

SOLINE 21
SOLINE 25
SOLINE 30
SOLINE 35
SOLINE 40

Stacionární litinové teplovodní kotle na tuhá paliva.

Návod k montáži a použití.



 **IMMERGAS**

Stacionární litinové teplovodní kotle na tuhá paliva

VÁŽENÝ ZÁKAZNÍKU

Děkujeme za Vaše rozhodnutí a výběr zařízení od firmy Immergas, jednoho z největších výrobců kotlů v Itálii. Mimořádné zaměření na kvalitu, zpracování, design, spolehlivost a bezpečnost dává základní předpoklady Vaší trvalé spokojenosti.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- Úvodem Vás žádáme o důkladné seznámení s návodem k obsluze a k dodržování pokynů v něm uvedených.
- Návod je nedílnou součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro bezpečný a spolehlivý provoz teplovodního kotle. Návod musí být k dispozici jak obsluze tak pracovníkům servisních organizací po celou dobu provozování zařízení.
- Kotel je možno použít výhradně pro ty účely, pro které je určen.
- Po sejmutí obalu zkontrolujte kompletnost zařízení. V případě pochybností zařízení neinstalujte a obraťte se na dodavatele.
- Neznečišťujte životní prostředí částmi obalu, jako jsou sáčky z PVC, polystyren apod. Obal nutno zlikvidovat v souladu s předpisy o likvidaci odpadů.
- Zkontrolujte zda typ kotle odpovídá požadovanému použití
- Instalace a údržba musí být provedena v souladu s platnými normami, podle pokynů výrobce, odborně vyškolenými pracovníky. Výrobce ani prodejce neručí za škody způsobené osobám, zvířatům nebo věcem zapříčiněné neodborným zásahem do zařízení nebo neodbornou instalací.
- Pro opravy se smí použít pouze originální díly.
- V případě vad zaviněných neodbornou instalací, nedodržením předpisů, norem a návodu k obsluze při montáži a provozu, výrobce neodpovídá za tyto vady a nevztahuje se na ně záruka.
- Instalace kotle musí být prováděna kvalifikovaným personálem s ohledem na platné normy a předpisy. Ochranné vzdálenosti kotle z hlediska požární ochrany je nutno řešit podle ČSN 061008. Kotel je určen pro instalaci a provoz v základním prostředí podle ČSN 330300.
Kotel nesmí sloužit jako nosná část topného systému.
- Tento kotel je navržen pro ohřívání topné vody do teplot pod bodem varu při atmosférickém tlaku.
- Zařízení musí být připojeno k topnému systému, který pokrývá rozmezí jeho výkonnosti a kapacity.
- Kotel se nesmí tepelně přetěžovat.
- Na nejvyšším místě topného systému musí být umístěn automatický odzdušňovací ventil.
- Pro správnou funkci, bezpečnost a dlouhodobý provoz je nutné provést od autorizované servisní firmy kontrolu a údržbu kotle minimálně jednou za rok.
- V případě vad zaviněných neodbornou manipulací, nedodržením platných předpisů a nařízení, výrobce neodpovídá za tyto vady a nevztahuje se na ně záruka!



PŘEDPISY PRO PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A PROVOZ

Kotel musí být instalován a provozován tak, aby byly plně dodrženy ustanovení norem a předpisů, zejména pak:

ČSN 06 0310	Ústřední vytápění, projektování a montáž
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání TUV
ČSN 07 7401	Voda a pára pro energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 Mpa
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 - terminologie, požadavky, zkoušení a značení

Komíny:

ČSN 73 4201	Navrhování komínů a kouřovodů
ČSN 73 4201:02	Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv
ČSN 06 1610	Části kouřovodů domácích spotřebičů

Požární bezpečnost:

ČSN 06 1008:97	Požární bezpečnost lokálních spotřebních a zdrojů tepla (do 50 kW)
ČSN 73 0830-50	Požární bezpečnost staveb
ČSN 06 1008:97	Údaje o bezpečnostních opatřeních, hlediska požární ochrany
ČSN 73 0823	Požárně technické vlastnosti hmot. Stupně hořlavosti stavebních hmot

Při vybalování, manipulaci, během instalace a provozu kotle je nutné dodržovat všeobecné požadavky a zásady bezpečnosti práce a další závazné podmínky ochrany zdraví při práci, popsané např. v NV č. 178/2001 Sb. ve znění NV č. 523/2002 Sb., případně i v Zák. č. 155/2002 Sb.

Výrobky odpovídají normám EU a jsou v souladu s harmonizovanými ČSN. Jsou dodávány s certifikátem ISO 9001 a prohlášením o Shodě dle Zákona 22/1997 Sb. Kotle řady SOLINE jsou nositeli označení CE. Kotle SOLINE odpovídají nařízení PED 97/23/CEE.

TABULKA STUPŇŮ HOŘLAVOSTI

A	nehořlavé	azbest, cihly, tvárnice, keramické obkládačky, šamot, malty, omítkoviny bez příměsí organických látek
B	nesnadno hořlavé	desky akumin, izomin, sádrokartonové desky, heraklit, rajolit, lignos, velox, desky z čedičové plsti, desky ze skelných vláken
C1	těžce hořlavé	dřevo dubové, bukové, desky habrex, desky z vrstveného dřeva (překližky), verzalit, umakart
C2	středně hořlavé	dřevo borové, modřínové, smrkové, dřevotřískové desky dle ČSN 49 2614
C3	lehce hořlavé	asfaltové lepenky, celulózové hmoty, dehtové lepenky, dřevovláknité desky, korek, polyuretan (molitan), polystyrén, polypropylén, polyetylén

BEZPEČNOST PROVOZU KOTLE

Při instalaci a užívání kotle musí být dodrženy všechny požadavky ČSN 06 1008:

- Nejmenší přípustná vzdálenost vnějších obrysů kotle a kouřovodu od hmot těžce a středně hořlavých (které po zapálení bez dodávky další tepelné energie samy uhasnou - stupeň hořlavosti B, C1, C2) musí být nejméně 200 mm. Nejmenší vzdálenost od hmot lehce hořlavých (po zapálení samy hoří a shoří - stupeň hořlavosti C3) dvojnásobek, tj. 400 mm. Podrobné údaje o stupni hořlavosti stavebních hmot jsou uvedeny v ČSN 73 0823.
- Kotel může být bezpečně používán v obyčejném prostředí. Za okolností, vedoucích k nebezpečí přechodného vzniku hořlavých plynů nebo par při pracích, při nichž by mohlo vzniknout přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení linolea, PVC apod.), musí být kotel včas před vznikem nebezpečí vyřazen z provozu.
- Připojení kotle ke komínovému průduchu musí být provedeno s písemným souhlasem oprávněné komínkové firmy.
 - kotel smí být připojen jen ke komínovému průduchu, který má dostatečný tah pro všechny prakticky možné provozní poměry.
 - kouřovod má být v daných možnostech co nejkratší a směrem ke komínu má stoupat
 - kouřovod, upevněný pouze v sopouchu a nasazený na odtahovém hrdle kotle, musí být
 - pevně sestaven a nasazen, aby nedošlo k jeho náhodnému nebo samovolnému uvolnění.
 - trubní odvod delší než 2 m musí být pevně zakotven.
 - všechny součásti kouřovodu musí být z nehořlavých materiálů
 - pro pevná paliva musí být kouřovody sestavené z trub do sebe zasunutých souhlasně ve směru proudění spalin
 - kotel ústředního vytápění musí mít svůj vlastní průduch
- Kotel je nutno umístit na nehořlavou podlahu nebo na nehořlavou tepelně-izolující podložku, přesahující půdorys vpředu o 300 mm, na ostatních stranách o 100 mm
- Uživatel může provádět pouze jednoduchou údržbu - čištění - jednou za týden až jednou za 14 dní v závislosti na kvalitě paliva, tahu komína a způsobu topení.
- Kotel smí obsluhovat pouze dospělé osoby, seznámené s návodem s obsluhou.
- Ponechat děti bez dozoru u kotle, který je v provozu je nepřípustné.
- Je zakázáno během provozu jakýmkoli způsobem zvyšovat jmenovitý výkon kotle - přetápět.
- Do blízkosti příkládacího a popelníkového otvoru se nesmí ukládat a odhazovat žádné hořlavé předměty. Popel je nutno odkládat do nehořlavých nádob s víkem.
- Kotel je možné provozovat s otevřenou nebo tlakovou expanzní nádobou max. na 95°C.
- Kotel v provozu musí být pod občasnou kontrolou.
- Obsluha kotle se musí řídit návodem k obsluze. Zásahy do spotřebiče, které by mohly ohrozit zdraví obsluhy, případně další osoby, jsou nepřípustné.

CHARAKTERISTIKA KOTLE

Použití

Modelová řada kotlů **SOLINE** je ucelenou řadou kotlů na pevná paliva. Kotle SOLINE se vyznačují moderní konstrukcí, zejména pak patentovaným litinovým tělesem odolným proti nízkoteplotní korozi.

Kotle jsou určeny pro spalování pevných paliv, konkrétně uhlí a dřeva.

Tvar a rozměry spalovací komory umožňují získat vysoký výkon a zároveň zabezpečit spalování s minimálním množstvím pevných zůstatků spalování. Tato modelová řada kotlů je uzpůsobena standardnímu připojení na komínové těleso. Kotle SOLINE mohou pracovat v topných systémech se samotížných nebo nuceným oběhem, s otevřenou i tlakovou expanzní nádobou.

Popis

Kotle na pevná paliva SOLINE jsou určeny pro vytápění rodinných domků a průmyslových objektů. Pro správnou funkci kotle je nutné zabezpečit odbornou instalaci, odpovídající komínový tah a správnou obsluhu.

Předepsané palivo pro kotle modelové řady SOLINE je černé uhlí zrnění ořech 1 (20 - 40 mm) a tvrdé dřevo-štěpy, případně celá polena do průměru 15 cm. Náhradní palivo je černé uhlí zrnění ořech 2 (10-20 mm) nebo kostka (40-100mm), brikety, dřevo, dřevěné brikety, peletky a štěpy.

Kotel není určen pro spalování odpadků nebo jiného domovního odpadu.

Hnědé uhlí není vhodné pro spalování v kotlích SOLINE z důvodu zvýšeného zanášení výměníku.

Plnění paliva se provádí ručně.

Kotlové těleso je vyrobeno z kvalitní šedé litiny. Celé těleso kotle je tvořeno předním a zadním článkem, mezi které jsou vloženy 3 až 8 litinových mezičlánků dle požadovaného výkonu.

Na tělese kotle jsou upevněny plechy opláštění, které jsou z vnitřní strany vyloženy tepelnou izolací. Povrchová úprava plechů opláštění je ze zdravotně nezávadného laku.

Vstup a výstup topné vody z kotle je proveden pomocí přírub s vnitřním závitem G2“.

Odtahové hrdlo o průměru 150 mm je umístěno v zadní části kotle a je opatřeno odtahovou klapkou pro snížení komínového tahu.

Pro snížení kondenzace spalin a tím i prodloužení životnosti kotle a komínu doporučujeme vybavit kotel zařízením, které zajistí, aby teplota vratné vody neklesla pod teplotu 50°C. K tomuto účelu lze použít čtyřcestný směšovací ventil DUOMIX.

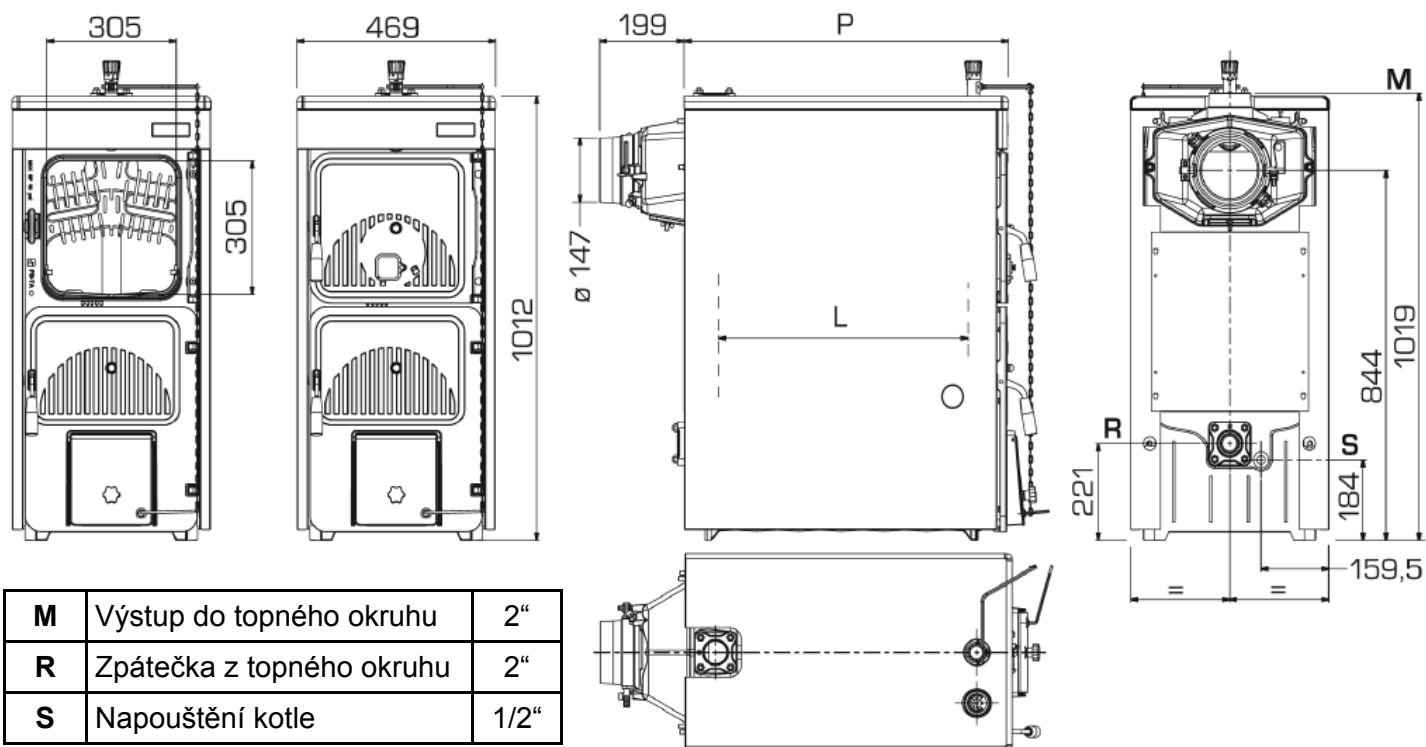
Regulace teploty topné vody je zajištěna automatickým regulátorem, který pracuje na mechanickém principu a je umístěn zepředu v horní části kotlového tělesa. Regulátor je s dusívkou spojen řetízkem.

Modelová řada kotlů SOLINE musí být dle NV č.182/1999 Sb. a normy ČSN EN 303-5/2000 vybavena zařízením, které umožní bezpečný odvod přebytečného tepla bez doplňujících zařízení a vnější energie tak, aby nebyla překročena nejvyšší teplota vody v kotli 110°C (zařízení proti přetopení).

K tomuto účelu slouží dochlazovací - bezpečnostní ventil DVB 1 nebo CALEFFI 544, které je možné objednat jako volitelné příslušenství. Při montáži ke kotli musí být dochlazovací - bezpečnostní ventil DVB 1 a CALEFFI 544 doplněn před vstupem chladicí vody do ventilu příslušným vodním filtrem a regulátorem tlaku vody. Minimální požadovaný přetlak chladicí vody jsou 2 bary, maximální 6 barů.

Více info zapojení dochlazovacího bezpečnostního ventilu DVB 1 a CALEFFI 544.

Vnější rozměry



Technická data

		SOLINE 21kW	SOLINE 25kW	SOLINE 30kW	SOLINE 35kW	SOLINE 40kW
Tepelný výkon *	kW	20,9 - 27	25,6 - 31	30,2 - 35	34,9 - 39	39,5 - 43
Doba hoření při max. výkonu-uhlí	h	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
Doba hoření při max. výkonu-dřevo	h	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2
Objem spalovací komory	dm ³	25,5	34,0	42,5	51,0	59,5
Minimální tah komína	mbar	0,10	0,12	0,13	0,15	0,18
Počet litinových článků	ks	4	5	6	7	8
Maximální provozní teplota	°C	95	95	95	95	95
Maximální pracovní tlak	bar	4	4	4	4	4
Maximální zkušební tlak	bar	6	6	6	6	6
P (hloubka)	mm	455	555	655	755	855
L (délka spalovací komory)	mm	290	390	490	590	690
Objem vody v kotli	l	27	31	35	39	43
Hmotnost	kg	210	245	280	315	350

* Při spalování tvrdého dřeva je tepelný výkon snížen o 10%

INSTALACE

Instalaci kotle, seřízení a uvedení do provozu smí provádět pouze autorizovaná osoba či firma za dodržení všech platných vyhlášek, předpisů, norem a TPG!

Povinností montážní firmy je provést před samotnou instalací mj. kontrolu správné volby typu kotle vzhledem k funkčním vlastnostem a požadovaným parametrům, včetně druhu paliva a kontrolu označení na obalu, zda odpovídá objednanému typu kotle. Po rozbalení zařízení je nutné provést kontrolu správnosti a úplnosti dodávky. V případě pochybností informujte před montáží kotle výrobce nebo dodavatele.

Volba správné velikosti kotle

Velice důležitou podmínkou pro bezpečný a ekonomický provoz kotle je bezpochyby určení správné velikosti kotle, což v praxi znamená v podstatě správné určení jmenovitého výkonu. Kotel musí být volen tak, aby jeho jmenovitý výkon odpovídal tepelným ztrátám vytápěného objektu. Jmenovitý výkon kotle lze spočítat dle ČSN 06 0210 pro venkovní teploty -12, -15, -18°C. Výběr kotle o větším jmenovitém výkonu (předimenzování) bude mít za následek zvýšené dehtování a rosení kotle. Z tohoto důvodu není vhodné používat kotle o větším výkonu, než jsou tepelné ztráty daného objektu.

Umístění kotle

Kotel smí instalovat pouze autorizovaná firma za dodržení všech platných vyhlášek, norem a nařízení. Na instalaci musí být vypracován projekt dle platných předpisů ČSN EN 303 - 5/2000. Při instalaci a užívání kotle musí být dodržena ustanovení zejména ČSN 601008. Kotel je nutno umístit na nehořlavou podlahu nebo nehořlavou tepelně-izolující podložku přesahující půdorys kotle vpředu nejméně o 300 mm, na ostatních stranách nejméně o 100 mm. Před kotlem musí být ponechán manipulační prostor minimálně 1 000 mm. Minimální vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou je 400 mm. Výrobce doporučuje dodržovat vzdálenost mezi kotlem a palivem minimálně 1 000 mm nebo umístit palivo do jiné místnosti než je kotel instalován. V místnosti, ve které je kotel umístěn, musí být zajištěn trvalý přívod vzduchu pro spalování. Místnost musí splňovat požadavky normy ČSN 33 2000-3 - základní prostředí chráněné před mrazem s okolní teplotou vzduchu v rozsahu od +5°C do +35°C, s relativní vlhkostí do 80%. Spalovací vzduch nesmí obsahovat halogenuhlovodíky a páry agresivních látek, nesmí mít vysokou vlhkost a prašnost. Kotel musí být napojen na samostatný komínový průduch, který za všech okolností zajistí dostatečný odtah spalin z kotle.

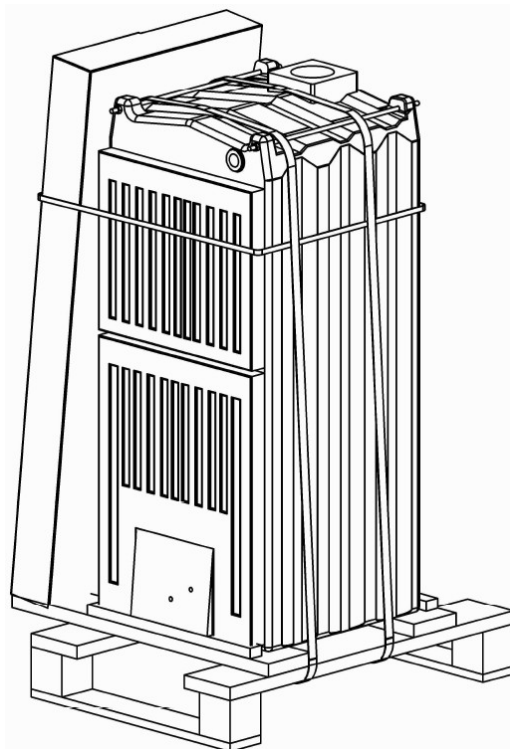
Přeprava a manipulace

Kotle řady SOLINE jsou z důvodu přepravy a zjednodušené manipulace dodávány v transportním balení. Smontované tělo kotle je vybavené příkládacími dvířky, dvířky popelníku, spalovací komorou, kouřovou regulační klapkou, nádobou na sběr popela a termostatickým regulátorem tahu.

Opláštění kotle a příslušenství je baleno samostatně.

Kartónová krabice obsahuje: dvě páčky na dvířka, jeden šroub s kulovým bakelitovým držadlem pro manuální regulaci mřížky přívodu vzduchu.

Po dopravení na místo instalace je třeba opláštění a ovládací prvky kotle sestavit.



MONTÁŽ KOTLE

Připojení na komín

Kotel se připojuje na zvláštní komínový průduch, který musí mít průměr odpovídající výkonu kotle a musí být upraven v návaznosti na příslušné platné ČSN, ČSN EN, TPG! Před připojením kotle doporučujeme konzultaci s místní kominickou firmou popř. zajištění předběžné revize. Doporučený komínový tah na kouřovém hrdle spotřebiče v rozmezí 30 - 80 Pa. Spalinovou cestu ke komínu je vhodné volit co nejkratší.

Komín musí být proveden v souladu s ČSN 73 4201:2002 a splňovat následující požadavky:

- Komínová vložka musí být z nepropustného materiálu a odolná vůči spalinám
- Komín musí vykazovat dostatečnou pevnost a malý prostup tepla.
- Komín musí být dostatečně těsný, aby se zabránilo ochlazování a kondenzaci spalin.
- Komín by neměl mít menší průměr než je výstup odkouření z kotle.
- U komínů o čtvercovém nebo obdélníkovém průřezu by měl být vnitřní průměr kouřovodu o 10% větší než připojovací část vývodu spalin na kotli.
- Aby vítr nemohl kolem komínu tvořit tlakové zóny, které jsou silnější než tah spalin, musí mít komín ústí nad šikmou střechu min. 0,65 m nad hřebenem. U ploché střechy min. 1 m nad její úrovní popř. nad úrovní průběžné atiky dle ČSN 73 4201 čl. 6.8.1.1. - 6.8.1.10.

Informační vzorec pro jednoduchý výpočet průřezu komínu

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S - výsledný průřez v cm²

K - redukční koeficient - 0,045 pro dřevo
- 0,030 pro černé uhlí

P - výkon kotle v kcal/h - (1kW = 860 kcal/h)

H - výška komínu v metrech od osy plamenu po výstup z komína do atmosféry

Při navrhování rozměrů kouřovodu je zapotřebí brát v úvahu skutečnou výšku komína v metrech, měřenou od osy plamene po vrch komínu, sníženou o:

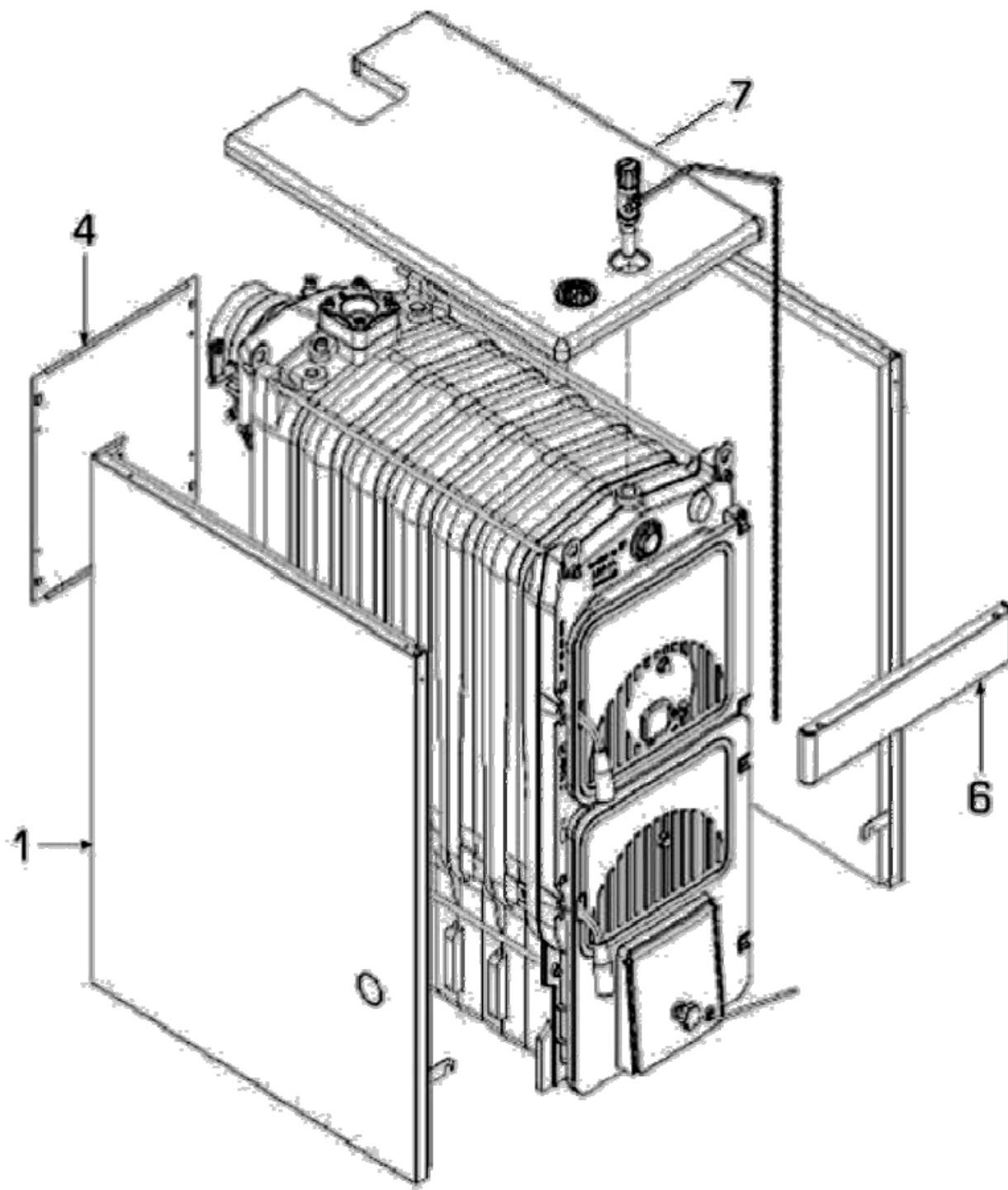
- 0,5m pro každou změnu směru připojovacího potrubí mezi kotlem a komínem
- 1,0m pro každý metr rozvinuté délky samotného připojení kouřovodu ke komínu

MONTÁŽ OPLÁŠTĚNÍ KOTLE

Ze zadní strany kotle, na dvou horních spojovacích táhlech jsou našroubovány tři matice. Druhá a třetí slouží pro správné umístění bočnic pláště. Na spodních spojovacích táhlech jak v přední, tak v zadní části kotle, jsou našroubovány dvě matice, jedna z nich slouží k upevnění vzpěry bočnic.

Pro montáž pláště postupujte takto:

- Povolte druhou a třetí matici každého táhla
- Nasadte a upevněte pomocí matic levou bočnici (1)
- Nasadte a upevněte pomocí matic pravou bočnici (2)
- Nasuňte zadní část opláštění (3) a (4) do bočnic
- Nasadte přední panel (6) pomocí pojistných kolíčků
- Instalujte termostatický ventil do tělesa kotle.
- Nasuňte vrchní část opláštění (7)

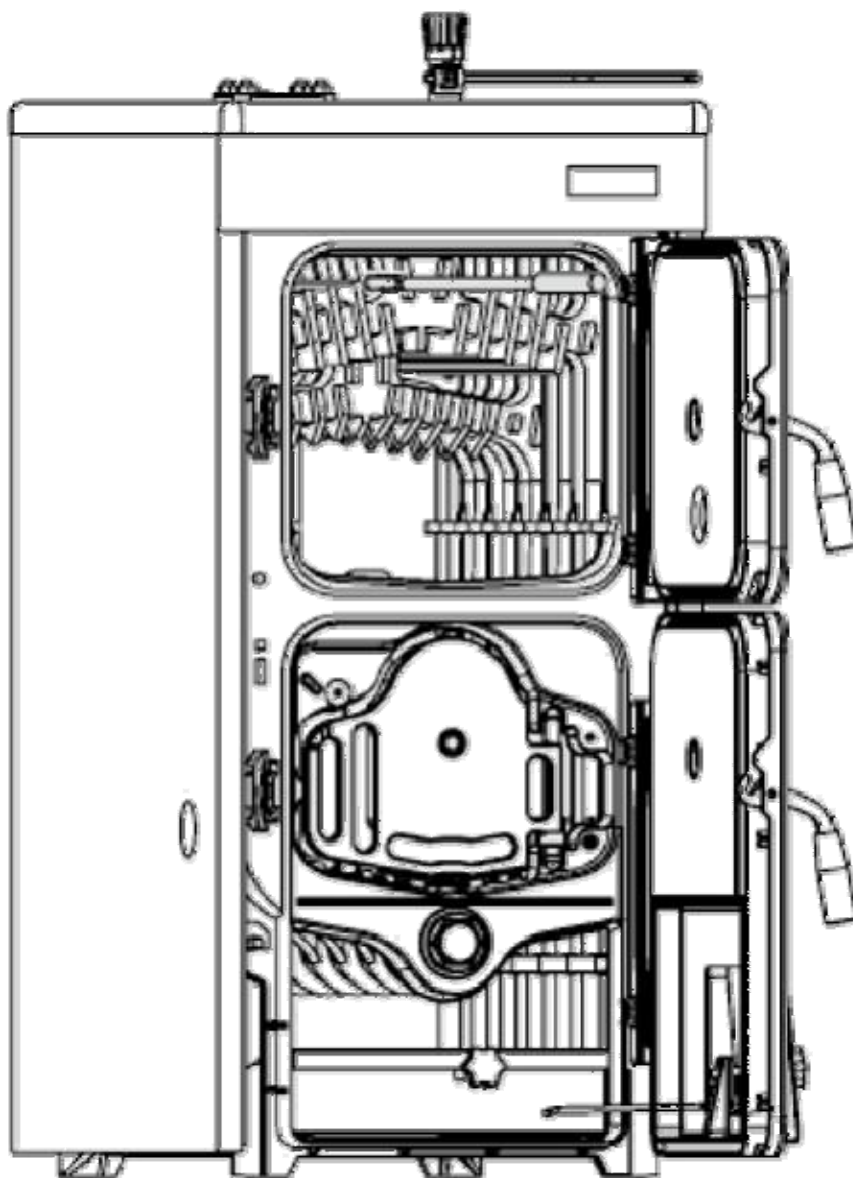
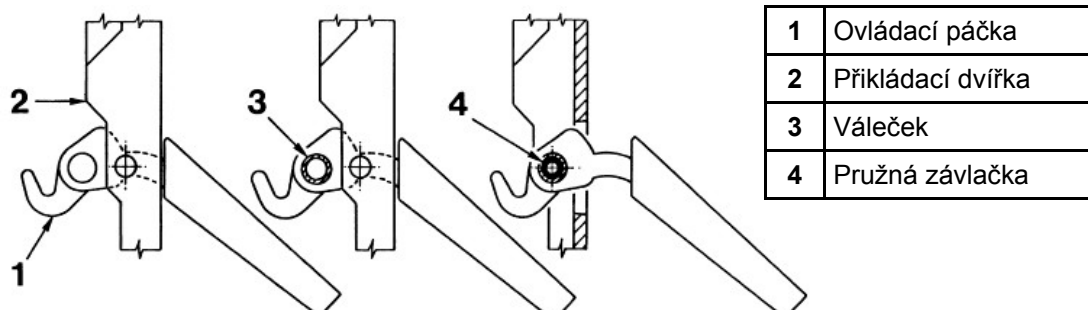


Montáž příslušenství

Páčky na uzavírání dvířek a šroub s kulovým bakelitovým držadlem pro ruční regulaci vzduchu jsou dodávány zvlášť, neboť by se mohli během přepravy poškodit. Páčky a regulační šroub jsou umístěny v plastovém sáčku uvnitř nádoby na popel. Při montáži páček postupujte následovně:

- Vezměte páčku (1), vložte ji do otvoru příkládacích dvířek (2) a vsuňte váleček (3) do otvoru páčky
- Upevněte páčku pružnou závlačkou (4)

Stejným postupem instalujte i páčku na dvířka popelníku.



Regulační, ovládací a zabezpečovací prvky

Kotel je vybaven základními regulačními a zabezpečovacími prvky. Jedním z nejdůležitějších zabezpečovacích prvků je dochlazovací-bezpečnostní ventil CALEFFI, který je možno umístit na výstup litinového tělesa kotle. Dochlazovací - bezpečnostní ventil CALEFFI je možné objednat jako volitelné příslušenství kotle. Tento bezpečnostní ventil slouží k zachycení přebytečného tepla při náhlém prudkém snížení odběru tepla. Kotel je osazen třemi základními regulačními prvky.

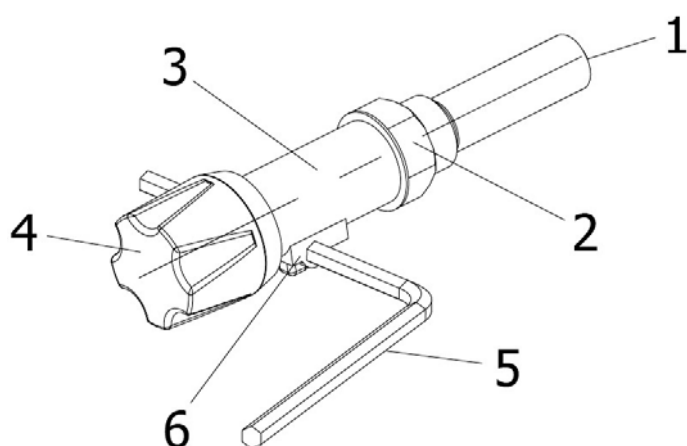
Komínový tah je možné regulovat ručně pomocí komínové klapky, která je umístěna v kouřovém hrdle spotřebiče. Dále je kotel vybaven termomechanickým regulátorem výkonu. Regulátor je osazen v teploměrném hrdle na výstupní komoře litinového tělesa kotle. Regulátor snímá teplotu výstupní vody z kotle a podle teploty otevírá či přivírá přes páky a řetízek regulační dvířka kotle. Přes regulační dvířka je do kotle pod rošt přiváděn primární spalovací vzduch pro spalování. Pomocí polohy regulačních dvířek je regulována intenzita spalování a tedy výkon kotle. Regulační dvířka jsou opatřena navíc ručním dorazem, kterým lze nastavit minimální přívod spalovacího vzduchu do kotle. Třetím regulačním prvkem je klapka sekundárního vzduchu na horních dvířkách kotle. Sekundární vzduch přímo ovlivňuje úroveň emisí, a proto doporučujeme této klapce rovněž věnovat pozornost.

Montáž regulátoru tahu

Aby bylo možné upevnit páku s řetízkiem do držáku regulátoru, je třeba vyjmout hliníkovou zásepku na ovládacím panelu kotle odšroubováním tří šroubů, kterými je upevněna. Po provedení montáže a po příslušném seřízení ochrannou zásepku vraťte na původní místo.

Rozsah teploty u typu **RT-C** je 30 - 100°C a u typu **RT2** je 30 - 90°C. Oba modely mají kovovou konstrukci s kompozitovou hlavicí. Tudíž jsou robustní a odolné vůči vysokým teplotám. Regulátory tahu mohou být instalovány na všechny typy kotlů a to buď horizontálně nebo vertikálně. Regulace se provádí nastavením délky řetězu. (viz. kapitola „Regulace spalovacího vzduchu“)

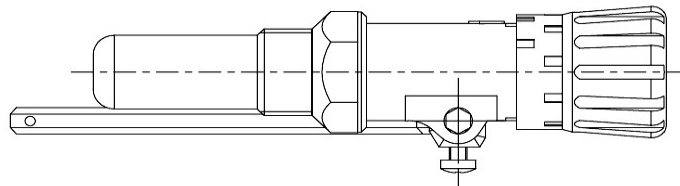
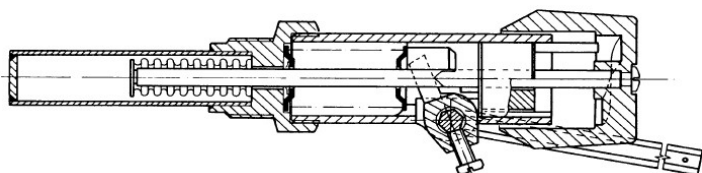
Před vlastní montáží regulátoru tahu řádně dotáhněte tělo regulátoru (3) do šestihranu (2) jímky (1). Vyzkoušejte, zda je možné regulátor našroubovat do kotle bez utěsnění. Po odzkoušení utěsněte závit regulátoru a zašroubujte jej maticovým klíčem do nátrubku kotle tak, aby byl držák ramena (6) dole. Do otvoru v těle regulátoru (3) nasuňte rameno (5) a zajistěte šroubem **M5**. Rameno je vůči vodorovné ose regulátoru vpravo pod úhlem 30° nahoře při nastavení regulačního knoflíku (4) na minimum. Do otvoru vpravo dole na regulačních dvířkách našroubujte táhlo a řetízkiem spojte s ramenem regulátoru tak, aby byla regulační dvířka uzavřena a řetízek napnutý.



Regulátor tahu „THERMOMAT RT-C“



Regulátor tahu „REGULUS RT2“



Dvoucestný bezpečnostní ventil DBV 1

Bezpečnostní ventil je určen k ochraně kotlů ústředního vytápění proti přehřátí. V tělese ventilu je vypouštěcí ventil ovládaný termostatickým článkem. Při dosažení limitní teploty se současně otvírá vypouštěcí a dopouštěcí ventil, to znamená, že do kotle proudí studená voda a zároveň se odpouští horká voda z kotle. Při poklesu teploty pod limitní hodnotu se současně uzavře vypouštěcí a dopouštěcí ventil.

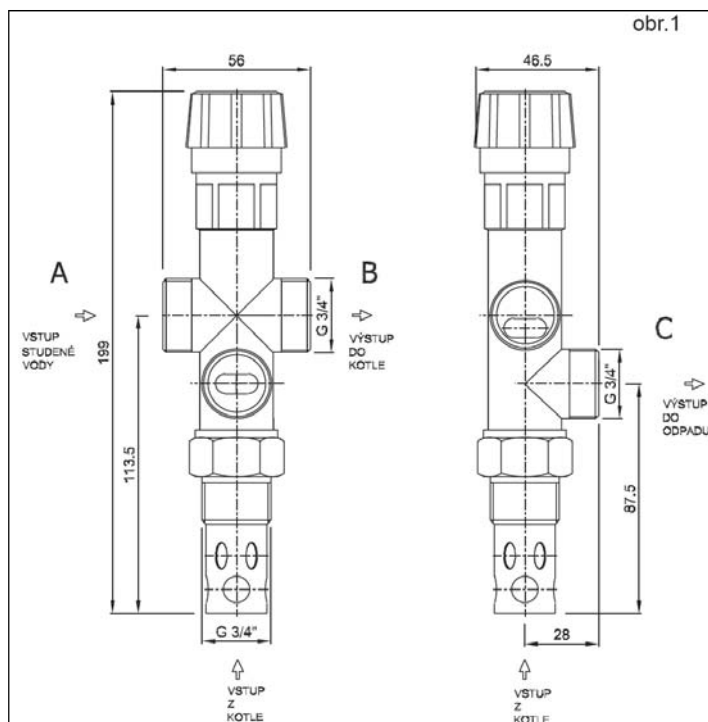
Technická charakteristika:

Otevírací teplota (limitní)	100°C
Maximální teplota	120°C
Maximální tlak na straně kotle	4bar
Maximální tlak na straně vody	6bar
Nominální průtok při $\Delta p 1\text{bar}$	1,90m³/hod

Instalace:

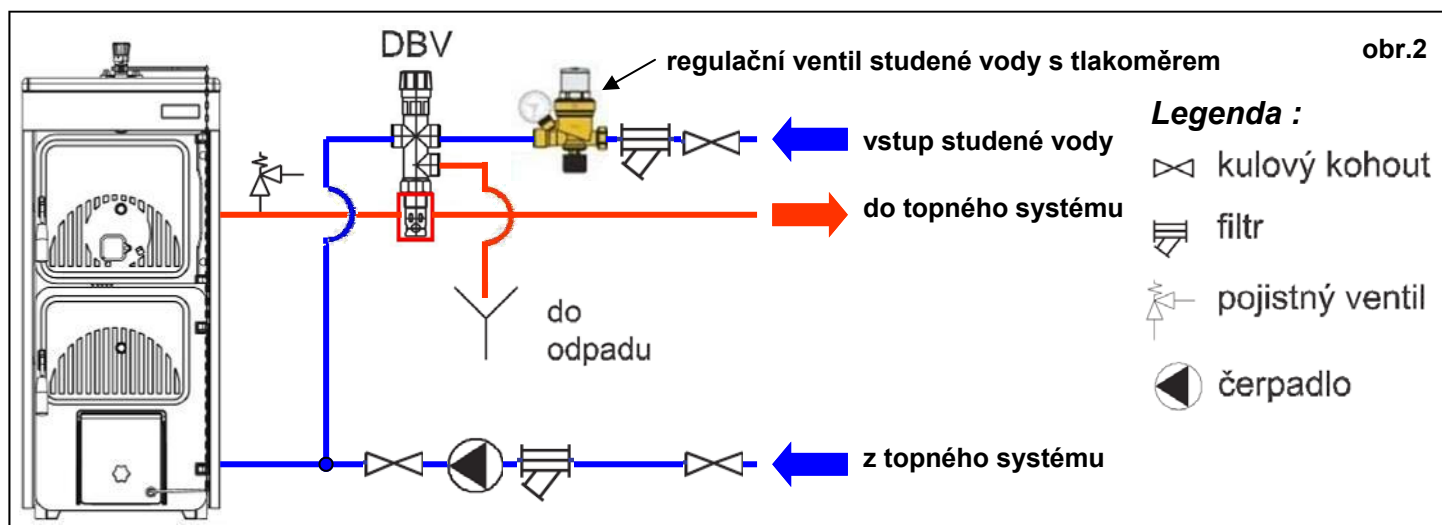
Instalaci smí provádět pouze odborně způsobilá osoba. Pro správnou funkci termostatického dvoucestného bezpečnostního ventilu (dále jen DBV1) je nutné dodržet označení směrů průtoku vyznačených na těle ventilu. Bezpečnostní ventil se vždy montuje do výstupního potrubí kotle nebo přímo na kotel v místě horní části kotle, kde ohřátá voda opouští kotel a je dopravována do topného systému. Při instalaci ventilu DBV1 je nutné zkontrolovat, zda použitý 3/4" nátrubek, který může být jak v potrubí na kotli, zajistí po instalaci DBV1 úplné ponoření termostatického členu ventilu. Po namontování do nátrubku se v místě „C“ (obr.1) připojí odpadní potrubí, ve kterém bude odtékat horká voda z kotle. V místě „A“ (obr.1) se připojí dle (obr.2) přívod chladicí vody, která po uvedení ventilu do provozu zajistí ochlazení kotle. Na přívodu chladicí vody musí být instalován filtr pro zachycení mechanických nečistot. V místě „B“ (obr.1) se připojí potrubí, které se dle (obr.2) zavede do zpátečky topného systému v blízkosti kotle. Bezpečnostní ventil DBV1 je možno montovat do svislé polohy a dále do vodorovné polohy. Při umístění do vodorovné polohy je nutno výstup horké vody „C“ (obr.1) z kotle umístit tak, aby směřoval dolů k zemi.

Rozměrové schéma:



Bezpečnostní ventil se vždy montuje do výstupního potrubí kotle nebo přímo na kotel v místě horní části kotle, kde ohřátá voda opouští kotel a je dopravována do topného systému. Při instalaci ventilu DBV1 je nutné zkontrolovat, zda použitý 3/4" nátrubek, který může být jak v potrubí na kotli, zajistí po instalaci DBV1 úplné ponoření termostatického členu ventilu. Po namontování do nátrubku se v místě „C“ (obr.1) připojí odpadní potrubí, ve kterém bude odtékat horká voda z kotle. V místě „A“ (obr.1) se připojí dle (obr.2) přívod chladicí vody, která po uvedení ventilu do provozu zajistí ochlazení kotle. Na přívodu chladicí vody musí být instalován filtr pro zachycení mechanických nečistot. V místě „B“ (obr.1) se připojí potrubí, které se dle (obr.2) zavede do zpátečky topného systému v blízkosti kotle. Bezpečnostní ventil DBV1 je možno montovat do svislé polohy a dále do vodorovné polohy. Při umístění do vodorovné polohy je nutno výstup horké vody „C“ (obr.1) z kotle umístit tak, aby směřoval dolů k zemi.

Bezpečnostní ventil se nesmí namontovat hlavou ventilu dolů!



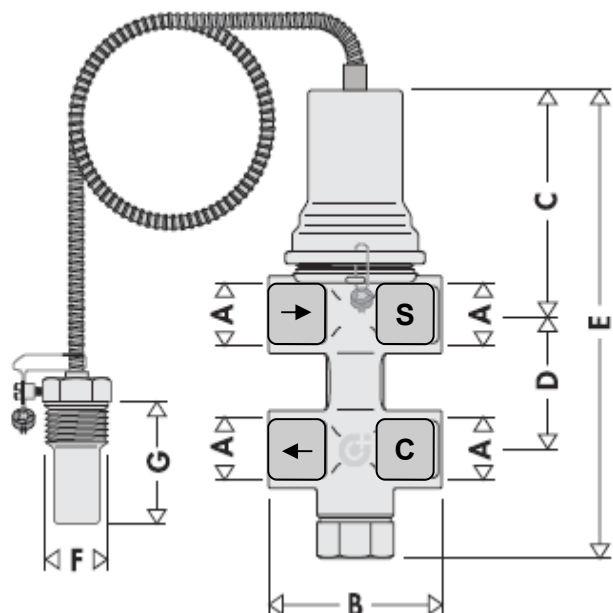
Pravidelná údržba:

Kontrola 1x za rok otočit hlavou bezpečnostního ventilu, aby se odstranily případné nečistoty usazené ve ventilu. Vyčistit filtr na vstupu chladicí vody.

Dochlazovací - bezpečnostní ventilu CALEFFI 544

Bezpečnostní ventil CALEFFI slouží k tepelné ochraně teplovodních výměníků v kamnech, krbech a kotlích. Velká výhoda a využití je zejména v případě kdy dojde k výpadku elektrického proudu a oběhové čerpadlo tím pádem přestane odvádět z výměníku horkou vodu. Připojení 1/2". Kapilára cca 1300 mm.

Teplota max. 110°C. Otevírací teplota 100°C. Na vstupu studené vody je nutno připojit redukční ventil a filtr!!! V případě přetopení topné soustavy ventil odpustí horkou vodu do kanalizace a připustí studenou z vodovodního řádu.

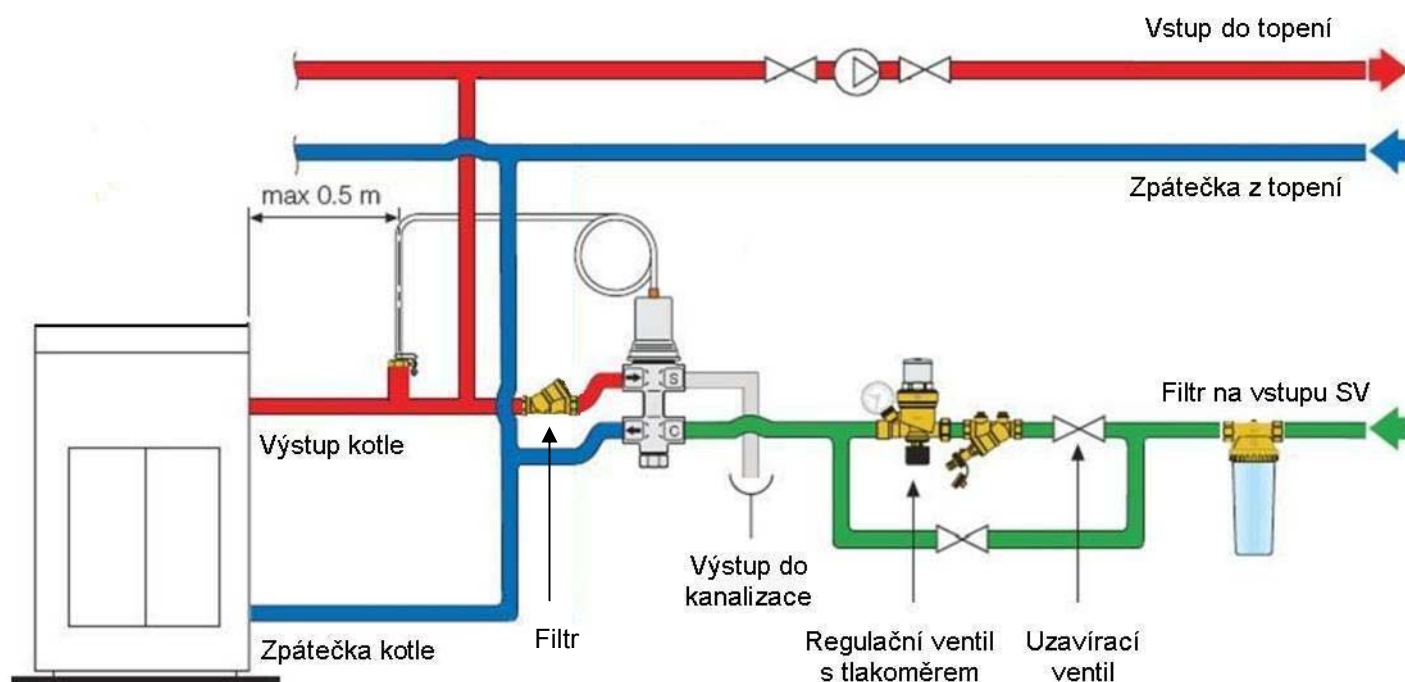


Rozměry						
A	B	C	D	E	F	G
1/2"	60	77	50	162	1/2"	43

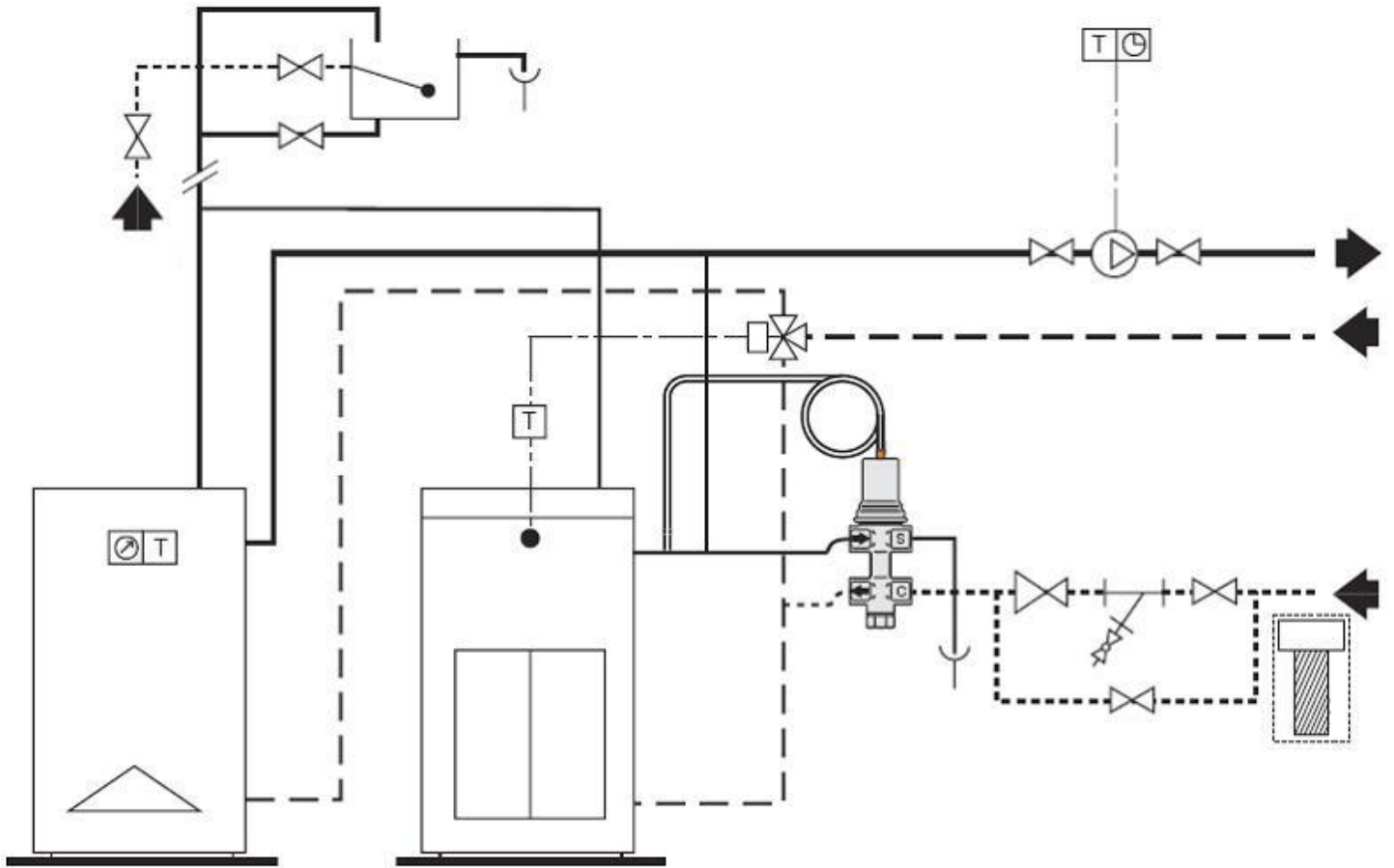
1	→	Vstup z topné vody kotle
2	S	Výstup studené vody
3	←	Výstup na zpátečku kotle
4	C	Vstup studené vody

Maximální provozní tlak	6bar
Průtočné množství při tlaku vstupním tlaku 1bar	1600l/h

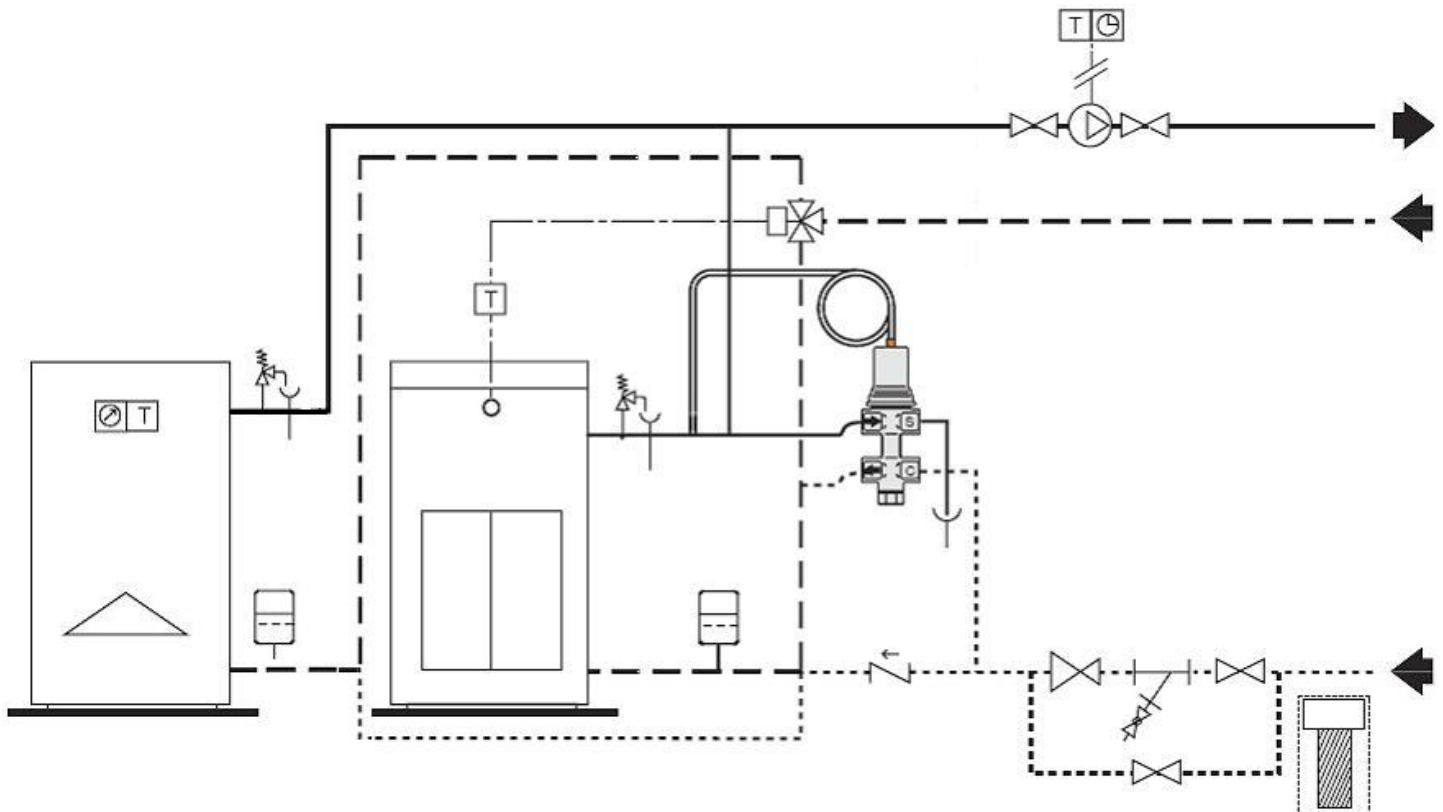
Schéma zapojení dochlazovacího - bezpečnostního ventilu CALEFFI 544



Hydraulické schéma zapojení dochlazovacího - bezpečnostního ventilu CALEFFI 544 a topného systému s otevřenou expanzní nádobou



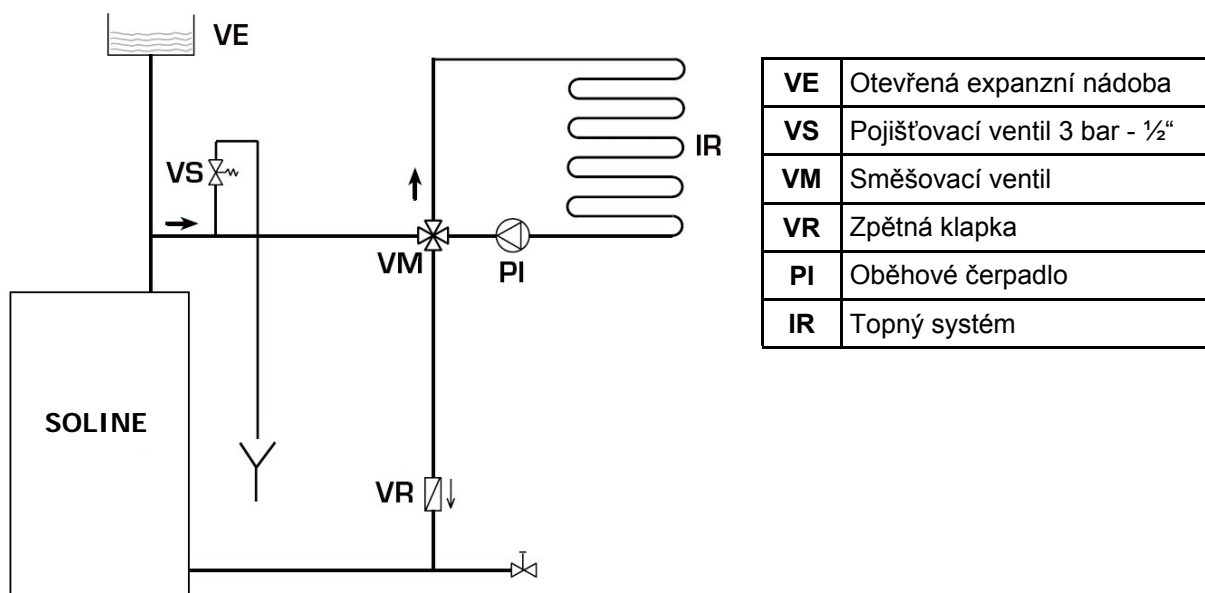
Hydraulické schéma zapojení dochlazovacího - bezpečnostního ventilu CALEFFI 544 a topného systému s uzavřenou expanzní nádobou



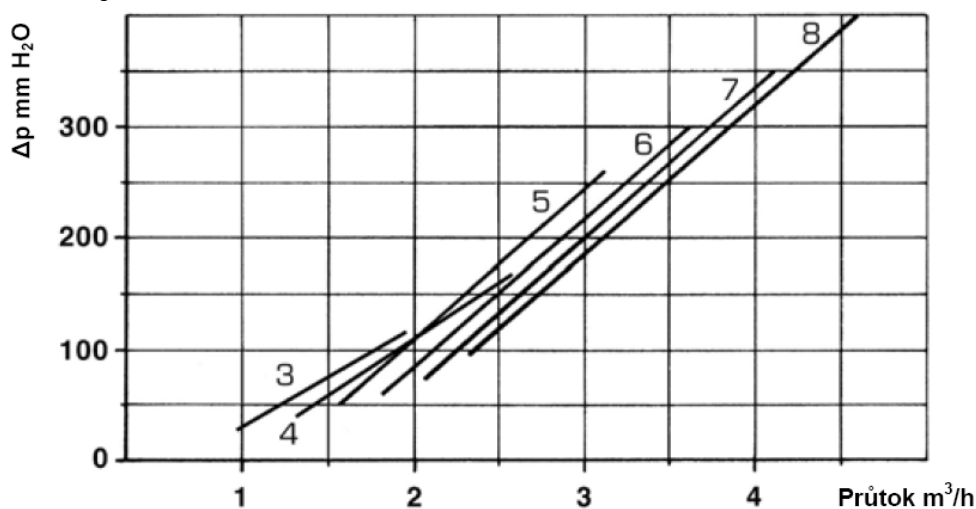
Topný systém

Vzhledem k tomu, že se jedná o teplovodní průtočný kotle, je možno jej připojit jak na stávající samotížný systém, tak na nové systémy určené pro nucenou cirkulaci vody v topném systému. Před připojením kotle na topný systém doporučujeme tento důkladně propláchnout, aby se odstranily případné drobné nečistoty. Otopná soustava musí být vybavena vhodným filtrem a musí být provedena v souladu s ČSN 60 0830 - zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání TUV. Součástí topného systému musí být expanzní nádoba a pojišťovací ventil. Potřebný expanzní objem pro konkrétní topný systém lze určit rovněž dle ČSN.

Topný systém s otevřenou expanzní nádobou



Tlakové ztráty kotlových těles



Typ	SOLINE 21kW	SOLINE 25kW	SOLINE 30kW	SOLINE 35kW	SOLINE 40kW
Číslo křivky	4	5	6	7	8

Plnění topného systému

Napouštění topného okruhu se provádí přes napouštěcí ventil kotle vpravo od vstupu vratné vody do kotle. Plnicí tlak při studeném systému je vhodné udržovat v rozsahu 1 až 1,5 baru. Plnění musí probíhat pomalu, aby mohl unikat hromadící se vzduch příslušnými odvzdušňovacími ventily. Voda pro první naplnění i pro dopouštění musí být dle ČSN 07 7401 čirá, bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních příměsí, nesmí být kyselá (pH nižší než 7), s minimální uhličitánovou tvrdostí (max. 3,5 mval/l). V případě úpravy tvrdosti je nutné použít schválené přípravky. Pokud je nutné do topného systému doplnit vodu, čiňte tak vždy za studeného stavu kotle, aby nedošlo k prasknutí litinového článku kotle!

PROVOZ KOTLE

Dobrá funkce kotle je podmíněna kromě odborné instalace také dostatečným komínovým tahem a správnou obsluhou.

Provozní předpisy

Kotel smí obsluhovat pouze dospělá osoba seznámená s jeho funkcí a ovládáním. Seznámení s obsluhou je povinen provést po uvedení do provozu servisní technik. D otopného systému se doporučuje napouštět vodu odpovídající ČSN 07 7401/92 upravenou vhodným antikorozním přípravkem. Každý topný systém před uvedením do provozu musí mít provedenou tlakovou a topnou zkoušku.

Uvedení do provozu

Před uvedením kotle do provozu musí servisní technik prověřit:

- Zda instalace zařízení odpovídá projektové dokumentaci nebo revizi
- Naplnění, natlakování a těsnost topného systému
- Odvzdušnění topného systému
- Připojení ke kouřovodu a odtah spalin
- Funkčnost regulace vytápění
- Prokazatelně seznámit uživatele s obsluhou kotle
- Zapsat uvedení kotle do provozu do záručního listu

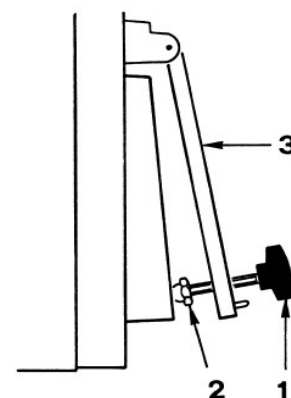
Zátop

Na rošt vložte papír a dostatečné množství drobného dřeva a otevřete komínovou klapku. Na vrstvu drobného dřeva rozprostřete malé množství uhlí. Zátop provedte přes otvory ve dvířkách spalovacího prostoru. Pomocí stavěcího šroubu s ručním točítkem otevřete regulační dvířka a nechejte palivo ve spalovací komoře rozhořet. Po řádném rozhoření přidejte na vrstvu hořícího paliva další slabší vrstvu uhlí a vyčkejte až se vytvoří dostatečné žárové lože a pak naplňte spalovací komoru palivem. Pro dosažení potřebného výkonu je vhodné přivírat komínovou klapku v závislosti na komínovém tahu, aby teplo zbytečně neunikalo do komína. Obecně lze doporučit při dostatečném komínovém tahu (asi 15 Pa) ponechat klapku částečně uzavřenou. Při nižším tahu je však nutné klapku otevřít.

Regulace spalovacího vzduchu

Regulaci primárního vzduchu pod rošt provádějte buď ručně pomocí stavěcího šroubu (1) na regulačních dvířkách (3) popelového prostoru nebo využijte automatického regulátoru, který v závislosti na teplotě vody v kotli reguluje výkon kotle přivíráním a pootvíráním regulačních dvířek popelového prostoru (3). Pro nastavení požadované teploty výstupní vody z kotle slouží regulační otočný knoflík na termomechanickém regulátoru výkonu kotle. Na knoflíku je vyznačena stupnice od 30 do 100, kde stupeň 100 odpovídá zhruba teplotě 95°C a stupeň 30 odpovídá teplotě asi 30°C. Změnou polohy regulačního knoflíku dochází k otevírání či přivírání dvířek popelového prostoru (3) a tím se reguluje výkon kotle. Vzhledem k proměnlivým vlastnostem paliva je vyznačená stupnice pouze informativní.

Při požadované teplotě např. 60°C kotel se roztopí na teplotu o 5°C vyšší, než je požadovaná teplota 60°C. Regulační knoflík nastavte na stupeň 65 a zkontrolujte, zda je napnutý řetízek a regulační dvířka jsou zcela uzavřena. Při poklesu teploty vody se regulační dvířka (3) začnou otevírat tahem regulátoru za řetízek. Jakmile teplota vody stoupá, budou se regulační dvířka automaticky přivírat. Tím je regulována teplota topné vody na výstupu z kotle. Množství sekundárního vzduchu regulujeme záklopkou na příkladacích dvířkách tak, aby plamen měl jasně červenou až žlutou barvu. Při topení na nižší výkon, kdy palivo prohořívá bez plamene, zůstává záklopka zavřená.



Přikládání paliva

Přikládání paliva do kotle je výhradně ruční. Jak je patrné z tabulky technických dat, postačí při topení uhlím přikládat přibližně vždy po 4 hodinách provozu. Při topení dřevem se tato doba zkracuje přibližně na 2 hodiny. Interval doplňování paliva (přikládání) je vždy závislý na kvalitě, rozměrech a vlhkosti používaného paliva. Postup při přikládání:

Nejprve uzavřete přívod spalovacího vzduchu do kotle uzavřením regulačních dvířek. Pak zcela otevřete komínovou klapku a mírně pootevřete přikládací dvířka. Vyčkejte, až se spaliny ze spalovací komory odsají do komína. Teprve potom úplně otevřete přikládací dvířka a do spalovací komory doplňte nové palivo. Po uzavření přikládacích dvířek je třeba znovu nastavit polohu komínové klapky a obnovit správnou funkci regulačních dvířek.

Stáložární vytápění

Stáložární provoz kotle používáme pro udržení ohně v kotli například přes noc. Pro jeho dosažení je nutno řádně vyhrabat popel ze spalovací komory kotle při zcela otevřené komínové klapce. Potom doplňte spalovací komoru palivem a kotel zcela uzavřete. Následně uzavřete komínovou klapku a zároveň téměř uzavřete regulační dvířka. Tím se sníží komínový tah a dojde k omezení přívodu spalovacího vzduchu. Je třeba rovněž uzavřít záklopkou sekundárního vzduchu na přikládacích dvířkách. Pro opětovné uvedení kotle na požadovaný výkon postačí pouze otevřít komínovou klapku a regulační dvířka na popelovém prostoru pootevřít na požadovaný výkon kotle.

Odstraňování tuhých zbytků spalování

K odstraňování tuhých zbytků spalování z kotle slouží popelníková zásuvka, která se nachází v popelovém prostoru kotle pod roštem. Zásuvku na popel je nutné pravidelně vyprazdňovat, aby nedocházelo k jejímu přeplňování a tím i k ucpávání přívodu spalovacího vzduchu pod rošty.

Spalování náhradních paliv

Vzhledem k nižší výhřevnosti náhradních paliv je nutno počítat s nižším výkonem kotle než je jmenovitý výkon. Mezi náhradní paliva patří: měkké dřevo, brikety, černé uhlí, koks většího zrnění. Náhradní paliva se spalují stejným způsobem jako předepsaná, vyžadují však častější zásahy do provozu kotle. Dřevo a dřevěné brikety vyžadují častější doplňování paliva, interval přikládání se pohybuje při jmenovitém výkonu kotle v rozmezí 1 - 2 hodin v závislosti na kvalitě a rozměrech náhradního paliva. Tvrdé dřevo a větší kusy (polena) vydrží hořet delší dobu, než dřevo měkké a drobné. Maximální vlhkost dřeva by neměla přesáhnout 20 %, čehož dřevo dosáhne zhruba po ročním uskladnění. Pro maximální výhřevnost je nutné nechat dřevo vysychat po dobu 2 let.

Černé uhlí a koks většího zrnění (ořech 2, kostka) vydrží vzhledem ke své výhřevnosti hořet dostatečně dlouho, ale může se stát, že se palivo vzpříčí (utvoří se klenba) a kotel ztratí výkon. Proto je nutný častější dohled a případný zásah prohrábnutím vzpříčeného paliva.

Přerušení provozu kotle

Přerušení provozu kotle se provede tak, že se nechá dohořet zbylé palivo v násypné šachtě. Nedoporučujeme žádným způsobem přerušení provozu kotle urychlovat.

Krátkodobé přerušení provozu kotle

Pro krátkodobé přerušení provozu kotle proveďte vyčištění vyhořelého paliva, vysypete popelníkovou zásuvku, očistěte dosedací plochy přikládacích dvířek, vyčistěte popelníkový prostor a uzavřete přikládací a popelová dvířka.

Dlouhodobé přerušení provozu kotle

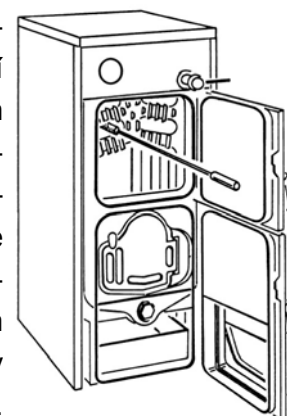
Pro dlouhodobé přerušení provozu (např. ukončení topné sezóny) kotel řádně vyčistěte, aby se v nánosech sazí a popílku nemohla udržovat vlhkost, která by mohla způsobit nadměrnou korozi.

Rosení a dehtování kotle

Při prvních zátopech ve studeném kotli se na stěnách kotle sráží voda, která stéká do popelového prostoru a může vyvolat domněnku, že kotel teče. Toto pocení vymizí po usazení popílku na stěnách kotle. Při provozu kotle s teplotou topné vody pod $+65^{\circ}\text{C}$ a při vlhkém palivu dochází ke kondenzaci vodní páry obsažené ve spalínách a tedy ke tvorbě kondenzátu, který pak stéká po chladných, ještě neprohřátých, stěnách kotle. Tento jev neprospívá ani životnosti kotle, ani životnosti kotlového tělesa. Z těchto důvodů je provoz kotle při nízkých teplotách nevhodný. Doporučujeme proto vybavit kotel zařízením, které zajistí, aby teplota vratné vody neklesla pod 50°C . K tomuto účelu lze použít například čtyřcestný směšovací ventil DUOMIX. Také při nízké teplotě topné vody, nízkém výkonu kotle a při nedostatku spalovacího vzduchu, dochází k dehtování kotle, které zhoršuje přestup tepla, snižuje účinnost kotle a jeho životnost. Aby se předešlo těmto nežádoucím provozním stavům je vhodné provozovat kotel s teplotou topné vody vyšší než 65°C . Předimenzovaný kotel je obvykle nutné provozovat při nízkých teplotách topné i vratné vody, čímž trpí samotný kotel i komínové těleso.

Čištění a údržba

Údržba kotle má být prováděna pravidelně minimálně jednou za rok servisním technikem s platnou autorizací. Při pravidelné údržbě je nutné zkontrolovat všechny ovládací a zabezpečovací prvky a spalovací komoru. Současně se kontroluje i těsnost všech spojů topného rozvodu. Čištění kotle se provádí přes otevřená kotle ocelovým kartáčem. Nečistoty ve sběrači lze odstranit po odšroubování čistícího víčka na spodní straně sběrače. Po vyčištění přišroubujte víčko i s izolací zpět. Povrch kotle ošetříme dle potřeby běžnými saponátovými prostředky. Čištění okolí tepelného zařízení je podmíněno bezpečnou vzdáleností hořlavých materiálů od kotle dle ČSN 60 1008. Po delším topení se na stěnách kotle usazují saze a popílek, zejména na žebrech výměníku a v odtahovém hrdle, čímž dochází ke snížení prostupu tepla a ke ztrátě výkonu kotle. Množství sazí a popílku je závislé na kvalitě používaného paliva a provozních podmínkách. Pokud je kotel předimenzován nebo je provozován na nízké teploty, dochází k většímu sazení při hoření. Totéž způsobuje i nedostatečný komínový tah. Pro čištění spalinových cest používejte vhodný ocelový kartáč, který není součástí příslušenství kotle. Pro čištění odtahového hrdla a odtahové klapky je určen otvor ve spodní části odtahového hrdla, je nutné odšroubovat víčko otvoru a odstranit saze usazené na odtahové klapce a stěnách hrdla.



Roční servisní prohlídka dochlazovacího - bezpečnostního ventilu CALEFFI 544

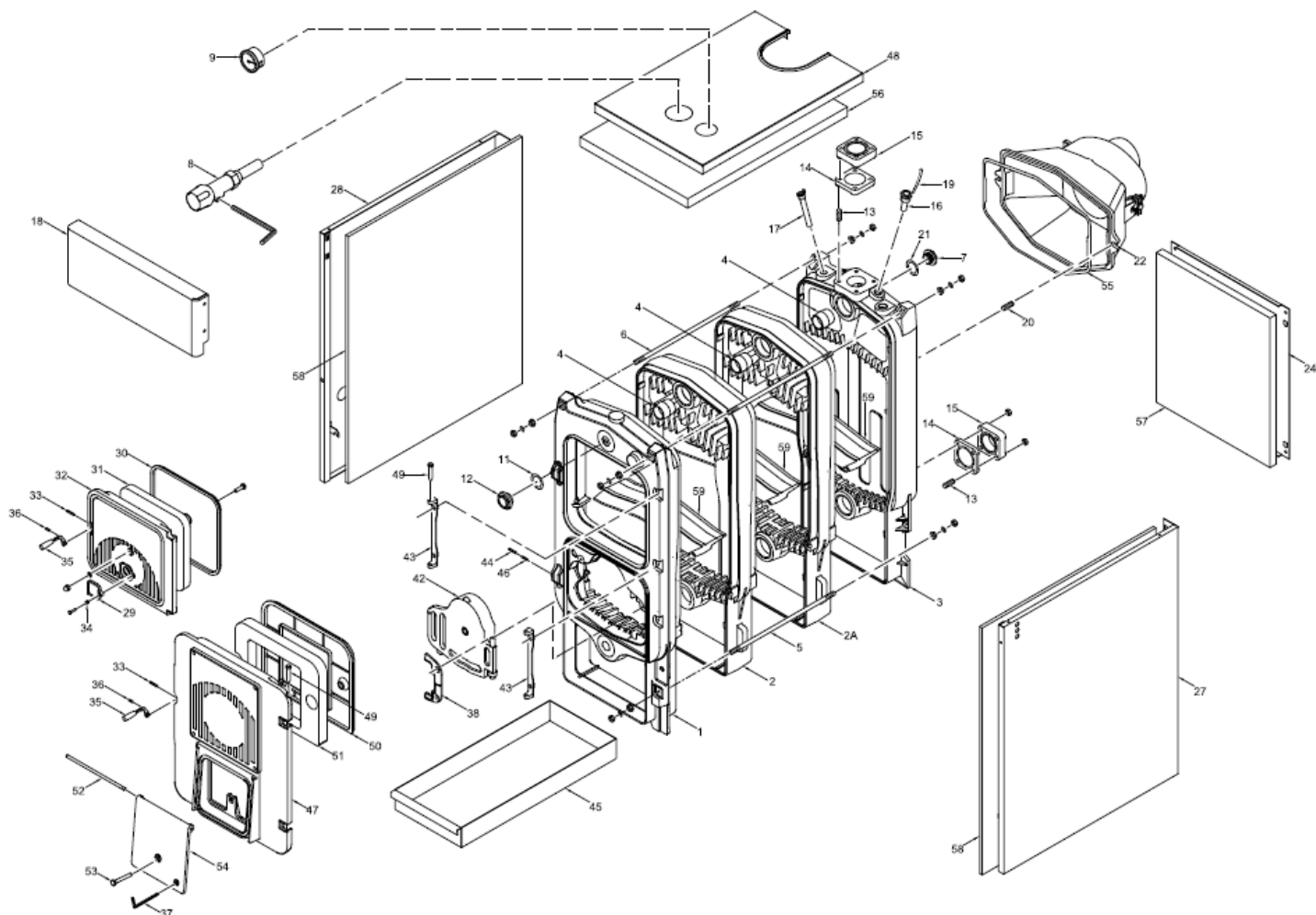
Při pravidelné roční prohlídce je nutné provést i údržbu a ověření funkce bezpečnostního ventilu. Dochlazovací -bezpečnostní ventil zajišťuje bezpečný provoz kotle v případě poruchy topného systému, kdy tento systém nemůže odvést teplo z kotle. Tato situace může nastat například při zamrznutí topného systému, poruše oběhu topné vody a podobně. Správná funkce je podmíněna dostatečným tlakem a množstvím chladicí vody. Pro chladicí systém je nutno zabezpečit tlak chladicí vody minimálně 2 bary a průtok 20 l/min. Zkoušku funkce bezpečnostního ventilu je nejlépe provést přetopením kotle na teplotu min. 97°C .

Pokud tato zkouška není možná, je nutno provést náhradní zkoušku:

- Vyšroubujte sondu termostatického ventilu z jímky
- Ponořte sondu do vody v elektrické varné konvici a ohřejte vodu na bod varu. Termostatický ventil musí před bodem varu otevřít průtok chladicí vody. Průtok kontrolujte na výstupu chladicí vody do odp.potrubi.
- Po vychladnutí vody v konvici musí ventil uzavřít průtok chladicí vody.
- Po úspěšné zkoušce namontujte zpět sondu ventilu do jímky.
- Vyčistěte filtr před vstupem chladicí vody do ventilu.

Pokud není zkouška úspěšná - ventil neotevře průtok chladicí vody nebo ventil dostatečně netěsní, je nutno ventil vyměnit. Pozor na možnost úrazu horkou vodou! Je zakázáno provádět jakoukoli změnu v nastavení ventilu ani jej opravovat!

Rozkres náhradních dílů kotle Soline.



pozice	kód	popis	pozice	kód	popis	pozice	kód	popis
1	6111407	Přední litinový článek	27	6301261	Pravý bok kotle Soline 21	48	6301161	Panel horní Soline 21
2	6154101	Střední litinový článek	27	A 6301262	Pravý bok kotle Soline 25	48	A 6301162	Panel horní Soline 25
2	A 6111301	Střední litinový článek	27	B 6301263	Pravý bok kotle Soline 30	48	B 6301163	Panel horní Soline 30
3	6111201	Zadní litinový článek	27	C 6301264	Pravý bok kotle Soline 35	48	C 6301164	Panel horní Soline 35
4	6000402	Spojovací nipl 2"	27	D 6301265	Pravý bok kotle Soline 40	48	D 6301165	Panel horní Soline 40
5	6000547	Svorník tělesa M10x395 Soline 21	28	6301361	Levý bok kotle Soline 21	49	6112201	Čep spalovacích dvířek 7
5	A 6000548	Svorník tělesa M10x495 Soline 25	28	B 6301363	Levý bok kotle Soline 30	50	6112921	Ochrana izolace spalovacích dvířek
5	B 6000549	Svorník tělesa M10x595 Soline 30	28	C 6301364	Levý bok kotle Soline 35	51	6113201	Izolace spalovacích dvířek
5	C 6000561	Svorník tělesa M10x695 Soline 35	28	D 6301365	Levý bok kotle Soline 40	52	6112300	Čep vzduchových dvířek
5	D 6000564	Svorník tělesa M10x795 Soline 40	29	6104302	Víčko průzoru	53	6113400	Šroub 40 - M10x70
6	6000550	Svorník tělesa M10x460 Soline 21	30	6113000	Kryt příkladacích dveří	54	6112722	Dvířka vzduchu - dusivka
6	A 6000551	Svorník tělesa M10x560 Soline 25	31	6113300	Izolace příkladacích dvířek	55	6291502	Těsnění sběrače spalin
6	B 6000552	Svorník tělesa M10x660 Soline 30	32	6112832	Příkladací dvířka	56	6283925	Izolace horního panelu Soline 21
6	C 6000563	Svorník tělesa M10x760 Soline 35	33	2060101	Čep 7x40	56	A 6283926	Izolace horního panelu Soline 25
6	D 6000567	Svorník tělesa M10x860 Soline 40	34	2050000	Pružinka víčka průzoru	56	B 6283927	Izolace horního panelu Soline 30
7	2041000	Zátka 1-1/2"	35	6113600	Závora dvířek	56	C 6283928	Izolace horního panelu Soline 35
8	6112500	Regulátor tahu 3/4"	36	6003404	Čep 11x15	56	D 6283929	Izolace horního panelu Soline 40
9	6001700	Teploměr 0-120°C	37	6113501	Táhlo regulátoru tahu	56	6085666	Izolace zadního krytu kotle
11	2030231	Těsnění zátky 42x55x2	38	6111900	Zajištění závěsu dvířek spal.komory	57	6283920	Izolace bočních plechů Soline 21
12	2041001	Zátka 1-1/4"	42	5129600	Dvířka spalovací komory	58	6283921	Izolace bočních plechů Soline 25
13	6000620	Šteft M10x58	43	6112101	Závěs dvířek spalovací komory	58	B 6283922	Izolace bočních plechů Soline 30
14	6012500	Těsnění čtvercové pod přírubu	44	2060100	Čep 6x32	58	C 6283923	Izolace bočních plechů Soline 35
15	6180103	Příruba čtvercová 100x100x2"	45	6111102	Popelník Soline 21	58	D 6283924	Izolace bočních plechů Soline 40
16	5064600	Jímka teploměru 1/2" L=50	45	A 6111103	Popelník Soline 25	703	5103604	Kompletní dvířka vzduchu
17	2041051	Jímka 1/2" Fig. 290	45	B 6111104	Popelník Soline 30	704	5103703	Kompletní nakládací dvířka
18	6117832	Přední panel	45	C 6111105	Popelník Soline 35	705	5104904	Kompletní oplechování Soline 21
19	2051000	Pojistný plíšek kapiláry	46	D 6111106	Popelník Soline 40	706	5105004	Kompletní oplechování Soline 25
20	6000601	Šteft M10x45	47	6003407	Čep 9x12	709	5156204	Kompletní oplechování Soline 40
21	2030224	Těsnění zátky 47,3x61x2	48	6112682	Popelová dvířka	710	5105204	Kompletní oplechování Soline 35
22	5111500	Kompletní sběrač spalin	48	6301161	Panel horní Soline 21	711	5105104	Kompletní oplechování Soline 30
24	6117704	Zadní díl oplechování kotle	48	A 6301162	Panel horní Soline 25			
			48	B 6301163	Panel horní Soline 30			



VIPS gas s.r.o., Na Bělidle 1135, Liberec 6, 460 06
Tel: 485 108 041, 485 103 186
Fax: 485 133 307, 485 102 004
e-mail: obchod@vipsgas.cz
www.vipsgas.cz



Technické oddělení

Mobil: 737 230 676 (Štajnc), 737 230 670 (Šimůnek), 605 560 227 (Svatý)
e-mail: technik@vipsgas.cz