

SFL



Návod na použití, instalaci a údržbu

1, Všeobecná upozornění

- Pozorně si přečtěte upozornění uvedená v tomto návodu
- Po instalaci kotle proveďte poučení uživatele o jeho obsluze a uložte tento návod pro další použití.
- Instalace a údržba musí být vykonávána podle platných předpisů a norem a musí ji vykonávat odborně vyškolení pracovníci
- Nesprávná instalace, nebo nevhodný provoz a údržba může způsobit poranění osob, nebo škodu na majetku. Výrobce odmítá jakoukoliv odpovědnost za škody způsobené nesprávnou instalací a nevhodným provozováním, nebo nedodržením pokynů v návodu.
- V případě poruchy, nebo nesprávné činnosti zařízení ho odpojte a obraťte se na odborný servis. Případnou výměnu dílů může vykonat pouze odborný servis a musí použít pouze originální náhradní díl.
- Tento spotřebič je možné používat výhradně pro účely pro které byl zkonstruován
- Obrázky v návodu jsou zjednodušenou podobou spotřebiče. Můžou se mírně, co se týče provozu bezvýznamně lišit od dodávaného spotřebiče.

2, Návod na použití

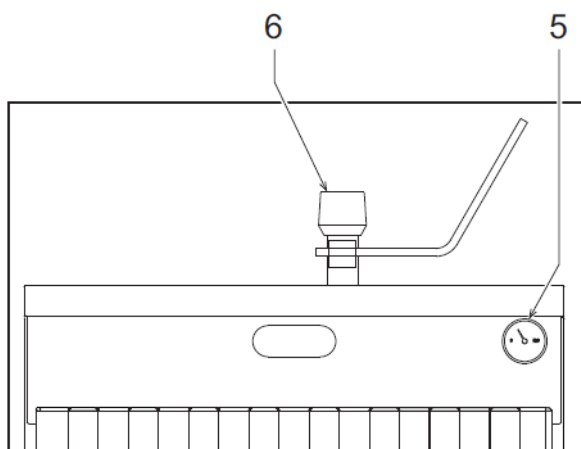
2.1 Úvod

Kotel SFL představuje nový litinový kotel určený pro topení tuhým palivem (uhlí, dřevo), nebo peletami – za použití přestavbové sady a peletového hořáku. **Kotel splňuje požadavky emisní třídy 3 dle ČSN EN 303-5 (při použití peletového hořáku SUN P7, SUN P12).**

Těleso kotle je montováno z litinových článků spojovaných pomocí niplů. Profil článků kotle je projektován s důrazem na vysokou funkčnost, maximální účinnost, vysoký výkon a značné tepelné úspory.

Spalovací komora je uzpůsobena pro velké kusy dřeva. Spalovací komora je potažena speciální vrstvou laku což zabezpečuje dlouhou životnost a vysokou účinnost kotle.

2.2 Ovládací panel



obr. 1 - Panel

- 5 Teplomer
- 6 Termostatický regulátor "ahu"

2.3 Zapnutí a vypnutí kotle

Palivo

Kotel může spalovat uhlí nebo dřevo v přírodním nebo neošetřeném stavu. Je možné používat i lisované dřevěné brikety za předpokladu, že obsahují pouze dřevo. Za použití přestavbové sady a peletového hořáku je kotel schopen provozu i na dřevní pelety.

- Používejte výhradně doporučená paliva
- V kotli nezapalujte kapaliny ani je nepoužívejte ke zvýšení výkonu kotle
- Nedovolte aby se ke kotli v provozu přibližovaly děti
- Povrch kotle čistěte pouze za použití nehořlavých prostředků
- Na kotel nepokládejte hořlavé předměty
- V prostoru instalace kotle nenechávejte hořlavé materiály

Dřevo je palivo, jehož kvalitu a výhřevnost značně ovlivňují vlhkost, velikost, původ.... Dřevo optimální kvality je dubové, jasanové, bukové, javorové a dřevo ovocných stromů kromě třešně. Dřevo jehličnanů nedosahuje vysoké výhřevnosti.

Tepelný výkon se snižuje s rostoucí vlhkostí dřeva. Používání vlhkého dřeva způsobuje snížení výkonu. Používejte polena, která jste sušili v přírodním stavu na vzduchu (dřevo uložené alespoň 2 roky s vlhkostí nižší než 20%)

Zapálení kotle

- Otevřete spodní dvířka a odstraňte případný popel ze spalovací komory
- Nastavte ovladač regulátoru teploty 6 na požadovanou teplotu
- Otevřete horní dvířka. Uložte na mřížku spalovací komory papír a trochu tenkého suchého dřeva
- Zapalte a přidejte pár polínek
- Zavřete dvířka a počkejte na rozhoření
- Po vytvoření „ žhavého lože“ můžete kotel naložit dřevem, uhlím nebo koksem

Příliš dlouhá polena se neskládají ve spalovacím prostoru rovnoměrně což způsobuje vytváření prázdných míst a tvorbu oblastí s nedokonalým spálením dřeva.

Příliš krátké kusy způsobují nepravidelný přívod vzduchu a teda pokles výkonu a účinnosti.

Horní dvířka otevírejte vždy pomalu, aby jste předešli prudkým únikům kouře.

V průběhu činnosti je absolutně zakázáno otevírat spodní dvířka.

V průběhu přikládání nenechávejte otevřená horní dvířka příliš dlouho.

Dbejte na to, aby byla místnost instalace kotle dostatečně větrána.

Kotel a spalinový systém čistěte dle pokynů v návodu.

Vypnutí kotle

Pro vypnutí kotle nechte dohořet všechno palivo.

Zhasnutí na krátké období:

- Vyčistěte úložné plochy plnicích dvířek a nakládací prostor
- Odstraňte popel a vyčistěte spalovací komoru
- Zavřete dvířka prostoru na popel a plnicí dvířka

Dlouhodobá odstávka:

V případě vyřazení kotle z činnosti na delší období (letní sezóna), kotel řádně vyčistěte , aby se předešlo korozi.

V případě delšího přerušení činnosti v zimním období doporučujeme vypustit vodu z kotle, nebo napuštění systému nemrznoucí směsí viz odstavec 3.3.

2.4 Regulace

Upozornění

Abychom předešli tvorbě kondenzované vody ve spalovací komoře doporučujeme nastavit regulátor teploty na min. 60°C.

Jediné nezbytné úkony jsou:

- Pravidelné čištění spalovacího prostoru a odstraňování popela
- Pravidelné nakládání topeniště palivem

Regulace tlaku v zařízení

Je nezbytné pravidelně kontrolovat jestli je systém správně naplněn vodou.

Kontrolu provádějte za studena kontrolou expanzních nádrží, které v případě otevřeného systému musí mít hladinu v původní výšce, v případě uzavřeného systému musí být tlak na hodnotě při spuštění systému.

3, Instalace

3.1 Všeobecné pokyny

Instalaci kotle musí provést výhradně specializovaní a proškolení pracovníci, při dodržení všech pokynů v tomto návodu, všech platných předpisů a norem.

3.2 Místo instalace

Design a konstrukce kotlů řady FERROLI SFL umožňuje jejich umístění jak v obytných místnostech, tak i v nebytových prostorách (kotelnách apod.). Do 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 do +35 °C, s relativní vlhkostí do 80%.

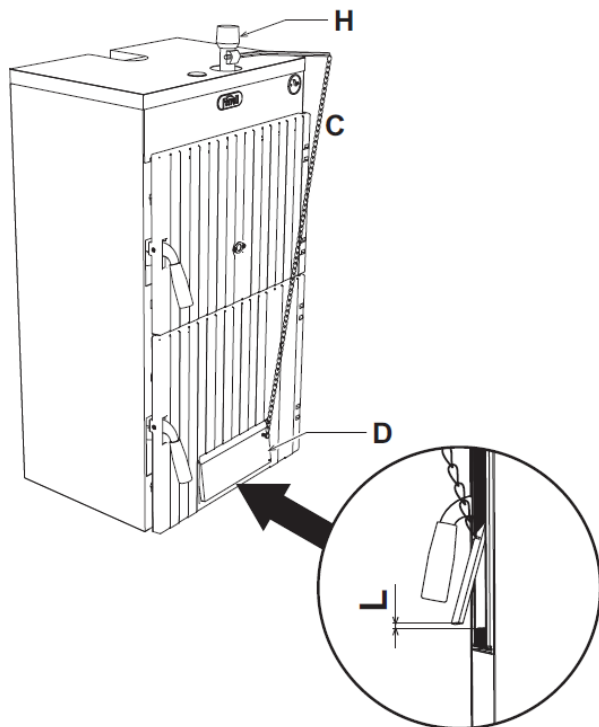
Spalovací vzduch nesmí obsahovat halogenuhlovodíky a páry agresivních látek, nesmí mít vysokou vlhkost a prašnost. K obrysu kotle se nesmí přibližovat předměty ve smyslu ČSN 06 1008 (klasifikované dle ČSN 730823) na menší vzdálenost jak: 100mm z materiálů B - nesnadno hořlavých, C1 - těžce hořlavých, C2 - středně hořlavých, 200mm z materiálů C3 - lehce hořlavých (např. dřevovláknité desky, celulózové hmoty, polyuretan, polystyren, polyetylen, PVC apod.)

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 1000 mm. Minimální vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou je 400 mm.

Výrobce doporučuje dodržovat vzdálenost mezi kotlem a palivem min. 1000 mm nebo umístit palivo do jiné místnosti než je instalován kotel.

Při instalaci kotle postupujte následovně:

- vybalte kotel
- namontujte termostatický regulátor tahu **H**
- připojte kotel na otopnou soustavu a komín
- při studeném kotli nastavte termostatický regulátor na 60°C a napněte řetězky **C** tak, aby dvířka přívodu vzduchu **D** vytvářeli mezeru pro přísun vzduchu **L** pro uhlí 15mm a pro dřevo 2mm.



Volba správného výkonu kotle

Jmenovitý výkon kotle musí odpovídat tepelným ztrátám vytápěného objektu, což je velmi důležité pro správnou funkci kotle a jeho ekonomický provoz. Výběr kotle o příliš vysokém výkonu (předimenzování kotle) vede k nepřiměřenému snižování výkonu kotle, což má za následek zvýšené dehtování a rosení kotle.

3.3 Hydraulické připojení

Vzhledem k tomu, že se jedná o teplovodní průtočný kotel, je možno jej připojit jak na stávající samotížný systém, tak na nové systémy určené pro nucenou cirkulaci vody v otopném systému. Před připojením kotle na otopný 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 normou ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody. Součástí otopného systému musí být expanzní nádoba. Potřebný expanzní objem pro daný systém lze určit rovněž dle ČSN 06 0830.

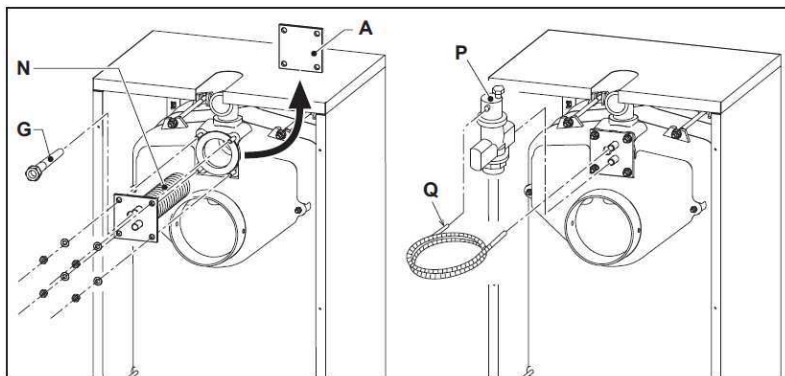
Plnění otopného systému

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 systému doplnit vodu, čiňte tak vždy ve studeném stavu, aby nedošlo k prasknutí článku kotle! Při nedodržení výše uvedených požadavků se nevztahuje záruka na poškozené komponenty!

Montáž dochlazovací smyčky

Kotle řady SFL musí být podle NV č.26/2003 Sb. a podle normy ČSN EN 303-5/2000 vybaveny zařízením, které umožní bezpečný odvod přebytečného tepla bez doplňujících zařízení a přívodu vnější energie tak, aby nebyla překročena nejvyšší teplota v kotli 110°C (tzv. zařízení proti přetopení). Z toho důvodu je kotel vybaven dochlazovací smyčkou, která se dokupuje jako kotlové příslušenství. Smyčka je konstruována pro přímou montáž do tělesa kotle, do pouzdra tvořeného konstrukcí odlitků smontovaných článků, s tím, že je horizontálně uložena ve vrchní části kotle pro dosažení nejefektivnějšího chladicího účinku.

Minimální tlak napájecí vody smyčky je 2,0 bar. K dispozici musí být minimální průtok vody 10l/min.



4.Provoz a údržba kotle

Dobrá funkce kotle je podmíněna mj. také **dostatečným komínovým tahem** a správným způsobem obsluhy.

Upozornění:

Kotel smí obsluhovat pouze dospělé osoby seznámené s jeho funkcí a ovládáním. Seznámení provozovatele s obsluhou kotle je povinen provádět ihned po uvedení do provozu servisní technik. Do topného systému se doporučuje napouštět vodu odpovídající **ČSN 07 7401**, příp. upravenou vhodným antikorozním přípravkem.

Před uvedením otopného systému do provozu musí být provedena tlaková a topná zkouška.

Periodicky je nutné kontrolovat, aby vždy byla topná soustava dostatečně naplněna vodou. Tuto kontrolu provádějte za studena, překontrolováním expanzní nádoby, u které, pokud je otevřeného typu, musí být hladina vody jak na počáteční úrovni, u uzavřené nádoby, musí být tlak v systému stejný jako tlak při spouštění zařízení (viz projekt). Upozorňujeme, že kromě výjimečných případů (extrémně nízké teploty, apod.), nesmí být otopný systém v žádném případě dlouhodobě vypuštěn, topné medium doporučujeme obohatit přísadami proti zamrznutí a k chemické úpravě vody, aby se zamezilo vytváření souvislých vrstev vodního kamene a vzniku povrchové koroze litiny uvnitř kotlového tělesa majícím negativní vliv na provozní podmínky všech souvisejících technologií v topné soustavě.

Uvedení do provozu:

Před uvedením do provozu musí servisní technik ověřit:

1. Zda instalace zařízení odpovídá projektu.
2. Naplnění, natlakování a těsnost otopného systému.
3. Odvzdušnění systému.
4. Připojení ke kouřovodu a odtah spalin.
5. Funkčnost regulace vytápění.
6. Seznámit prokazatelně uživatele s obsluhou kotle.
7. Zapsat uvedení kotle do provozu do záručního listu.

Čištění a údržba kotle

Čištění kotle se provádí přes otevřená dvířka kotle ocelovým kartáčem. Nečistoty ve sběrači lze odstranit obdobným způsobem díky tvarově přizpůsobenému žebrování a tvaru spalovací komory kotle.

Po delším topení se na stěnách kotle usazují saze a popílek, zejména na žebrech výměníku a v odtahovém hrdle, čímž se zhoršuje přestup tepla a klesá výkon kotle. Množství sazí a popílku je závislé na kvalitě spalovaného paliva a na provozních podmínkách kotle. Pokud je kotel předimenzován nebo byl z nějakého důvodu provozován při nízké teplotě, dochází ke zvýšenému vývinu sazí. Toto může způsobit rovněž nedostatečný tah komína. Spalinové cesty lze čistit pomocí ocelového kartáče. Odtahové hrdlo a komínovou klapku čistíte přes profilované otvory kouřovodu ze strany příkladacího otvoru, je-li potřeba odstranit saze usazené na komínové klapce a na stěnách hrdla.

Údržbu kotle je potřebné provádět pravidelně – minimálně jednou za rok, a to nejlépe pracovníkem servisní organizace. Je vždy nutné zkontrolovat všechny ovládací a zabezpečovací prvky kotle a spalovací komoru. Současně se kontroluje i těsnost všech spojů topných rozvodů.

Povrch kotle ošetříme podle potřeby běžnými saponátovými přípravky. Nutnost čištění okolí tepelného zařízení souvisí s bezpečnou vzdáleností hořlavých materiálů od kotle.

Odstraňování tuhých zbytků spalování z kotle

K odstraňování tuhých zbytků spalování z kotle, nacházejících se v popelovém prostoru kotle pod roštem, lze použít běžnou lopatku na popel z nehořlavých teplotně odolných materiálů. Popel je nutno pravidelně vyprazdňovat, aby nedocházelo k přeplnění zásobníku, a tím k ucpání řádného přívodu vzduchu pod rošt.

Spalování náhradních paliv v kotli

Vzhledem k nižší výhřevnosti náhradních paliv je nutno počítat s nižším výkonem kotle než je jmenovitý výkon. Mezi náhradní paliva lze uvažovat následující paliva: **měkké dřevo, brikety, koks většího zrnění**.

Způsob spalování náhradních paliv se neliší od způsobu spalování předepsaného paliva. Zde je nutno upozornit, že dřevo a dřevěné brikety vyžadují častější doplňování paliva a další obsluhy kotle co se týká řízení spalování tahu kotle a případné odstraňování tuhých zbytků po spalování. Například při spalování dřeva je nutno podle rozměru a kvality dřeva doplňovat palivo do kotle asi po 1 až 2 hodinách provozu při jmenovitém výkonu kotle.

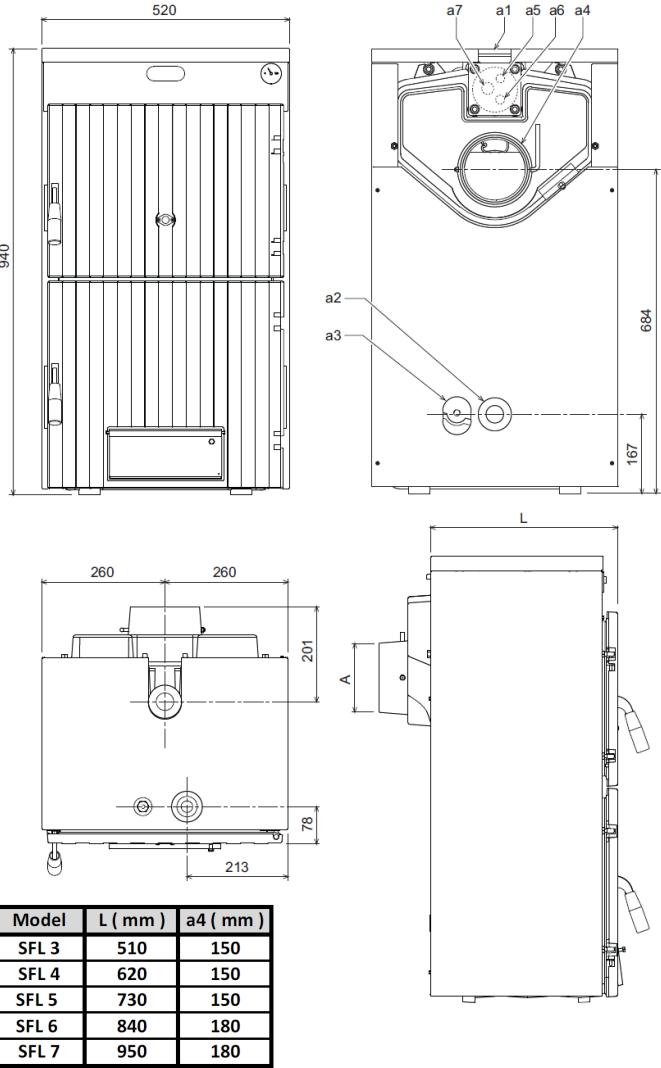
Koks vydrží vzhledem ke své výhřevnosti hořet relativně dlouho, ale může se stát, že se palivo vzpříčí ve spalovací komoře a vznikne tzv. klenba, čímž kotel ztratí svůj výkon. Proto je nutný častější dohled a případně mechanicky odstranit možnost vzniku vzpříčení paliva (tzv. prohrábnutí kotle).

Rosení a dehtování kotle

Při prvních zátopech ve studeném kotli se na stěnách kotle sráží voda, která stéká do popelového prostoru kotle a může vyvolat domněnku, že kotel teče. Toto pocení vymizí po usazení popílku na vnitřních stěnách kotle. Při provozu kotle s teplotou topné vody pod 60°C a při vlhkém palivu dochází ke kondenzaci vody ve spalinách a kondenzát pak stéká po chladných stěnách kotle. Tento stav neprospívá ani životnosti kotle, ani životnosti komínového tělesa. Z toho důvodu je provoz kotle při nízkých teplotách topné vody 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. Podobně při nízké teplotě topné vody a při malém výkonu kotle se při nedostatku spalovacího vzduchu (kotel se dusí), dochází k dehtování kotle, které zhoršuje přestup tepla, snižuje účinnost kotle a ohrožuje životnost kotle. Aby se předešlo těmto nevhodným provozním stavům je vhodné provozovat kotel s teplotou topné vody **vyšší než 60°C**.

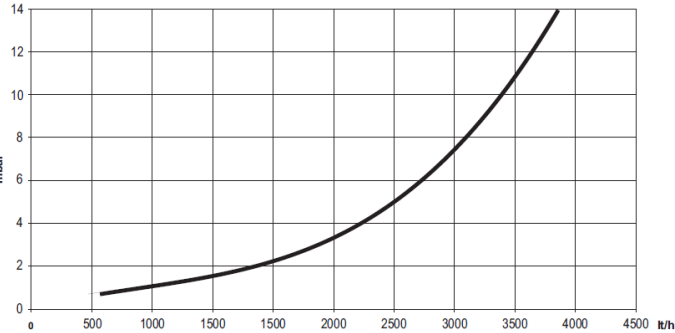
Předimenzovaný kotel je obvykle nutné provozovat při nízkých teplotách topné i vratné vody, čímž trpí jak samotný kotel, tak i komínové těleso.

5. Technické údaje



- a1 – výstup do topné soustavy 1"½
a2 – zpátečka do kotle 1"½
a3 – vypouštěcí otvor kotle ½"
a4 – komín
a5, a6 – přívod a odvod dochlazovací smyčky
a7 – jímka pro čidlo dochlazovací smyčky

Tlaková ztráta kotle



Udai	Jednotka	SFL 3	SFL 4	SFL 5	SFL 6	SFL 7
Tepelný výkon dřev	kW	19	27	36	43	50
Tepelný výkon uhlí	kW	22,5	32,5	42,5	52,5	62,5
Tepelný výkon pelety	kW	22	30	36	42	48
Max. pracovní tlak	bar	4				
Objem vody	l	26	30	34	38	42
Objem spalovací komory	dm³	48	68	88	108	128
Hloubka spalovací komory	mm	250	360	470	580	690
Rozměry příkladacího otvoru	mm	384x210				
Rozsah regulace teploty	°C	30-90				
Doporučená teplota	°C	>60				
Minimální teplota zpátečky	°C	50				
Požadavky napájení dochlazovací smyčky	Minim. tlak - bar	2				
	Min. průtok - l/min	10				
	Max. teplota - °C	25				
Doba hoření náplně dřeva	hod	>2,5				
Doba hoření náplně uhlí	hod	>4,5				
Minimální tah komína	mbar	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2
Třída účinnosti EN 303-5		3				
Hmotnost prázdného kotle	kg	193	241	289	337	385

Záruční podmínky

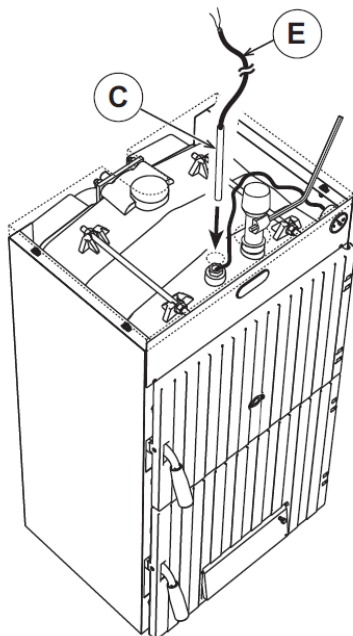
Všeobecné záruční podmínky a záruční lhůty se řídí podle pokynů v servisní knížce spotřebiče, která je nedílnou součástí spotřebiče !!

6. Přestavba na spalování pelet

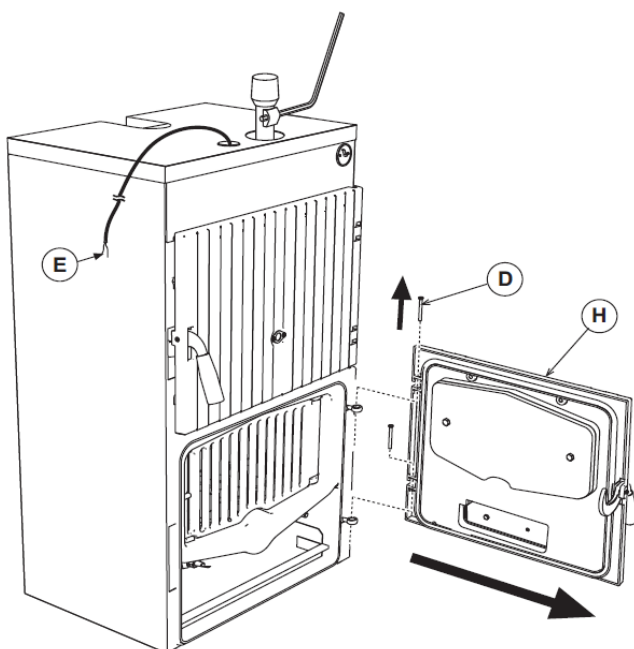
Pro montáž peletového hořáku na kotel je k dispozici přestavbová sada. Při montáži se řiďte návodem dodaným s přestavbovou sadou. Pro spalování pelet je možné použít **hořáky Ferrolí SUN P7, nebo SUN P12.**

Návod na montáž hořáku SUN do kotle

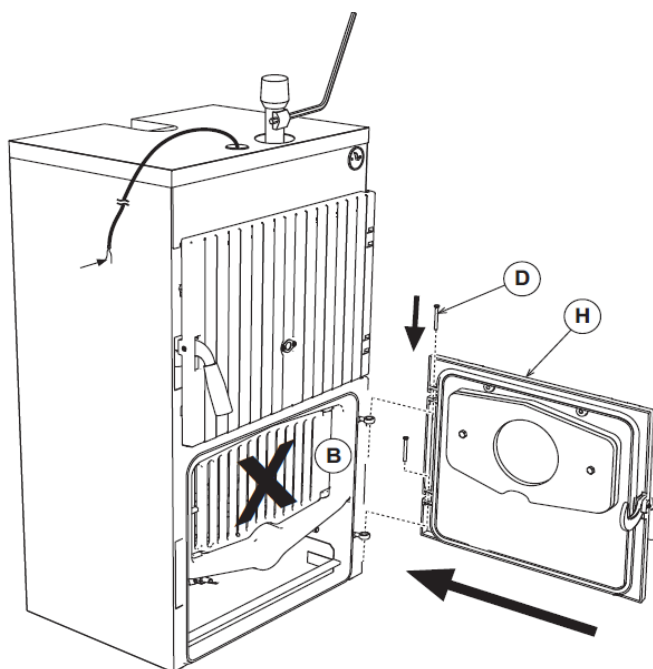
Vsuňte teplotní čidlo **C**. Dbejte na to, aby byl kabel **E** převlečen přes otvor v opláštění kotle.



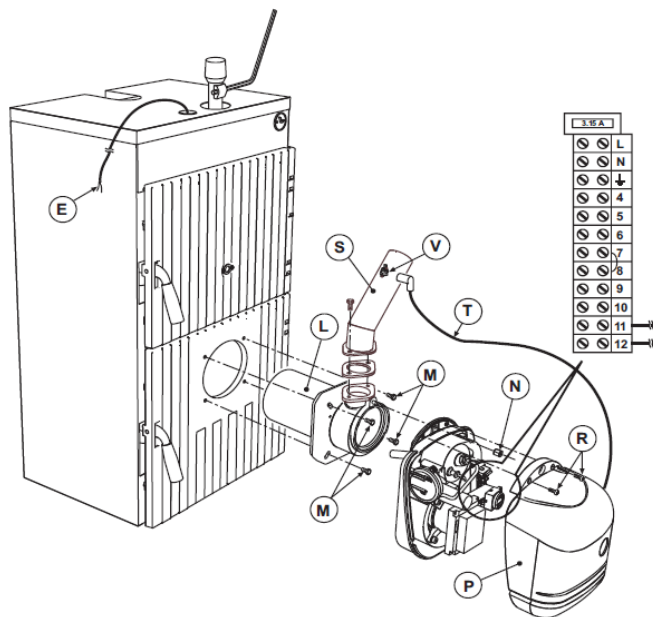
Vytáhněte kolíčky **D** a odejměte spodní dvířka **H**



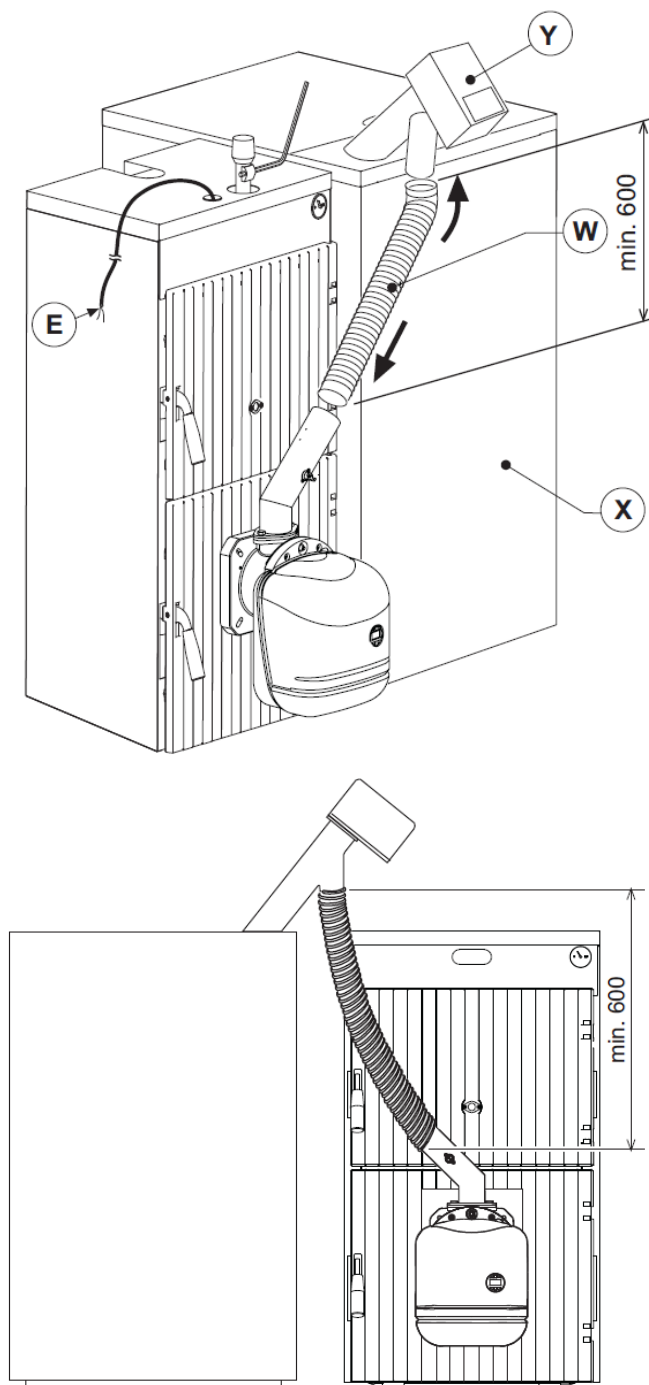
Namontujte přestavbová dvířka **H** a vsuňte kolíčky **D**. Odejměte rošt **B**



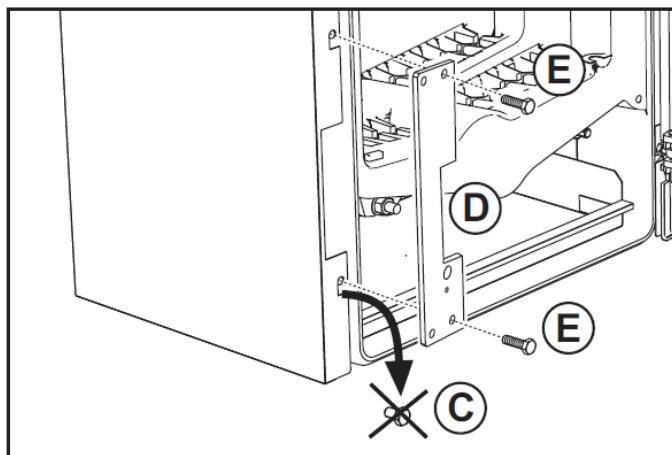
Upevněte těleso hořáku do otvoru v přestavbové sadě pomocí šroubů **M**. Zapojte vodič **E** ke svorkám 11,12 na svorkovnici hořáku.



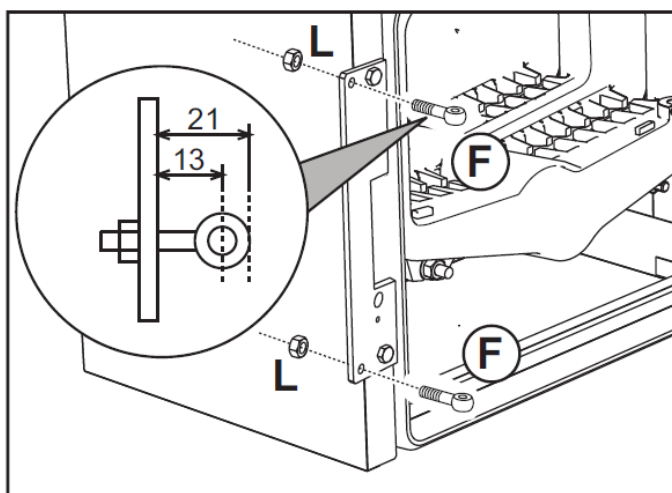
Umístění zásobníku pelet **X**, podavače pelet **Y** a spojovací hadice **W**



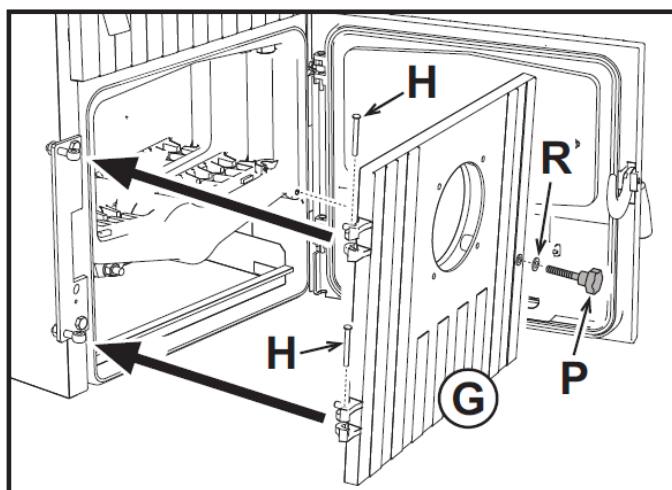
Odstraňte šroub **C** a namontujte plát **D** pomocí šroubů **E** dodaných v přestavbové sadě



Upevněte držáky **F**. Dodržte vzdálenosti na obrázku.

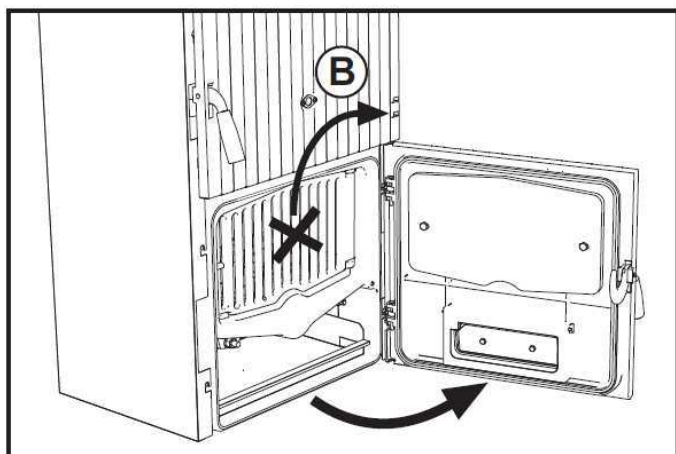


Zavěste dvířka **G**, zasuněte kolíčky **H**. Zaaretujte dvířka pomocí kolečka **P** za použití podložky **R**



Montáž přestavbové sady se pro současné použití dvířek na tuhé palivo

Odejměte rošt **B**





Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH



CERTIFICATE

The company
Ferrolli S.p.A.
 Via Ritonda 75/A
 37047 SAN BONIFACIO (VR)
 ITALY

hereby receives the confirmation that the product/s

Heating boilers
 of the type
 SFL...
 conforms to

DIN EN 303-1:2003-12
 DIN EN 303-5:1999-06
Certification scheme Heating boilers (Edition: 1990-03)
 and is granted the licence to use the mark



in conjunction with the Registration No. below.
Registration No.: 3R277/09GA
 This Certificate is valid until 2014-09-30.

See annex for further information.
 DIN CERTCO Gesellschaft für
 Konformitätsbewertung mbH
 Alboinstraße 56, 12103 Berlin



2011-03-30
 Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wl.-Ing. Sören Scholz
 - Head of Certification Body -

S. Scholz

Page 1 of 1

Annex
 to the Certificate with Registration No. 3R277/09GA, dated 2011-03-30

Technical data
 Models: SFL 3, SFL 4, SFL 5, SFL 6, SFL 7

Model: SFL 3
 Nominal load (kW):
 Split logs / Coke / Pellets 19,0 / 22,5 / 22,0
 Heating oil EL: 18,0 - 23,9

Model: SFL 4
 Nominal load (kW):
 Split logs / Coke / Pellets 27,0 / 32,5 / 30,0
 Heating oil EL: 26,0 - 36,8

Model: SFL 5
 Nominal load (kW):
 Split logs / Coke 36,0 / 42,5
 Heating oil EL: 34,0 - 46,7

Model: SFL 6
 Nominal load (kW):
 Split logs / Coke 43,0 / 52,5
 Heating oil EL: 42,0 - 59,5

Model: SFL 7
 Nominal load (kW):
 Split logs / Coke 50,0 / 62,5
 Heating oil EL: 49,0 - 71,8

Type description
 Cast iron sectional boilers for liquid and solid fuels

Testing laboratory / Inspection body
 TÜV Rheinland
 Energie und Umwelt GmbH
 Testzentrum Energietechnik
 Am Grauen Stein
 51105 Köln

Test report(s)
 K3902010E12 dated 2010-09-07
 K3902010E13 dated 2010-09-07
 K3902010E14 dated 2010-09-07
 K3902010E15 dated 2010-09-08
 K3902010E16 dated 2010-09-09
 K3902010E17 dated 2010-09-09
 K3902010B18 dated 2010-09-09
 K3902010E19 dated 2011-03-23

LW