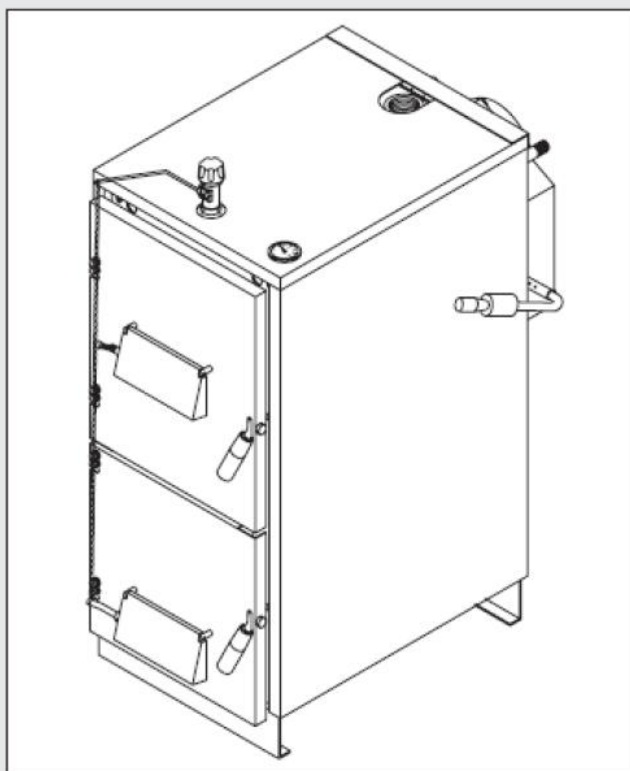


Unical[®]

FOKOLUS C



**PŘÍRUČKA PRO INSTALACI,
SERVIS A UŽIVATELE**

04/2012

FOKOLUS

INSTALACE OBSLUHA A SERVISNÍ PROHLÍDKY

POZOR

Tato příručka obsahuje důležité informace potřebné pro bezpečnou a správnou montáž, zprovoznění, obsluhu a údržbu topného kotle.

Příručka pro montáž a údržbu je určena pro instalatéry, kteří s ohledem na odborné vzdělání a zkušenosti disponují znalostmi z oblasti obsluhy topných zařízení.

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Úvod

FOKOLUS je ocelový teplovodní kotel ke spalování dřeva, uhlí, koksu a briket s regulovaným přívodem vzduchu. Tato příručka pro obsluhu obsahuje ve zkratce všechny pokyny, které je nutno dodržovat při instalaci, servisních úkonech a užívání kotlů **UNICAL**, řady FOKOLUS.

V textu se používá obecný název „topný kotel“ pro označení kotle FOKOLUS.

Volba kotle

Při volbě a správném používání topného kotle nutno dbát níže uvedených pokynů.

Použití v souladu s účelem určení

Topný kotel je určen pro vytápění bytů, rodinných domků a menších budov v systému ÚT. Přihlédněte k informacím na výrobním štítku a technickým údajům tak, aby byl kotel používán v souladu s účelem určení.

Instalace

Zařízení kotelny a pomocného vybavení systému ústředního vytápění musí být v souladu se všemi platnými normami a zákonem určenými předpisy platnými v zemi kde je kotel instalován.

Instalaci provádí výlučně oprávněna a odborná firma.

Kotle a topný systém může zprovoznit výlučně oprávněná osoba.

Zkušební provoz

Hlavním cílem zkušebního provozu je ověření, zda všechny bezpečnostní a kontrolní přístroje fungují správně.

Před předáním zařízení do provozu musí osoba odpovědná za zkušební provoz ověřit fungování kotle, a to minimálně jeden jeho celý pracovní cyklus.

Záruka

Platnost záruky závisí na dodržování pokynů obsažených v této příručce, každé porušení nebo změna mají za následek ztrátu záruky.

Normy

Instalatér je povinen dodržovat platné normy a zákonem určené předpisy platné v zemi kde je provozován kotel, bezpečnostní zařízení (bezpečnost), komín, odtahy spalin, elektroinstalace a veškerá ostatní lokální nařízení a bezpečnostní instrukce.

Certifikáty

Kotle **UNICAL** model FOKOLUS byly testovány a schváleny TÜV, která dospěla k závěru, že tyto kotle splňují požadavky následujících norem:

- Norma (92/42 CEE), závazná od 1/1/96,

TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ A VÝROBNÍ ČÍSLO

Výrobní štítek pro příslušnou řadu a model kotle, nacházející se ve složce s příslušnou dokumentací, se vztahuje k výrobnímu číslu vyraženému na hliníkovém štítku na čelní ploše v pravém horním rohu.

Použití kotle FOKOLUS

Kotle lze používat pro ohřev vody při teplotě, která v podmínkách instalace nepřekročí bod varu.

- Díly, které jsou součástí dodávky

	Fokolus 22	Fokolus 33
Regulátor přívodu	•	•
Teploměr	•	•
Regulace sekundárního a primárního vzduchu	•	•
Chladicí smyčka	•	•
Pohyblivý rošt litinový	•	•
Zásuvka kapiláry termostatu	•	•
Kartáč pro čištění kouřovodů	•	•

OBSAH PŘÍRUČKY

1.0	Všeobecné informace	str. 5
1.1	Symboly použité v příručce	str. 5
1.2	Správné použití zařízení	str. 5
1.3	Příprava instalační vody.....	str. 5
1.4	Informace pro uživatele zařízení	str. 5
1.5	Poznámky k bezpečnosti	str. 6
1.6	Pokyny pro instalatéra	str. 6
1.7	Všeobecná varování	str. 7
2.0	Technická charakteristika týkající se stavby a rozměrů.....	str. 8
2.1	Technická charakteristika	str. 8
2.2	Technické údaje.....	str. 8
2.3	Parametry zařízení	str. 9
2.4	Stavba kotle FOKOLUS	str. 10
2.5	Návod na montáž	str. 11
2.6	Montáž a instalace bezpečnostního tepelného výměníku	str. 12
3.0	Umístění kotle v místnosti, užitkové kotelně	str. 13
3.1	Umístění v kotelně	str. 13
3.2	Připojení ke komínu	str. 14
4.0	Informace pro instalatér	str. 15
4.1	Standardní předpisy k instalaci	str. 15
4.2	Připojení bezpečnostního výměníku	str. 16
5.0	Systém ústředního topení	str. 17
5.1	Úvodní úkony před připojením kotle.....	str. 17
5.2	Schéma hydraulického připojení	str. 17
5.3	Vlastnosti topné vody.....	str. 19
5.4	Teplota vody	str. 19
5.5	Plnění systému	str. 19
6.0	Zkušební provoz.....	str. 20
6.1	Zátop	str. 20
6.2	Přikládání paliva	str. 20
6.3	Kontrola po zkušebním provozu.....	str. 21
7.0	Závady a opravy	str. 22
8.0	Nastavení topného kotle a instalace.....	str. 23
8.1	Seřízení termostatu	str. 23
8.2	Fungování kotle v letním období	str. 23
9.0	Prohlídky	str. 23
10.0	Předpisy a varování před nebezpečím	str. 24
10.1	Všeobecné varování	str. 24
10.2	Přívod vody.....	str. 25
11.0	Záruční podmínky	str. 26
12.0	Záruční list.....	str. 27

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

1.1 SYMBOLY POUŽITÉ V PŘÍRUČCE

Při čtení této příručky věnujte mimořádnou pozornost těm částem, které jsou označeny symboly:



NEBEZPEČÍ!

Upozorňuje na vážné ohrožení Vaší bezpečnosti a života



VAROVÁNÍ!

Upozorňuje na výskyt potenciálně nebezpečné situace pro výrobek i prostředí



POZOR!

Doporučení pro uživatele

1.2 SPRÁVNÉ POUŽITÍ TOHOTO ZAŘÍZENÍ



Zařízení FOKOLUS bylo navrženo podle aktuální tepelné technologie a platných bezpečnostních předpisů.

Nesprávné použití může ohrozit bezpečnost a život uživatele nebo jiných osob, anebo poškodit zařízení či jiné objekty.

Topný kotel je určen pro ohřev bytů, rodinných domků a menších budov v systému ÚT.

Jiné způsoby využití tohoto zařízení jsou považovány za nesprávné. UNICAL odmítá jakoukoliv odpovědnost za škody a zranění vzniklé v důsledku nesprávného použití; včetně nehody, veškerou odpovědnost nese výlučně uživatel.

Využití tohoto zařízení v souladu s předpokládaným účelem určení předpokládá pečlivý postup podle pokynů, uvedených v této příručce.

1.3 PŘÍPRAVA INSTALAČNÍ VODY



- Tvrdost vodovodní vody podmiňuje frekvenci čištění výměníku teplé užitkové vody.
- V místech, kde se vyskytuje tvrdá voda, jejíž obecná tvrdost může překročit 15⁰f se doporučuje použít zařízení, které redukuje kámen v kotli. Volbu tohoto zařízení proveďte podle vlastnosti vody.

1.4 INFORMACE, KTERÉ JE INSTALATÉR POVINEN SDĚLIT UŽIVATELI



Uživatel musí být informován o způsobu užívání a obsluhy tepelného systému, zejména:

- Tyto pokyny nutno předat finálnímu uživateli, včetně veškerých materiálů týkajících se tohoto zařízení, vložených do obálky nacházející se v balení. **Uživatel je povinen přechovávat tyto doklady na bezpečném místě tak, aby je měl vždy k ruce v případě potřeby.**
- Informovat uživatele o důležitosti ventilačních otvorů a systému odvádění spalin s důrazem na to, že jakékoliv modifikace kotle jsou přísně zakázané.
- Informovat uživatele, jak kontrolovat tlak vody v zařízení, jakož i o způsobu zajištění správného tlaku v zařízení.
- Vysvětlit fungování prvků řídicích čas a teplotu, termostatů, prvků řídicích ohřev a topných těles tak, aby byla zajištěná co největší úspora paliva.
- Připomenout uživateli, že pro zachování shody s platnými normami jsou nezbytné inspekce a servisní prohlídky kotle ze strany výrobce zařízení a to podle platných předpisů a harmonogramu, který je obsahem této příručky.
- Je – li zařízení prodáno nebo předáno jinému majiteli, anebo dosavadní uživatel se vystěhuje a ponechá v domě instalované zařízení, je povinen dohlédnout na to, aby příručka vždy následovala zařízení tak, aby je měl nový uživatel k dispozici.

Porušení pokynů uvedených v této příručce, dodané společně s kotlem, může způsobit zranění osob, zvířat nebo škody na majetku. Výrobce v tomto případě odmítá jakoukoliv odpovědnost.

1.5 POZNÁMKY K BEZPEČNOSTI



VAROVÁNÍ!

Instalace, údržba a servisní prohlídky tohoto zařízení musí vykonávat odpovědná osoba, instalace musí probíhat podle platných norem a předpisů. Porušení pokynů ke správné instalaci tohoto zařízení může způsobit zranění osob, zvířat nebo škody na majetku. Výrobce v tomto případě odmítá jakoukoliv odpovědnost za zranění a/nebo škody.



NEBEZPEČÍ!

Nikdy neprovádějte samostatně servisní prohlídky ani opravy zařízení. Servisní prohlídky nebo opravy tohoto zařízení mohou provádět oprávněné osoby; UNICAL doporučuje uzavření servisní smlouvy. Nesprávné nebo nepravdivé servisní prohlídky mohou narušit bezpečné fungování zařízení, mohou způsobit zranění osob, zvířat nebo majetkové škody, za které UNICAL nenese odpovědnost.



Modifikace dílů připojených k tomuto zařízení
Neprovádějte žádné změny na těchto dílech:

- kotel
- instalační, vzduchové, vodovodní potrubí a přívod proudu
- vývody pro odvod spalin, zalévací bezpečnostní ventil a jeho vývod
- konstrukční díly, které mají vliv na bezpečný provoz zařízení.



Výbušné a hořlavé látky

Nepoužívejte ani neponechávejte výbušné nebo hořlavé (jako na příklad: benzín, barva, papír) látky v místnosti, kde je instalováno zařízení.

1.6 POKYNY PRO INSTALATÉRA



Při instalaci a provozování dbejte tuzemských norem a předpisů:

- Tuzemské stavební předpisy týkající se nastavení, způsobu přívodu vzduchu ke spalování a odvádění spalin a komínových přípojek
- Předpisy a normy týkající se technického a ochranného vybavení, vodovodních a tepelných zařízení

Porušení pokynů uvedených v této příručce, dodané společně s kotlem, může způsobit zranění osob, zvířat nebo škody na majetku. Výrobce v tomto případě odmítá jakoukoliv odpovědnost

1.7 VŠEOBECNÁ VAROVÁNÍ



Tento návod na obsluhu je nedílnou a nutnou součástí výrobku a musí být uživatelem dodržován.

Dovolujeme si požádat o pozorné přečtení pokynů, obsažených v této příručce, neboť jsou zdrojem důležitých údajů týkajících se bezpečné instalace, užívání a údržby tohoto zařízení.

Tento návod přechovávejte v bezpečném místě pro další použití.

Instalace a servisní prohlídky je nutno provádět podle platných předpisů a návodu výrobce, prostřednictvím oprávněných a zmocněných právní normou osob.

Pod pojmem oprávněná osoba se rozumí osoba, která disponuje vhodnou technickou kvalifikací týkající se skladby instalace ústředního vytápění určeného pro rodinné domy, výroby teplé užitkové vody a údržby. Tato osoba musí mít kvalifikaci, kterou předpokládá platná právní norma.

Nesprávné nebo nepravdivé servisní prohlídky mohou narušit bezpečné fungování zařízení a způsobit zranění osob, zvířat nebo majetkové škody. Výrobce za tyto škody nenese odpovědnost.

Před zahájením veškerých činností spojených s čištěním nebo údržbou, zařízení odpojte/vyhaste.

Umožněte snadný průtok koncovkami vstupu/ výstupu.

V případě poruchy nebo nefunkčnosti zařízení, kotel odpojte. Nezkoušejte provádět žádné opravy: kontaktujte autorizovaný servis.

Veškeré opravy může provádět výlučně autorizovaný servis Unical, který používá jen originální náhradní díly. Porušení tohoto požadavku může ohrozit zařízení.

Zárukou funkčnosti a správného fungování zařízení je servisní prohlídka, prováděna minimálně jednou za rok kvalifikovanou osobou.

Pokud je kotel delší dobu mimo provoz, dbejte o vhodné zajištění všech nebezpečných dílů.

Je – li zařízení prodáno nebo předáno jinému majiteli, anebo dosavadní uživatel se vystěhuje a ponechá v domě instalované zařízení, je povinen dohlédnout na to, aby příručka vždy následovala zařízení tak, aby je měl nový uživatel/instalatér k dispozici.

Ke všem zařízením, ke kterým je dodáno volitelné nadstandardní vybavení nebo další komplet, musí být použito jen originální příslušenství (včetně elektroinstalace).

Zařízení lze používat výlučně pro účely, pro které je určeno. Jiné použití je nesprávné a proto nebezpečné.

2. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA TÝKAJÍCÍ SE STAVBY A ROZMĚRŮ

2.1 TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

Topný kotel se skládá z následujících dílů:

- Regulátor komínového tahu
- Klapka primárního vzduchu
- Popelníková dvířka
- Dvířka natřásacího roštu
- Přikládací dvířka
- Teploměr

Regulátor komínového tahu se nastaví na požadovanou teplotu vody v kotli a omezí na její maximální hodnotu. Klapka primárního vzduchu (spojená s regulátorem topeniště) je určena pro nastavení množství přiváděného vzduchu. Za popelníkovými dvířky se nachází zásobník na popel ze spáleného paliva.

Pohybování páčkou natřásacího roštu se odvádí popel do zásobníku.

Přikládacími dvířky se doplňuje palivo. Speciální stavba dveří kotle zcela zpřístupní spalovací komoru pro čištění kotle po jeho vychlazení.

Teploměr ukazuje teplotu vody v topném kotli.

Bezpečnostní tepelný výměník

FOKOLUS je topný kotel vybavený bezpečnostním výměníkem tepla. Hrozí-li přetopení, termostatický ventil (volitelné příslušenství) umožní průtok chladicí vody bezpečnostním tepelným výměníkem.

Shora uvedený kotel je vyráběn ve dvou provedeních:

FOKOLUS 22 C

FOKOLUS 33 C

PALIVA

Topný kotel FOKOLUS je určen pro spalování následujících paliv:

- černé uhlí
- dřevo s výhřevností 13 MJ/kg a obsahem vody do 20 %, maximální délka 350 mm 120 mm,
- lze topit jinými palivy, jako koks nebo brikety, v tomto případě nastavte parametry na kotli na použitý druh paliva.

2.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

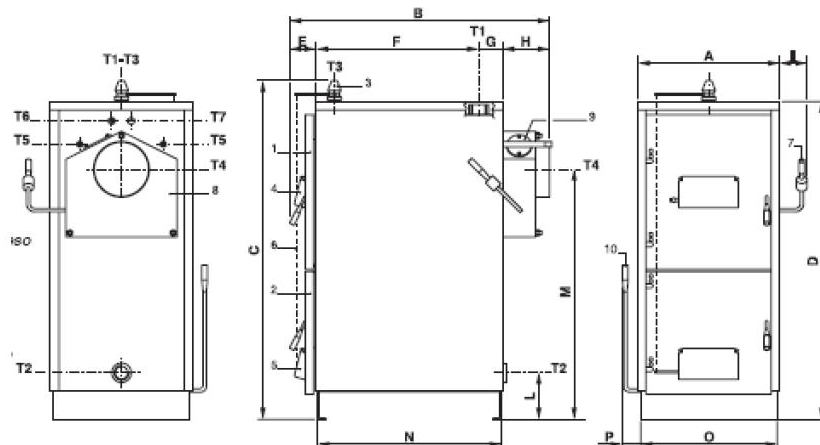
STAVBA KOTLE FOKOLUS

Svařované těleso kotle se sestává ze dvou dílů ve tvaru „obráceného U“, jeden je zasunut do druhého a mezi nimi je mezera pro průtok vody (Obr. č. 1).

Objemná plnicí komora má při vysokém tepelném a mechanickém odporu mimořádnou kompresní schopnost, co umožňuje udržovat v suchu oblast spalovací komory ve všech pracovních podmínkách.

Díly kotle:

1. Přikládací dvířka
2. Popelníková dvířka
3. Regulátor tahu
4. Průzor a seřízení tahu primárního vzduchu
5. Klapka regulace tahu
6. Táhlo regulátora tahu
7. Páčka By-pass protikouřová
8. Kouřová komora kotle
9. Inspekční otvor kouřové komory
10. Páčka natřásacího roštu
- T1. Výstup z kotle
- T2. Zpětný přívod do kotle
- T4. Přípojka pro odvod spalin
- T5. Vodní přípojky bezpečnostního výměníku
- T6. Jímka pro čidlo bezp. termostatického ventilu
- T7. Jímka teploměru



Obr. č. 1

2.3 TABULKA ROZMĚRŮ A TECHNICKÝCH ÚDAJŮ KOTLE

PROVEDENÍ			FOKOLUS 22	FOKOLUS 33
TEPELNÝ VÝKON (minimální/jmenovitá hodnota)		(kW)	15÷22	25÷33
VÝKON SPALOVACÍ KOMORY		(kW)	21,4÷31,4	35,7÷47
Účinnost při jmenovitém výkonu		%	80÷82	80÷82
Komínový pracovní tah		Pa	15÷25	
Průměr kouřovodu		mm	200	
Průřez komínu		cm	20x20	20x20
ROZMĚRY				
A		(mm)	510	510
B		(mm)	776	946
C		(mm)	1260	1260
D		(mm)	1143	1143
E		(mm)	106	106
F		(mm)	416	636
G		(mm)	87	87
H		(mm)	167	167
I		(mm)	62	62
L		(mm)	168	168
M		(mm)	900	900
N		(mm)	488	708
O		(mm)	490	490
P		(mm)	64	64
PŘÍPOJKY T1-T2		(ISO 7/1)	Rp 2	Rp 2
T3		(ISO 7/1)	Rp 3/4"	Rp 3/4"
T4		(Ø mm)	200	200
T5		(ISO 7/1)	R 1/2"	R 1/2"
T6-T7		(ISO 7/1)	Rp 1/2"	Rp 1/2"
VODNÍ OBJEM		(l)	35	52
HYDRAULICKÁ TLAKOVÁ ZTRÁTA PŘI PROUDĚNÍ VODY		m v.s.	0,3	0,3
ZTRÁTA PŘI PRŮTOKU SPALIN		mm v.s.	1,5	1,5
MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ TLAK		(bary)	3	3
OBJEM ZÁSOBNÍKU PALIVA		(l)	70	125
PLNICÍ OTVOR		(mm)	260x380	440x380
MASA		(kg)	250	340

Požadavky na palivo



Dřevo:

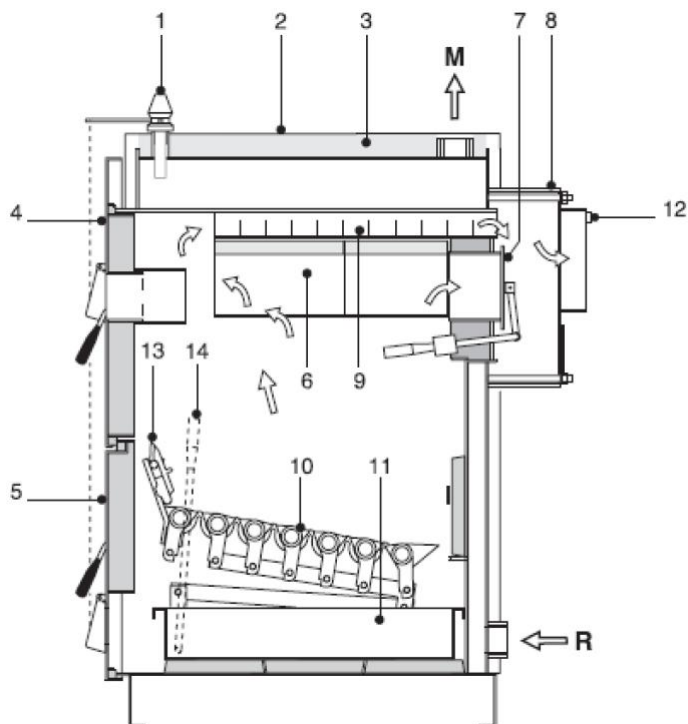
Pro nominální výkon kotle používejte jako palivo suché dříví s obsahem vody minimálně do 20 % (co odpovídá přiměřeně cca 18 měsícům přirozeného sušení dříví). Používání polen s velkým průměrem prodlužuje dobu spalování jedné nabládky dokonce o 8 hodin.

Uhlí a uhelný prach:

- doporučená výhřevnost > 15 MJ/kg
- obsah popele max. 12%
- obsah vody max. 12%
- podíl prchavých sloučenin 28 – 40%

2.4 SOUČÁSTÍ KOTLE (obr. č. 2)

1. Termostatické nastavení přívodu vzduchu
2. Topný kotol s opláštěním
3. Izolace tělesa kotle
4. Přikládací dvířka s izolací
5. Popelníková dvířka s izolací
6. Průzor optické kontroly plamene
7. Kouřový by-pass
8. Spalinová komora
9. Turbulizátor průtoku spalin
10. Natřásací rošt
11. Zásobník na popel
12. Přípojka bezpečnostního výměníku
13. Opěrný rošt
14. Páka natřásacího roštu
- M. Výstup do ústředního topení
- R. Zpátečka z ústředního topení

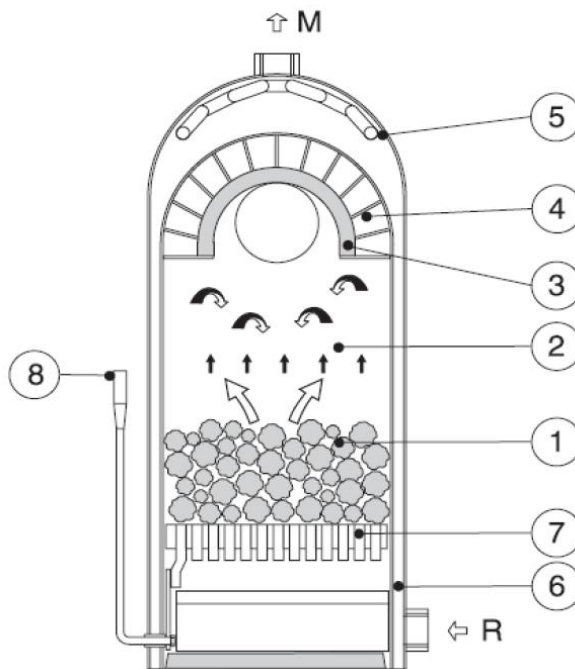


Obr. č. 2

DÍLY KOTLE (obr. č. 3)

M – Výstup do Ú.T.
R – Zpátečka z Ú.T.

1. Přikládací komora
2. Spalinová komora
3. Keramická izolace / odraz plamene
4. Kouřovody
5. Bezpečnostní výměník (chladicí smyčka)
6. Izolace a opláštění kotle
7. Litinový natřásací rošt
8. Páka pohyblivého roštu



Obr. č. 3

Pozor: Litinový rošt a mřížka z ohnivzdorné oceli podléhají opotřebení: doporučuje se proto jednou ročně ověřit, zda není nutná výměna, v zájmu zajištění řádného chodu kotle.

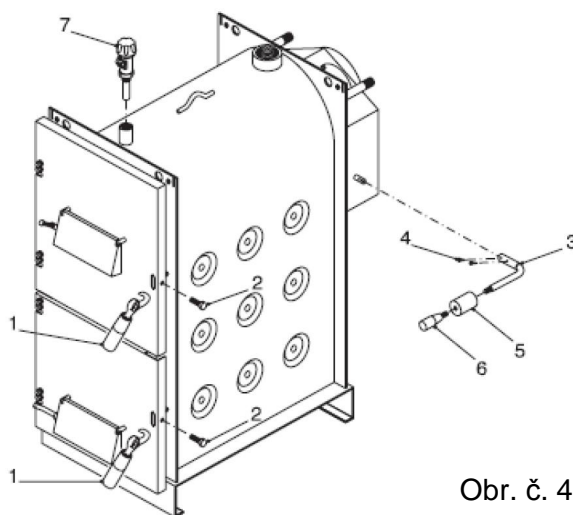
2.5 NÁVOD NA MONTÁŽ

Montážní pořadí:

POZOR: před zahájením montážních prací se doporučuje ověřit, zda je kotel umístěn na vyznačeném místě.

Obr. č. 4

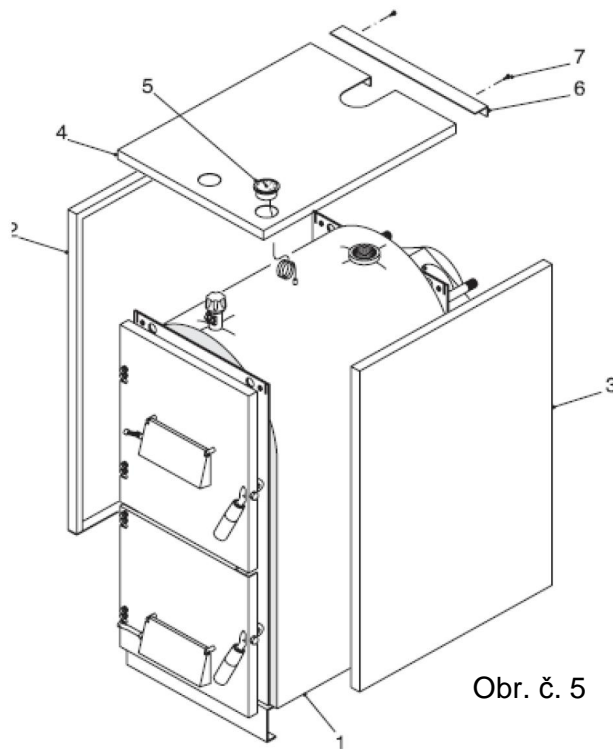
- Namontujte páčky dvířek pol. 1 do otvorů dvířek, následně je přišroubujte šrouby pol. 2. Přišroubujte šroub a matici na spodních a horních dvířkách a přišroubujte páčku.
- Namontujte páčku by-passu a otáčejte pol. 3,5,6, pak namontujte na svorníku, který trčí z kouřové komory
- Našroubujte do nátrubku regulátor tahu topeniště pol. 7
-



Obr. č. 4

Obr. č. 5

- A) Namontujte izolaci opláštění tak, že provedete vhodný zářez do tuleje výstupu do ÚT, pol. 1
- B) Po namontování izolace na opláštění kotle namontujte opláštění, přičemž dodržujte pořadí, pol. 2, 3, 4
- C) Před nasazením horního krytu opláštění namontujte teploměr a jímku kapiláry teploměru (pol. 5 a pol. T7, obr.č.1)
- D) Pak spojte opláštění připojenými montážními díly a šrouby, pol. 7 a 6



Obr. č. 5

Montáž páčky natřásacího roštu

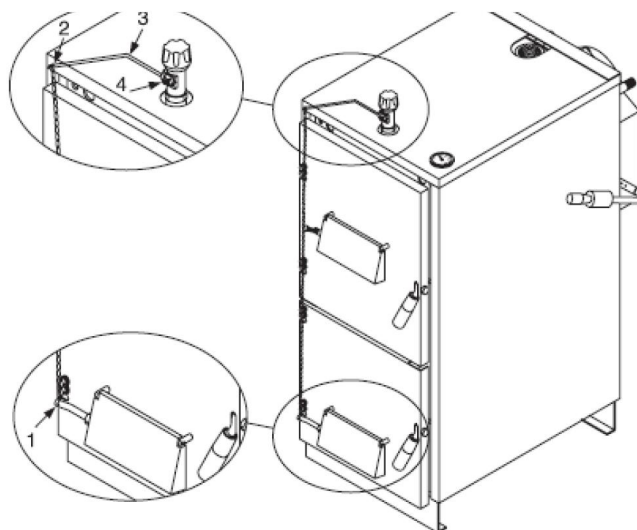
- Vložte páčku natřásacího roštu do otvoru na levé straně topného kotle.
- Zajistěte páčku natřásacího roštu maticí.

MONTÁŽ REGULÁTORU TAHU TOPENIŠTĚ (obr. č. 6)

Všechny kotle FOKOLUS jsou standardně vybaveny REGULÁTOREM TAHU. Před zkušebními provozem kotle proveďte následující úkony:

- namontujte, utěsňte a seřídte regulátor tahu na nátrubku $\frac{3}{4}$ " tak, aby úchyt (pol. 4) pro tyč regulátoru se nacházel ve směru od čelní plochy kotle
- regulátor tahu topeniště nastavte na teplotu 30°C
- namontujte tyč (pol. 3) s táhlem v regulátoru tahu, pak připevněte řetízek regulátoru v otvorech (pol. 2 a 1)

Regulátor tahu se nastaví přesně teprve při zprovoznění.



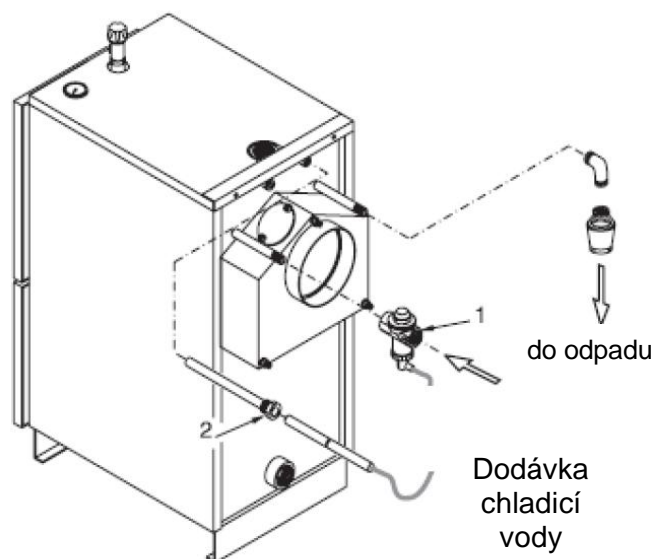
Obr. č. 6

2.6 PŘIPOJENÍ BEZPEČNOSTNÍHO TEPELNÉHO VÝMĚNÍKU

V zemích EU, ve kterých platí EN 303-5, musí být topný kotel s nuceným oběhem ÚT vybaven termostatickým bezpečnostním ventilem připojeným k chladicímu oběhu (volitelné příslušenství), který zajišťuje odvod přebytečného tepla bez použití další energie. Takto není překročena maximální teplota vody 100 °C a kotel je chráněn před přetopením.

Správné připojení výměníku obnáší:

- připojení termostatického bezpečnostního ventilu pol. 1 (volitelné příslušenství) k přívodu užitkové vody, která má minimální tlak 2,0 bary.
- umístění kapiláry čidla termostatického bezp. ventilu pol. 2 (volitelné příslušenství) v jímce kotle
- montáž nátrubku výtoku chladicí vody



Obr. č. 7



POZOR!

Nátrubek nelze připojit těsně k odpadové instalaci.

2.7 ČERPADLO KOTLOVÉHO OKRUHU (Obr. č. 8)

Pro zajištění řádného chodu kotlů FOKOLUS je nutno instalovat čerpadlo kotlového okruhu, aby nedocházelo k recirkulaci při nízké teplotě a zkrácení životnosti kotle při tzv. nízkoteplotní korozi.



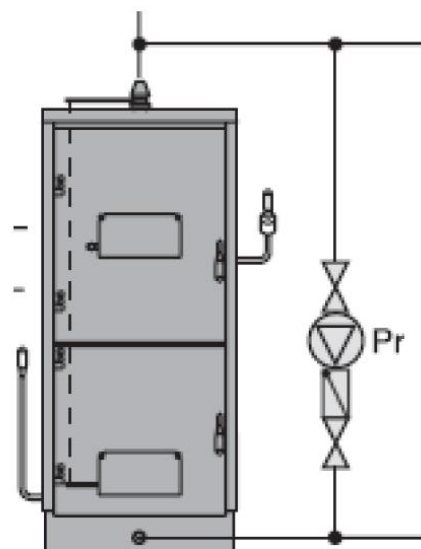
POZOR!

Pro spolehlivý a dlouhodobý chod kotle nutno omezit kondenzaci spalinových plynů. Doporučuje se vybavit kotel systémem regulujícím teplotu na zpětném průtoku, který předchází poklesu teploty vody pod 65 °C. (např. směšovací ventil)



POZOR!

Pokud není čerpadlo připojeno k přívodu elektřiny, může se po určité době, kdy není aktivní, zablokovat. Před opětovným zprovozněním odblokujte a odvzdušněte čerpadlo. (po odšroubování zajišťovacího šroubu použijte vhodný šroubovák a otočte podle šípky na tělese čerpadla). Po ukončení činnosti zašroubujte opět zajišťující šroub a zkontrolujte, zda nedochází k úniku vody.



Obr. č. 8



Obr. č. 9

3.0 UMÍSTĚNÍ KOTLE V MÍSTNOSTI/ KOTELNĚ

Stavba kotle umožňuje jeho instalaci v topném systému se samotížným nebo nuceným oběhem topné vody a maximální teplotou topné vody 95 °C.

Místnost, ve které bude kotel provozován, musí být dostatečně větrána a musí mít dostatečný přívod vzduchu pro spalování.

Pro usnadnění čištění kouřových (spalinových) cest ponechte naproti kotle volný prostor minimálně na jeho délku a zkontrolujte, zda se dvířka mohou volně otevírat na 90°.

Kotel může stát přímo na podlaze, protože má samonosný rám. V případě vlhkých místnosti se doporučuje betonový základ.

Po provedení izolace musí být kotel správně nivelován a stabilizován, aby byly omezeny případné vibrace a hluk.

Pokud se v kotelně vyskytnou hořlavé látky nebo plyny, příp. během činnosti, při kterých hrozí požár nebo exploze (lepidla, barvy, hořlavé látky) musí být kotel vyhašen. Na topném kotli nesmí být skladovány hořlavé hmoty. Kotel může být provozován v místnosti s nízkou vlhkostí.



Před připojením kouřovodu ke komínovému průduchu v obytném domě nutno zajistit stanovisko odborné kominické firmy k využitelnosti komínového průduchu. Montáž kotle podle normy ČSN-EN 303-5 může vyžadovat tepelnou akumulaci nádrž s objemem vypočteném podle bodu 4.2.5. cit. normy.

POZOR!

3.1 UMÍSTĚNÍ V KOTELNĚ



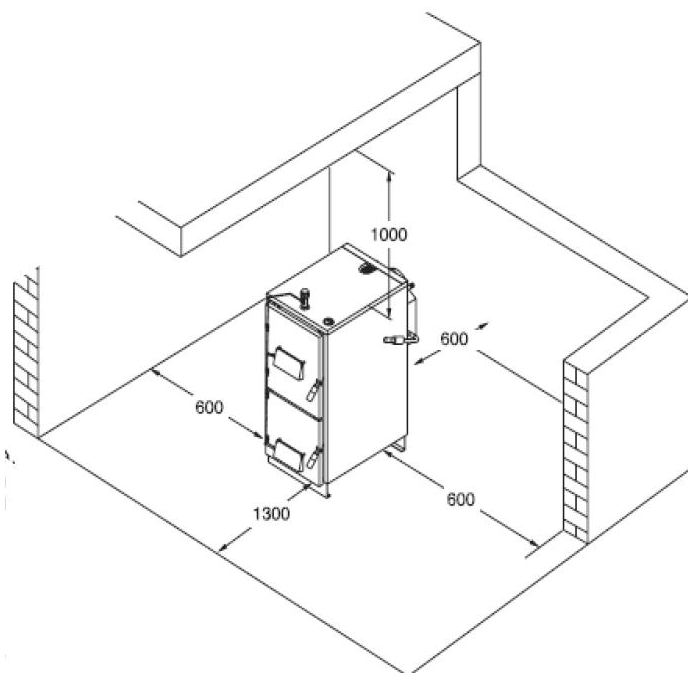
POZOR!

Kotel musí být postaven tak, aby byla zachována vzdálenost od stěn podle obr. č. 10.

Nehořlavý podklad nebo základy, na kterých kotel stojí, musí být rovné a nivelované, je-li to nezbytné, lze použít nehořlavou podložku.

Základy musí být širší než spodek kotle, zepředu minimálně o 300 mm, po stranách cca 100 mm.

Obr. č. 10

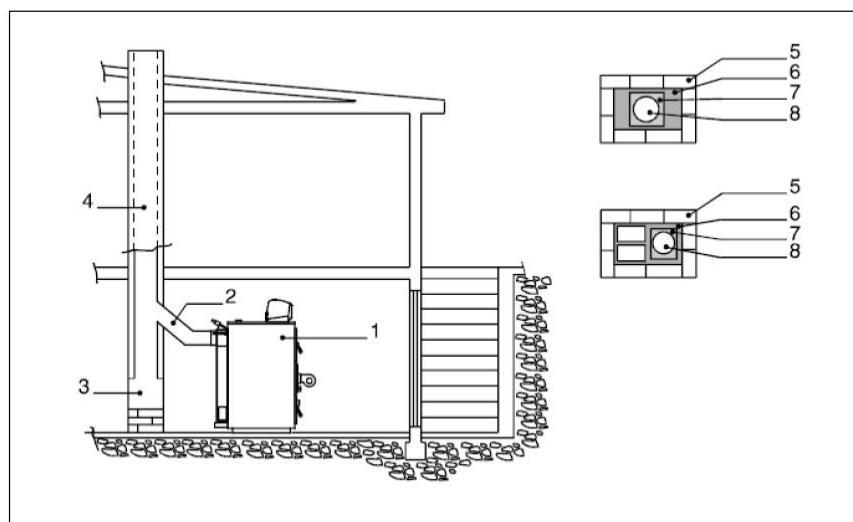


3.2 PŘIPOJENÍ KE KOMÍNU (obr. č. 11)

Kotel je nutno připojit ke komínu podle místních stavebních předpisů.

Dobrá komínový tah je základní podmínkou pro správné fungování topného kotle. Tento faktor je mimořádně ovlivňuje výkon a hospodárnost. Kotel lze připojit jen ke komínu, který má vhodný tah.

- Instalace musí mít revizní otvor pro čištění komínu od nánosů sazí.
- Připevnit rouru pro odvod spalín. Roura pro odvod spalín musí být co nejkratší a směrem ke komínu musí stoupat.
- Všechny díly kouřové roury musí být provedeny z nehořlavých materiálů.



Obr. č. 11

1. Kotel
2. Sopouch kouřovodu
3. Komora pro usazování sazí
4. Komínový průduch
5. Vnější obložení komínového průduchu
6. Komínový blok prefabrikát
7. Izolace
8. Kouřovod



POZOR!

Po zprovoznění kotle zkontrolujte těsnost dvířek. Pokud kolem dvířek spaliny odcházejí z kotle do kotelny, ověřte, zda komínový tah a průřez komínu je vhodný pro daný typ kotle. Tuto činnost je povinen provést po instalaci kotle odborná firma. Po delší době provozování kotle může nastat sekundární netěsnost dvířek. Vyměňte šňůru, která dvířka utěsňuje (tato činnost je provozní a nevztahuje se na ni záruka).

Pro optimální chod kotle je nezbytný vhodný komínový tah a průřez komínu.

Pozor: Litinový rošt a mřížka z ohnivzdorné oceli podléhají opotřebení: doporučuje se proto jednou ročně zkontrolovat, zda není nutná výměna, aby nedošlo k ohrožení řádného chodu kotle.

4. POKYNY PRO INSTALATÉRA

4.1 VŠEOBECNÁ VAROVÁNÍ



VAROVÁNÍ!

Tento kotel lze použít výlučně k účelu, pro který byl jednoznačně navržen. Ostatní způsoby použití jsou považovány za nesprávné a tudíž nebezpečné. Kotel je určen pro ohřev vody při teplotě pod bodem varu pod tlakem vzduchu.



VAROVÁNÍ!

V prostorách, v nichž se vyskytují agresivní výpary, nebo prach musí zařízení pracovat nezávisle na vzduchu, který se nachází v místě provozování kotle!



VAROVÁNÍ!

Tato zařízení jsou určena výlučně pro instalaci v určených prostorách. Tato zařízení proto nelze instalovat ani provozovat na otevřeném prostranství. Venkovní instalace může narušit chod a je nebezpečná. Pro vnější instalace jsou doporučena zařízení, která jsou speciálně navržena a k tomu přizpůsobena.



POZOR!

Kotel musí být napojen na topný systém, který je kompatibilní s jeho funkcí a vyrobeným výkonem.



Před zprovozněním kotle je oprávněný instalatér povinen vykonat následující úkony:

- Celý systém musí být důkladně propláchnutý, za účelem odstranění veškerých nečistot a špíny, které by mohly narušit řádný chod kotle. Ověřit, zda je kotel primárně nastaven pro práci s dostupným typem paliva. Lze to ověřit srovnáním označení na obalu a výrobním štítku.
- Ověřit, zda komín/kouřovod má dostatečný tah, zda se nevyskytují zúžení a nevyústují do něho jiná zařízení pro odvod spalin, pokud tento komín neslouží pro více než jedno topné zařízení v souladu s platnými normami a předpisy. Spojení mezi kotlem a komínem/odvodem spalin může být provedeno až po této kontrole.

4.2 STANDARDNÍ PŘEDPISY K INSTALACI

Zařízení musí být instalováno podle pokynů uvedených v této příručce.

Instalaci může provádět odpovědná, odborná firma, který **nese odpovědnost za soulad se všemi místními a tuzemskými předpisy, zveřejněnými v oficiálních publikacích, jakož za všechny platné technické předpisy a normy.**

Instalace musí být provedená v souladu s technickými předpisy, předpisy a požadavky uvedenými v tomto materiálu, které jsou pouze oznamovacím přehledem, nikoliv definitivním, který podléhá soustavným změnám.

Ostatní, aplikované zákonné požadavky:

Kotel musí být kromě toho instalován v souladu se všemi předpisy týkajícími se kotelny, stavebními předpisy a pokyny týkajícími se instalace ústředního topení, platnými v zemi instalace.

Zařízení musí být instalováno, převzato a podrobováno servisní činnosti v souladu s platnými předpisy. To je podstatné rovněž pro hydraulickou instalaci, systém odvodu spalin a místnosti kotelny.

5.0 SYSTÉM ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ

Pro správné spalování v kotli a jeho dlouhou životnost nesmí teplota v kotli klesnout pod 65 °C.

Pro optimální chod kotle je nutno ho připojit k systému se směšovacím čtyřcestným ventilem, který zajišťuje teplotu zpětné vody na min. 55 °C.

Topný systém musí být proveden v souladu s platnými předpisy podle následujících schémat .

Kotel musí být vybaven armaturou připojenou k topnému systému tak, aby v případě poruchy čerpadla nebo výpadku elektrického proudu bylo z kotle odvedeno přebytečné teplo.

5.1 ÚVODNÍ ÚKONY PŘED PŘIPOJENÍM KOTLE

Pro řádný chod kotle a platnost záruky je nezbytná instalace kotlového oběhového čerpadla, připojeného dle obr. 8.

Před připojením kotle:

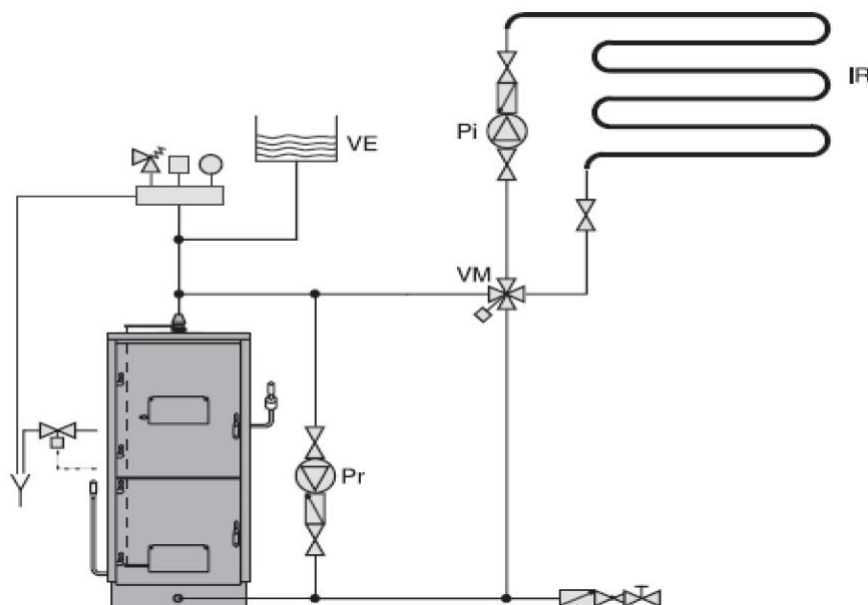
- propláchněte všechny vývody zařízení, odstraňte tak případné zbytky, které by mohly ohrozit řádný chod příslušenství (čerpadlo, směšovací ventily atd.)
- provedte kontrolu a ověřte, zda má komín správný tah, nevyskytují se zúžení a v komíně nejsou vývody jiných zařízení, s výjimkou případu, kdy jeho provedení předpokládá vývody většího počtu zařízení v souladu se speciálními normami a platnými předpisy.

K omezení podtlaku v komínu na 25 Pa se doporučuje instalace regulátoru tahu. Cílem je zamezení neplánovanému růstu výkonu. Teprve po provedení takové kontroly lze namontovat kouřovod mezi kotlem a komínem.

Doporučuje se kontrola kouřovodů.

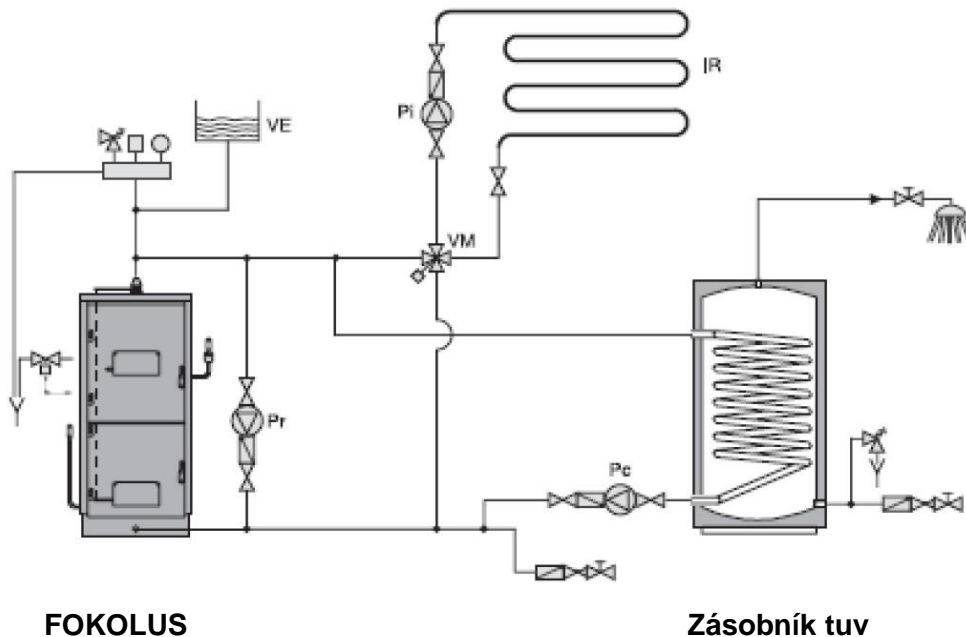
5.2 SCHÉMA HYDRAULICKÉHO PŘIPOJENÍ ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ A VÝROBA TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY

SCHÉMA HYDRAULICKÉHO PŘIPOJENÍ KOTLE FOKOLUS SE SYSTÉMEM ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ (obr. č. 12)



Obr. č. 12

SCHÉMA HYDRAULICKÉHO PŘIPOJENÍ KOTLE FOKOLUS SE ZÁSOBNÍKEM TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY A INSTALACE ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ (obr. č. 13)

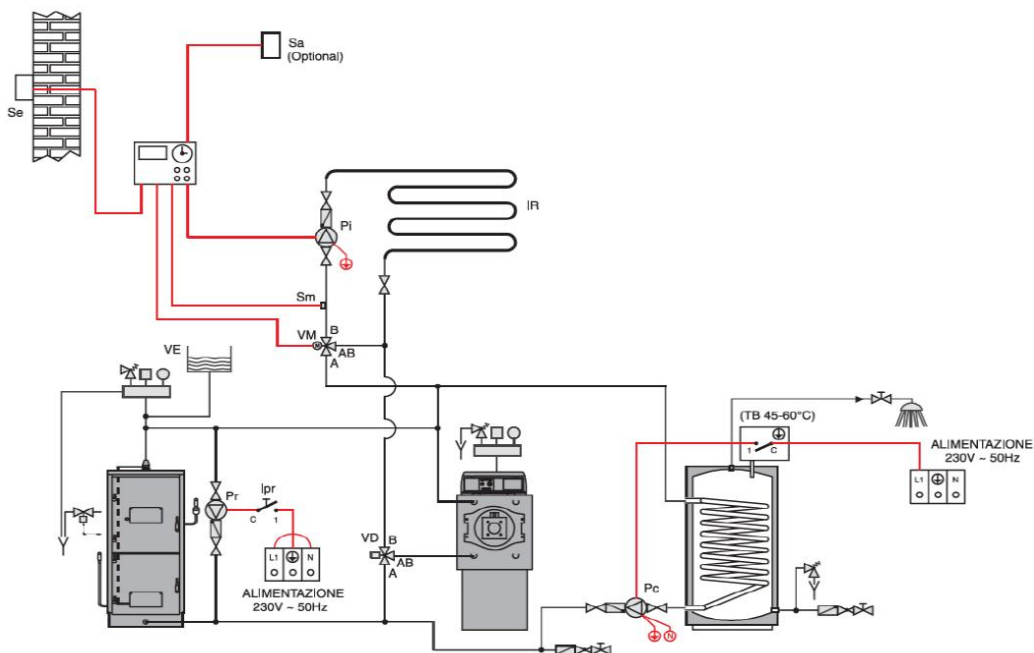


Obr. č. 13

- | | |
|--|------------------------------|
| VM Směšovací ventil | VE Expanzní nádoba |
| Pr Čerpadlo kotlového oběhu | B Zásobník TUV |
| Pi Čerpadlo systému ústředního topení | Pc Bojlerové čerpadlo |
| IR Systém ústředního topení | |

***Záruka pozbývá platnosti, pokud není namontován směšovací ventil a čerpadlo kotlového oběhu.**

SCHÉMA HYDRAULICKÉHO PŘIPOJENÍ KOTLE FOKOLUS SPOLUPRACUJÍCÍHO S DRUHÝM ZDROJEM TEPELNÉ ENERGIE A SE ZÁSOBNÍKEM TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY A INSTALACE ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ (obr. č. 14)



Obr. č. 14

5.3 VLASTNOSTI TOPNÉ VODY

Chemické a fyzikální vlastnosti systémové vody jsou nejdůležitější pro správné fungování a životnost kotle.

Špatná kvalita vody je nejčastěji příčinou vzniku kotelního kamene ve výměníku.

Méně častá, avšak stejně důležitá, je koroze povrchů, které jsou ve styku s vodou, podél celého obvodu.

Je zřejmé, že nánosy kamene, které mají nízkou tepelnou vodivost, citelně ovlivňují výměnu tepla dokonce při několikamilimetrové vrstvě a způsobují škodlivé lokální přehřátí.

Doporučuje se proto úprava vody v těchto případech:

- a) značná tvrdost vody (více než 15⁰f)
- b) rozsáhlé systémy
- c) značné množství vody doplňované v důsledku úbytků
- d) při dalším doplnění systému v důsledku činnosti spojených s prohlídkami systému

Pro úpravu vody pro systémy ÚT se doporučují vždy specializované firmy.

5.4 TEPLOTA VODY

Za optimální teplotu kotle ústředního topení se považuje teplota od 65 °C a výše. V opačném případě vznikají kondenzáty spalin v kotli. Teplotu vody na výstupu z kotle lze regulovat.

5.5 PLNĚNÍ SYSTÉMU

Po hydraulickém spojení lze zahájit plnění systému:

1. Otevřete všechny odvzdušňovací ventily topných těles, kotle a systému.
2. Proveďte zkoušku těsnosti instalace tak, aby byly vyloučeny netěsnosti během práce.
3. Postupně otevírejte kohoutek pro plnění a kontrolujte, zda automatické odvzdušňovače fungují správně.
4. Použijte manometr a zkontrolujte, zda je v systému správný tlak.
5. Uzavřete kohoutek pro plnění a následně opětovně vypustte vzduch z kotle odvzdušňovacím ventilem.
6. Zprovozněte čerpadlo nebo oběhová čerpadla vody v systému pro zjištění, zda fungují správně. Pro usnadnění odvzdušnění systému lze zapínat a vypínat každých 10÷20 vteřin systémové čerpadlo.

6.0 PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

Níže popisujeme způsob zprovoznění topné instalace:

- ověřte, zda se ve spalovací komoře nenachází příslušenství kotle
- nastavte požadovaný provozní tlak systému ÚT za studena
- přizpůsobte hladinu topné vody plnicím ventilem
- zkontrolujte, zda je systém ÚT správně odvzdušněný

6.1 ZÁTOP

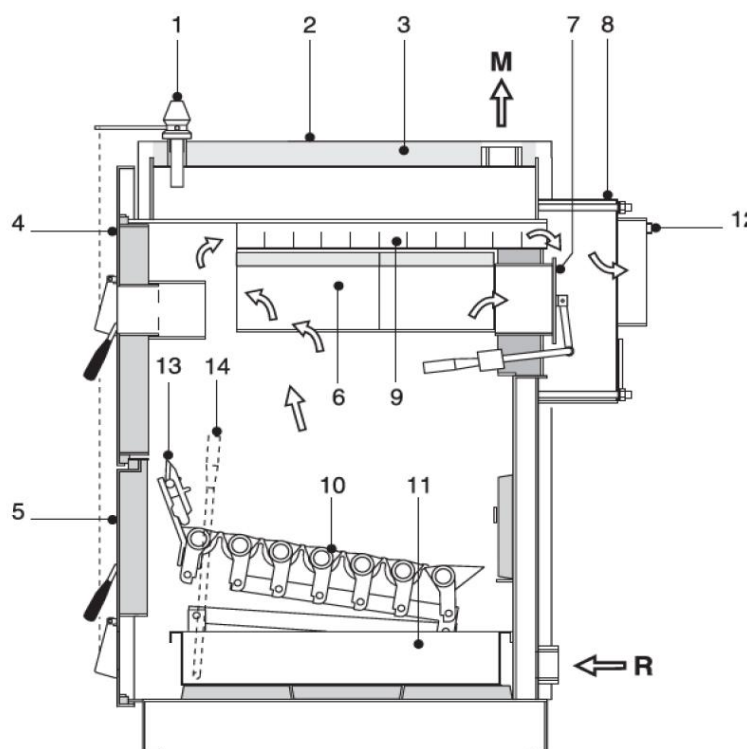
- Otevřete klapku by-pass (pol.č. 7) tak, aby se zvětšil tah topného kotle
- Vložte papír, dřevo a malé množství uhlí na natřásací rošt, po zapálení nasypete do spalovací komory uhlí
- Během zátoku kontrolujte klapku regulátoru tahu, zda je otevřená
- Za 10 – 15 minut nastavte regulátor tahu na požadovanou maximální teplotu
- Doplněte palivo až nahoru k okraji ohniště
- Uzavřete klapku spalínového by-passu

6.2 PŘIKLÁDÁNÍ PALIVA



VAROVÁNÍ, možnost exploze.

- *Nepoužívejte k zatápění tekutá paliva (benzín, ředidla a podobné)*
- Nastavte regulátor tahu na 30°C tak, aby klapka primárního vzduchu byla uzavřená. (bod 1)
- Otevřete klapku by-passu tak, aby kouř odcházel do kouřovodu (bod 7)
- Páčkou natřásacího roštu rozhýbejte zchladlý žár (bod 14)
- Jemně otevřete dvířka plnicí komory tak, aby spaliny odcházely do komínu (bod 4)
- Po shora uvedených úkonech zcela otevřete plnicí dvířka a naplňte kotel uhlím
- Po naplnění znovu zavřete dvířka a klapku by-pass (bod 7)
- Průzorem zkontrolujte plamen.



6.3 KONTROLA PO PRVNÍM UVEDENÍ DO PROVOZU

KONTROLA TĚSNOSTI

Při prvním uvedení do provozu nutno zkontrolovat těsnost spalinové cesty a spojení s komínem. V případě zjištění úniku spalin, uvědomte montážní (kominickou) firmu.

Pokud zjistíte únik spalin dvířky, stlačte silně úchytku (rukojeť) dvířek. Ověřte, zda regulátor tahu funguje správně.

Zkontrolujte, zda v hydraulických spojích ústředního topení není odpor (uzavřený ventil na přívodu ÚT atp.)

OPATRNOST BĚHEM PROVOZOVÁNÍ KOTLE

Po každé regulaci vzduchu je nezbytná přestávka 5÷10 minut před zahájením další regulace. Po nastavení optimální regulace zkontrolujte na konci dne povrch ohniště a izolaci spodních dvířek.

V popelu, který se hromadí na podkladu, se může nacházet malé množství nespáleného uhlí.

V případě nadměrného množství primárního vzduchu je v popelu žár a malé kousky dřeva.

Je-li přísun primárního vzduchu nedostatečný, je plamen pomalý, malý, nedostane se až ke spodnímu podkladu a vytvoří malé množství popela, **výkon není dostatečný.**

7.0 ZÁVADY A OPRAVY

DRUH ZÁVADY	PRÍČINA	ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ
Kotel kouří	Slabý tah	Utěsnit otvor sopouchu v kouřovodu, těsně uzavřít dvířka čisticího otvoru komínu, kominickým přístrojem zkontrolovat tah komínu
	Příliš malý průřez komínu	Zvětšit profil kouřovodu
	Druhý kotel	Utěsnit výstup z kotle do
	Špatná průchodnost kouřovodu	Vyčistit kouřovod
	Předimenzované zařízení	Znovu přepočítat tepelnou spotřebu vytápěného objektu



Důležité

Jistě jste si všimli, že většina závad záleží od způsobu užívání kotle, nastavení regulace a především druhu paliva, které se různí tvarem, rozměry, obsahem vody, velikostí, a které lze obtížně typizovat speciální normou: zkušenost uživatele může být pomocná při předcházení těmto poruchám.

Proto Vás budeme neustále pobízet k dodržování veškerých námi uvedených pokynů předtím, než se obrátíte na Autorizované centrum obsluhy.

ČIŠTĚNÍ KOTLE

Spalovací komora - na stěnách plnicí komory se již brzo během užívání kotle tvoří vrstva nánosů, kterou je nutno odstranit na konci topné sezóny.

Spalinové kanály - nutno čistit s frekvencí nejméně jednou za tři týdny

Klapky pro regulaci tahu by-pass čistěte pravidelně a odstraňujte případné nečistoty

8.0 NASTAVENÍ TOPNÉHO KOTLE A INSTALACE

8.1 NASTAVENÍ TERMOSTATŮ

Termostat nastavení kotle musí být kalibrován na teplotu dle požadavku (rozmezí nastavení se pohybuje od 75 °C do 85 °C). Pro nastavení teploty topné vody do ústředního topení namontujte směšovací ventil 3 nebo 4-cestný.

V případě, že směšovací ventil není namontován, je záruka neplatná.

8.2 FUNGOVÁNÍ KOTLE V LETNÍM OBDOBÍ

Kotel lze používat v letním období pro výrobu užitkové vody jen při dodržení těchto podmínek:

- 1) použití vysoce jakostního paliva,
- 2) naložení do kotle malého množství paliva, 2 x nebo 3 x denně, podle potřeby.

9.0 PROHLÍDKY

VÝSTRAHY PŘED NEBEZPEČÍM

Před zahájením jakékoliv činnosti spojené s prohlídkami nutno kotel odpojit od el. proudu a vyčkat, až vychladne na pokojovou teplotu.

Nikdy, ani částečně, nevypouštějte vodu ze systému; neplatí v odůvodněných případech.

Pravidelně kontrolujte, zda kouřovod nebo zařízení pro odvod spalin funguje řádně a není poškozeno.

V případě servisních činností vykonávaných na dílech v blízkosti kouřovodu nebo zařízení pro odvod spalin a jejich příslušenství nutno tato zařízení vypnout, a po skončení činnosti zkontrolovat jejich funkčnost, a to prostřednictvím odborného personálu.

Nečistěte kotel nebo jeho díly pomocí hořlavých látek (např. benzín, alkohol atp.)

Neponechávejte nádrže s hořlavými látkami v místnosti, kde se nachází kotel.

Nečistěte kotelnu, je-li kotel v chodu.

Pro zajištění maximální funkčnosti kotle je nezbytná na konci každého topného období inspekce provedená odborným personálem.

Úspory a bezpečnost mají vždy základ v řádných prohlídkách.

Užitečné pokyny

Pro čištění používejte speciální štětku a vysavač; v případě, že používáte kousky textilií, ověřte, zda nezůstaly v kotli.

Šrouby a matice musí být vždy namazané, aby byly chráněny před vnějšími vlivy.

ČIŠTĚNÍ A STANDARDNÍ PROHLÍDKY

Denně

- odstraňovat popel z odhořivacího prostoru
- pomocí náradí, které je součástí dodávky kotle, prohrábněte žhavý popel tak, aby otvory roštu propadl nahromaděný popel v plnicí komoře. Tato činnost pročistí otvory a předchází nesprávnému fungování kotle. Činnost provádějte při malém plameni, před naložením.

Týdně

- důkladně odstraňte ze všech koutů zbytky po hoření, které se nahromadily ve spalovací komoře
- speciální štětkou vyčistěte trojhranné vývody ohniště
- **zkontrolujte, zda otvory roštu nejsou ucpané: v kladném případě použijte pohrabáč.**
- pokud kotel ani po vyčištění nefunguje správně, může být příčina ve špatném rozvodu sekundárního vzduchu:
 - 1) zkontrolujte, zda byla komínová hradítka správně kalibrována

MIMOŘÁDNÉ PROHLÍDKY

Na konci každé topné sezóny proveďte celkové čištění kotle.

10. PŘEDPISY A VAROVÁNÍ PŘED NEBEZPEČÍM

VŠEOBECNÁ VAROVÁNÍ

- Příručka s návodem je nedílnou součástí výrobku a musí být dodána uživateli. Důkladně přečtěte poznámky nacházející se v návodu, neboť obsahují důležité pokyny k bezpečné instalaci, užívání a prohlídkám.

Příručku pečlivě uschovejte, pro případ nutnosti ověření potřebných informací.

Instalace musí být provedena podle platných předpisů, podle pokynů výrobce, odbornou firmou.

Pod pojmem odborná firma se rozumí montážní firma, který má speciální technické schopnosti týkající se součástí systému ústředního topení pro vlastní potřebu a výroby teplé vody pro sanitární využití a vlastní potřebná oprávnění.

Nesprávná instalace může být příčinou škod na zdraví, zvířatech a předmětech, za které výrobce nenese odpovědnost.

- Po sundání obalů se ujistěte, že zařízení je kompletní.

Vyskytnou-li se pochybnosti, zařízení nepoužívejte a obraťte se na dodavatele.

Obalové části (dřevěné krabice, hřebíky, spínače, PVC tašky, polystyren atd.) musí být odstraněny z dosahu dětí, neboť jsou zdrojem ohrožení.

- Před čištěním a prohlídkou odpojte zařízení od přívodu elektřiny spínačem a/nebo speciálním vypínacím zařízením.

- Neucpávejte mřížky pro přívod nebo odvod vzduchu

- Zařízení, které má poruchu nebo nesprávně funguje, odpojte, neprovádějte žádné opravy ani bezprostřední zásahy.

Obracejte se výlučně na odborný personál.

Případnou opravu může vykonat jen autorizované servisní centrum pověřené výrobcem, za použití originálních náhradních dílů.

Porušení shora uvedených požadavků zvyšuje rizikovitost zařízení.

Funkčnost zařízení a jeho správné fungování zajistí roční prohlídka, provedená odbornou firmou, která dodržuje pokyny výrobce.

- Je-li rozhodnuto, že zařízení již nebude v provozu, nutno zajistit ty díly, které jsou potenciálním zdrojem ohrožení.

- V případě prodeje zařízení nebo jeho přepravy k novému majiteli, nebo přesunu a ponechání na novém místě nutno zkontrolovat, zda je připojen návod k obsluze tak, aby nový majitel a/nebo instalatér se s ním mohli seznámit.

- Ve všech zařízeních s nadstandardní výbavou (rovněž elektrickou) nutno používat jen originální díly.

- Zařízení musí být používáno v souladu s účelem určení. Každý jiný způsob užívání je považován za nevhodný, tudíž nebezpečný.

- Jakákoliv smluvní i mimosmluvní odpovědnost výrobce je vyloučená v případě škod vzniklých na základě chybné instalace, chybného užívání a porušování pokynů uvedených výrobcem.

10.1 PŘÍVOD VODY

- Díly napojené na přívod vody jsou obvykle připojeny k vodovodní síti přes redukční ventil.

Ujistěte se, zda hydraulický tlak naměřený v redukčním ventilu není vyšší než provozní tlak uvedený v tabulce pro příslušné zařízení (kotel, bojler apod.)

Jelikož během provozu dochází ke zvýšení tlaku vody nacházející se v systému ústředního topení, nutno zkontrolovat, zda její maximální hodnota není vyšší než maximální tlak hydraulického tlaku uvedený v tabulce pro příslušné zařízení.

- Zkontrolujte, zda instalatér napojil vývody pojistného ventilu kotle a (pokud se vyskytují) bezpečnostního výměníku s kanalizačním odtokem.

Pokud nejsou napojené, pak výrobce nenese odpovědnost za zatopení místnosti kotelny.

- Ujistěte se, zda Vaše vývody hydraulického systému a systému ústředního topení neslouží jako uzemnění elektroinstalace nebo telefonního zařízení. Nejsou pro tento způsob použití uzpůsobené a v brzké době mohou způsobit vážnou poruchu vývodů, kotle nebo topných těles.

- Je-li systém ústředního topení uzavřeným obvodem (uzavřená expanzní nádoba), po jeho naplnění musí být přívod uzavřen a ponechán ve stejné poloze.

Případný úbytek signalizuje pokles hydraulického tlaku naměřený na systémovém manometru.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. UNICAL poskytuje 24 měsíční záruku na kotel, ode dne jeho prodeje konečnému spotřebiteli.
2. Výrobce zajišťuje řádný chod kotle za podmínky, že bude instalován a zprovozněn v souladu s tímto návodem.
3. V záruční lhůtě má uživatel právo na bezplatné opravy poruch vzniklých vinou výrobce. Poruchy odstraňuje autorizovaný servis UNICAL.
4. Způsob opravy zařízení určuje výrobce.
5. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé nesprávným užíváním, prováděním oprav a změn neoprávněnými osobami, zprovozněním a instalací v rozporu s tímto návodem.
6. Výrobce nenese odpovědnost za poruchy a škody způsobené připojením zařízení k uzavřenému topnému systému.
7. Uživatel je povinen uhradit servisnímu středisku náklady v případě:
 - nedůvodného požadavku na opravu adresované servisu; např. použití nevhodného paliva
 - poškození kotle vinou uživatele
 - opravy závady vzniklé nesprávným užíváním zařízení
8. Na škody vzniklé v důsledku nahromadění kotlového kamene, se záruka nevztahuje.
9. Záruka se nevztahuje na zrezivělé ocelové díly korpusu a výměníku (zvláště na zadní stěně), mající původ v dlouhodobém rosení vody a ostatních produktů spalování v důsledku používání vlhkého paliva a udržování nízké teploty spalin a provozování kotlů pod spodní hladinou požadovaných parametrů.
10. Výrobce zařízení nenese odpovědnost za nevhodně zvolený kotel.
11. Jediným dokladem, který zmocňuje autorizovaný servis pro provedení záruční opravy je vyplněný Záruční list a doklad o nákupu. Shora uvedené doklady musí být uschovány po dobu trvání záruky.

ZÁRUČNÍ LIST – VYPLŇUJE SERVIS

Datum prodeje	Datum uvedení do provozu	Prodejce	Montážní firma	Firma uvádějící do provozu	Podpis servisu

<p>3. Záruční kupón</p> <p style="text-align: center;">Unical®</p> <p>..... výrobní číslo</p> <p>(Razítko a podpis prodejce) datum prodeje</p>	<p>..... čitelný podpis a razítko servisu</p> <p>..... adresa a příjmení uživatele</p> <p>..... podpis uživatele</p>
<p>2. Záruční kupón</p> <p style="text-align: center;">Unical®</p> <p>..... výrobní číslo</p> <p>(Razítko a podpis prodejce) datum prodeje</p>	<p>..... čitelný podpis a razítko servisu</p> <p>..... adresa a příjmení uživatele</p> <p>..... podpis uživatele</p>
<p>1. Záruční kupón</p> <p style="text-align: center;">Unical®</p> <p>..... výrobní číslo</p> <p>(Razítko a podpis prodejce) datum prodeje</p>	<p>..... čitelný podpis a razítko servisu</p> <p>..... adresa a příjmení uživatele</p> <p>..... podpis uživatele</p>