

NÁVOD K POUŽITÍ

Teplovodního kotle ústředního topení PER-EKO druhu
KSW a KSW PLUS



PER-EKO TEPLO JE ŽLUTÉ

27-200 Starachowice, ul. Radomska 29 • tel. 041274 53 53, tel. 041274 53 26 • biuro@per-eko.pl • www.per-eko.pl

OBSAH

Úvod.....	3
1. VŠEOBECNÉ INFORMACE.....	3
1.1. Použití.....	3
1.2. Palivo.....	4
1.3. Rozměry a provozně technické parametry	4
2. TECHNICKÝ POPIS KOTLE	4
2.1. Vodní těleso	4
2.2. Dvířka	4
2.2.1. Čističí dvířka horní.....	4
2.2.2. Příkládací dvířka	4
2.2.3. Hořáková a popelníková dvířka	4
2.3. Kouřovod	5
2.4. Izolační panely	5
3. VYBAVENÍ KOTLE	8
4. MONTÁŽ KOTLE	8
4.1. Postavení kotle.....	8
4.2. Připojení kotle do komína	8
4.3. Zásobování kotle ÚT vodou	9
4.3.1. Popis nejdůležitějších podmínek shodně s normou PN-91/B-02413	9
5. NÁVOD K OBSLUZE A PROVOZU KOTLE	9
5.1. Zásobování kotle vodou	10
5.2. Spouštění kotle	10
Pro kotle druhu KSW	10
Pro kotle druhu KSW PLUS	10
5.3. Topení v kotle	11
5.4. Nesprávná práce kotle	11
5.5. Údržba	12
5.6. Dodávka kotle	12
5.7. Poznámky	12
PODMÍNKY ZÁRUKY	12

ÚVOD

Váženy zákazník a uživateli kotle druhu KSR, tato technická a provozní dokumentace obsahuje všechny nutné informace o obsluze a provozu našeho kotle typu KSR.

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Cílem návodu k požití je seznámit uživatele s fungováním kotle na tuhá paliva. Každý uživatel kotle přistupující k instalaci a použití je povinen seznámit se s návodem k použití kotle. Obsahují doporučení týkající se pravidelného používání a provozu kotle.

Nedodržování předpisů a pokynů, které obsahují dokumentace, osvobozuje výrobce kotle od veškerých závazků a záruk.

Kotle KSW PLUS jsou vybaveny elektrickým regulátorem teploty. Každý uživatel kotle přistupující k instalaci je povinen seznámit se s návodem k použití a zkontrolovat jeho vybavení a počet součástí a také zjistit, zda během dopravy nenastala žádná porucha kotle.

1.1. Použití

Ocelový teplovodní kotel typu KSW a KSW PLUS je určen pro systémy ústředního topení rodinných domů, garáže, víceúčelových míst, etc.

Nejvyšší teplota vody v kotli nemůže přesáhnout 95°C. Kotle KSW jsou nízkoteplotní kotle a nepodléhají registraci v Úřadu technického dozoru. Jsou určeny k provozu ve vodních gravitačních zařízeních systému ústředního topení nebo k provozu s nuceným oběhem otevřeného systému. Výrobky jsou v souladu s normou PN-91/B-02413, která týká se ochrany tepelných zařízení otevřeného vodního systému.

1.2. Palivo

V kotle KSW a KSW PLUS můžna příležitostně spalovat jiná paliva které nejsou uvedené v Návodu k použití, např. černouhelné nebo hnědouhelné brikety, drewno sezonowane, etc. Vytápění dřevem hodně snižuje tepelný výkon a špatně působí na životnost kotle. Nepřetržité vytápění dřevem způsobí zasmolenie a kondenzace vody v kotle a komínové soustavě což vypadá jako výtek.

POZNÁMKA: Pokles teploty ohřívajícího média pod 57°C způsobuje kondenzaci spalin konvekčních kanálů kotle, což vede k opálení a snížení výkonu kotle. Kromě toho vede dlouhodobý výkon kotle v takovýchto podmínkách k důlkové korozi.

1.3. Rozměry a provozně - technické parametry

Rozměry kotle a provozně – technické parametry:

Parametr	Jedn.	Druh kotle												
		KS W 5	KS W 9	KS W 12	KS W 16	KS W 18	KS W 20	KS W 24	KS W 30	KS W 35 ¹	KS W 40 ¹	KS W 50 ¹	KSW 100 ¹	
Výška	[mm]	850	990	1010	1100	1100	1100	1180	1210	1350	1550	1600	1800	
Šířka	[mm]	360	360	400	400	400	450	450	550	550	550	660	1000	
Hloubka+Kouřovod	[mm]	400+ 150	400+ 150	430+ 150	500+ 150	520+ 150	520+ 150	520+ 150	670+ 150	670+ 150	670+ 150	750+ 150	1200+ 150	
Výška osy kouřovodu	[mm]	670	890	890	960	960	980	1050	1050	1150	1350	1400	1530	
Průřez kouřovodu	[mm]	120x 120	120x 120	120x 120	150x 120	150x 120	140x 140	140x 140	140x 140	140x 140	140x 140	160x 200	200x 300	
Plocha místností ²	[m ²]	45	75	100	130	150	180	200	250	340	380	500	1000	
Kubatura místností	[m ³]	110	185	250	325	375	450	500	625	850	950	1250	2500	
Tepelný výkon	[kW]	5	9	12	16	18	20	24	30	35	40	50	100	
Účinnost	[%]	~80												
Regulační rozsah	[%]	± 2												
Objem spalovací komory	[dm ³]	20	20	27	33	35,5	45	53	80	110	150	210	400	
Vodní kapacita kotle	[dm ³]	20	28	38	52	55	70	70	96	95	105	125	200	
Materiál výměníku tepla	-----	Ocel P265GH [PN-EN 100028]; tloušťka 5 mm												
Max. pracovní přetlak vody	[Mpa]	0,15												
Min. požadovaný tah komínu ³	[Pa]	20	23	25	28	35	45	53	80	110	150	210	400	
Teplota vody min./max.	°C	57-95												
Napájení/ Výkon ⁴	[V/W]	230/85												
Hmotnost kotle bez vody	[kg]	113	125	160	174	186	210	220	270	305	331	450	1000	
Průměr vodního nátrubku	[cal]	G 1 1/2												

¹ jenom ve verzi PLUS; ² pro budovy zateplené polystyrénem o tloušťce 5 cm; ³ PN-EN 303-5:2002; ⁴ tyka se verze PLUS;

2. TECHNICKÝ POPIS KOTLE

2.1. Vodní těleso

Kotle ústředního topení typu KSR jsou vyrobeny z ocelového plechu P265GH na tlaková zařízení určeného k provozu ve zvýšené teplotě. Na vnitřní straně tělesa je tloušťka plechu 5 mm a na vnější straně 4 mm. Konvekční kanálky jsou umístěny tak, že jejich čištění probíhá přes horní čistící otvor. Konstruktivní řešení kotle umožňuje úspěšný příjem tepla díky použití návratu spalin.

2.2. Dvířka

Kotel je vybaven horními čistícími dvířky, hořákovými dvířky, popelníkovými dvířky* a zásuvkou popelníku. Všechna dvířka jsou vybavena žárovými pláty

2.2.1. Horní čistící dvířka

Čistící dvířka se používají k čištění horní a spodní komory po vytáhnutí turbolátorů (vířících spalin).

2.2.2. Příkládací dvířka

Příkládací dvířka se používají k přidávání paliva do spalovací komory kotle a čištění vytápěné plochy. Všechna dvířka jsou vybavena žárovými pláty a průduch pro přístup sekundárního vzduchu*.

* Jenom kotle druhu KSW

2.2.3. Hořáková a popelníková dvířka

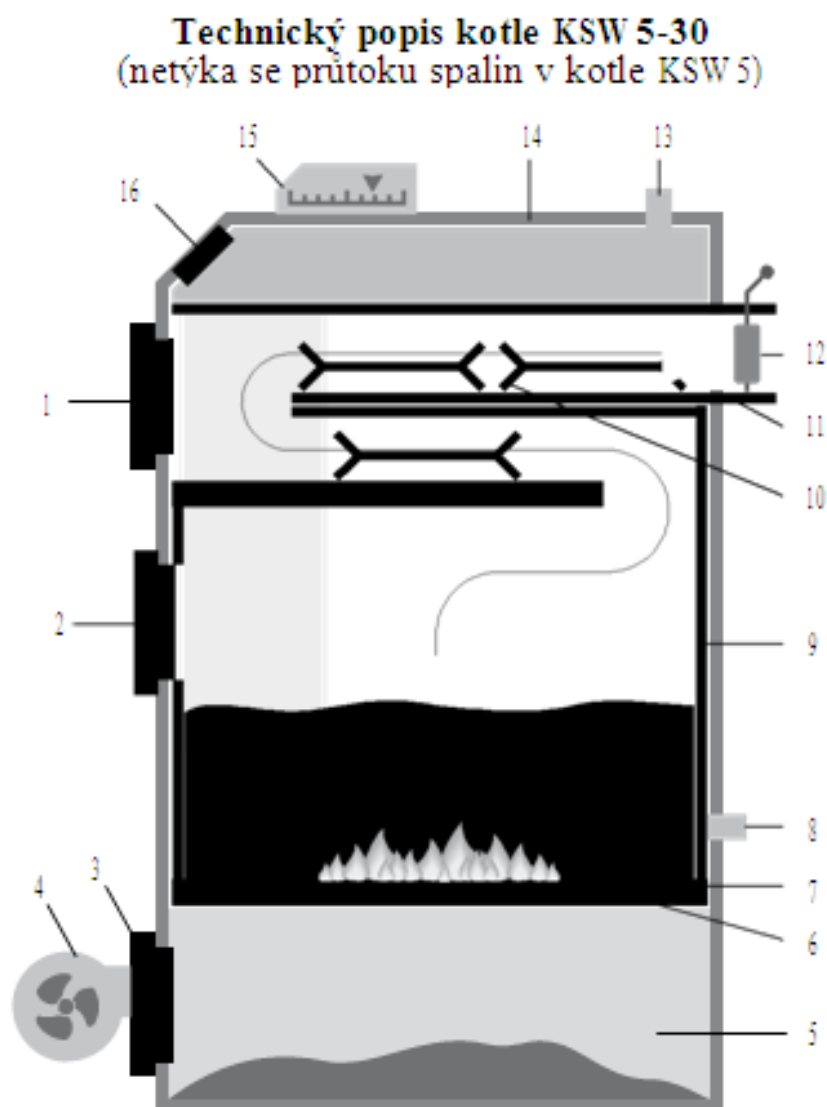
Dvířka jsou společné pro spalovací komoru a popelník. Ve dvířkách je umístěná klapka přídovu vzduchu

2.3. Kouřovod

Kotel má svařovaný kouřovod, což je prvek který vede spaliny z kotle směrem ke komínovému kanálu. Kouřovod je vybaven uzavírací klapkou pro regulace komínového tahu.

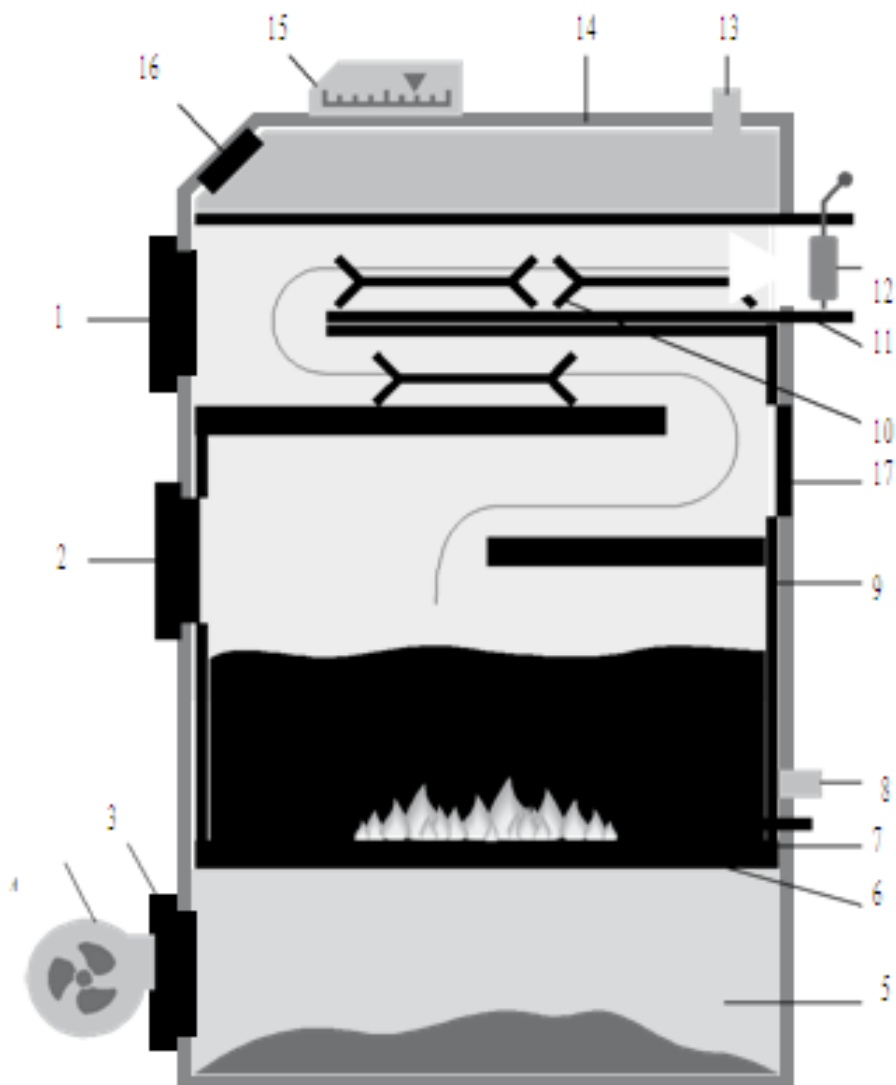
2.4. Izolační panely

Izolační panely upevněné na povrchu vodního tělesa omezují teplotní ztráty kotle do okolí. Jsou vyrobeny z estetických kazet z pozinkovaného plechu a natřeny práškovou barvou o vysoké antikorozní odolnosti. Vnitřek kazety je vyložen minerální vatou (izolační materiál).



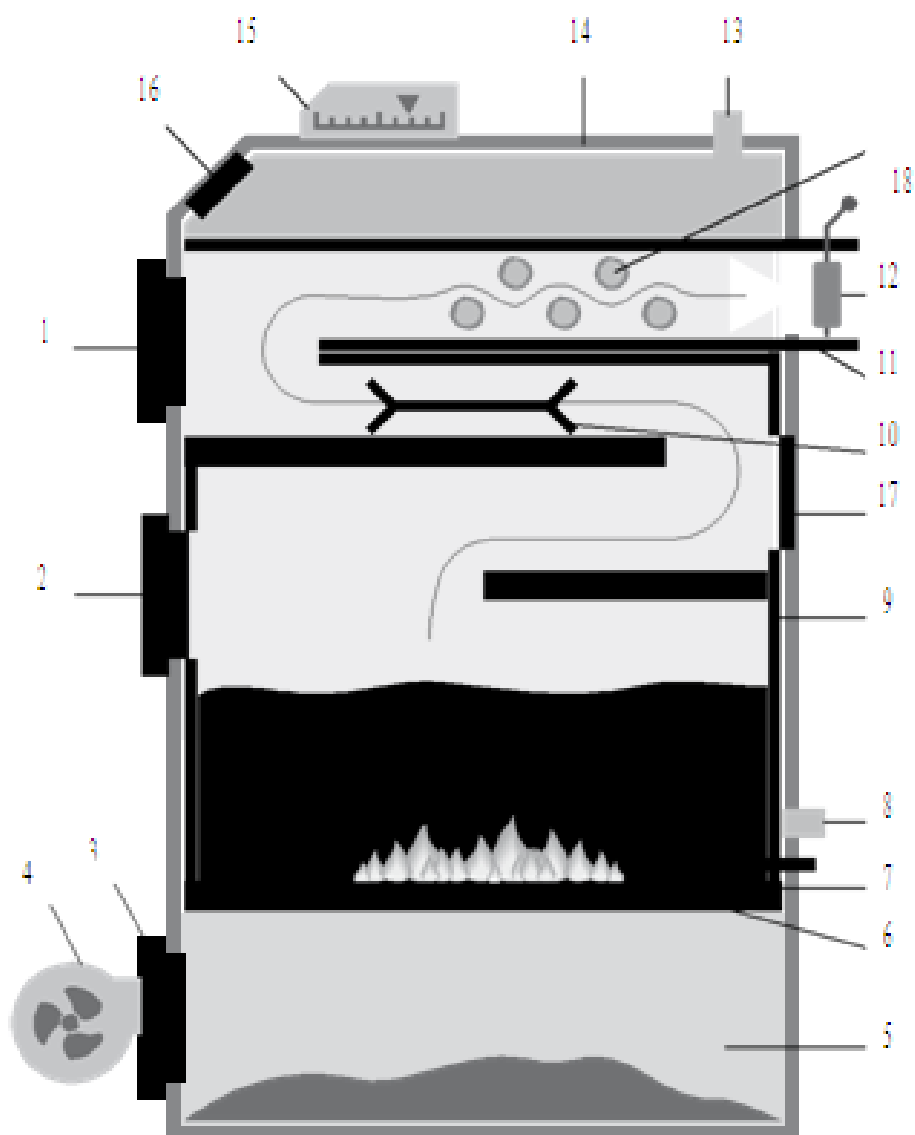
Plamencový kotel, dvoutahový

Technický popis kotle KSW 20, 35, 40



Plamencový kotel , třítahový

Technický popis kotle KSW 50, 100



Plamencový, žárotrubný kotel, třítahový

1. Čistící dvířka
2. Přidkládací dvířka
3. Hořáková a popelníková dvířka
4. Ventilátor*
5. Popelník
6. Pohyblivý rošt
7. Vodní rošt
8. Nátrube zpáteční vody
9. Vodní plašť
10. Vříšče spalin

11. Kouřovod
12. Uzavírací klapka
13. Króciec vody gorácej
14. Termicko-izolační plašť
15. Elektronický regulátor*
16. Bimetalový teploměr
17. Čistící otvor
18. Žárotrubky

* tyka se verze PLUS

3. VYBAVENÍ KOTLE

Kotel je vybaven prostředky monitorování a regulace procesu spalování, které zajišťují jeho bezpečný a ekonomický výkon. Je rovněž vybaven nářadím k čištění a obsluze kotle.

Kotle KSW PLUS jsou vybavené regulátorem teploty. Návod k použití regulátoru je dodáván zvlášť. Kotel je vybaven bimetalovým teploměrem 0-120°C, koštětem, hákem a lopatkou na popel.

4. MONTÁŽ KOTLE

Kotel je zákazníkovi dodán již ve smontovaném stavu. Před umístěním a připojením kotle k systému ústředního topení a komínu je třeba seznámit se s návodem k použití; je třeba také zkontrolovat vybavení, počet součástí k obsluze a čištění a také fungování veškerých součástí soustavy.

4.1. Postavení kotle

Kotel by měl být umístěn tak, aby byl zajištěn přístup ke kotli od přední (nejméně 0,5 m větší než délka kotle a zároveň ne menší než 2 m) a zadní strany (délka ne menší než délka přípojky), což je nutné pro pravidelnou údržbu a čištění kotle. Kotel by měl být umístěn nejméně 1 m od stěny kotelní (přístup ze strany).

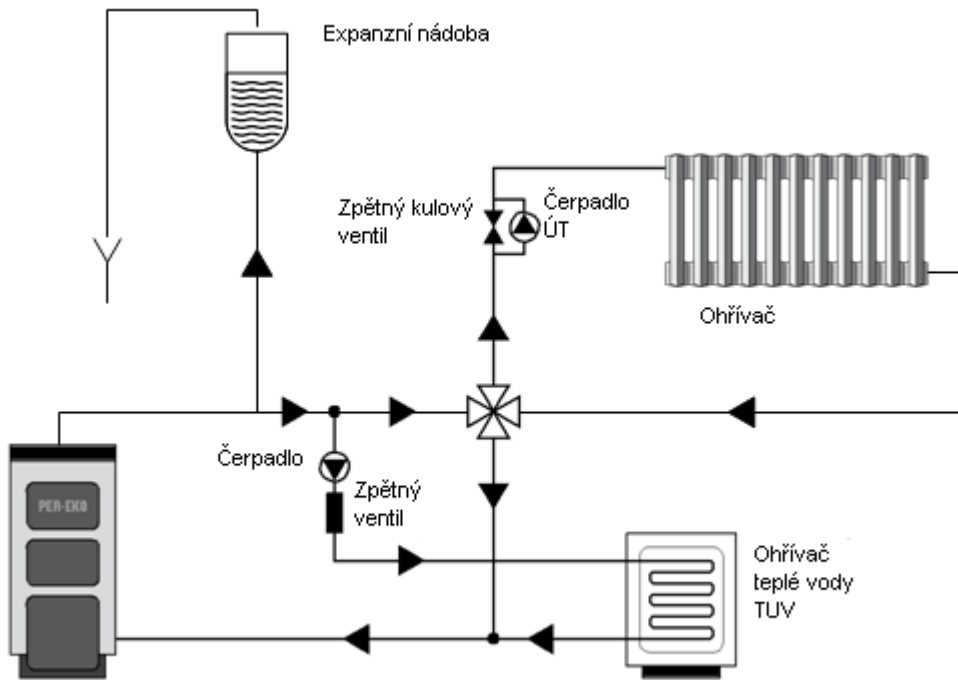
Místnost, kde bude kotel umístěn, by měla mít dva ventilační otvory: fukací kanál o průsvitu, který by neměl mít meně, než 50% plochy průsvitu komína a druhý otvor) o velikosti min. 14x14cm, by měl být umístěn pod stropem.

4.2. Připojení kotle do komínu

Kouřovod je třeba připojit do komína pomocí přípojky (nákup u výrobce kotle), která je vyrobena z plechu o tloušťce 3 mm. Přípojku je třeba nasadit na konec kouřovodu, umístit v komíně a utěsnit. Dovoluje se zúžení průsvitu přípojky směrem ke komínovému kanálu, v žádném případě se nemůže rozšiřovat. Dovoluje se zúžení průsvitu přípojky směrem k komínovému kanálu, v žádném případě nemůže se rozšiřovat. Přípojka by měla vést směrem nahoru (5°-20°). Hlavní vliv na pravidelný výkon kotle má vhodná výška a průsvit komínu (PN-89/B-10425). Před připojením kotle do komínu je třeba zkontrolovat, zda je dostatečný průsvit komína a zda nejsou ke komínu připojeny jiné tepelné předměty. Technický stav komína by měl ohodnotit kominík. Pro zajištění pravidelného komínového tahu min. výška komínu je 1,5 m nad hřebenem doškové střechy.

POZOR: Pro kotle druhu KSW je třeba použít komínovou vložku s korozi odolné oceli (kyselinovzdorná ocel) s udržením požadovaného průsvitu komína.

Schéma systému s průchodným čtyřcestným ventilem a ohřivačem TUV



4.3. Zásobování kotle ÚT vodou

Zásobování vodou může vést z vodovodní sítě přes spouštěcí kohoutek pomocí elastické hadice, kterou je po naplnění systémů a uzavření spouštěcího kohoutku třeba odpojit od systému. Kotle druhu KSW dobře spolupracují s cirkulačním čerpadlem.

4.3.1. Popis nejdůležitějších podmínek dle normy PN-91/B-02413

- Kotel by měl být spojen s topením pomocí šroubových spojů.
- Z ohřivacích systémů, ve kterých je ohřívána voda používaná do ohřivacích jednotek, nelze brát vodu k jiným účelům. Provozní tlak nemůže být větší než tlak povolený pro používání zařízení a jeho částí.
- Ochrana otevřeného systému vodného ohřívání by se měla skládat ze základního a doplňovacího bezpečnostního zařízení a také z armatury, shodné s PN-91/B-02413.
- Vnitřní průměr bezpečnostní trubky měl by mít min. 25 mm.
- Vnitřní průměr expanzní trubky měl by mít min. 25 mm.
- Bezpečnostní trubka a trubky expanzní mají být vedeny po celé svoji délce (kromě vertikální části, bez použití sifonu) se snížením alespoň 1% směrem do kotle; změny směru vedení trubek mají být provedeny pomocí kolen o poloměru osy min. 2d, kde d- znamená průměr vnější trubky.
- Vnitřní přepádová trubka by neměla být menší než vnitřní průměr expanzní a bezpečnostní trubky.
- Vnitřní průměr odvzdušňovací a signalizační trubky by měl mít min. 15 mm.

5. NÁVOD K OBSLUZE A PROVOZU KOTLE

5.1. Zásobování kotle ÚT vodou

Před uvedením kotle do provozu je třeba systém ÚT a kotel pravidelně naplnit vodou. Tvrdost vody by neměla mít více než 20°n. Je třeba zjistit, jestli v expanzní nádobě umístěné v nejvyšším bodu systému je voda. Je třeba zjistit, jestli voda stéká z expanzní nádoby.

5.2. Spouštění kotle

Spouštění studeného kotle by se mělo konat po zjištění, že systém ÚT obsahuje náležité množství vody (pkt. 5.1) a také jestli voda nezamrzla. Před uvedením kotle do provozu je třeba zjistit pravidelné fungování kotle a systému ÚT.

▲ Zakazuje se spoštění kotle pomocí hořlavých materiálů

Spouštění kotle by se mělo postupně konat pomocí dřeva a pak tenké vrstvy uhlí.

Pro kotle druhu KSW

Uzavírací klapka dolních dvířek a uzavírací klapka kouřovodu by měly být otevřené. Páka pohyblivého roštu by měla být uložena co nejdále směrem k zadní straně kotle. Po zapálení paliva naplníme spalovací komoru až do výšky spodního okraje otvoru příkládacích dvířek, a pak nastaví uzavírací klapku kouřovodu a spodních dvířek podle požadované teploty v kotli.

Uzavírací klapku zpětného vzduchu je třeba zavřít během rozpalování. Stupeň otevření uzavírací klapky závisí na druhu paliva. Čím horší palivo, tím větší stupeň otevření klapky zpětného vzduchu.

Pro kotle druhu KSW PLUS

Zkontrolovat připevnění ventilátoru a regulátoru k tělesu a jejich zapojení do elektrického systému. Vložit zástrčku do zásuvky o napětí 230 V.

Parametry elektronického regulátoru

Parametr	Základní hodnota - uhlí	Optimální hodnota
Žadaná teplota	nad 60°C	
Čas profouku	5 s	
Pauza v profouku	10-20 min.	
Rozsah nepřetržené práce	2°C	
Výkon ventilátoru	2	

Po naplnění kotle palivem a rozpálení zmačknutím tlačítka START systém prochází ve stav rozpalování. Zůstane zapnutý ventilátor, který bude postupně zvyšovat obraty až k dosažení nastavených (podle návodu k použití regulátoru teploty) parametrů. Po dosažení teploty 30±2°C. regulátor automaticky zapíná cirkulační čerpadlo.

▲ Cílem zastavení práce regulátoru je třeba zmačknout tlačítko STOP.

5.3 Topení v kotle

Palivo je třeba pravidelně přidávat a naplňovat celou komoru. Zásoba paliva stačí na cca. 4-8 hodin (podle kvality používaného paliva), během práce s jmenovaným výkonem. Během práce kotle s nižším tepelným výkonem se uvedený čas prodlužuje.

Spalování v kotli druhu KSW lze ručně nastavit pomocí uzavírací klapky spodních dvířek. Nastavování se koná pomocí regulačního šroubu nebo samočinně, pomocí automatického regulátoru spalování.

Otevření uzavírací klapky dolních dvířek popelníka zvyšuje tepelný výkon kotle. Při použití regulátoru spalování, regulační šroub uzavírací klapky je třeba odtočit tak, aby uzavírací klapka mohla sama uzavřít otvor pomocí vlastní hmotností. Slabé osvětlení popelníku žářem ohniště je výsledkem zpopelnění roštu, co působí snížením teploty vody v kotli.

Odpopelnění roštu se koná během práce kotle pomocí posunu páky pohyblivého roštu tam a zpátky. Je třeba pamatovat, aby páka byla ponechána v poloze směrem k zadní části kotle. Spalování v kotli druhu KSW PLUS je ovládané regulátorem teploty.

▲ Před doplněním paliva v kotli KSW PLUS je nutné vypnout ventilátor.

Během provozu kotle při teplotě nižší než 60°C vodní pára, která obsahuje spaliny, se kondenzuje na stěnách kotle, což může způsobit korozi a v důsledku zmenšit životnost kotle. Z tohoto důvodu se doporučuje udržování teploty vyšší než 60°C. Lze to zajistit:

- pravidelným výběrem kotle podle velikosti topné plochy,
- používáním tří nebo čtyřcestných ventilů mezi přívodem a návratem vody ke kotli.

Během spouštění kotle se může poprvé objevit „pocení se“ kotle – projevy stejně jako výtek. V tom případě je třeba intenzivněji rozpálit kotel do teploty cca. 80°C aby došlo k osušení kotle a konvekčních kanálů.

5.4. Nesprávná práce kotle

Typické problémy a způsob řešení

Problem	Příčina	Oprava
Kouření zvenčí	nedostatečný tah komínu nedostatečná výška komínu	odstranit netěsnost komínu, kouřovodu nebo dvířek kotle zvýšit komín na výšku ne menší než 1,5m nad hřeben střechy
	příliš malý průřez komínu	vyregulovat uzavírací spalínovou klapku kouřovodu, změnit nafuk, použít odtahový ventilátor
	velmi nízký tlak vzduchu	
	znečištění komínových kanálů	vyčistit kanály
Nízký tepelný výkon	spalování málo výhřevných paliv	změnit palivo na vysoko výhřevné
	nedostatek přívodu vzduchu	umožnit pravidelný přívod vzduchu přes okno nebo ventilační kanál
	havárie odtahového ventilátoru nebo ovladače	znovu nastavit parametry podle návodu k použití nebo vyměnit za nový
	Znečištění spalínových kanálů v komoře	vyčistit kanály, vyregulovat uzavírací klapku kouřovodu
Vlhkost a dehet uvnitř kotle (projevy stejně jako výtek)	nízká teplota v kotli	Používat kotel o teplotě min. 57°C
Výtek	podle vzoru výrobce	Oprava- servis Per-eko

5.5. Údržba

Pravidelné a pečlivé čištění kotle je nezbytnou podmínkou bezhavarijního provozu kotle. Příliš hrubá vrstva usazeniny zmenšuje odebrání tepla od spalin a v důsledku toho zmenšení výkonnosti kotle, a také poruchy kotle. Kotel je třeba čistit nejméně jednou za týden. Ze spalovací komory a popelníka je třeba odstranit popel. Po otevření horní a spodní revizní klapky v zadní části kotle je třeba pomocí koště vyčistit žárotrubky a spalovací kanály a odstranit dehet ze spalovacích kanálů.

Pravidelnou kontrolu kotle je třeba provádět jedenkrát za rok během odstávky kotle. Kontrolu je třeba provádět po očištění kotle od vnější strany. Vážnější opravy kotle, které jsou důsledkem nesprávného provozu, havárií nebo mechanických poruch, by měly být odstraněny specialistou okamžitě po jejich zjištění.

5.6. Dodávka kotle

Kotel je zákazníkovi dodán již ve smontovaném stavu. Páka popelníka je upevněna v poloze vhodné pro dopravu. Po dobu dodávky je kotel umístěn na dřevěné paletě a je zabalený ve fólii.

5.7. Poznámky

Základní vlastností kotlů ÚT druhu KSW a KSW PLUS je jejich konstrukce zajišťující vysoký výkon kotle při nízké spotřebě paliva. Na kotle dáváme záruku, kterou je třeba žádat na místě nákupu kotle.

V zaslané korespondenci týkající se záruky a nákupu náhradních dílů, etc. prosíme uživatele a kupující o uvedení druhu kotle, čísla výroby a datumu výroby.

PODMÍNKY ZÁRUKY

- Záruční list není platný bez data, razítka a podpisu.
- V případě ztráty záručního listu se nevydává jeho kopie.
- Záruka na správný výkon kotle ÚT je potvrzena razítkem Provozovny a prodejny spolu s podpisem prodávajícího a je udělována na dobu 72 měsíců ode dne výroby mna životnost výměníku tepla.
- Doba záruky na přiléhavost svařovaných spojů, je 10 let od data výroby.
- Záruka na přiléhavost svařovaných spojů není totožná se zárukou na přiléhavost celého kotle a je použitelná v případě, že se netěsnost projeví pouze na svařovaných spojích.
- Záruka podléhá prodloužení o dobu opravy kotle ode dne jejího nahlášení do dne oznámení o provedení opravy kupujícím. Tato doba je potvrzená v listě oprav a záručním listě.
- Provozovna je povinna provést opravu do 21 dnů od data nahlášení kupujícím .
- V případě potvrzení prdejce a na základě rozhodnutí specialisty je možná výměna kotle v případě, že není možné kotel opravit.
- Záruční list je jediným dokumentem, který umožňuje kupujícím bezplatné vykonání opravy kotle.
- Reklamací kvality kotle je třeba nahlásit v Prodejně nebo přímo u výrobce pod adresou uvedenou v záručním listě.
- Záruka se nevztahuje na vyměňování spalování, připojení kotle, těsnící provaz, který se nachází v dvířkách a na nástroje k obsluze a čištění.
- Záruku na elektrický regulátor teploty a systém automatické cementace poskytuje jejich výrobce a je přílohou dokumentace kotle.

Záruka není plátna v případě:

- Používání ochrany, která není ve shodě s normou PN-91/B-02413.
- Připojení kotle v uzavřeném systému.
- Uvedení kotle do provozu bez dostatečného množství vody.
- Poruch, které vznikly v případě přehřátí kotle.
- Oprav v záručním období neoprávněnými osobami nebo provozovny.
- Poruch, které vznikly v případě nedodržení základních instrukcí.

Pokud reklamáce bude uznána jako bezdůvodná, hradí kupující náklady spojené s dopravou .

Podmínkou uznání záruky je použití čtyřcestného mísícího ventilu a udržování teploty vody v kotli min. 57°C.

Zaruční list

na vodní kotel ústředního topení

PER-EKO

„PER-EKO“ s.r.o.
ul. Radomská 29 • 27-200 Starachowice
tel. 041 274 53 53 • e-mail: serwis@per-eko.pl

Seriové číslo

Typ

Datum výroby

Značka KJ

Poskytuje se záruka na těsnost svárových spojů vodního tělesa kotle na dobu 10 let od data výroby, na výměník tepla se poskytuje záruka 72 měsíců

Podpis a razítko výrobce

Datum prodeje

Podpis prodávajícího
a razítko obchodní jednotky