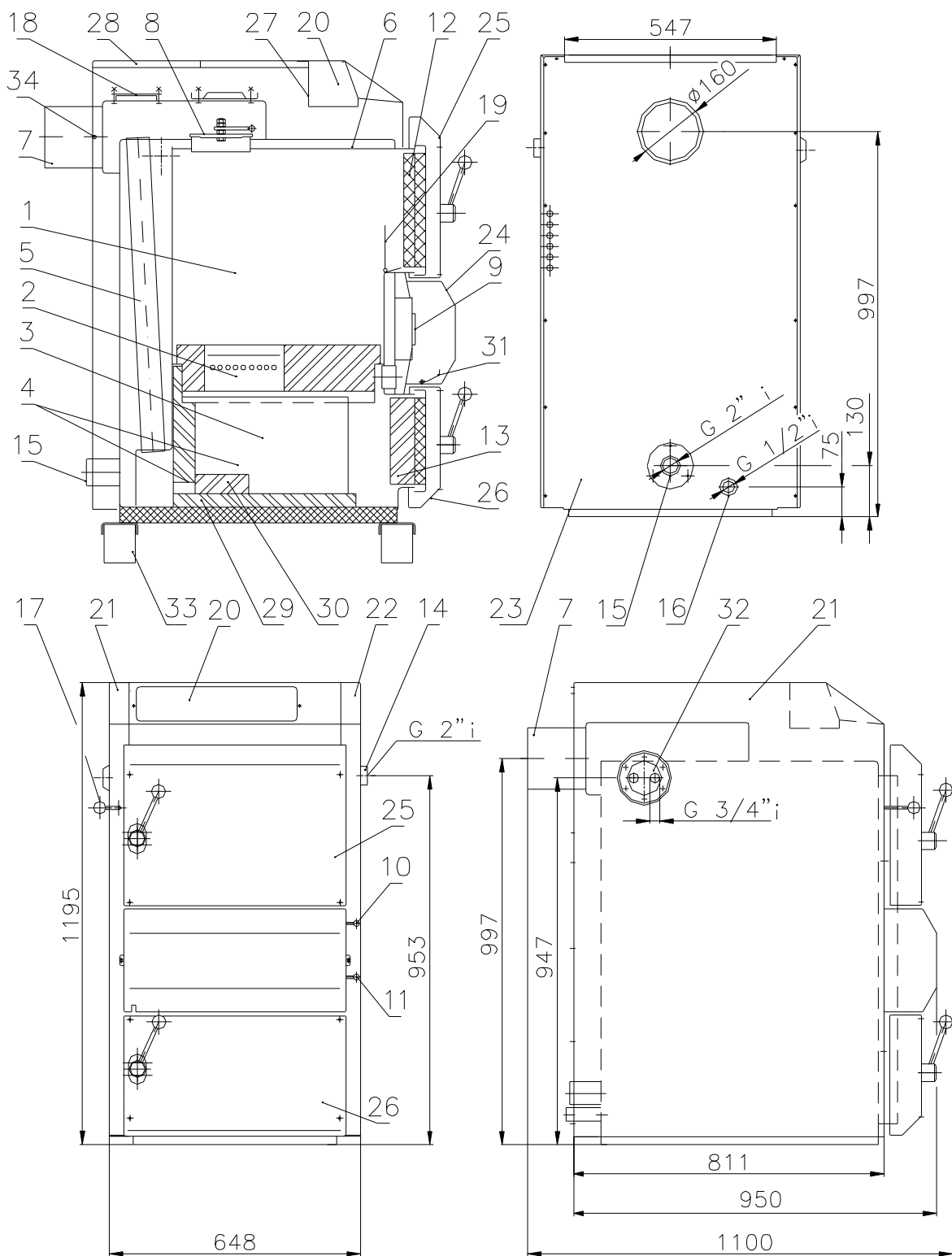
Během provozu dochází ve spodní části plnicí komory (1) k primárnímu hoření paliva, neboli zplyňování. Teplo vzniklé primárním hořením se předává stěnami plnicí komory do vody. Vznikající dřevoplyn je tlačěn ve dně plnicí komory do trysky (2), kde se přivádí sekundární vzduch. Se sekundárním vzduchem dřevoplyn hoří - dochází k sekundárnímu spalování v prostoru spalovací komory (3). Žhavé kouřové plyny proudí do spalínového výměníku (5), kde předávají své teplo ohřívané vodě a po vychlazení odcházejí odtahovým hrdlem (7) do komína.

Popel je dřevoplynem strháván do spalovací komory. Vzduch potřebný pro spalování dodává přetlakový ventilátor (9). Otáčky ventilátoru řídí elektronický regulátor podle aktuálního požadavku výkonu (teploty výstupní vody z kotle) nebo výstupní teploty spalin z kotle.

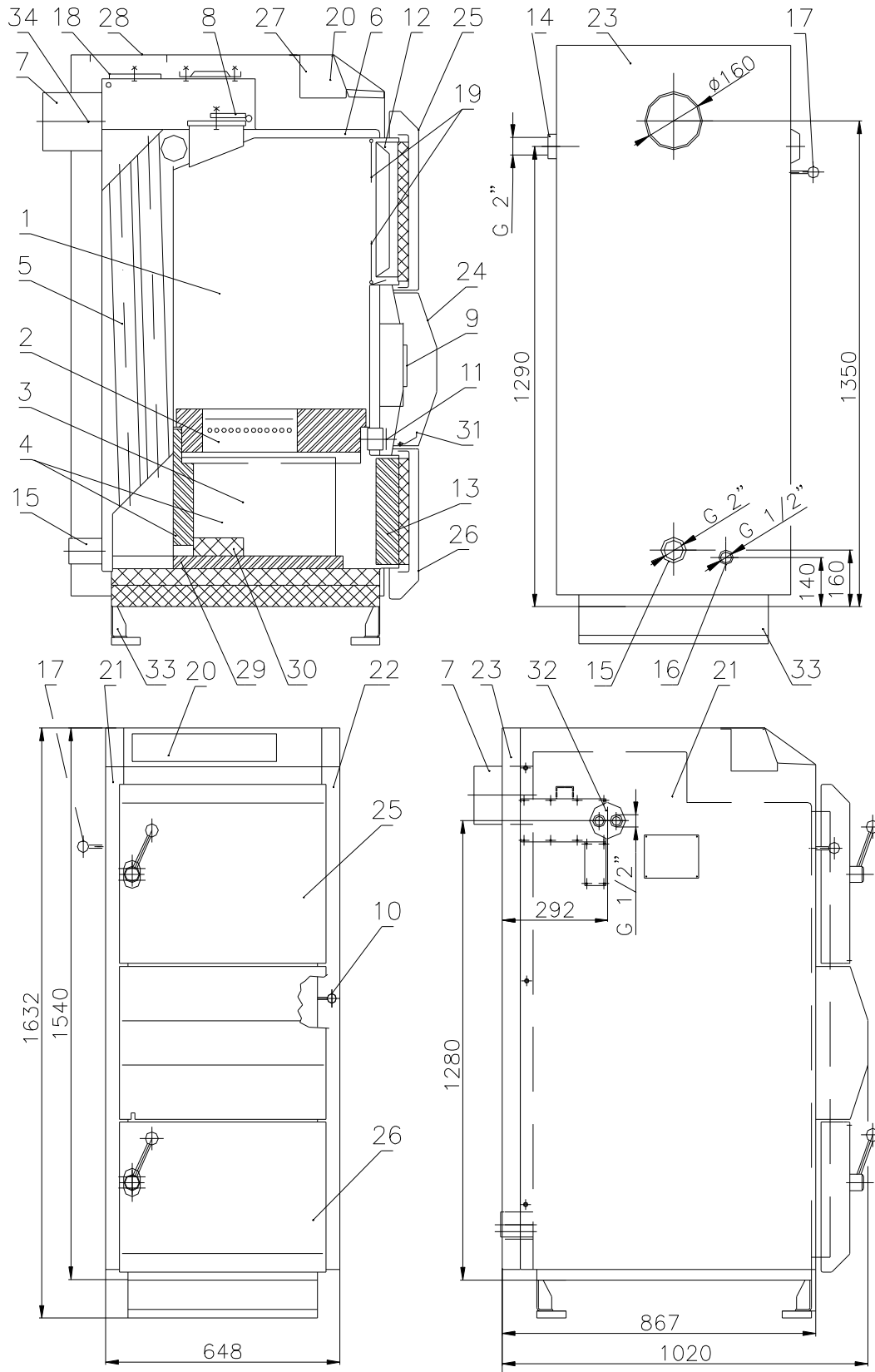
### 2.3 Schéma kotlů V25C, VN25



**provedení V25D a VN25D**



# Schéma kotlů V45, VN45



**Legenda:** (platí pro všechny typy kotlů)

- 1) Plnicí komora
- 2) Tryska - skládá se z levé a pravé tvarovky
- 3) Spalovací komora
- 4) Bočnice a zadní čelo spalovací komory
- 5) Výměník
- 6) Těleso kotle
- 7) Odtahové hrdlo spalin
- 8) Komínová klapka
- 9) Ventilátor
- 10) Páčka regulace vzduchu
- 11) Regulace sekundárního vzduchu
- 12) Horní branka
- 13) Dolní branka
- 14) Hrdlo výstupní vody
- 15) Hrdlo vstupní vody
- 16) Hrdlo vypouštěcího a napouštěcího kohoutu
- 17) Ovládací táhlo klapky
- 18) Vymetací víko
- 19) Protikouřová klapka
- 20) Regulátor kotle
- 21) Levý bok kapotáže
- 22) Pravý bok kapotáže
- 23) Zadní kryt
- 24) Přední kryt
- 25) Kapotáž horní branky
- 26) Kapotáž dolní branky
- 27) Kryt regulace
- 28) Kryt vymetacího víka výměníku
- 29) Dno spalovací komory
- 30) Šamotová cihla
- 31) Klapka sání ventilátoru
- 32) Dochlazovací smyčka (dodává se na přání zákazníka)
- 33) Přepravní a manipulační nohy



## **2.4 Parametry kotlů V25C, VN25**

Jmenovitý výkon	25 kW
Účinnost	82 - 85 %
Regulovatelnost plynulá	50 - 100 %
Regulovatelnost odstávkovým režimem	0 až 50 %
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	cca 7,5 kg /h
Doba hoření plné vsázky paliva	5 hodin
Nejvyšší provozní přetlak vody	3 bary (0,3 MPa)
Hydraulická ztráta kotle (70/90 °C)	20 Pa
Nejvyšší provozní teplota vody	90 °C
Rozsah regulace teploty výstupní vody	65 - 90 °C.
Výška kotle	1173 mm
Šířka kotle	650 mm
Délka kotle	1035mm
Průměr odtahového hrdla spalin	160 mm
Světlost vstupního a výstupního hrdla vody	50 mm (G2"i)
Objem vodní náplně	65 l
Objem příkladací komory – násypky	125 l
Maximální elektrický příkon	70 W
Druh krytí el. součástí	IP 21
Přívodní napětí	230 V / 50 Hz
Minimální teplota vratné vody v provozu	60 °C
Teplota spalin na výstupu z kotle	180-260 °C
Celková hmotnost	420kg (kotel VN25 400kg)
Maximální hladina hluku	54 dB
Předepsaný provozní tah komína	15-35 Pa
Maximální tah komína	40 Pa (lze upravit regulátorem tahu)
Hmotnostní průtok spalin při výkonu 25kW	0,017 kg/s
Emisní třída kotle	3
Třída účinnosti kotle	3
Prostředí	základní AA5 / AB5 dle ČSN 332000-3 (1995)
Hloubka příkladacího prostoru	545 mm
Záruční palivo - kusové dřevo délky 50 cm do průměru 10 cm (větší průměry štípány na odpovídající rozměr) do vlhkosti 20 %	

### **Provedení V25D, VN25D**

Účinnost	86 - 90 %
Výška kotle	1195 mm
Délka kotle	1100 mm
Objem vodní náplně	70 l
Teplota spalin na výstupu z kotle	140 - 220 °C
Celková hmotnost	445kg (kotel VN25D 430kg)

**Parametry kotlů V45, VN45**

Jmenovitý výkon	45 kW
Účinnost	85 - 88 %
Regulovatelnost plynulá	50 - 100 %
Regulovatelnost odstávkovým režimem	0 až 50 %
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	cca 13,5 kg /h
Doba hoření plné vsázky paliva	5 hodin
Maximální konstrukční přetlak	3 bary (0,3 Mpa)
Hydraulická ztráta kotle (70/90 °C)	20 Pa
Výška kotle	1600 mm
Šířka kotle	650 mm
Délka kotle	1020mm
Průměr odtahového hrdla spalin	160 mm
Světlost vstupního a výstupního hrdla vody	50 mm (G2"i)
Objem vodní náplně	92 l
Objem příkladací komory – násypky	180 l
Maximální elektrický příkon	70 W
Druh krytí el. součástí	IP 21
Přívodní napětí	230 V / 50 Hz
Minimální teplota vratné vody v provozu	60 °C
Teplota spalin na výstupu z kotle	180 až 260 °C
Celková hmotnost	630 kg (kotel VN45 570kg)
Maximální hladina hluku	54 dB
Předepsaný provozní tah komína	15-35 Pa
Maximální tah komína	40 Pa (Ize upravit regulátorem tahu)
Hmotnostní průtok spalin při výkonu 45kW	0,030kg/s
Emisní třída kotle	3
Třída účinnosti kotle	3
Prostředí	základní AA5 / AB5 dle ČSN 332000 - 3 (1995)
Hloubka příkladacího prostoru	545 mm
Záruční palivo - kusové dřevo délky 50 cm do průměru 10 cm (větší průměry štípány na odpovídající rozměr) do vlhkosti 20 %	

## **2.5 Základní funkční části**

**Plnicí komora (1):** Slouží jako zásobník paliva a současně zde dochází k primárnímu hoření paliva - zplyňování.

**Spalovací komora (3):** Dochází zde k sekundárnímu hoření (spalování dřevoplynu) a zároveň se zde ukládá nespalitelný odpad.

**Spalinový výměník (5):** Předává teplo spalin ohřívané vodě.

**Komínová klapka (8):** Slouží k přímému odvodu kouřových plynů z plnicí komory během přikládání nebo při zátoku.

**Ventilátor (9):** Dodává do kotle vzduch potřebný pro spalování, který se dále ve vzduchování rozděluje na primární a sekundární vzduch.

- *Primární vzduch* - proudí mezi horní brankou (12) a protikouřovou klapkou (19) do plnicí komory (1), kde způsobuje primární hoření paliva.

- *Sekundární vzduch* - proudí do trysky (2), kde se směšuje z dřevoplynem.

Součástí vzduchování je zpětná klapka, která chrání ventilátor proti zpětnému šlehnutí plamene a uzavírá přívod vzduchu do kotle při vypnutí ventilátoru.

**Protikouřová klapka (19):** Zmenšuje plochu příkladacího otvoru, aby při přikládání nedocházelo k nadměrnému kouření do prostoru kotelny. Po vyklopení „ven“ slouží jako skluz pro drobnější palivo.

**Regulátor kotle (20):** Řídí provoz kotle změnou otáček ventilátoru, reguluje spalování a účinnost na základě teploty výstupní vody, popřípadě teploty kouřových plynů a hodnot od bytového čidla.

**Turbulátor závěsný :** Přídavné zařízení, které lze dokoupit pro zvýšení účinnosti kotle. Doplnění o 6 kusů turbulátorů do výměníku může provést pouze provozovatel, který spaluje suché kvalitní palivové dřevo nebo dřevěné brikety. Označení turbulátorů pro objednání: Turbulátor závěsný č.výr. 01346708 6 kusů u kotle o výkonu 25kW (12 kusů u kotle o výkonu 45kW).

## **3. MONTÁŽ A INSTALACE**

Instalaci kotle mohou provádět pouze pracovníci odborných montážních firem v souladu s montážními předpisy a podle odborně vypracovaného projektu otopné soustavy.

Uvedení kotle do provozu může provést pouze odborně **vyškolený servisní technik**, certifikovaný firmou VERNER, a.s.

### **3.1 Umístění kotle**

Kotel je určen pro instalaci a provoz v prostoru s prostředím základním **AA5 / AB5 dle ČSN 33200-3**. Kotel je nutno instalovat mimo obytné prostory.

Kotel musí být instalován tak, aby byly dodrženy požadavky ČSN 331000 - 3 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Kotel musí být umístěn na nehořlavé, tepelně izolující podložce, přesahující jeho půdorys na straně horní a dolní branky (12, 13) **nejméně o 300 mm a na ostatních stranách nejméně o 100 mm**. Dále je nutno dodržet minimální předepsané bezpečnostní

vzdálenosti vnějších obrysů kotle a kouřovodu. Od hmot těžce a středně hořlavých (po zapálení bez dodávky další tepelné energie samy uhasnou) - stupeň hořlavosti **B, C1, C2** - vzdálenost 200 mm a od hmot lehce hořlavých (po zapálení hoří a shoří) - stupeň hořlavosti **C3** - vzdálenost **400 mm**.

**UPOZORNĚNÍ: Po instalaci kotle musí být volně přístupná vidlice flexošňůry!**

**Pro informaci uvádíme výpis z ČSN 73 0823 - Hořlavost stavebních hmot:**

**Stupeň hořlavosti A** - nehořlavé stavební hmoty - asbest, beton, malta, hlína, sklo, šamot, Porfix, lignátové desky, Unicel, přírodní stavební kámen, atd.

**Stupeň hořlavosti B** - nesnadno hořlavé stavební hmoty - desky z anorganických hmot s organickými plnivými nebo pojivými (Akumin, Izomin, dřevocementové desky), desky z minerálních nebo skleněných vláken atd.

**Stupeň hořlavosti C1** - těžce hořlavé stavební hmoty - pilinové desky Hobrex, desky z vrstveného dřeva (překližky), dřevo z listnatých stromů (buk, dub,...) atd.

**Stupeň hořlavosti C2** - středně hořlavé stavební hmoty - dřevo z jehličnanů (jedlové, smrkové, modřínové) desky z rostlinných hmot.

**Stupeň hořlavosti C3** - lehce hořlavé stavební hmoty - dřevotřískové laminované desky, pilinové desky, dřevovláknité desky (Akulit, Bukolit, Sololak), plasty a pryže (polystyrén, polyetylén), podlahové textilie, lepenky, atd.

Bezpečné vzdálenosti se snižují na polovinu při použití nehořlavé, tepelně izolující stínící desky (azbestová stínící deska tl. min. 5 mm), umístěné 3 cm 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.

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

Je zapotřebí, aby kotel byl pod občasnou kontrolou obsluhy. Zejména je nutno sledovat, aby teplota výstupní vody nepřekročila 95 °C.

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

Každý kotel musí být připojen ke komínu který musí být dimenzován dle ČSN 73 4201 a ČSN 73 4210.

Kouřovod má být podle daných možností co nejkratší se stoupáním ke komínu. 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 musí 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. **Každý kotel musí mít samostatný komínový průduch.**

Doporučujeme, aby komínový průduch byl dostatečně tepelně izolován a chráněn proti ochlazení vhodným situováním do budovy. Minimální přípustná teplota spalin 1 m pod horní hranou (ústím) komína je **90 °C**

Neizolované komínové těleso doporučujeme v místech prostupu půdním prostorem dodatečně tepelně izolovat. Tepelná izolace musí být bez parozábrany - např. rohož z čedičové vlny.

Další zlepšení podmínek pro dobrý stav komínového tělesa a pro vyrovnání tahu komína za kotlem si můžete zajistit instalací **regulátoru komínového tahu**, který naše firma za tímto účelem vyvinula.

### **3.3 Podmínky pro přívod vzduchu ke kotli**

Každý kotel na tuhá paliva vyžaduje pro spalování určité množství vzduchu. Pokud nebude zajištěn přirozenou infiltrací objektu, je nutné jej zajistit otvorem z venkovního prostředí o ploše **minimálně 100 cm<sup>2</sup>**.

### **3.4 Připojení k otopné soustavě**

Kotel musí být zapojen do okruhu tak, aby teplota vratné vody do kotle byla nad **60 °C**. Toho lze dosáhnout zapojením čtyřcestné samočinné mísící armatury (viz samostatný podklad), kterou za tímto účelem vyvinula firma VERNER, a.s. ke svým kotlům.

Konstrukční provedení kotle umožňuje zapojení do otopného systému s maximálním provozním přetlakem v místě kotle **0,3 MPa**. Kotel může být zapojen do systému s expanzní nádobou otevřenou i uzavřenou za předpokladu dodržení podmínky maximálního provozního přetlaku v kotli.

Pro naplnění kotle musí být použita voda odpovídající normě pro plnění otopných soustav, bez mechanických nečistot.

Zapojení do systému s nucenou cirkulací musí být provedeno tak, aby při výpadku oběhového čerpadla nedošlo k přetopení vlivem zbytkového výkonu kotle. Otopná soustava musí umožnit zapojení systému samočinného dochlazování. K tomuto účelu je nutno instalovat dochlazovací smyčku a pojistnou odtokovou armaturu.

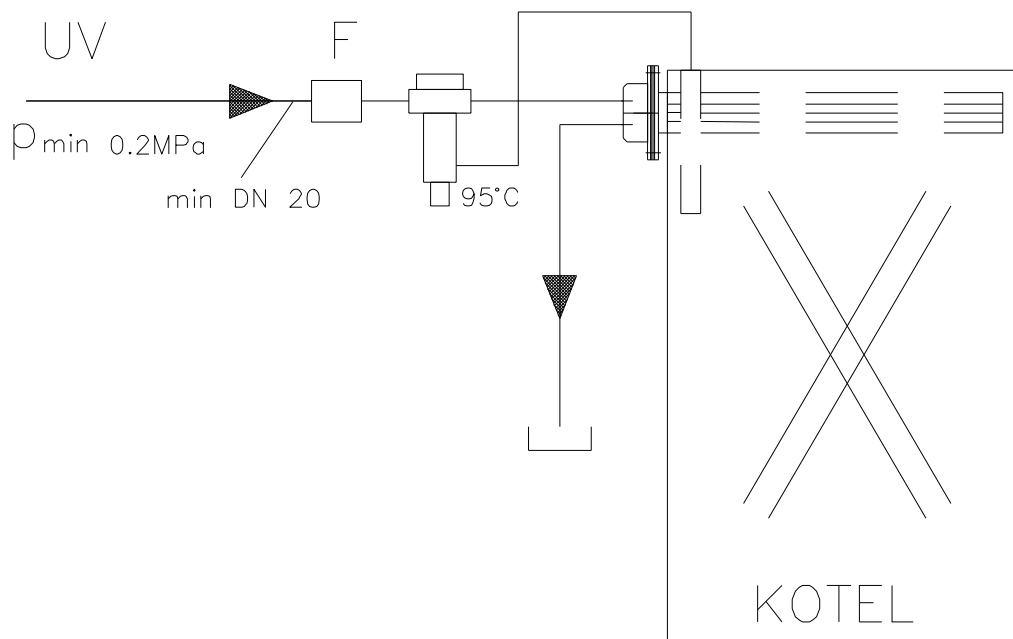
### **3.5 Zapojení systému samočinného dochlazování**

**Kotel je konstruován pro vybavení dochlazovací smyčkou (32)** v horní části kotle. Jedná se o výměník voda-voda, který při rozdílu teplot  $\Delta t = 85^{\circ}\text{C}$ , (teplota kotle  $100^{\circ}\text{C}$ , teplota chladicí vody  $15^{\circ}\text{C}$ ) a dostatečném průtoku je schopen odvést jmenovitý výkon kotle 25 kW (45kW). Pro chlazení se používá voda z vodovodního řádu o min. vstupním tlaku 0,2 MPa (2 bary), jejíž dodávka není závislá na elektrickém proudu (nelze použít domácí vodárnu).

Pro montáž dochlazovací smyčky jsou kotle V25C a VN25 opatřeny kruhovou přírubou v horní levé části kotle. Otvor je uzavřen kruhovou zaslepovací přírubou. U kotlů V45 a VN45 je možno smyčku namontovat z libovolné strany (na opačné straně je výstup teplé vody z kotle) – viz schémata kotlů.

Odvod vody z dochlazovací smyčky je nutno zhotovit z materiálů odolných teplotám do  $90^{\circ}\text{C}$ . Regulační - „otvírací“ pojistnou odtokovou armaturu a filtr je třeba umístit do vstupního potrubí. Čidlo armatury **včetně jímký** je nutno namontovat do nátrubku G 1/2“, který je umístěn pod předním horním krytem kotle - kapotáží, v níž je uchycen regulátor kotle (viz. vyobrazení). Pojistnou armaturu doporučujeme použít typu Honeywell TS130 s délkou kapiláry 130 mm a otevírací teplotou  $95^{\circ}\text{C}$  nebo typu WATTS STS 20 s délkou kapiláry 130 mm a otevírací teplotou  $97^{\circ}\text{C}$ .

Překročí-li teplota vody v kotli  $95^{\circ}\text{C}$ , odtoková armatura se otevře a dochlazovací smyčkou začne proudit voda z vodovodního řádu - zbytkový výkon kotle se tak odvede.

**Schéma zapojení systému samočinného dochlazování:****Výpis souvisejících norem**

- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž (1998).  
 ČSN 06 0320 Ohřev užitkové vody. Navrhování (1998).  
 ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody (1996).  
 ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (1997).  
 ČSN EN 303-5 Kotle pro ústřední vytápění – Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW (2000).  
 ČSN EN 12809 Teplovodní kotle pro domácnost na pevná paliva – Jmenovitý tepelný výkon nejvýše 50 kW – Požadavky a zkušební metody.  
 ČSN 33 2000-5 část 5 - Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 51: Všeobecné požadavky (1996).  
 ČSN 33 2000-3 část 3 - Stanovení základních charakteristik (1995).  
 ČSN EN 60 335-1 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely: část 1 - Všeobecné požadavky (1997).  
 ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb (1995).  
 ČSN 73 0823 Hořlavost stavebních hmot (1983).  
 ČSN 73 4201 Navrhování komínů a kouřov. a připojování spotřebičů paliv (2002).



### **3.6 Připojení k elektrické síti**

Pro připojení kotle se **ZAKAZUJE** používat elektrickou rozdvojku z důvodu nebezpečí záměny fáze. Kotel musí být připojen na el. síť do zásuvky 230V dle ČSN. **Zásuvka musí být v dosahu obsluhy.**

Připojení čerpadel nebo bytového čidla musí provést odborný pracovník zaškolený firmou VERNER a.s. dle schématu v návodu k obsluze elektronického regulátoru.



## **4. POKYNY K OBSLUZE**

Aby bylo dosaženo kvalitní a bezpečné funkce, musí být kotel obsluhován v souladu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze.

Obsluhu kotle předvede při uvedení kotle do provozu odborně vyškolený servisní technik, certifikovaný firmou VERNER, a.s.

Obsluhovat kotel smějí pouze dospělé osoby.

### **4.1 Regulace výkonu kotle**

Regulátor během provozu řídí otáčky ventilátoru tak, aby okamžitá teplota výstupní vody odpovídala nastavené teplotě (65 - 90°C). Je-li odběr výkonu do otopné soustavy menší, než dává kotel při plynulém provozu, regulátor vypne ventilátor a kotel přejde do odstávky (nesvítí kontrolky „výkon ventilátoru“ a „provoz“). Odstavení kotle trvá, dokud teplota výstupní vody z kotle nepoklesne 7°C pod nastavenou teplotu. Po ukončení odstávky kotel automaticky naběhne na normální provoz.

Provoz kotle a spalování je řízeno také podle teploty výstupních spalin. **Kotel je vybaven snímačem teploty spalin, umístěným v odtahovém hrdle spalin.** Po celou dobu provozu kotle je teplota spalin průběžně měřena. Pokud dosáhne **maximální nastavené teploty**, regulátor omezí vzduch pro spalování, sníží intenzitu hoření, a tím krátkodobě tepelný výkon kotle. Pomocí této regulace hoří palivo v plnicí komoře mezi cykly nakládání paliva rovnoměrně, palivo nenahoří v celém objemu, čímž se snižuje komínová ztráta kotle a zvyšuje účinnost spalování.

Výkon kotle je řízen na základě těchto údajů (nutná je pouze teplota výstupní vody):

- teploty výstupní vody z kotle
- teploty spalin do komína
- údajů od bytového čidla
- sepnutí spínacích hodin
- pokynů od nadřazené regulace

### **4.2 Palivo**

V kotli je možné spalovat polena, dřevní brikety, štěpky nebo piliny (do 20 % vlhkosti). Použití jiných druhů paliv je nepřipustné.

Spalováním nevysušeného dřeva se sníží jeho efektivní výhřevnost, což se projeví ve zvýšené spotřebě dřevní hmoty. 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 již v kotli nebo v komíně.

Správné vysušení dřeva přírodním způsobem nastane při skladování polen se zamezením moknutí s volným přístupem vzduchu u měkkého dřeva po dvou letech, u tvrdého po třech letech. Vlhkost dřeva se pak pohybuje okolo 20%.

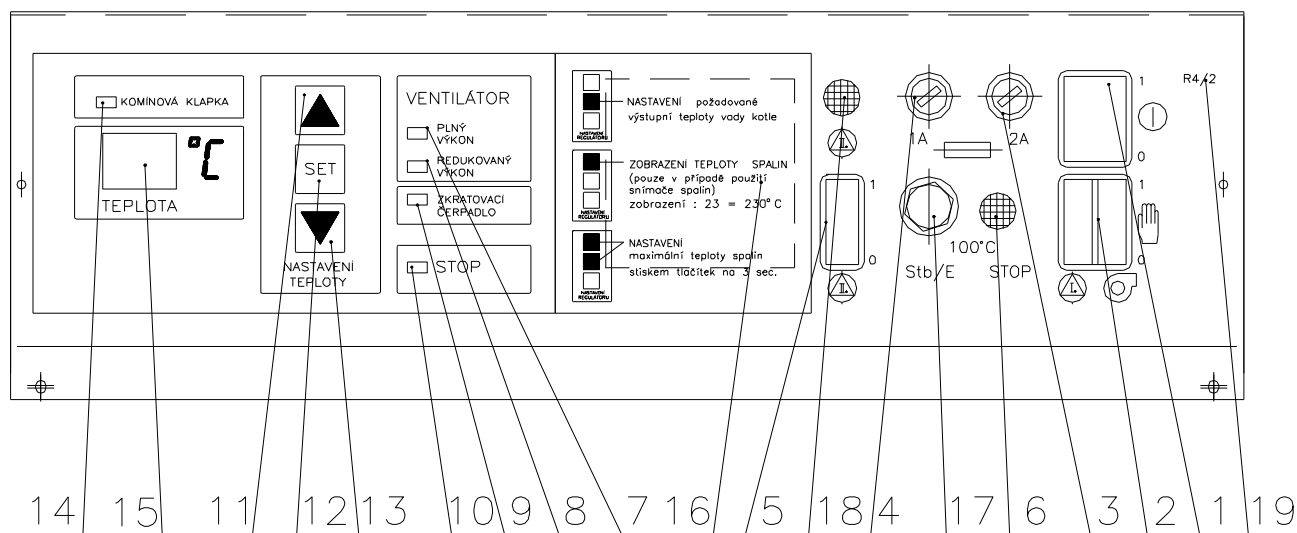
**UPOZORNĚNÍ: V kotli je zakázáno spalovat plasty a veškeré umělé hmoty. Při spalování umělých hmot vznikají chemicky agresivní látky, které korozně napadají teplosměnné plochy a snižují tak životnost kotle i komínového tělesa a zamořují okolí.**

## 5. POPIS ELEKTRONICKÉHO REGULÁTORU R4/2

### REGULÁTOR R 4/2 :

- řídí proces spalování a výkon kotle
- chrání kotel před havarijním přetopením
- ve spolupráci s pokojovým termostatem může řídit vytápění objektu
- snímá :
  - teplotu vody v kotli
  - teplotu výstupních spalin
  - prostřednictvím pokojového termostatu teplotu referenční místnosti (není součástí dodávky kotle )
- ovládá :
  - ventilátor kotle
  - primární čerpadlo
  - sekundární čerpadlo
- časové řízení :
  - prostřednictvím programovatelného pokojového termostatu , nebo spínacích hodin ( nejsou součástí dodávky kotle, lze zakoupit u Verner a.s.)

### 5.1 Přední panel



- 1) Hlavní vypínač - lze jím vypnout nebo zapnout celé zařízení
- 2) Vypínač ručního ovládání - zapíná ručně ventilátor a čerpadlo primárního okruhu  
pravá strana vypínače ovládá ventilátor levá čerpadlo
- 3) Pojistka hlavní - hodnota F 2 A - vypínací schopnost 1500A
- 4) Pojistka čerpadla - hodnota F 1 A - vypínací schopnost 1500A
- 5) Vypínač čerpadlo - ručně zapíná sekundární čerpadlo
- 6) Kontrolka - barva červená – „STOP“ havarijního termostatu
- 7) Kontrolka - barva zelená - maximální výkon ventilátoru

- 8) Kontrolka - barva zelená - redukovaný výkon - 1/2 výkonu - bliká  
- 1/3 výkonu - bliká rychleji
- 9) Kontrolka - barva zelená - automatický provoz primárního (zkratovacího) čerpadla
- 10) Kontrolka - barva červená - STOP , odstavení kotle nebo přetopení
- 11) Tlačítko šipka nahoru - pro nastavení hodnot regulátoru
- 12) Tlačítko nastavení teploty - pro vstup do nastavovacího režimu teploty
- 13) Tlačítko šipka dolů - pro nastavování hodnot regulátoru
- 14) Kontrolka - barva červená - svítí - komínová klapka otevřena (*dle typu kotle*)  
- nesvítí - komínová klapka zavřena
- 15) Displej - zobrazuje měřené teploty a nastavení regulátoru
- 16) Samolepa - popis tlačítek
- 17) Termostat havarijní s nevratnou funkcí - resetovací tlačítko
- 18) Kontrolka provozu čerpadla - signalizuje provoz sekundárního čerpadla
- 19) Identifikační symbol regulátoru - R4/2

## **5.2 Popis funkce regulátoru**

Regulátor se uvádí do provozu sepnutím hlavního vypínače a pokynem spínacích hodin nebo pokojového termostatu z externího vstupu. Při provozu regulátor měří teplotu spalin a výstupní vody, výkon (dodávku vzduchu) reguluje na základě měření teplot a podle požadované teploty výstupní vody. Pokud spínací hodiny nebo pokojový termostat požadují odstavení kotle, regulátor to učiní postupně a s ohledem na teplotu kotle vypne i oběhová čerpadla.

### ***Regulátor ovládá následující zařízení :***

- Sekundární a primární čerpadlo  
Čerpadla jsou ovládána na základě teploty výstupní vody (podrobně popsáno níže).
- Ventilátor - řízení výkonu kotle  
Výkon kotle je řízen ventilátorem podle požadované / skutečné teploty výstupní vody a momentální teploty spalin. Na základě těchto kritérií jsou zařazovány výkonové stupně :
  - *plný výkon*
  - *poloviční výkon*
  - *třetinový výkon*
  - *vypnuto*

### **Zapojení pokojového termostatu**

K regulátoru R4/2 lze přímo zapojit libovolný pokojový termostat s nezávislým (bez-potenciálovým) spínacím kontaktem. Tuto podmínku splňují termostaty s reléovým výstupem, což je většina programovatelných pokojových termostatů a některé elektronické termostaty. Bimetalové termostaty (např. REGO) je nutno zapojit přes relé modul RM, který umožňuje připojení i těchto termostatů k regulátoru.

Na připojovacích svorkách na kotli je bezpečné napětí 12V, což umožňuje realizovat přívod k termostatu běžným dvoužilovým vodičem, např. CYH 2 x 0,35. Protože se přenáší pouze dvoustavová informace (sepnuto - rozepnuto), je délka přívodu prakticky omezena pouze ohmickou hodnotou přívodu, která může být až 100 ohmů. Z hlediska rušení nejsou kladeny žádné nároky na použitý přívod. Termostat zapojíme do

svorkovnice regulátoru na místo připojení kontaktu spínacích hodin (na orientaci vodičů nezáleží) .

Termostat je vhodné umístit do nejvíce používané místnosti. V místnosti musí být termostat umístěn mimo dosah otopných těles na místě, kde nedojde k přímému ohřevu slunečním svitem ani k ovlivnění od jiných zdrojů tepla. Termostat se většinou také neumísťuje na venkovní zeď, kde dochází k nežádoucímu ovlivnění ochlazením zdiva. Někdy lze ovšem využít těchto nežádoucích jevů pro zlepšení funkce - přiblížením termostatu s velkou hysterezí k otopnému tělesu se zajistí rychlejší reakce na teplotní změny. Termostat na venkovní stěně může zajistit zohlednění rychlejší změny venkovní teploty.

### **UPOZORNĚNÍ :**

**Kvůli spolehlivé funkci kotle nelze použít programovatelný pokojový termostat s regulací P nebo PI.**

Regulace P - proporcionální řízení

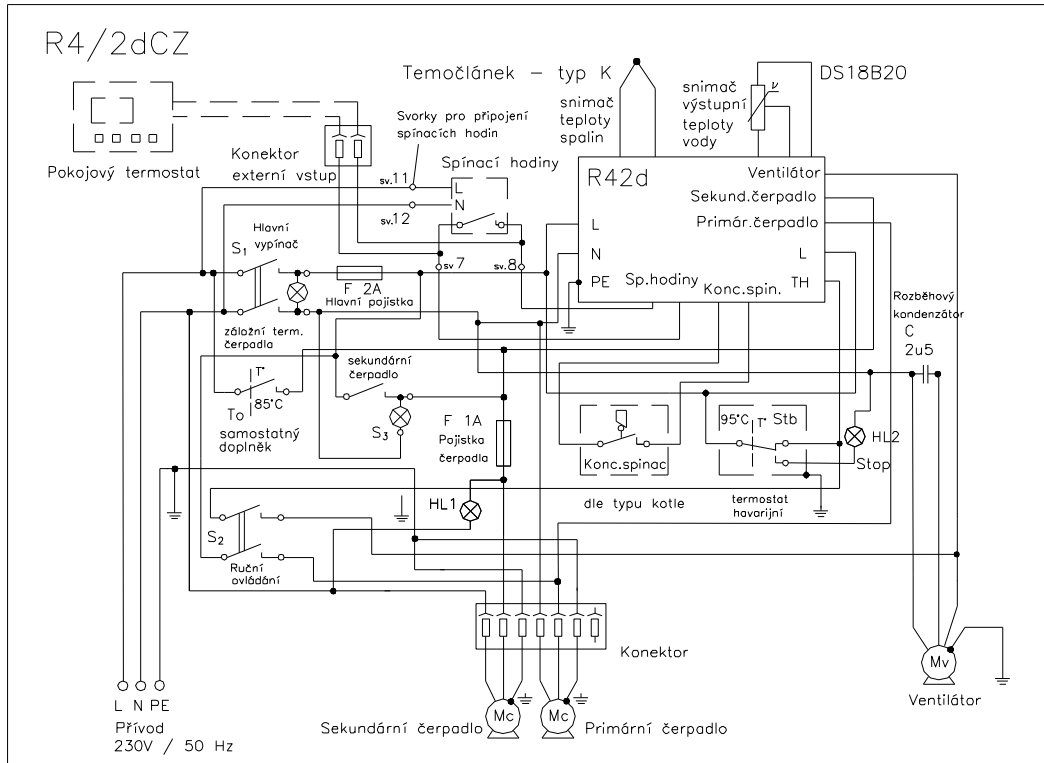
Regulace PI - proporcionálně integrační řízení

Pro spolehlivou funkci kotle je možné použít termostaty které kopírují klasickou funkci termostatu : do nastavené teploty je stále sepnutý, po vypnutí na nastavené teplotě opět sepne po uplynutí hystereze.

### **Zapojení spínacích hodin**

Při použití spínacích hodin, je nutné použít typ s bezpotenciálovým spínacím kontaktem a používat **minimální časový úsek pro provoz / odstavení kotle – 30 minut !**

## **5.3 Celkové schéma elektroinstalace R 4/2**



## **5.4 Provozní stavy kotle**

### **Provoz**

Po zatopení v kotli regulátor sepne ventilátor na maximální výkon. Teplota výstupní vody postupně stoupá. Pokud teplota výstupní vody dostoupá 7°C pod nastavenou hodnotu, regulátor postupně snižuje výkon, až při dosažení nastavené teploty zcela vypne ventilátor. Po poklesu teploty o 8°C regulátor obnoví provoz ventilátoru. Pokud během provozu kotle stoupne teplota spalin nad požadovanou teplotu, regulátor omezí výkon do poklesu teploty spalin. Regulaci na základě teploty spalin je možno vyřadit a topit pouze s ohledem na teplotu výstupní vody.

### **Odstavení kotle (časové)**

Do tohoto režimu regulátor přechází, jestliže rozezne kontakt pokojového termostatu nebo spínacích hodin z externího vstupu. Regulátor sníží výkon ventilátoru a po uplynutí nastaveného času ventilátor vypne zcela. Po poklesu teploty kotle pod 83°C vypne i obě čerpadla. Čerpadla jsou opět sepnuta, pokud v tomto režimu stoupne teplota výstupní vody kotle nad 85°C.

### **Vyhoření paliva**

**Nastává na základě nízké teploty spalin, nebo na základě teploty vody.** Způsob odstavení do stavu „vyhoření paliva“ určuje zvolený druh provozu – s měřením teploty spalin, nebo bez měření teploty spalin.

Dle teploty spalin - pokud je dlouhodobě nízká teplota spalin (nižší než 100°C), regulátor se pokusí kotel roztopit maximálním výkonem ventilátoru. Pokud po 30 minutách teplota spalin nestoupne, regulátor přechází do stavu STOP. Vypne ventilátor a po poklesu teploty pod 59°C i sekundární čerpadlo, čerpadlo primární je vypnuto s časovým odstupem (cca 30 minut).

Dle teploty vody - na základě minimální teploty vody odstavuje regulátor kotel v případě, že je tato funkce navolena v servisním režimu. Pokud teplota výstupní vody klesne pod 35°C (nastavitelný parametr v servisním režimu – rozsah 25 až 55 °C), regulátor se přepne do stavu STOP. Svítí kontrolka „STOP“. Regulátor uvedeme do činnosti pouze vypnutím a zapnutím hlavního vypínače.

### **Přetopení**

Jestliže teplota vody v kotli dosáhne 90°C, regulátor kotel odstaví. Regulátor současně obsahuje nezávislý havarijní termostat, který po překročení teploty vody v kotli 95°C vypne napájení ventilátoru. Stav vypnutí kotle havarijním termostatem je signalizován červenou kontrolkou (6) na panelu regulátoru. Oběhová čerpadla zůstávají v provozu. K opětovnému uvedení do provozu je nutné (po poklesu teploty) odšroubovat krytku spínače havarijního termostatu a vhodným předmětem (např. tužkou) stisknout spínač termostatu.

### **Ovládání čerpadel**

Primární (kotlové) čerpadlo je sepnuto při dosažení teploty výstupní vody 30°C. Od této teploty je primární čerpadlo stále v provozu. Pokud teplota výstupní vody přestoupí 60°C a následně klesne pod tuto hranici, primární čerpadlo je po 30 minutách vypnuto. Pokud

teplota výstupní vody přesáhne 60°C trvale, primární čerpadlo zůstane sepnuto. Nepřesáhne-li teplota výstupní vody 60°C, vypíná primární čerpadlo po poklesu na 28°C.

Sekundární čerpadlo je sepnuto při dosažení teploty výstupní vody 65°C. Od této teploty je sekundární čerpadlo stále zapnuto. Pokud teplota klesne pod 62°C, sekundární čerpadlo je vypnuto.

Čerpadla jsou zapnuta i v době, kdy je kotel odstaven externím vstupem, pokud je teplota výstupní vody kotle větší než 85°C.

## **6. HOŘÁK NA SPALOVÁNÍ PELET HP40 KE KOTLŮM VERNER 25kW a 45kW**

**Sestava kotle V25C (VN25), V45 (VN45), hořáku HP40 a zásobníku tvoří kombinovaný kotel, v němž lze spalovat :**

- 1) Kusové dřevo v podobě polen, dřevěných briket a ostatní suchou dřevní hmotu. V tomto režimu se palivo přikládá do zplyňovací – příkladací komory.
- 2) Pelety ze dřeva nebo jiných biopaliv. Palivo – pelety jsou dopravovány automaticky dle zvolených časových intervalů plnicího šnekového dopravníku.

Provoz kotle při spalování pelet je plně automatický, doprava paliva z násypky a odpopelní probíhá samočinně ve zvolených časových intervalech.

Zařízení lze provozovat bez zásahu obsluhy po dobu 3 až 6 dnů se základním zásobníkem dle požadovaného výkonu kotle. Při instalaci většího zásobníku se tato doba prodlužuje.

Hořák HP40 je možno dokoupit a namontovat dodatečně ke kotlům VERNER již provozovaným výkonné řady 25 kW a 45 kW.

### **Parametry kotle s hořákem na spalování pelet HP40:**

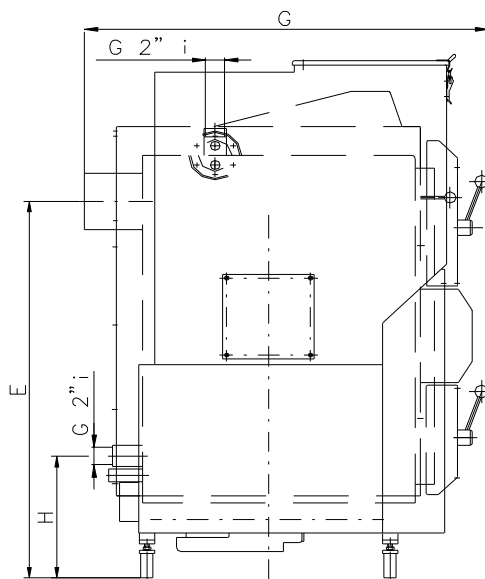
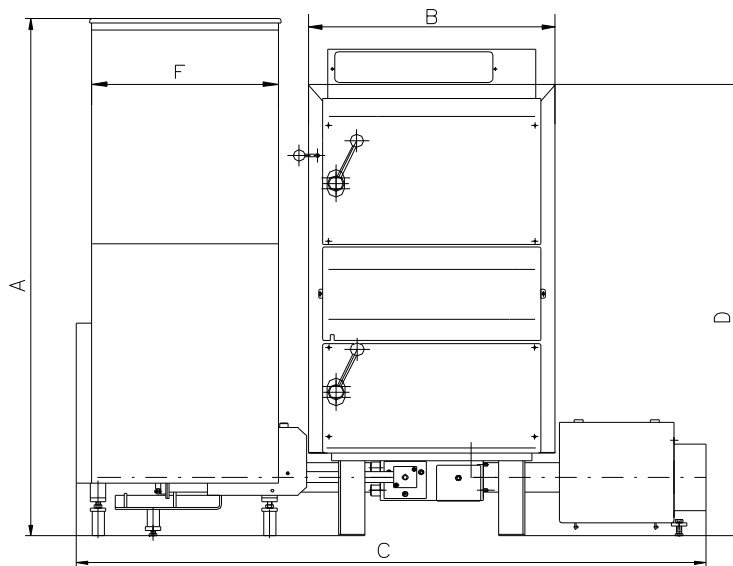
		<b>V25C (VN25) + HP40</b>	<b>V45 (VN45) + HP40</b>
Jmenovitý výkon	dřevo kusové	25 kW	45 kW
	pelety	20 kW	35 kW
Spotřeba paliva	dřevo kusové	7,5 kg/h	14 kg/h
	pelety	5 kg/h	9 kg/h

Paliva – kusové dřevo -dřevní hmotu do vlhkosti 20%  
– pelety - Ø 6-8mm ze dřeva nebo z ostatních biopaliv (např. energetický šťovík)

	<b>V25C (VN25) + HP40</b>	<b>V45 (VN45) + HP40</b>
Objem příkladací komory kotle	125 dm <sup>3</sup>	180 dm <sup>3</sup>
Objem zásobníku na pelety	320 dm <sup>3</sup>	320 dm <sup>3</sup>
Objem zásobníku na popel	23 dm <sup>3</sup>	23 dm <sup>3</sup>
Průměrný el. příkon za provozu	150 W	150 W



HOŘÁK NA SPALOVÁNÍ PELET HP 40 KE KOTLŮM VERNER 25 kW A 45 kW

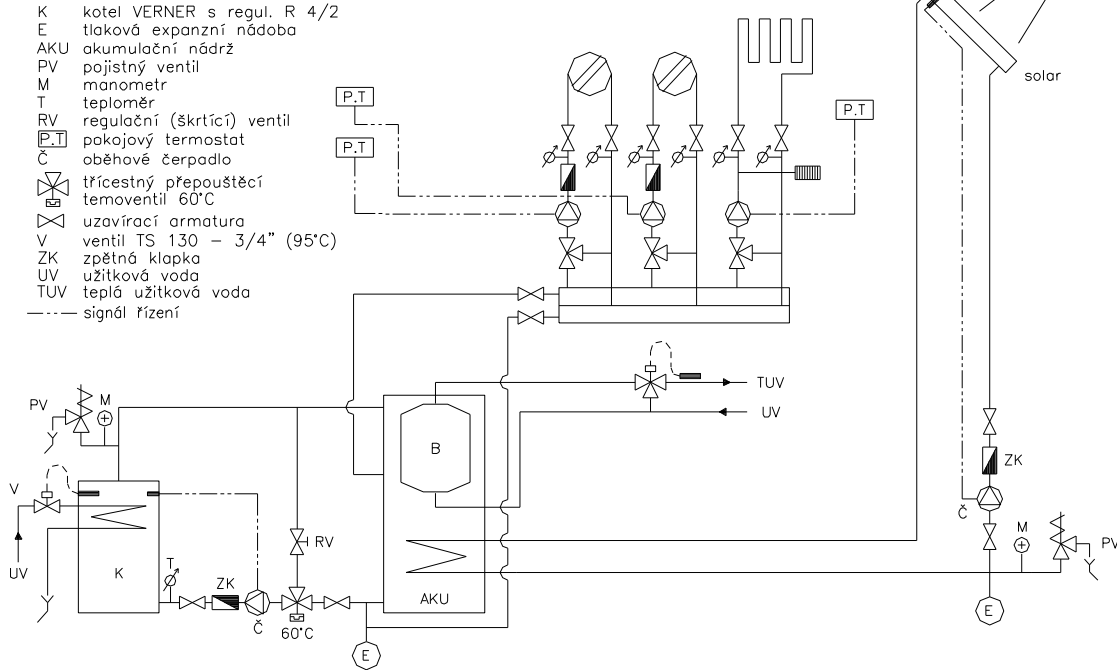


	A	B	C	D	E	F	G	H
KOTEL VN25 S HOŘÁKEM HP40	1476	648	1652	1285	1075	490	1035	347
KOTEL V45 S HOŘÁKEM HP40	1476	648	1652	1715	1530	490	1035	340

## 7. PŘÍKLADY ZAPOJENÍ KOTLŮ DO TEPELOVODNÍHO OKRUHU

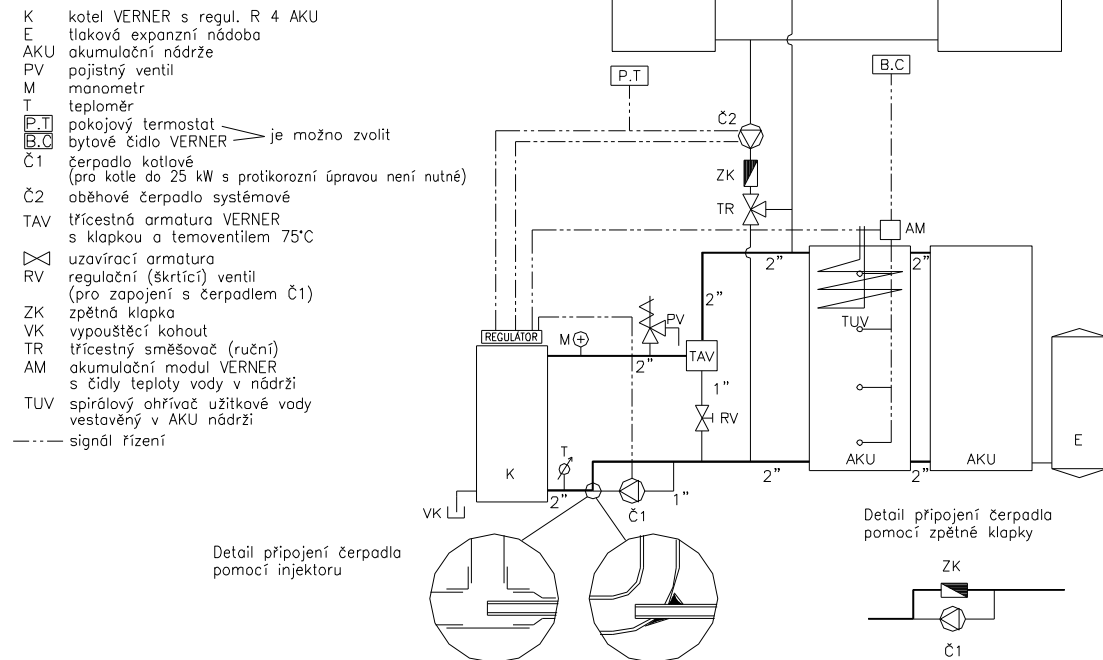
### SCHÉMA ZAPOJENÍ TEPELOVODNÍHO KOTLE S REGULÁTOREM R4/2

- KOMBINACE S AKUMULACÍ DO NÁDRŽE S PLOVUCÍM BOILEREM
- KOMBINACE SE SLUNEČNÍM KOLEKTÖREM
- KOTEL SE SAMOČINNÝM DOCHLAZOVÁNÍM



### SCHÉMA ZAPOJENÍ TEPELOVODNÍHO KOTLE S REGULÁTOREM R4-AKU

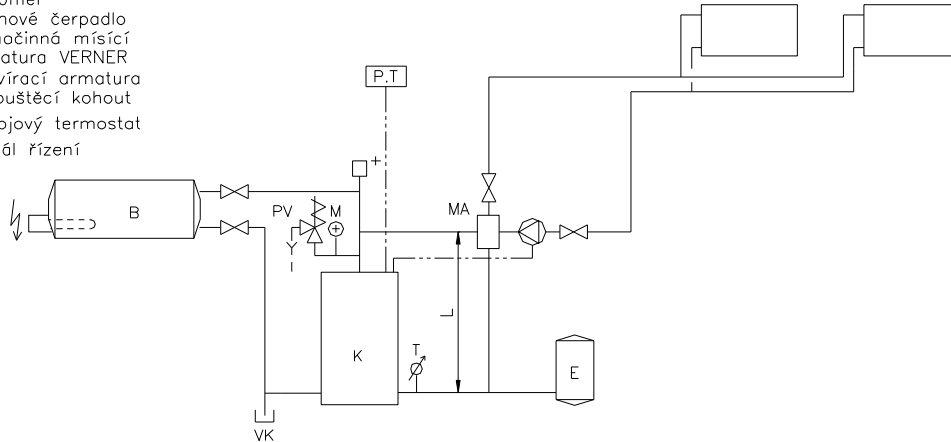
- KOMBINACE S AKUMULACÍ DO NÁDRŽI
- VRATNÁ VODA MIN. 60°C ZAJIŠTĚNA TŘICESTNOU ARMATUROU VERNER
- DOCHLAZENÍ POMOCÍ AKU NÁDRŽE  
 ( podrobnější informace na samostatném prospektu )



## SCHÉMA ZAPOJENÍ TEPLOVODNÍHO KOTLE S MÍŠÍCÍ ARMATUROU VERNER

– KOMBINOVANÝ BOILER V KOTLOVÉM OKRUHU SLOUŽÍ JAKO ČÁSTEČNÁ OCHRANA PROTI PŘETOPENÍ

- K kotel VERNER s regulací R4/2 (kotle 25 kW a 45 kW)
- E tlaková expanzní nádoba
- B boiler zásob. kombinovaný
- PV pojistný ventil
- M manometr
- T teploměr
- Č oběhové čerpadlo
- MA samočinná míšící armatura VERNER
- uzavírací armatura
- VK vypouštěcí kohout
- P.T pokojový termostat
- signál řízení



- čidlo teploty vody kotlového regulátoru je umístěno v jímce kotle
- výkon kotle se reguluje nastavením teploty na regulátoru v rozsahu 70° – 90°C
- časově lze kotel řídit pomocí pokojového termostatu nebo spínacích hodin
- není-li v kotlovém okruhu čerpadlo, je nutno dodržet podmínky pro samotížnou cirkulaci v kotlovém okruhu

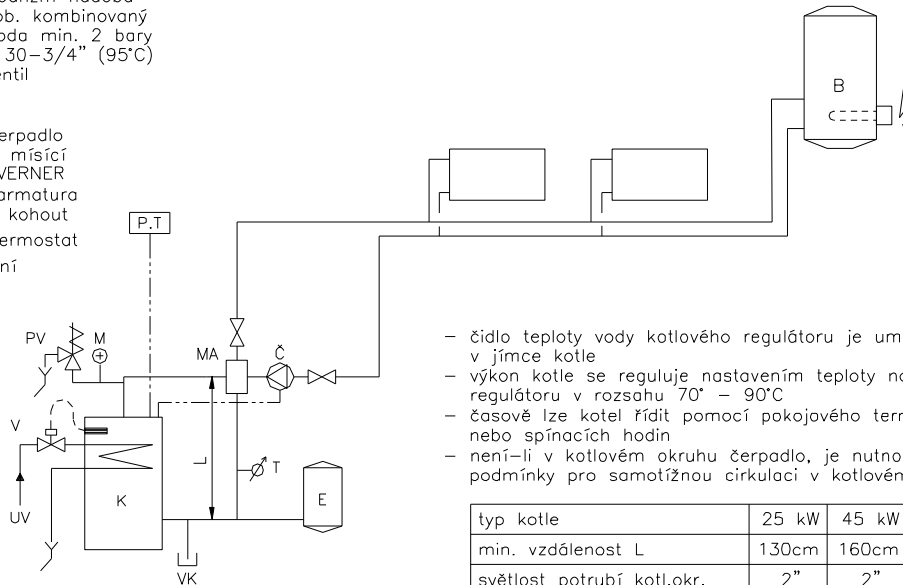
typ kotle	25 kW	45 kW
min. vzdálenost L	130cm	160cm
světlost potrubí kotl.okr.	2"	2"
počet kolen 90° v kotl. okr.	4	5

Na každé další koleno je nutné zvětšit rozměr L o 5 cm.

## SCHÉMA ZAPOJENÍ TEPLOVODNÍHO KOTLE S MÍŠÍCÍ ARMATUROU VERNER

– KOTEL SE SYSTÉMEM SAMOČINNÉHO DOCHLAZOVÁNÍ  
– KOMBINOVANÝ BOILER UMÍSTĚNÝ MIMO KOTELNU

- K kotel VERNER s regulací R4/2 (kotle 25 kW a 45 kW)
- E tlaková expanzní nádoba
- B boiler zásob. kombinovaný
- UV užitková voda min. 2 bary
- V ventil TS 130–3/4" (95°C)
- PV pojistný ventil
- M manometr
- T teploměr
- Č oběhové čerpadlo
- MA samočinná míšící armatura VERNER
- uzavírací armatura
- VK vypouštěcí kohout
- P.T pokojový termostat
- signál řízení



- čidlo teploty vody kotlového regulátoru je umístěno v jímce kotle
- výkon kotle se reguluje nastavením teploty na regulátoru v rozsahu 70° – 90°C
- časově lze kotel řídit pomocí pokojového termostatu nebo spínacích hodin
- není-li v kotlovém okruhu čerpadlo, je nutno dodržet podmínky pro samotížnou cirkulaci v kotlovém okruhu

typ kotle	25 kW	45 kW
min. vzdálenost L	130cm	160cm
světlost potrubí kotl.okr.	2"	2"
počet kolen 90° v kotl. okr.	4	5

Na každé další koleno je nutné zvětšit rozměr L o 5 cm.

SCHÉMA ZAPOJENÍ TEPLOVODNÍHO KOTLE S REGULÁTOREM R4/2  
A REGULÁTOREM VYTÁPĚNÍ ADEX-NUMIRA

- ŘÍZENÉ MÍSENÍ ČTYŘCESTNOU ARMATUROU
- KOMBINOVANÝ BOILER S MOŽNOSTÍ DOCHLAZOVÁNÍ KOTLE

- K kotel VERNER s regul. R4/2
- E tlaková expanzní nádoba
- B boiler zásob. kombinovaný
- PV pojistný ventil
- M manometr
- T teploměr
- P.T pokojový termostat
- Č oběhové čerpadlo
- MV čtyřcestný mísicí ventil se servopohonem
- ⊗ uzavírací armatura
- VK vypouštěcí kohout
- ADEX regulátor vytápění ADEX - NUMIRA
- signál řízení

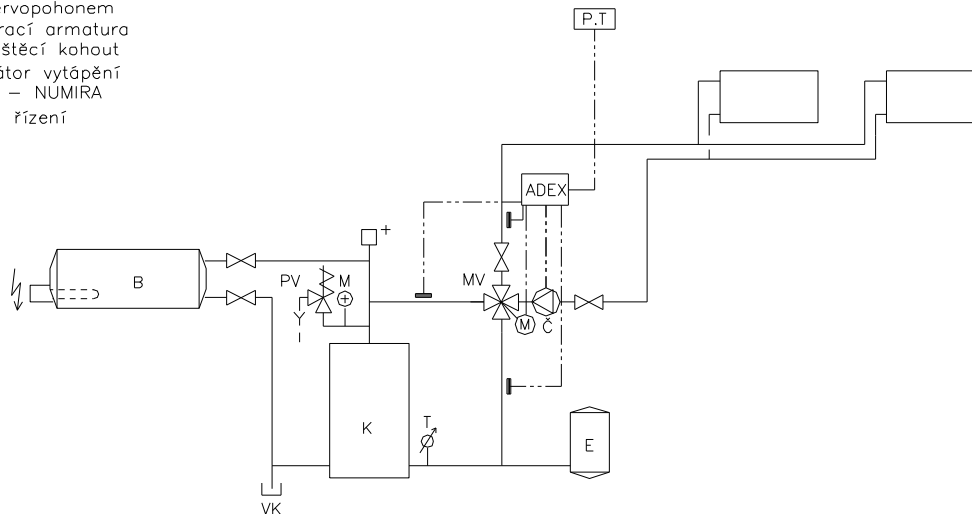
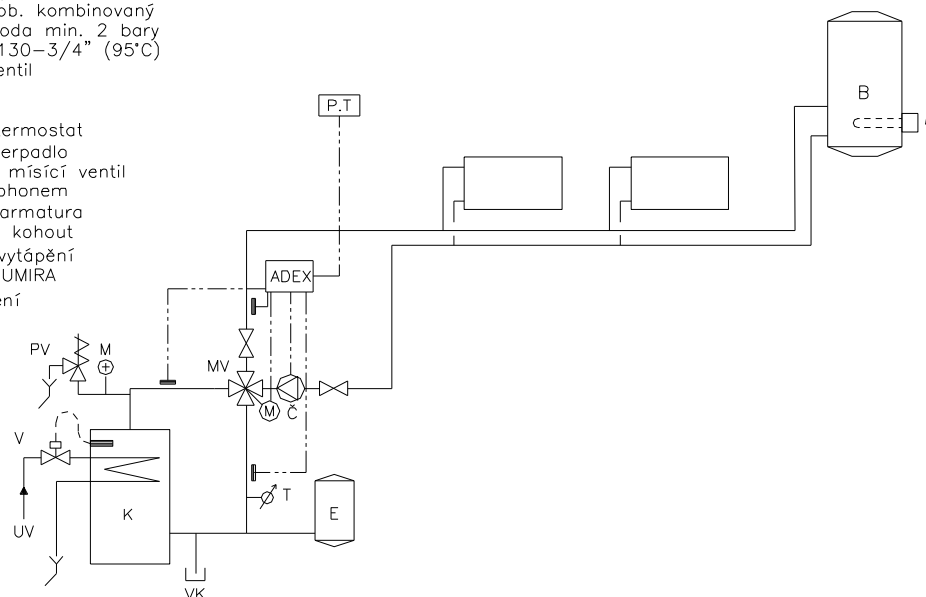


SCHÉMA ZAPOJENÍ TEPLOVODNÍHO KOTLE S REGULÁTOREM R4/2  
A REGULÁTOREM VYTÁPĚNÍ ADEX-NUMIRA

- ŘÍZENÉ MÍSENÍ ČTYŘCESTNOU ARMATUROU
- KOTEL SE SYSTÉMEM SAMOČINNÉHO DOCHLAZOVÁNÍ
- KOMBINOVANÝ BOILER UMÍSTĚNÝ MIMO KOTELNU

- K kotel VERNER s regul. R4/2
- E tlaková expanzní nádoba
- B boiler zásob. kombinovaný
- UV užitková voda min. 2 bary
- V ventil TS 130-3/4" (95°C)
- PV pojistný ventil
- M manometr
- T teploměr
- P.T pokojový termostat
- Č oběhové čerpadlo
- MV čtyřcestný mísicí ventil se servopohonem
- ⊗ uzavírací armatura
- VK vypouštěcí kohout
- ADEX regulátor vytápění ADEX - NUMIRA
- signál řízení



## 8. CERTIFIKÁT, PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 56b, 621 00 Brno, Česká republika

vydává

# CERTIFIKÁT

číslo: **B-30-00043-06**

výrobci: VERNER a.s.  
Sokolská 321, 549 41 Červený Kostelec  
identifikační číslo: 25287524

na výrobky: Kotle teplovodní na spalování dřeva (s ruční dodávkou paliva)  
typové označení: VERNER V 25C, VERNER VN 25, VERNER V 25D,  
VERNER VN 25D, VERNER V 45, VERNER VN 45

U těchto výrobků byla provedena certifikace ve smyslu § 10 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších změn a doplňků. Strojírenský zkušební ústav, s.p. tímto certifikátem osvědčuje, že u vzorků předmětných výrobků zjistil shodu jejich vlastností s aplikovatelnými požadavky

ČSN 06 1008:1997, ČSN EN 303-5:2000, ČSN EN 50165:1999,  
ČSN EN 60335-1:1997 a nařízení vlády č. 502/2000 Sb.

Splnění těchto požadavků se považuje za splnění základních požadavků nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších změn a doplňků.

Certifikát byl vydán na základě závěrečného protokolu o počáteční zkoušce typu výrobku č. 30-5384 ze dne 2006-02-09 vystaveného Strojírenským zkušebním ústavem, s.p. Doba platnosti certifikátu je omezena dobou platnosti závěrečného protokolu o počáteční zkoušce typu výrobku, tj. do 2008-02-28.

Pravidla pro nakládání s certifikátem jsou uvedena na 2. straně.

Brno 2006-02-09



Ing. Petr Mašek  
ředitel

B-30-00043-06, strana 1 (2)

**VERNER a.s.**  
 Sokolská 321  
 549 41 Červený Kostelec

Spisová zn.: Oddíl B, vložka 1784 vedené u Krajského soudu v Hradci Králové



### ES - Prohlášení o shodě

podle §13 zákona č. 22/1997 Sb., NV č. 163/2002 Sb., NV č. 17/2003 Sb. (73/23/EHS),  
 NV č. 18/2003 Sb. (89/336/EHS), NV č. 502/2000 Sb. a NV č. 26/2003 Sb. (97/23/ES)  
 ve znění platných úprav.

Výrobce :

VERNER a.s., Sokolská 321, 549 41 Červený Kostelec, IČO: 25287542.

Typ, označení :

Kotle teplovodní na palivové dřevo.

Specifikace variant:

VERNER V25C, VERNER VN25, VERNER V25D, VERNER VN25D,  
 VERNER V45 a VERNER VN45.

Účel, použití :

Kotle teplovodní na palivové dřevo VERNER V25C, VERNER VN25, VERNER  
 V25D, VERNER VN25D, VERNER V45 a VERNER VN45 jsou určeny na spalování  
 přírodního dřeva a dřevěných ekobriket k vytápění obytných prostorů domků, chat,  
 chalup a obdobných objektů.

Posouzení shody bylo provedeno podle NV č. 163/2002 Sb., NV č. 17/2003 Sb. (73/23/EHS),  
 NV č. 18/2003 Sb. (89/336/EHS), NV č. 502/2000 Sb. a NV č. 26/2003 Sb.  
 (97/23/ES) ve znění platných úprav.

Seznam norem a technických předpisů :

ČSN 06 1008:1997                      ČSN 303-5:2000  
 ČSN EN 60730-1:2001  
 ČSN EN 60335-1:1999  
 ČSN EN 50165:1999

Autorizovaná osoba schvalující výrobek :

Strojírenský zkušební ústav, s.p., autorizovaná osoba 202, Hudcova 56b, 621 00 Brno,  
 IČO: 00001490.

Certifikát č. B-30-00043-06 vydaný dne 09.02.2006

Certifikát č. E-37-00545-04 vydaný dne 16.07.2004

Elektrotechnický zkušební ústav, certifikační orgán č. 3018, Pod lisem 129, 17102 Praha 8 –  
 Troja.

Certifikát č. 1041378 vydaný dne 26.11.2004.

Prohlašuji a potvrzuji, že

vlastnosti výrobku splňují základní požadavky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb.,  
 NV č. 17/2003 Sb. (73/23/EHS), NV č. 18/2003 Sb. (89/336/EHS), NV č. 502/2000  
 Sb. a NV č. 26/2003 Sb. (97/23/ES) požadavky uvedených technických předpisů, a že  
 výrobek je za podmínek obvyklého, výrobcem určeného použití bezpečný a že přijal  
 opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou  
 dokumentací a se základními požadavky.

V Červeném Kostelci dne 20.2.2006.

Ing. Vladimír Verner  
 Předseda představenstva VERNER a.s.