

OPOP spol. s.r.o.

Zašovská 750, 757 01 Valašské Meziříčí

Tel.: 571 675 589, fax.: 571 611 225

TEPLOVODNÍ KOTEL H425 / H420 / H416 / H412 EKO



Obsah

1. Úvod	3
2. Charakteristika kotle	3
3. Technický popis	3
4. Technické parametry	6
5. Seznam vyměnitelných náhradních dílů	13
6. Seznam dodávaného příslušenství	15
7. Montáž dílů základního příslušenství	15
8. Obsluha kotle	19
8.1 Zatápění	19
8.2 Přikládání a otvírání popelníkových dvířek	19
8.3 Odpopelování	20
8.4 Čistění kotle	18
9. Údržba kotle a topného zařízení	19
10. Bezpečnostní pokyny pro montáž a obsluhu kotle	20
10.1 Montáž a nastavení regulátoru tahu	20
10.2 Montáž vypouštěcího ventilu	21
10.3 Připojení ke komínu	21
10.4 Třídění stavebních výrobků a konstrukcí podle reakce na oheň	22
10.5 Umístění kotle – důležitá upozornění	22
10.6 Pokyny pro montáž a použití tlakových expanzních nádob	23
10.7 Zapojení kotle se zabezpečovacím zařízením proti přetopení	24
10.8 Bezpečnostní pokyny pro obsluhu kotle	26
11. Likvidace odpadu	28
12. Stanovení velikosti akumulární nádrže	29
13. Opatření v případě poruchy	29
14. Bezpečnostní a ostatní předpisy	30
15. H4EKO pelet – přestavbová sada	31
16. Energetické účinnosti	60
17. Identifikační značky	61
18. Záruční list	65
19. Registrační karta	67

1. ÚVOD

Vážený zákazniku,

Velice si vážíme, že jste si zvolil právě výrobek z našeho výrobního sortimentu a stal jste se tak jedním z našich zákazníků. Přejeme Vám opravdovou pohodu s naším výrobkem. Doufáme, že Vám bude náš výrobek dlouho a spolehlivě sloužit. Přispívají k tomu všichni pracovníci firmy a nyní můžete i Vy; důkladným prostudováním návodu k obsluze a dodržováním všech předepsaných pravidel a předpisů.

2. CHARAKTERISTIKA KOTLE

Ocelový teplovodní kotel řady H4xx EKO je svou konstrukcí a povrchovou úpravou určen pro etážové i ústřední vytápění rodinných domků, nebo vhodných výrobních provozů s max. hydrostatickou výškou otopné vody 20 m. Kotel H4xx EKO je určen pro spalování tuhých paliv, tj. hnědého uhlí a dřeva (spalování jiných látek, např. plastů, je nepřijatelné!). Kotel je nutno připojit na komín odpovídající výkonu kotle. Pro dobrou funkci kotle se kromě odborné instalace a správné obsluhy musí dbát na to, aby byl zajištěn dostatečný tah. Tento kotel byl certifikován Strojirenským zkušebním ústavem v Brně podle ČSN EN 303-5.

3. TECHNICKÝ POPIS

Horní část kotle tvoří izolační kryt, který výrazným způsobem přispívá k celkové tepelné izolaci a zároveň plní funkci předehříváče vzduchu, který vstupuje do kotle klapkou v příkládacích dvířkách. Pod tímto krytem se nacházejí již zmiňovaná odklápací příkládací dvířka, která jsou ke svařenci přichycena závlačkovým systémem. Čistící dvířka jsou připevněná ke svařenci křídlovými maticemi. Všechny typy dvířek jsou utěsněny k tělesu kotle tepelně izolační šňůrou. Vlastní těleso kotle je svařeno z ocelových plechů. Kotel je kompletně zaizolován (včetně spodního dna) proti úniku tepla do vnějšího okolí, což výrazně ovlivňuje jeho účinnost.

Při pohledu shora je těleso kotle rozděleno vodními přepážkami na tři části:

- a) Přední prostor za čelní stěnou kotle tvoří násypnou šachtu s litinovým, posuvným roštem.
- b) Střední část tvoří spalovací prostor, který je vyložen šamotovou vyzdívkou a trubkou z nerezového materiálu, kterou prochází zhruba 40% sekundárního vzduchu. Dalších 60% prochází dvěma bočními otvory, které jsou umístěny těsně pod první vodní lamelou.

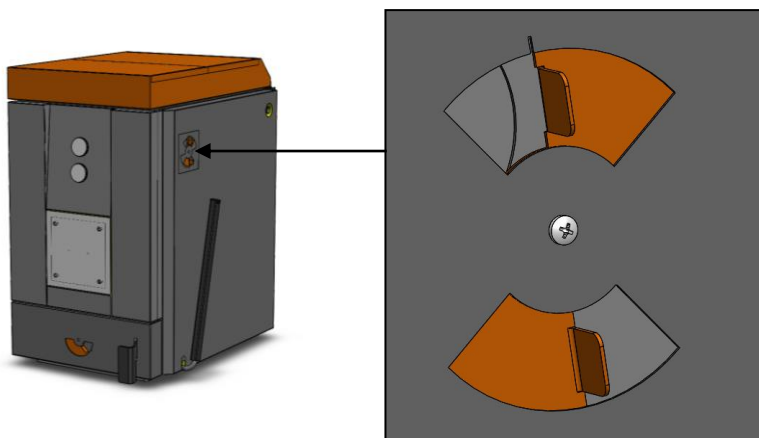
c) Zadní prostor tvoří vratný tah, kde spaliny proudí pod spodní část poslední přepážky a stoupají do kouřového hrdla. V horní části tohoto prostoru je posuvná zatápěcí klapka, která umožňuje přímý odtah spalin do kouřového hrdla při zatápění.

Ohniště kotle se skládá ze šikmého a posuvného kaskádovitého litinového roštu. Tyto rošty jsou ovládány roštovaní pákou na boku kotle. Přiváděné množství sekundárního vzduchu je u kotle H4xx EKO mechanicky nastavitelné otočnými klapkami na obou bočních pláštích kotle.

Nastavení sekundárního vzduchu pro hnědé uhlí (ořech 1):

Za normálního provozu na jmenovitý výkon, při topení hnědým uhlím (fosilním palivem) jsou klapky otevřeny podle obrázku A. To znamená, že rukojeti obou otočných klapek (levá a pravá strana) jsou v pozici, že míří přesně na vyznačenou rysku.

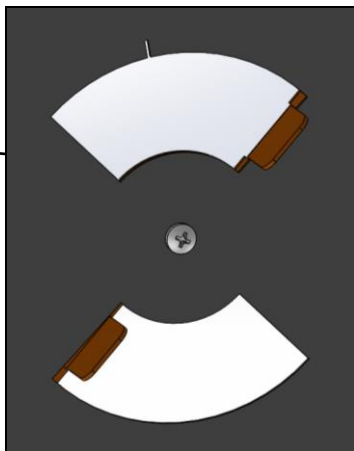
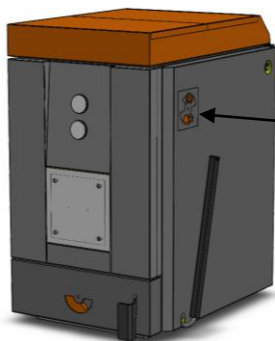
Obr. A



Nastavení sekundárního vzduchu pro dřevo (neplatí pro H412EKO):

Za normálního provozu na jmenovitý výkon, při topení dřevem (biologické palivo) jsou klapky otevřeny podle obrázku B. To znamená, že rukojeti obou otočných klapek (levá a pravá strana) jsou v maximální poloze otevření.

Obr. B



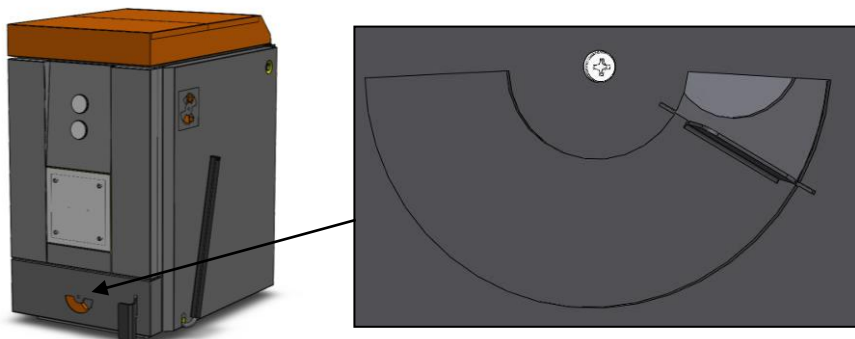
Poznámka

- Obrovskou předností pro splnění dokonalého hoření tohoto kotle je, že sekundární vzduch, který regulujeme výše zmiňovanými otočnými klapkami je předehříván! A to ve vzduchové komoře, která je součástí kotlového tělesa. To znamená, že nám do prostoru ohniště a mezi přepážkami neproudí vzduch o teplotě okolního prostředí (obvykle mezi 10-20°C), ale o teplotě pohybující se kolem 80-90°C. Tento systém výrazně přispívá k zamezení dehtování a prodlužuje celkovou životnost tělesa.

- Šamotová vyzdívka je důležitá pro dokonalé spálení kouřových plynů (plní funkci „katalyzátoru“). Díky tomu se tento kotel může chlubit velmi nízkými emisemi. Dále do sebe tato vyzdívka akumuluje teplo, a díky tomu je schopna po vyhoření paliva ještě stále předávat teplo do topné soustavy.

Ve spodní části přední stěny se nachází popelníková dvířka jimiž je zajištěn přívod primárního vzduchu do spalovacího prostoru. Popelníková dvířka jsou vybavena manuálně otočnou dusívkou pro regulaci množství nasávaného primárního vzduchu. Za normálního provozu na jmenovitý výkon při spalování hnědého uhlí a dřeva je otočná dusívka vždy ve stejné poloze. Tato poloha je vyznačena rýskou pro snazší orientaci přesně tak, jak je uvedeno na obrázku C. S dalším postupným otevíráním stoupá i výkon kotle.

Obr. C



Nátrubek pro vstup a výstup vody i kouřové hrdlo jsou umístěny na středové ose zadní části kotle. V horní části je nátrubek G3/4" pro připojení regulátoru spalovacího vzduchu a nátrubek G1/2" pro umístění čidla zabezpečovacího zařízení proti přetopení, ve spodní části je nátrubek G1/2" pro vypouštěcí a napouštěcí kohout.

Při výměně kotle nový za starý (H4sv za H4EKO) jsme vyšli vstříc našim věrným zákazníkům a ponechali stejné přípojovací rozměry kouřovodu i nátrubků vstupní a výstupní vody pro pohodlnou montáž. Pro tuto možnost záměny je ke kotli přiložena redukční příruba (2ks), která umožní napojení na již stávající systém.

Stěny kotle jsou tepelně izolovány vrstvou 40mm minerální vlny a překryty povrchově upravenými krycími plechy. Přikládací, čistící a popelníková dvířka jsou vyrobena z plechových povrchově upravených dílců a jsou tepelně izolovány. V předním krycím plechu pro snímání teploty a tlaku topné vody uvnitř kotle jsou osazeny informativní měřicí přístroje:

Kapilární teploměr TCS 48 (technické údaje - rozsah stupnice: 0 až 120 °C; měřicí rozsah: 20 až 100 °C; přesnost: ± 4 % z rozsahu stupnice)

Manometr MCS 48 (technické údaje - rozsah stupnice: 0-4 bar; dělení stupnice: 0,1 bar; přesnost: $\pm 2,5$ % z rozsahu stupnice)

4. TECHNICKÉ PARAMETRY

Tab. 1

KOTEL H425 EKO			
Název údaje	Jednotka	uhlí	dřevo
Provozní tah - předepsaný	Pa	22	
Provozní tah - minimální	Pa	15	
Jmenovitý tepelný výkon	[kW]	25	22
Účinnost	[%]	85,5	79,3
Třída kotle podle ČSN EN 303-5		4	3
Záruční palivo	-	hnědé uhlí ořech 1	dřevo tvrdé, štípané, délky 38 cm, do vlhkosti 20 %
Objem vody	[l]	44	
Průměr kouřovodu	[mm]	159	
Spotřeba paliva	[kg/hod]	4,1	6,0
Rozsah teploty otopné vody	[°C]	65 - 90	
Objem palivové šachty	[l]	55	
Rozměry plnicího otvoru	[mm]	176 x 405	
Výhřevná plocha	[m ²]	2,5	
Teplota spalin při jmen. tepel. výkonu	[°C]	182	265
Maximální přetlak otopné vody	[MPa]	0,2	
Zkušební přetlak otopné vody	[MPa]	0,4	
Hmotnostní tok spalin při jmenovitém výkonu	[kg/s]	0,014	0,015
Doba hoření při jmenovitém výkonu	[h]	>4	>2
Hydraulická ztráta při $\Delta T= 20/10$ K	[mbar]	1,1 – 4,8	
Objem akumulárního zásobníku* ¹	[l]	1050	462

*¹ Skutečnou velikost akumulární nádrže musí navrhnout projektant.

Tab. 2

KOTEL H420 EKO			
Název údaje	Jednotka	uhlí	dřevo
Provozní tah - předepsaný	Pa	22	
Provozní tah - minimální	Pa	15	
Jmenovitý tepelný výkon	[kW]	20	17
Účinnost	[%]	84,2	80,2
Třída kotle podle ČSN EN 303-5		4	3
Záruční palivo	-	hnědé uhlí ořech 1	dřevo tvrdé, štípané, délky 29 cm, do vlhkosti 20 %
Objem vody	[l]	36	
Průměr kouřovodu	[mm]	130	
Spotřeba paliva	[kg/hod]	3	4,0
Rozsah teploty otopné vody	[°C]	65 - 90	
Objem palivové šachty	[l]	40	
Rozměry plnicího otvoru	[mm]	176 x 306	
Výhřevná plocha	[m ²]	2,1	
Teplota spalin při jmen. tepel. výkonu	[°C]	210	275
Maximální přetlak otopné vody	[MPa]	0,2	
Zkušební přetlak otopné vody	[MPa]	0,4	
Hmotnostní tok spalin při jmenovitém výkonu	[kg/s]	0,013	0,012
Doba hoření při jmenovitém výkonu	[h]	>4	>2
Hydraulická ztráta při $\Delta T = 20/10$ K	[mbar]	1,4 – 5,4	
Objem akumulačního zásobníku* ²	[l]	840	357

*² Skutečnou velikost akumulační nádrže musí navrhnout projektant.

Tab.3

KOTEL H416 EKO			
Název údaje	Jednotka	uhlí	dřevo
Provozní tah - předepsaný	Pa	22	
Provozní tah - minimální	Pa	15	
Jmenovitý tepelný výkon	[kW]	16	12
Účinnost	[%]	84,2	81,6
Třída kotle podle ČSN EN 303-5		4	3
Záruční palivo	-	hnědé uhlí ořech 1	dřevo tvrdé, štípané, délky 24 cm, do vlhkosti 20 %
Objem vody	[l]	32	
Průměr kouřovodu	[mm]	130	
Spotřeba paliva	[kg/hod]	2,5	3
Rozsah teploty otopné vody	[°C]	65 - 90	
Objem palivové šachty	[l]	33,5	
Rozměry plnicího otvoru	[mm]	176 x 256	
Výhřevná plocha	[m ²]	1,9	
Teplota spalin při jmen. tepel. výkonu	[°C]	253	230
Maximální přetlak otopné vody	[MPa]	0,2	
Zkušební přetlak otopné vody	[MPa]	0,4	
Hmotnostní tok spalin při jmenovitém výkonu	[kg/s]	0,011	0,009
Doba hoření při jmenovitém výkonu	[h]	>4	>2
Hydraulická ztráta při $\Delta T = 20/10$ K	[mbar]	1,6 – 5,9	
Objem akumulčního zásobníku ^{*3}	[l]	670	200 ^{*4}

*3 Skutečnou velikost akumulční nádrže musí navrhnout projektant.

*4 Pokud v kotli budeme topit pouze a jen dřevem, teplovodní systém není třeba osazovat akumulční nádrží.

Tab.4

KOTEL H412 EKO		
Název údaje	Jednotka	uhlí
Provozní tah - předepsaný	Pa	22
Provozní tah - minimální	Pa	15
Jmenovitý tepelný výkon	[kW]	12
Účinnost	[%]	82,2
Třída kotle podle ČSN EN 303-5		4
Záruční palivo	-	hnědé uhlí ořech 1
Objem vody	[l]	32
Průměr kouřovodu	[mm]	130
Spotřeba paliva	[kg/hod]	2,2
Rozsah teploty otopné vody	[°C]	65 - 90
Objem palivové šachty	[l]	33,5
Rozměry plnicího otvoru	[mm]	176 x 256
Výhřevná plocha	[m ²]	1,9
Teplota spalin při jmen. tepel. výkonu	[°C]	195
Maximální přetlak otopné vody	[MPa]	0,2
Zkušební přetlak otopné vody	[MPa]	0,4
Hmotnostní tok spalin při jmenovitém výkonu	[kg/s]	
Doba hoření při jmenovitém výkonu	[h]	>4
Hydraulická ztráta při $\Delta T = 20/10$ K	[mbar]	1,6 – 5,9
Objem akumulčního zásobníku* ⁵	[l]	670

*⁵ Skutečnou velikost akumulční nádrže musí navrhnout projektant.

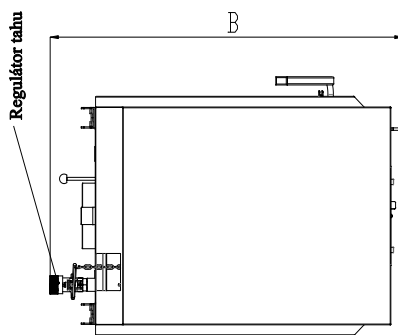
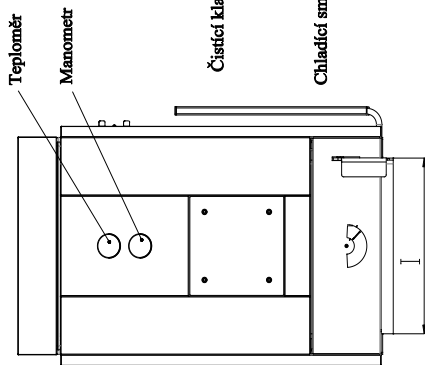
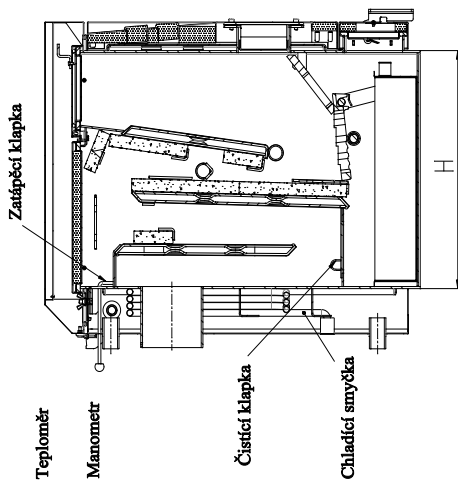
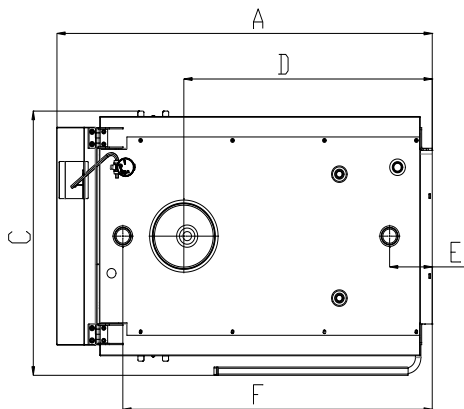
Tab.5

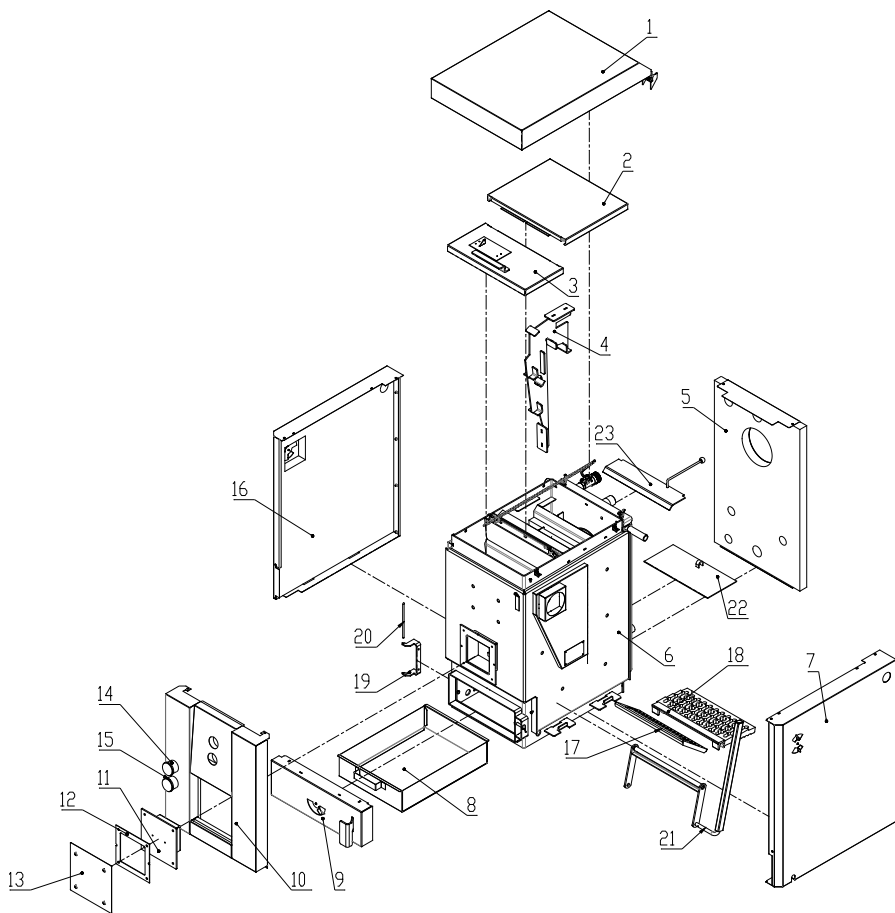
		H425 EKO	H420 EKO	H416 EKO H412EKO
Hmotnost kotle	[kg]	253	241	217
Varianta A: nátrubek výstup / vstup (vnější závit)	Js	G1 1/4"	G1 1/4"	G1 1/4"
Varianta B: příruba viz. str.č.16 (nový kotel za starý)				
Připojení chladicí smyčky (vnitřní závit)	Js	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Připojení pro vypouštění a napouštění (vnitřní závit)	Js	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Připojení pro montáž regulát. výkonu (vnitřní závit)	Js	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
A - celková výška kotle	[mm]	957	957	957
B – celková hloubka kotle	[mm]	903	903	903
C – šířka kotle	[mm]	636	536	486
D – umístění kouřovodu	[mm]	635	635	635
E – umístění nátrubku vstupní vody	[mm]	109	109	109
F – umístění nátrubku výstupní vody	[mm]	791	791	791
H – hloubka základny kotle	[mm]	577	577	577
Tloušťka stěn kotlového tělesa (voda/plamen)	[mm]	5	5	5
Tloušťka stěn kotlového tělesa (voda)	[mm]	3	3	3



Poznámka

- Spotřeba paliva je přímo závislá na kvalitě a druhu použitého paliva a také udržování čistoty vnitřních teplosměnných ploch kotle. Čím drobněji našťípané dříví se použije, tím větší výkonu kotle se dosáhne, avšak doba hoření na jedno přiložení se zkracuje. Naopak při potřebě nižšího výkonu můžeme použít dřevo hrubší, tím se prodlouží doba hoření na jedno přiložení.





5. Seznam vyměnitelných náhradních dílů

Seznam náhradních dílů (H412,H416,H420,H425EKO) Pozice náhrad. dílu ze strany č.13

1) Příkládací dvířka	(700562,700568,700454)	3
2) Čistící dvířka	(700561,700525,700452)	2
3) Popelníková dvířka	(7001269,700654A,700633A)	9
4) Šikmý rošt litinový	(161112374 127,205,123)	17
5) Posuvný rošt litinový	(161112374 126,037,122)	18
6) Plech zatápěcí klapky / táhlo zatápěcí klapky		23
7) Čistící uzávěra	(3700700,3700522,3700457)	
8) Roštovací mechanismus	(7001271,7001305,700446A)	21
9) Popelníková zásuvka	(700557,700521,700514)	8
10) Kryt přední	(7001059,7001058,7001060)	10
11) Kryt boční (levý, pravý)	(365 2518,2517-2518,2517-2518A,2517A)	7,16
12) Škrabka a háček pro čištění ploch kotle	(192400576039)	
13) Kartáč (držák+ocelová štetka)	(616132403901)	
14) Manometr (tlakoměr) MSC 48	(405313000000)	14
15) Regulátor tahu spalovacího vzduchu	(388878700000)	
16) Napouštěcí / vypouštěcí kohout	(422311116611)	
17) Trubka sekundáru (H425EKO ..2ks)	(191203295 639,582 ,1912042295734)	
18) Zadní kryt	(3652519,3651586A,3651519A)	5
19) Horní kryt	(7001267,700656A,700634A)	1
20) Páka roštovacího mechanismu	(3700649,7001305,700446A)	
21) Pant pop. dvířek	(3652522)	19
22) Teploměr TSC 48	(388310000001)	43
23) Čep	(214366)	20
24) Čistící uzávěra (klapka)	(700700,700522,700457)	22
25) Zatápěcí klapka	(7001268,700659A,700630A)	23
26) Sestava krytu hořáku	(700610)	11
27) Izolace otvoru pro hořák	(577316)	12
28) Čelní krycí plech s logem	(3631192,3631192,7001060)	13
29) Středová výztuha (pouze H425EKO)	(7001327)	4



Poznámka

- V kotli lze topit i dřevem měkkým (např. smrk, borovice, olše atd.). Při topení měkkým dřevem však očekávejme, že výkon kotle bude nižší, než uvádí výrobce pro dřevo tvrdé.

6. Seznam dodávaného příslušenství

- 1) Škrabka a háček pro čištění ploch kotle
- 2) Kartáč (držák+ocelová štětka)
- 3) Napouštěcí kohout
- 4) Regulátor tahu spalovacího vzduchu
- 5) Manometr MCS 48 (tlakoměr), Teploměr TSC 48
- 6) Pojistný termostatický ventil BVTS (není součástí balení)
- 7) Páka roštovacího mechanismu
- 8) Návod k obsluze se záručním listem
- 9) Čistící uzávěra
- 10) Trubka sekundáru
- 11) Plech zatápěcí klapky
- 12) Táhlo zatápěcí klapky s kuličkou
- 13) Redukční příruba (2ks)
- 14) Šamotová vyzdívka:
 - šamotová tvarovka_I (30x100x š*mm).....3ks (pozice 2,6,7 na obr.E)
 - šamotová tvarovka_II (30x275x š*mm).....3ks (pozice 1,5,8 na obr.E)
 - šamotová tvarovka_I II (30x200x š*mm)..... 1ks (pozice 4 na obr.E)

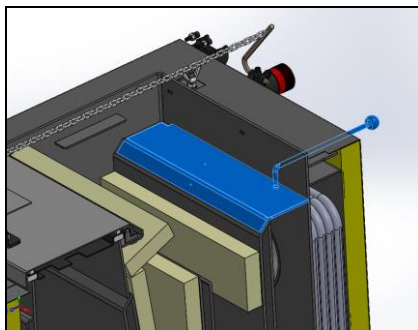
š* - šířka tvarovky dle typu kotle (H425EKO-2x197mm/H420EKO-300mm/H416EKO,H412EKO-250mm)

7. Montáž dílů základního příslušenství

a) Instalace zatápěcí klapky:

Zatápěcí klapka se skládá ze tří dílů. A to plechu zatápěcí klapky, táhla zatápěcí klapky a kuličky. Tyto díly složte do sebe dle obrázku D:

Obr. D

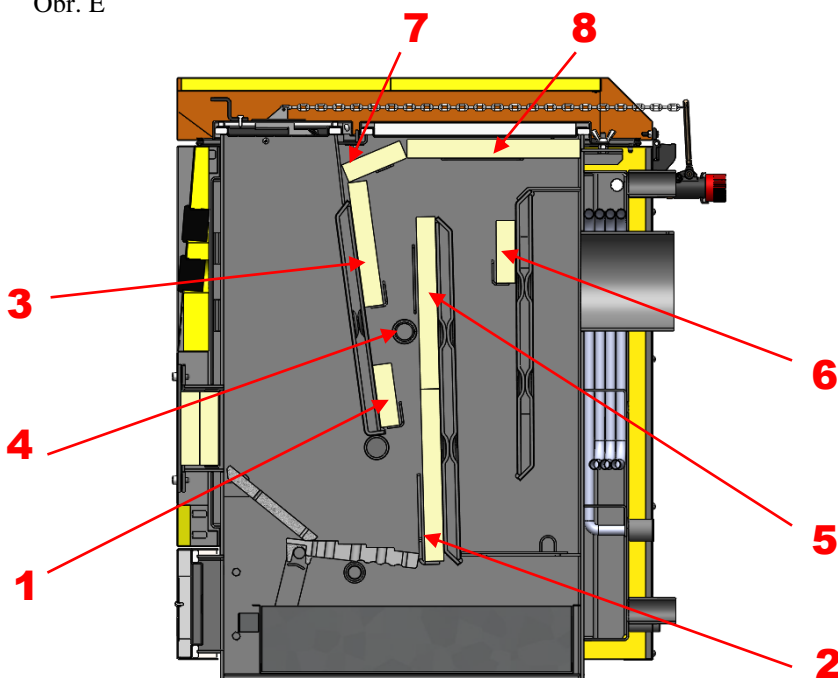


b) Instalace šamotové vyzdívky a sekundární trubky:

Po umístění a napojení kotle na teplovodní systém do něj vložíme šamotové desky dle obrázku E. Vkládáme je do kotle podle vyznačené číselné řady od 1,2,3 atd. Jako čtvrtou v pořadí vložte sekundární trubku DÍRAMI SMĚREM NAHORU. Tvarovku s pořadovým číslem 8, kterou budete vkládat jako poslední po vložení přitlačte k tvarovce s pořadovým číslem 7 tak, aby se vzájemně dotýkaly hranami. Instalaci provádějte šetrným způsobem, aby se šamotové tvarovky nenarušily.

Vkládejte postupně podle číselné řady 1,2,3 atd.:

Obr. E



	H412EKO/H416EKO	H420EKO	H425EKO
Šamot. Tvarovka I	3ks 30x100x250	3ks 30x100x300	6ks 30x100x197
Šamot. Tvarovka II	3ks 30x275x250	3ks 30x275x300	6ks 30x197x275
Šamot. Tvarovka III	1ks 30x200x250	1ks 30x200x300	2ks 30x197x200

Popis montáže středové výztuhy pro H425 EKO:

1)



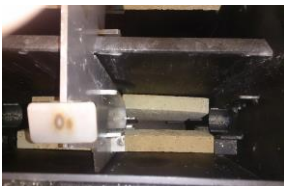
2)



3)



4)



5)



6)



7)



8)



9)



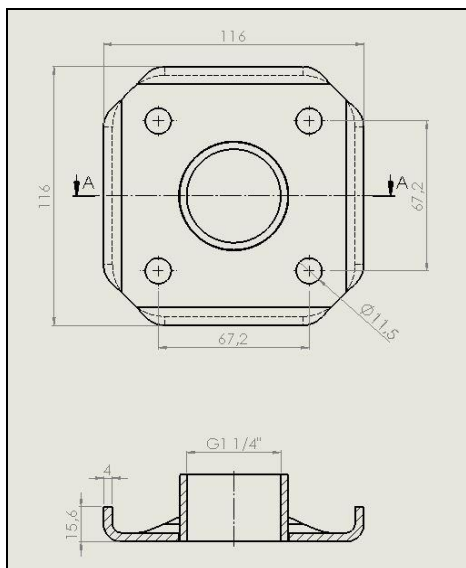
Popis montáže:

V prvním kroku vložte středovou výztuhu na prostřední přepážku cca do prostřed kotle (1). Po vložení výztuhy umístěte 2ks šamotu (30x100x197) do zadní části kotle pod zatápěcí klapku (2). Poté vložte 2ks šamotu (30x100x197) do přední části úplně dole (3). Dále pokračujte s vložení 2ks šamotu (30x197x275) naproti kroku 3(4). Dále vložte šamot 2ks (30x197x200) do horní části v předu kotle (5). Po vložení šamotů v přední části vložte 2ks sekundární trubky (6) dírami směrem nahoru na místo uprostřed středové výztuhy. Na šamot v bodu 4 vložte 2ks šamotu (30x197x275) (7) V předposledním kroku vložte ze šikma 2ks šamotu (30x100x197) v přední části kotle (8) na hoře a poté položte 2ks šamotu (30x197x275) z horní strany středové výztuhy (9).

c) Instalace příruby:

Tato příruba se montuje na nátrubky vstupní a výstupní vody ze systému. Slouží pouze jako redukce pro pohodlné propojení nového modelu kotle na stávající systém, kde byl původně zapojen kotel H4sv.

Schéma příruby:



8. Obsluha kotle

Před prvním zátopem je nutné :

- 1) Překontrolovat zda je kotel a celý topný systém naplněn vodou nebo jiným teplotnosným mediem a řádně odvzdušněn.
- 2) Překontrolovat těsnost odtahových cest
- 3) Překontrolovat usazení čistící uzávěry (č.22), aby se zabránilo přísávání falešného vzduchu do prostoru výměníku.
- 4) Při použití paliva – hnědého uhlí nastavit klapky sekundáru (obr.A) do patřičné polohy. To samé platí i pro palivo – dřevo viz. (obr.B).
- 5) Regulátor tahu musí být propojen řetízkem s klapkou na příkládacích dvířkách. Před pevným nastavením potřebné teploty postačí, když bude klapka v polovině svého max. otevření.

8.1 Zatápění

V kotli se zatápí jako v běžných kamnech. Horními dvířky vhodíme na rošt papír a nasypeme zapalovací trísčky, na které přidáme několik hrubších kusů dřeva. Kouskem zapáleného papíru nebo pevným podpalovačem (PEPO) zažehneme zespodu (přes popelníková dvířka) nasýpanou nálož. Na popelníkových dvířkách, zkontrolujeme správné nastavení klapky primárního vzduchu (dle doporučeného nastavení podle obr.B.) a zavřeme je. Otevřeme zatápěcí klapku (č.23) zatlačením táhla do tělesa kotle. V případě nízkého tahu v komíně uzavřeme otvory pro přívod sekundárního vzduchu na bočních stranách kotle. Po prohoření dřeva postupně přidáváme palivo a dbáme na to, abychom předčasným přidáním velkého množství paliva neudusili hoření. Takto postupujeme, až množství přiloženého paliva převýší spodní hranu první přepážky. Pak můžeme najednou přiložit takové množství paliva, které plnicí šachtu zaplní do takové výšky, aby bylo zaručeno těsné dovření příkládacích dvířek. Po rozhoření uzavřeme zatápěcí klapku vytažením táhla na zadní stěně kotle a otevřeme otvory pro přívod sekundárního vzduchu na bocích kotle dle doporučeného nastavení.

8.2. Přikládání a otvírání příkládacích dvířek

Abychom předešli případnému uniknutí kouře při otevření příkládacích dvířek při doplňování paliva, nebo při kontrole průběhu hoření postupujeme takto:

Před přikládáním uzavřeme vstup vzduchu dusivkou na popelníkových dvířkách a příkládací dvířka pootevřeme do výšky jen asi 1 až 1,5 cm v přední části příkládacích dvířek. Počkáme asi 10 sekund až budou kouřové zplodiny odsáty a pak můžeme dvířka

otevřít úplně. Po doplnění paliva otevřeme opět vstup spalovacího vzduchu. Při dobrém kominovém tahu nebo naplněné plnicí šachtě není potřeba tímto způsobem postupovat.



Poznámka:

Po dosažení požadované teploty výstupní vody (např. 80°C) povolíme řetízek na ramínku regulátoru a nastavíme takovou délku, aby byla klapka pouze 2-3mm otevřená. Takto nám regulátor bude udržovat požadovanou teplotu kotle. Nedoporučuje se klapku nastavit tak, aby při regulaci docházelo k úplnému uzavření dusivky na příkládacích dvířcích. Vedlo by to k výraznému zhoršení spalování.

8.3 Odpopelování

Abychom zajistili dobrý přístup spalovacího vzduchu pro dokonalé hoření, musíme občas odstranit zbytky prohořelého paliva - popel z roštu. Provedeme to kýváním páky, která je vyvedena na boční stěně kotle. Tímto pohybem se posouvá rošt a popel propadne do prostoru popelníku. V případě, že se na roštu vytvoří hrubé zbytky škváry, odstraníme ji za provozu kotle větším pohybem této páky. Tím se vysouvá kaskádovitý rošt a hrubé zbytky paliva propadnou do prostoru popelníku. Kdyby škvára zůstala viset v roštu, rychlým posouváním páky škváru setřeseme.

Tímto způsobem postupujeme i při čišění kotle po skončení vytápění. Dbáme na to, aby se v prostoru pro popelníkovou zásuvku nehromadily zbytky popela, které by případně spadly mimo popelníkovou zásuvku a bránily tak jejímu správnému zasunutí. Během hoření roštujeme velmi obezřetně! To znamená, že stačí jen mírné kývání páky k tomu, abychom odstranili zbytky prohořelého paliva. V opačném případě hrozí, že nám propadne veškeré palivo do prostoru popelníku.

8.4 Čišění kotle

Abychom dosáhli co největší hospodárnosti provozu a tím nejvyšší účinnosti kotle, musíme vnitřní části kotlového tělesa občas, to je jednou za 3-5 dnů (dle intenzity vytápění a kvality použitého paliva), řádně vyčistit. Toto provedeme razantním seškrábáním nánosu ze stěn škrabkou a ocelovým kartáčem, které jsou součástí příslušenství kotle. **POZOR! Čišění kotle provádíme vždy při vyhaslém kotli.**

Při čišění postupujeme takto:

- a) zkontrolujeme zda je popelníková zásuvka v popelníkovém prostoru
- b) provedeme demontáž čisticích dvířek (2). Potom vyjmeme velkou šamotovou tvarovku (poz.8 str.15) . Dále vyjmeme pomocí čisticího nářadí čisticí uzávěru (22), viz schéma na

str. 12. Čistící uzávěra uzavírá prostor mezi zadním průduchem přepážky a popelníkovou zásuvkou. Vytažení této uzávěry se provádí skrz středovou šachtu. Dále postupně vytáhneme z kotle šamotovou vyzdívkou se sekundární trubkou, kterou důkladně zbavíme nečistot. Pomocí škrabky a ocelového kartáče seškrábeme nánosy popílku a sazí ze stěn kotle. Po odstranění nečistot usadíme zpět čistící uzávěru (22) a pomocí přenosné svítilny, jež zasuneme do popelníkového prostoru, provedeme kontrolu, zda je čistící uzávěra řádně usazena.

- c) opačným postupem vrátíme do kotle šamotovou vyzdívkou, trubku sekundáru, šamotovou tvarovku (poz.7 str.15), zatápěcí klapku (23), šamotovou tvarovku (poz.8 str.15), uzavřeme čistící dvířka a přiměřeně dotáhneme dvě křídlové matice čistících dvířek.
- d) provedeme vyčištění i násypné šachty v přední části kotle přes otevřená příkládací dvířka
- e) uzavřeme příkládací dvířka a krátkými kývavými pohyby roštovací pákou odstraníme z roštů zbytky škváry a popele
- f) otevřenými popelníkovými dvířky vyjmeme popelníkovou zásuvku, vysypeme obsah popelníkové zásuvky, provedeme vyčištění prostoru popelníkové zásuvky od zbytků škváry a popele, které při čištění nebo roštování spadly mimo popelníkovou zásuvku a uzavřeme popelníková dvířka.



POZOR !!!

Při práci je nutno odkládat popel do nehořlavých nádob s víkem. V neposlední řadě je nutné používat ochranné pomůcky a dbát na osobní bezpečnost.

9. Údržba kotle a topného zařízení

Před uvedením topného zařízení do provozu naplníme vodní systém topného zařízení vodou, pokud možno měkkou. Občas kontrolujeme stav vody v topném zařízení. Kotel nikdy nepřetápíme přes 90°C. Jemné bublání v tělese kotle při teplotě vody nad 80°C není závadou. Dále není závadou, pokud kotel mírně vibruje či pulzuje. Příčinou je, že kotel spaluje palivo, tak kvalitním způsobem, že veškerý kyslík, který má v danou chvíli k dispozici spálí a tudíž ho má nedostatek. Důsledkem toho se hromadí pod první vodní lamelou výbušné plyny, které se začnou podpalovat a výsledkem toho vznikají mírné pulsní vibrace. Dále je důležité, aby kotel nebyl zavzdušněn a celkový systém byl vždy doplněn vodou. V případě potřeby je možno do vodního systému doplnit nemrznoucí kapalinu Friterm (www.velvana.cz) nebo antikoroziní přípravek Inhihor II.



Výrobce doporučuje vřadit do otopného okruhu vhodné směšovací zařízení, hlavně při použití oběhového čerpadla, aby vstupní teplota vytápěné vody v kotli neklesla pod 65°C.

Poznámka:

Tvrdość vody musí odpovídat ČSN 07 7401 a je nezbytné, aby v případě, že tvrdość vody nevyhovuje, byla voda upravena na hodnoty dle tabulky:

Uživatel je povinen svěřit uvedení do provozu, pravidelnou údržbu a odstranění závad jen odbornému servisu.

Doporučené hodnoty		
Tvrdość	mmol/l	1
Ca ²⁺	mmol/l	0,3
koncentrace celkového Fe + Mn	mg/l	(0,3)*

*) doporučená hodnota

10. Bezpečnostní pokyny pro montáž a obsluhu kotle

Kotel na pevná paliva smí instalovat pouze podnik s platným oprávněním provádět jeho instalaci, nebo osoby naší firmou pověřené (viz. seznam servisních organizací. Seznam je k dispozici u firemního servisního technika). Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů. Pro informaci uvádíme základní podmínky montáže.

Před spuštěním provozu kotle je nutno kotel dokončovat (prvky, které je nutno nainstalovat až po dopravě, jsou uloženy v popelníku jako příslušenství kotle).

Doporučujeme provést 1x ročně, nejlépe před topnou sezónou, odbornou prohlídku kotle, se zaměřením na správné napojení odkouření kotle, expanzní nádrže, opotřebením roštů apod. a provedení kontroly správné funkce chladicí smyčky a regulátoru tahu.

10.1 Montáž a nastavení regulátoru tahu

V zadní horní části kotle je navařen ¾“ nátrubek pro instalaci regulátoru tahu kotle. Jímka regulátoru tahu se do tohoto nátrubku vodotěsně našroubuje (napakuje těsnící šňůrou). Po roztopení kotle nastavíme regulátor tahu min na 70 °C. Při dosažení teploty 70 °C na teploměru kotle zkontrolujeme polohu dusivky. Pootevření dusivky by se mělo pohybovat mezi 2-3mm. Nikdy by neměla být dusivka zcela uzavřená.

Pokud neodpovídá otevření dusivky nastavení, prodloužíme nebo zkrátíme řetízek regulátoru tahu.

Poznámka:



Čím je doba hoření po roštování delší, tím menší množství sekundárního vzduchu je zapotřebí a obráceně.

10.2 Montáž vypouštěcího ventilu

V zadní spodní části je na kotli navařen ½“ nátrubek, do kterého se našroubuje (napakuje) vypouštěcí ventil. Po napuštění vody do systému je nutné **uzavřít tento ventil!**

10.3 Připojení ke komínu

Kotel smí být nainstalován jen ke komínu dle ČSN 73 4201:2002 (Navrhování komínů a kouřovodů.

Připojení teplovodního kotle musí být provedeno jen se souhlasem kominické organizace.

Kotel musí být připojen k samostatnému komínovému průduchu, který má dostatečný tah pro všechny prakticky možné provozní poměry. **Pozor! Tah komína je vždy nižší v době zvýšení vlhkosti ovduší, mlhy a při rozehráté hlavě komína, na niž dlouhodobě svítilo žhavé slunce.**

Trubní odvod upevněný v sopouchu a nasazený na kouřovém hrdle spotřebiče paliv musí být pevně sestaven a nasazen, aby nedošlo k jeho náhodnému, nebo samovolnému uvolnění. Doporučujeme, aby kouřovod od kotle ke komínu nebyl delší nežli 1 m, a aby směrem ke komínu stoupal; doporučený sklon nejméně 5% (3°). Připojení je doporučeno na přímo – ne více jak jeden ohyb.

Teplovodní soustava musí být provedena dle ČSN 06 0310:2006 (Ústřední vytápění, projektování a montáž), ČSN 06 0830:2006 (Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody), ČSN 07 7401 (Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa, ČSN EN 303-5 (Kotle pro ústřední vytápění – Část 5: Kotel ústředního vytápění na pevná paliva s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém výkonu nejvýše 300kW.

Kotel a kouřovod musí odpovídat požárním předpisům ČSN 06 1008:1997 (Požární bezpečnost tepelných zařízení), ČSN EN 13501-1:2007 (Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň) a smí být instalován v bezpečné vzdálenosti 400 mm od hořlavých hmot. Bezpečnou vzdálenost je nutno dodržet i v tom případě, kdy stupeň hořlavosti hořlavé hmoty není prokázán.

Bezpečnou vzdálenost je možno snížit na polovinu při použití nehořlavé tepelně izolující stínící desky stupně A o tloušťce minimálně 5mm umístěné 25cm od chráněné hořlavé hmoty (vzduchová izolace) .

10.4 Třídění stavebních výrobků a konstrukcí podle reakce na oheň (dle ČSN 73 4201 čl. 4.5)

- a) nehořlavé materiály – které z požárního hlediska bezpečně vyhoví třídě reakce na oheň A₁ nebo A₂ dle ČSN EN 13 501-1.
- b) hořlavé materiály – reakce třídy na oheň B, C, D, E a F podle ČN EN 13 501-1.

10.5 Umístění kotle – důležitá upozornění

Kotel může být instalován dle ČSN 33 2000-3:1995 v prostředí základním AA5/AB5.

Umístění kotlů v obytném prostoru včetně chodeb je nepřipustné. Do místnosti, v níž je kotel umístěn, musí být zajištěn trvalý přívod vzduchu pro spalování.

Kotel musí být instalován tak, aby byly dodrženy požadavky ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení. Na kotel a do vzdálenosti menší než je bezpečná vzdálenost, nesmí být kladeny předměty z hořlavých materiálů. Bezpečná vzdálenost musí být dodržena i v případě zařizovacích předmětů, podpalovacího materiálu a paliva v kotelně.

Kotel musí být postaven na nehořlavé tepelně izolující podložce, která přesahuje kotel na straně popelníkových dvířek nejméně o 300 mm, na ostatních stranách nejméně o 100 mm.

Za předpokladu, že by mohlo nastat nebezpečí přechodného vzniku hořlavých plynů nebo par, případně při pracích, při nichž by mohlo vzniknout přechodné nebezpečí požáru, nebo výbuchu (např. při lepení linolea, PVC apod.) musí být spotřebič včas před vznikem nebezpečí požáru vyřazen z provozu.

Umístění kotle a paliva vzhledem k potřebnému manipulačnímu prostoru:

- před kotlem musí být ponechán manipulační prostor minimálně 1000mm
- minimální vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou 400mm
- alespoň z jedné boční strany zachovat prostor pro přístup k zadní části kotle minimálně 400mm
- je vyloučeno palivo ukládat za kotel, nebo skládat ho vedle kotle ve vzdálenosti menší než 400mm.
- Je vyloučeno ukládat palivo mezi dva kotle v kotelně
- Výrobce doporučuje dodržovat vzdálenost mezi kotlem a palivem min. 1000mm nebo umístit palivo do jiné místnosti, než je instalován kotel.

10.6 POKYNY PRO MONTÁŽ A POUŽITÍ TLAKOVÝCH EXPANZNÍCH NÁDOB PRO OCELOVÉ KOTLE

- 1) Přívodní potrubí k tlakové expanzní nádobě musí být co nejkratší bez uzavírek a s možností dilatace. Expanzní nádoba musí být umístěna tak, aby nemohlo dojít k ohřátí nádoby sálavým teplem.
- 2) Každá otopná soustava musí být provedena dle ČSN 06 0830 (Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody), opatřena nejméně jedním spolehlivým pojistným ventilem umístěným na výstupním potrubí nebo na kotli, a manometrem (tlakoměrem). Umístění, montáž a světlost pojistných ventilů musí odpovídat ČSN 06 0830.
- 3) Při nesprávné funkci pojistného ventilu je zapotřebí přezkontrolovat správnost jeho seřízení přetlakem 180 kPa, při kterém se musí pojistný ventil otevřít. V případě špatného seřízení pojistného ventilu je nutno provést nové seřízení a ověření.
- 4) Montáž a seřízení pojistného ventilu, montáž s přezkoušením a úpravou tlaku vzduchu (plynového media) v tlakové expanzní nádobě smí provádět jenom organizace k tomu oprávněná. Před napuštěním systému vodou je zapotřebí změřit tlak vzduchu (plynového media) v tlakové expanzní nádobě; zda přetlak v expanzní nádobě opravdu odpovídá tlaku působeným výškou vodního sloupce v otopném systému.
- 5) Zdroj tepla musí být vybaven mimo jiné ve smyslu ČSN 06 0830 a ČSN EN 303-5, u kotlů na spalování tuhých paliv regulátorem tahu. Nejvyšší pracovní teplota je omezena na 90°C.
- 6) Tlaková expanzní nádoba a přívodní potrubí musí být chráněny proti zamrznutí vody.
- 7) Hodnotu plnicího přetlaku plynu v expanzní nádobě upravit odpuštěním na hodnotu hydrostatického tlaku soustavy za studena. Odpuštění se provádí přes autoventilek na tlakové expanzní nádobě a přetlak se měří manometrem na měření tlaku v pneumatikách. Doplněním vody do systému upravit tlak na hodnotu vyšší maximálně o 10 kPa než je hydrostatická výška v systému.
- 8) Po naplnění systému vodou označit ryskami na manometru upravenou hydrostatickou výšku a max. tlak v systému po dosažení teploty vody 90°C.
- 9) Pokud dojde za provozu ke změnám tlakového rozdílu dle označených rysek, překročení minimálního nebo maximálního tlaku, je zapotřebí systém zkontrolovat, řádně odvzdušnit, doplnit vodu za studeného stavu, popřípadě doplnit tlak plynu v tlakové expanzní nádobě dle pokynů výrobce.
- 10) U každé tlakové expanzní nádoby musí být provedena vnější kontrola nejméně 1x za rok, spojená s kontrolou plnicího tlaku.
- 11) Na každý systém vytápění musí být vypracovaný a schválený projekt a provedeno zapojení zařízení pro odvádění přebytečného tepla a dle tohoto provedena montáž a zapojení kotle.
- 12) Při správně volené tlakové expanzní nádobě nesmí dojít k většímu skutečnému tlakovému rozdílu než 60 kPa při teplotách vody v systému od 10° do 90°C. Tento tlakový rozdíl lze vyzkoušet při topné zkoušce, kdy se voda v systému zahřívá ze studeného stavu.

10.7 ZAPOJENÍ KOTLE SE ZABEZPEČOVACÍM ZAŘÍZENÍM PROTI PŘETOPENÍ

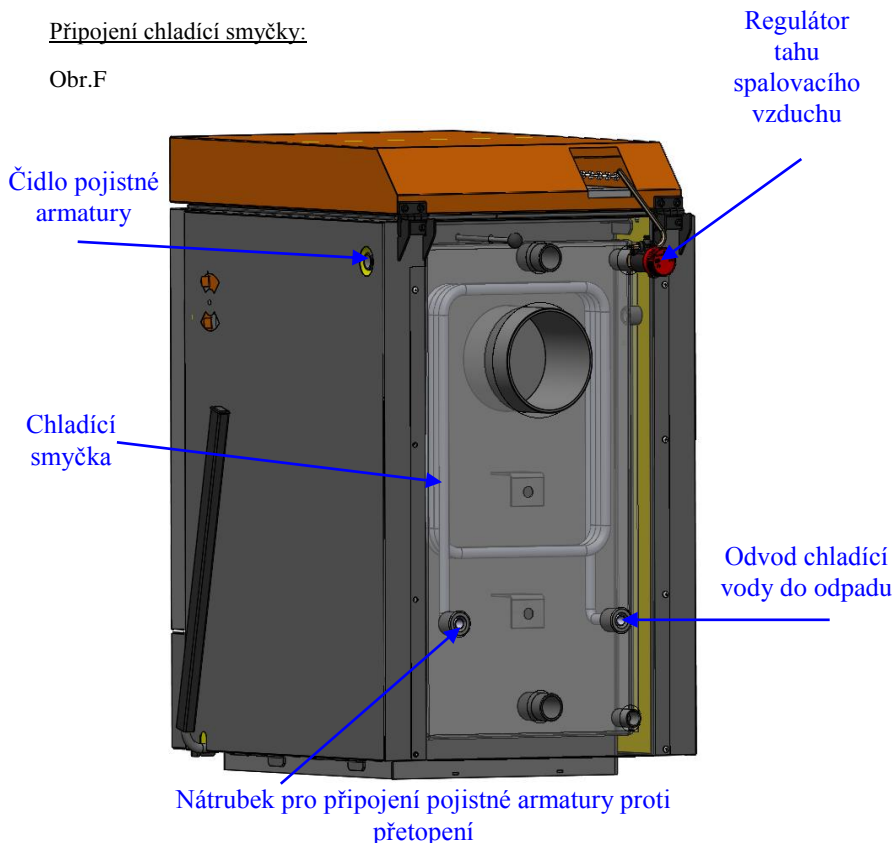
Kotel H4xx EKO je dle požadavků ČSN EN 303-5 a nařízení vlády 26/2003 Sb. vybavený pojistným výměníkem tepla pro odvádění přebytečného tepla, který musí zajistit, aby nebyla překročena nejvyšší teplota vody v kotli, tj. 110°C. Tento pojistný výměník tepla je konstruován jako průtokový ohřivač vody, který je na vstupu ovládán pojistným odpouštěcím ventilem.

Připojovací rozměry nátrubků umožňují používat pojistnou odtokovou armaturu TS 130 se zdvojeným čidlem od firmy Honeywell.

Montáž a zapojení provádějte dle uvedeného schéma na str. č. 20 obr. F a pokynů výrobce. Jiné připojení chladicí smyčky nedoporučujeme.

Připojení chladicí smyčky:

Obr.F



Princip činnosti: čidlo pojistné armatury zasuneme do jímky v boční horní části kotle. Čidlo snímá teplotu vody v kotli. V případě, že dojde ke zvýšení teploty vody v kotli na 95°C (TS 130) začne armatura automaticky otevírat a pouštět do vestavěného pojistného výměníku vodu, která odebírá teplo a zabrání tak přetopení kotle. Po vychlazení vody v kotli začne armatura automaticky zavírat až úplně zastaví přítok studené vody do pojistného výměníku. Tato činnost se může i několikrát opakovat, záleží na množství paliva v násoypné šachtě, resp. na době trvání sníženého odběru tepla otopnou soustavou.

- odpouštěcí pojistný ventil je nutno připojit vždy na vstup vody do chladicí smyčky, aby chladicí smyčka nebyla pod stálým tlakem užitkové vody
- v případě nedodržení doporučeného připojení chladicí smyčky ke kotli dle návodu pro obsluhu, může dojít k přetlakování chladicí smyčky a k následnému vzniku její netěsnosti; na takto poškozenou smyčku se nevztahuje záruka
- pro správnou činnost ventilu musí být zajištěno připojení ventilu na trvalý zdroj chladicí vody o tlaku min. 2 bar. (nejlépe veřejný vodovod) o teplotě cca 15°C
- nejméně jednou ročně přezkontrolovat správnou funkci ventilu
- v případě nejasností připojení chladicí smyčky, kontaktujte servisního pracovníka výrobce na tel. 571 675 252 nebo 602 743 970.

10.8 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU KOTLE

Z hlediska bezpečnosti a hospodárnosti provozu musí být spotřebič obsluhován dle pokynů v tomto návodu.

Kotel je možno nechat bez dozoru za předpokladu, že výkon bude nastaven tak, aby nemohlo dojít k přetopení soustavy (tlumený provoz), nebo je-li vybaven seřízeným a fungujícím regulátorem tahu spalovacího vzduchu, přesto však musí být pod občasnou kontrolou obsluhy.



POZOR !!! Při provozu mohou být některé části kotle (příkládací, čistící a popelníkové dvířka, kouřovod) zahřáty na vyšší teplotu, při dotyku s těmito částmi hrozí popálení. Proto používejte ochrannou čňapku, která je součástí příslušenství.

Kotel smí obsluhovat jen dospělé osoby, seznámené s tímto návodem. Ponechat děti bez dozoru u spotřebiče je nepřípustné.

Je zakázáno používat hořlavé kapaliny pro zatápění ve spotřebiči a jakýmkoliv způsobem zvyšovat během provozu jeho jmenovitý výkon (tepelně spotřebič přetěžovat).

Uživatel smí provádět jen běžnou údržbu, případně výměnu dodávaných náhradních dílů. Nesmí zasahovat do konstrukce kotle, měnit jeho funkci nebo ponechat v provozu poškozený výrobek.

Upozornění:

Rosení a dehtování kotle

Zcela jistě při prvním, ale i při následných zátopech se může projevit nadměrné rosení kotle; v popelníkové části se může objevit tmavá tekutina. To je způsobeno nízkou teplotou vody v kotli (pod rosným bodem 65°C) a nízkou teplotou spalin. Rosení ustane po částečném usazení zplodin hoření na stěnách a po roztopení nad teplotu 65°C. V žádném případě nejde o netěsnost výrobku. Každý kotel je pečlivě zkoušen přetlakem a možnost tečení je prakticky vyloučena.

Dehtování kotle nastává:

- při nízkém tahu komína. Je-li tento trvale nízký, je odstranitelný jen stavební úpravou. Je-li přechodně nízký, je způsoben povětrnostními podmínkami
- při vlhkém palivu
- při trvale tlumeném provozu za nízkých teplot pod rosný bod spalin, tj. 65°C
- při nesprávné dimenzi kotle, vzhledem k tepelným ztrátám vytápěných prostor
- při zatápní se zavřenou zatápní klapkou
- při neodborné obsluze.

Při spalování mokrého nebo vlhkého paliva nemusí být dosaženo jmenovitého výkonu, kotel se nadměrně zanáší, orosuje a dehtuje. Tímto dochází k značným ekonomickým ztrátám, které se projevují ve zvýšené spotřebě paliva a ve snížené životnosti kotle.



Upozornění:

Jelikož rosný bod spalin je asi 65 °C, vznikne kondenzát jen při ochlazení spalin v mezní vrstvě na stěnách kotle s teplotou nižší než 65 °C. Pokud dochází k rosení v příkladací šachtě, znamená to, že palivo je příliš vlhké. V tomto případě může dojít ke stékání kondenzátu do popelníkového prostoru i při teplotě vody v kotli vyšší než 65 °C.

Minimální provozní teplotu doporučujeme vyšší než 65 °C, při nižších teplotách může docházet ke kondenzaci vodní páry ve spalinách s nepříznivými důsledky na správný provoz kotle a jeho životnost.

Je nutno upozornit na několik důležitých zásad, které je třeba dodržovat, aby funkce kotle byla bezpečná a hospodárná.

- svědomitost obsluhy
- přiměřený provozní tah komína
- čistý kotel (tahy a průduchy)

- těsný kotel - řádně usazená a zatěsněná čistící, příkladací a popelníková dvířka
- správná volba výkonu kotle pro daný vytápěný objekt
- Vhodně vysušené palivo

PRŮMĚRNÁ VLHKOST DŘEVA V %

Doba sušení	Metráž skladovaná volně		Metráž uskladněná 3 měsíce po pokácení pod ochrannou střechou		Polena 50 cm dlouhá, uskladněná 3 měsíce po rozštípání pod ochrannou střechou		Polena 50 cm dlouhá, uskladněná ihned po rozštípání pod ochrannou střechou	
	G	K	G	K	G	K	G	K
0*	75	78	76	78	75	78	73	76
3 měsíce	48	62	48	61	44	61	36	40
6 měsíců	37	46	32	45	29	35	25	29
9 měsíců	33	38	27	37	26	28	23	28
1 rok	36	35	26	33	25	27	24	27
1,5 roku	18	27	18	21	17	17	15	16
2 roky	16	24	16	17	16	14	14	13
2,5 roku	15	24	15	18	15	14	13	13

* Počáteční vlhkost

K - kulatina

G – čtvrtky

11. Likvidace odpadu

Obalový materiál (papír a dřevo) je možno spálit v kamnech, pásku PP, nespálené zbytky a popel likvidovat jako domovní odpad.

Po ukončení životnosti kamen likvidovat plášť a rošty jako kovový odpad, izolační materiál odevzdat ve sběrném dvoře.

Dřevěné latění je určeno pro jedno použití a nelze jej jako výrobek dále používat. Jeho likvidace podléhá zákonu 185/2001 Sb., Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Použité obalové materiály splňují podmínky pro

uvádění obalů na trh, stanovené zákonem č. 477/2001 Sb., Zákon o obalech a o změně dalších zákonů, v platném znění.

12. Stanovení velikosti akumulční nádrže*

Výpočet nejmenšího objemu zásobníku:

$$V_{sp} = 15 T_b \times Q_n (1 - 0,3 \times (Q_H/Q_{min}))$$

Kde: V_{sp} objem akumulční nádrže v l

T_b doba hoření v hod

Q_n jmenovitý tepelný výkon v kW

Q_H tepelné zatížení budov v kW

Q_{min} ... nejmenší tepelný výkon v kW

Rozměry akumulční nádrže musí být stanoveny podle výkonu, dle použitého paliva, podle toho, které má největší akumulční nádrž. Tato akumulční nádrž není nutná v případě, že vypočítaný objem je menší než 300 litrů.

Kotle řady H4eko je nutné provozovat v kombinaci s akumulční nádrží. Tato zajistí ukládání přebytečného tepla bez zhoršení výstupních emisních hodnot ze spalování.

13. Opatření v případě poruchy

Kotel nedává dostatečný výkon:

- provést revizi komínu odbornou firmou
- používat předepsané palivo nepřekračující předepsanou vlhkost
- překontrolovat těsnost čistících dvířek
- zkontrolovat uzavření čistícího otvoru čistící uzávěrou
- zkontrolujte polohu zatápěcí klapky
- zkontrolovat těsnost kouřové cesty
- používat předepsané palivo nepřekračující předepsanou
- zkontrolovat nejde-li o rosení způsobené nízkou teplotou vody v kotli, podkročující rosný bod spalin cca 50°C
- vyčistit kotel

Vysoká teplota vody v kotli a zároveň nízká teplota vody v otopných tělesech.

Dochází k varu vody v kotli:

- velký hydraulický odpor otopné soustavy, zejména u samotížného systému
- nadměrný tah v komíně – snížit tah
- provést vyčištění topné soustavy propláchnutím, případně namontovat oběhové čerpadlo.

* Skutečnou velikost akumulční nádrže musí navrhnout projektant.

14. Bezpečnostní a ostatní předpisy

- ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
ČSN 06 1008 - Požární bezpeč. lokálních spotřebičů a zdrojů tepla (kotle do 50 kW)
ČSN 06 1610 - Části kouřovodů domácích spotřebičů.
ČSN 07 0245 - Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Teplovod. kotle do výkonu 50 kW.

Technické požadavky:

- ČSN 07 7401 - Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním přetlakem do 8Mpa
ČSN EN 13 501-1+A1 - Klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb
Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň.
ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory.
ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody. Navrhování, provádění a přípoj. spotřebičů paliv.
ČSN 73 4210 - Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv
ČSN EN 303-5 - Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva
163/2002 Sb. - Nařízení vlády
26/2003 Sb. - Nařízení vlády
185/2001 Sb. - Zákon o odpadech
477/2001 Sb. - Zákon o obalech
34/1996 Sb. - Zákon o ochraně spotřebitele



BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

Tento návod si pečlivě přečtěte ještě před instalací spotřebiče a jeho prvním použitím. Výrobce nezodpovídá za škody a zranění způsobená nesprávnou instalací či chybným používáním. Návod k použití vždy uchovávejte spolu se spotřebičem pro jeho budoucí použití.

Bezpečnost dětí a postižených osob

- Tento spotřebič smí používat děti starší osmi let nebo osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby bez patřičných zkušeností a znalostí, pouze pokud tak činí pod dozorem nebo vedením, které zohledňuje bezpečný provoz spotřebiče, a pokud rozumí rizikům spojeným s provozem spotřebiče.
- Nenechte děti hrát si se spotřebičem.




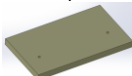
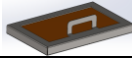
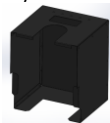
15. H4ECO 12/15/18 PELLET

Ke kotli H4EKO je možné koupit přestavbovou sadu pro automatické topení dřevními peletami o průměru 6-8mm. Tento hořák se montuje na přední stranu kotle na místo stříbrné záslepky s nápisem OPOP. Tato kapitola popisuje montáž přestavbové sady a spuštění automatického provozu hořáku.

Po zakoupení přestavbové sady obdržíte návod k řídicí jednotce, která kotle ovládá. Doporučujeme použít tento návod pro spuštění peletového hořáku a pro získání informací o jeho provozu.

Automatický hořák na dřevní pelety může instalovat a spouštět pouze certifikovaná instalatérská firma oprávněná k instalaci a spouštění automatických kotlů OPOP. Pro bližší informaci kontaktujte zástupce firmy OPOP, který vám s výběrem instalační firmy poradí.

Seznam dílů:

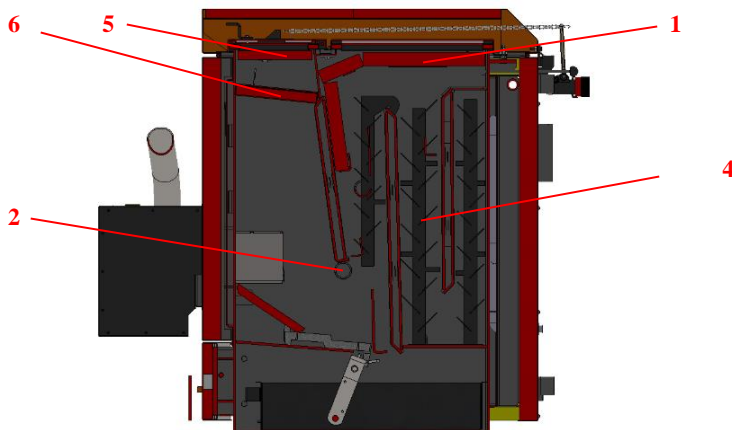
Typ dílu:	H4ECO 18 PELLET	H4ECO 15 PELLET	H4ECO 18 PELLET
Sestava brzdiče spalin TYP 1 (hned za příkládací komorou) 	7001073	7001374	7001070
Sestava brzdiče spalin TYP 2 (prostřední typ) 	7001071	7001345	700512
Sestava brzdiče spalin TYP 3 (zadní typ) 	7001072	7001346	700513
Izolace příkládacích dvířek 	577538	577539	577543
Sestava izolace příkládací komory 	7001380	7001379	7001381
Kryt hořáku H4EKO 	700687		
balení hořáku, násypka na pelety, podavač pelet			

Technická specifikace:

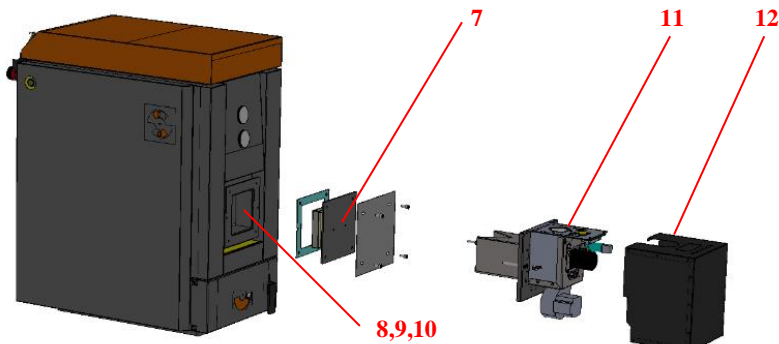
		H4ECO 18 PELLET	H4ECO 15 PELLET	H4ECO 12 PELLET
Jmenovitý výkon	[kW]	18	15	12
Naměřený jmenovitý výkon	[kW]	16,71	14,38	12,05
Naměřený minimální výkon	[kW]	4,95	4,05	3,15
Třída kotle podle ČSN EN 303-5:2012		4		
Provozní tah	[Pa]	10-20		
Průměrná teplota spalín	[C°]	65-120		
Připojovací napětí	[V/Hz]	230V/50Hz ± 10%		
Ele. výkon provozní/maximální	[W]	75/375		
hluk	dB	50		
Krytí spotřebiče		IP21		
Druh paliva		dřevní pelety 6-8mm		
Objem vody	[l]	44	36	32
Hmotnost kotle	[kg]	220	241	245
Průměr kouřovodu	[mm]	150	130	130
Spotřeba paliva při nam.jmenovitém výkonu (16800 KJ/kg)	[kg/hod]	3,827	3,287	2,747
Typ nátrubku výstup / vstup (vnitřní závit)		G1 1/2"	G1 1/2"	G1"
Připojení chladicí smyčky (vnitřní závit)		G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Připojení pro vypouštění a napouštění (vnitřní závit)		G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Připojení pro montáž regulát. výkonu (vnitřní závit)		G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
A - celková výška kotle	[mm]	1008	1008	1008
B – celková hloubka kotle	[mm]	823	823	823
C – šířka kotle	[mm]	627	527	477
D – umístění kouřovodu	[mm]	765	765	765
E – umístění nátrubku vstupní vody	[mm]	148	148	148
F – umístění nátrubku výstupní vody	[mm]	833	833	833
G – umístění nátrubku výst. vody mimo střed. osu	[mm]	167	117	92
H – hloubka základny kotle	[mm]	577	577	577
I – celková hloubka kotle i s hořákem	[mm]	1025	1025	1025
Tloušťka stěn kotlového tělesa (voda/plamen)	[mm]	5	5	5
Tloušťka stěn kotlového tělesa (voda)	[mm]	3	3	3

Postup montáže:

- 1) Odebrat šamot (ponechat šamot pouze viz. schema)
- 2) Odebrat trubku sekunderu
- 3) Zatáhnout všechny přívody vzduchu (popelníková dvířka, příkladací dvířka, boční kryty)
- 4) Vložit vířiče spalín mezi vodní lamely (Typy viz. tabulka)
- 5) Montáž izolace do příkladacích dvířek (Typy viz. tabulka)
(spojovací materiál: 2ks Karosářská podložka 6,5x30 / 2ks šroub M6x25 ISO 4017)
- 6) Vložit sestavu izolace příkladací komory (Typy viz. tabulka)



- 7) vytáhnout z přední části kotle sestavu krytu otvoru hořáku
- 8) nasadit na přírubu 2KS stavěcí šroub s vnitřním šestihranem a plochým koncem ČSN EN ISO 4026
- 9) vložit hořák biopel burner
- 10) hořák zajistit podložkou 2ks 8,4 DIN 125A a křídlovou maticí M8
- 11) nasadit do hořáku trubku podavače (7001104) a zajistit šroubky M4
- 12) Nasadit kryt hořáku (700687)



Další částí montáže je instalace řídicí jednotky peletového hořáku, násypky na pelety, podavače pelet a elektrické propojení všech součástí. Tyto úkony může provést pouze proškolená instalační firma oprávněná montovat a spouštět automatické kotle OPOP. Pro bližší informace a doporučení instalační firmy ve vašem okolí kontaktujte zástupce OPOP, který vám rád poradí. Použijte návod k peletovému hořáku OPOP, jehož součástí je popis funkcí řídicí jednotky hořáku.



Hořák: Nejprve se ujistěte o správné pozici roštu viz obrázky vlevo a vložte hořák do otvoru v kotli. Pokud máte Biopel 10 – 80 můžete zvolit levou či pravou stranu. Protěžší otvor musí být vždy uzavřený. Hořák je uchycen do otvoru v kotli pomocí dvou šroubů. Připojení musí být těsné.

Je nutné provádět pravidelné čištění roštu hořáku a fotosenzoru tak, aby nedošlo k jejich zanesení. Více informací naleznete v návodu pro hořák.

Násypka a podavač: Násypka a podavač stojí vedle kotle. Existuje několik velikostí násypky a podavačů, jejich montáž je vždy stejná. Zasuňte podavač do sestavené násypky a následně propojte výstup z podavače s hořákem pomocí PVC hadice a trubky hořáku. Tyto příslušenství naleznete v balení hořáku. Podavač má mít sklon 45°C tak, aby bylo zajištěno ideální dávkování paliva do hořáku.

Řídicí jednotka: řídicí jednotka se může umístit kdekoliv s využitím speciálního držáku který naleznete v balení s hořákem.

Externí patice: složí pro propojení řídicí jednotky s hořákem a také pro zapojení přídavných zařízení. Doporučujeme umístit na boční stranu kotle nebo na externí násypku tak, aby veškerá kabeláž dosáhla k daným zásuvkám.

Požadujte od certifikované instalátorské firmy kompletní zaškolení k užívání peletového hořáku a řídicí jednotky kotle tak, aby jste byli schopni kotle ovládat, nastavovat požadované teploty a případně korigovat spalovací proces.

Dbejte na čistotu hořáku a jeho komponent. Doporučujeme hořák pravidelně čistit, především v jeho přední části, kde probíhá spalovací proces.

Více informací naleznete v návodu k použití pro peletové kotle OPOP.

Řídící jednotka v8:

V této kapitole naleznete kompletní popis všech funkcí v menu řídicí jednotky v9. Tento výpis slouží pro základní seznámení s jednotlivými funkcemi. U všech funkcí naleznete doporučená nastavení a popis, co jednotlivé položky ovládají a informace o tom, jak jsou jednotlivé funkce navzájem provázány.

První spuštění

První spuštění kotle slouží instalační firmě pro jednoduché nastavení základních provozních parametrů pro správnou činnost kotle. Proto je toto menu zabezpečeno přístupovým kódem a pouze certifikovaná instalační firma má přístup do této nabídky. Dále v návodu je tomuto menu věnována celá samostatná kapitola.

Roztápění / Vyhasínání

Tato funkce slouží pro aktivaci a deaktivaci kotle. Pokud je kotel deaktivován, pak zde uvidíte nápis Roztápění. Po jeho stisku a potvrzení se kotel uvede do režimu automatického zapalování pelet. Po zhruba 5min dojde k zapálení a přechodu do tzv. PID práce. Pokud je kotel aktivován, tedy v PID práci nebo Roztápění, pak zde uvidíte nápis Vyhasínání. Po jeho stisku a potvrzení se kotel uvede do režimu Vyhasínání. Podavače přestanou podávat palivo a ventilátor navýší otáčky ventilátoru tak, aby očistil a schladil rošt. Toto trvá 5-15min dle velikosti hořáku. Poté se kotel vypne a zůstane deaktivovaný až do stisknutí tlačítka Roztápění.

Hlavní nastavení

Toto nastavení obsahuje uživatelské funkce, které upravují chod kotle, ale zároveň neovlivňují činnost kotle a přídatných zařízení důležitých pro jejich správnou funkci.

1. Zadaná teplota ÚT	Zvolte teplotu ústředního topení (maximální teplota kotle). Doporučujeme nastavit v rozmezí 60-80°C. Vyšší teplota je lepší pro správnou činnost kotle a jeho dlouhou životnost.	60–80°C
2. Zadaná teplota TUV	Zvolte požadovanou teplotu užitkové vody. TUV je aktivováno pouze tehdy, pokud je zapojen senzor TUV do "DHW sensor" výstupu v Externí patici a pokud je provozní režim v Hlavním nastavení správně zvolen.	45–70°C
3. Čištění hořáku	Aktivace ventilátoru pro čištění roštu hořáku. Ventilátor pravidelně navýšuje své otáčky tak, aby čistil rošt hořáku.	
3.1 Doba čištění	Čas mezi čištěními. Větší hořák / častější čištění vyžadováno.	6-15min
3.2 Provozní doba ventilátoru	Čas čištění. Větší hořák / delší čištění vyžadováno.	10-20s

3.3 Intenzita dmýchání	Rychlost otáček ventilátoru během čištění. Větší hořák / rychlejší otáčky vyžadovány. Pozor na vysokou rychlost otáček během čištění. Vysoká rychlost (především během nízkého výkonu kotle) může způsobit vyhasnutí (žádný plamen po čištění). Vysoké otáčky mohou také způsobit padání nespálených pelet do popelníku. Snižte otáčky ventilátoru, pokud nastane některá z těchto situací.	50-100%.
-------------------------------	---	----------

4. Provozní režimy	Režim práce čerpadel ÚT a TUV, zapojených do externí patice. Zvolte které z čerpadel je kdy vzájemně zapnuto a vypnuto. Pozor: čerpadla ÚT a TUV pracují dle tohoto režimu pouze, pokud je aktuální teplota ÚT vyšší než 40°C. Toto je nastaveno v Servisním menu, Teplota zapínání čerpadel. Aktivované čerpadlo je označeno na Hlavním panelu značkou	
4.1 Vytápění domu *1	Pouze čerpadlo ústředního topení funguje. Teplota sepnutí čerpadla je nastavena na 40°C. TUV čerpadlo je deaktivováno.	
4.2 Priorita TUV *2	TUV čerpadlo je nadřazeno nad ÚT čerpadlem. Ve chvíli, kdy je TUV teplota dosažena - TUV čerpadlo je deaktivováno a ÚT čerpadlo je sepnuto pro vytápění domu. Ve chvíli poklesu TUV pod Hysterezi TV - ÚT čerpadlo je deaktivováno a čerpadlo TUV je opět spuštěno, dokud teplota TUV nedosáhne požadované hodnoty.	
4.3 Paralelní čerpadla *2	Obě čerpadla ÚT a TUV pracují současně pro vytápění jak domu, tak boileru.	
4.4 Letní režim *2	Pouze TUV čerpadlo je aktivováno pro ohřev boileru.	

*1 Zapojení Čerpadla ÚT na výstup „CH pump“ v externí patici.

*2 Zapojení Čerpadla TUV na výstup „DHW pump“ v externí patici.

5. Zásobník naplněný	Zadáte, že násypka pelet byla naplněna. Pokud byla realizována Kalibrace zásobníku v Instalačním menu, dojde k zobrazení 100% úrovně pelet na hlavním panelu jednotky. Pro správné zobrazení ukazatele množství paliva je nejdříve nutné kalibrovat spotřebu paliva ve funkci Kalibrace zásobníku v Instalačním menu.
-----------------------------	---

6. Týdenní program kotle	Umožňuje týdenní úpravu teploty ÚT během každé hodiny, každý den v týdnu. O + - 20°C. V případě aktivace jednoho z režimů je poté aktuální ponížení teploty zobrazeno na Hlavním panelu pod Zadanou teplotou ÚT.	
6.1 Režim 1 (Po-Ne)	Aktivuje Režim 1.	
6.2 Režim 2 (Po-Pá) (So-Ne)	Aktivuje Režim 2.	
6.3 Nastavení režim 1	Zvolte požadované úpravy teplot ÚT pro Režim 1.	

<p>6.4 Nastavení režim 2</p>	<p>Zvolte požadované úpravy teplot ÚT pro Režim 2.</p>
<p>7. Historie alarmů</p>	<p>Zobrazení historie alarmových a provozních hlášení.</p>
<p>8. Dezinfekce</p>	<p>Teplotní dezinfekce funguje ve spolupráci s ohřevem TUV a může být aktivována pouze, pokud je aktivováno čerpadlo TUV v Hlavním nastavení, Provozní režimy. Teplotní dezinfekce navyšuje nastavenou teplotu TUV na minimální hodnotu požadovanou pro úspěšnou dezinfekci (min. 60°C) a to v celém okruhu TUV.</p>
<p>9.1 Nastavení displeje</p>	<p>Změňte veškerá nastavení týkající se nastavení hlavního displeje jednotky v9, jako jasnost displeje, šetření displeje apod.</p>
<p>9.2 Hlavní zobrazení</p>	<p>Zobrazení různých typů hlavních panelů (zobrazení hlavních údajů na displeji).</p>
<p>9.2.1 Zobrazení panelů</p>	<p>Zobrazení pro koncového uživatele.</p>
<p>9.2.1.1 Panel výrobce</p>	<p>Zobrazení pro instalátéra.</p>
<p>9.2.1.2 Jas displeje</p>	<p>Změňte jas displeje pro lepší viditelnost zobrazovaných displejů.</p>
<p>9.3 Úsporný režim displeje</p>	<p>Zvolte jas při úsporném režimu displeje pro šetření spotřeby energie.</p>
<p>9.4 Čas vyhasínání</p>	<p>Zvolte, za jak dlouho přejde displej do úsporného režimu, pokud jej uživatel po tuto dobu nepoužívá.</p>
<p>9.5 Zvuk alarmu</p>	<p>Aktivuje/deaktivuje zvuk při hlášení alarmu.</p>
<p>9.6 Zvuk tlačítek</p>	<p>Aktivuje/deaktivuje zvuk při stisku dotykového displeje.</p>
<p>9.7 Aktualizace programu</p>	<p>Aktualizuje nuceně program v řídicí jednotce v9. Způsob jakým standardně aktualizujete program v řídicí jednotce a externí patici je popsán v kapitole Aktualizace firmware.</p>

Instalační menu

V instalačním menu může instalatér i uživatel aktivovat a upravovat činnost přídatných zařízení a také korigovat spalovací proces.

1. Kaskáda *	Kaskádový řadič je dodatečný modul umožňující ovládání až 4 kotlů současně, jako by to byl pouze jeden. Výkon jednotlivých kotlů pak využíváte pouze v případě nutnosti. Kotle se zapojují so kaskádového řadiče pomocí RS datového kabelu.
1.1 Provozní režim	Zvolte jeden ze dvou typů řízení, a to pomocí teploty ÚT nebo pomocí čidla venkovní teploty.
1.1.1 Ekvitermní regulace	Spínání jednotlivých kotlů na základě venkovní teploty. Zvolte na základě jaké venkovní teplotě se kotle spínají. Čím nižší teplota, tím více aktivovaných kotlů.
1.1.2 Modulace	Spínání jednotlivých kotlů na základě nedosažení stanovené teploty ÚT v daném čase. Spojeno s funkcemi Teplota zapnutí kotlů a Čekací doba.
1.2 Počet kotlů	Zvolte celkový počet kotlů zapojených do kaskádového řadiče.
1.3 Hystereze	Hystereze zajišťuje opětovné sepnutí kotle v případě, že bylo dosaženo maximální teploty ÚT. Po poklesu teploty ÚT o hodnotu zadanou v této funkci dojde k opětovné aktivaci kotle.
1.4 Dolní mez efektivity	Úroveň nejnižší teploty kotle. Pokud teplota nepřekročí stanovenou mez za interval nastavený ve funkci Čekací doba, je sepnut další kotel.
1.5 Teplota zapnutí 3 kotlů	Teplota, při které se zapíná daný kotel.
1.6 Teplota zapnutí 2 kotlů	Teplota, při které se zapíná daný kotel.
1.7 Teplota zapnutí 1 kotle	Teplota, při které se zapíná daný kotel.
1.8 Čekací doba	Jak dlouho bude trvat, než se aktivuje další kotel, pokud není zadaná tep. v daném čase dosažena.
1.9 Verze	Aktuální verze Kaskádového řadiče.

* Zapojení Kaskádového řadiče na jeden z RS datových výstupů v externí patici.

2. Odtahový ventilátor *	Aktivuje odtahový ventilátor, který zvýší komínový tah na předepsanou úroveň tak, aby nedocházelo k úniku kouře. Zapojuje se do externí patice pomocí RS datového kabelu.
2.1 Provozní minimum ventilátoru	Minimální otáčky ventilátoru.

2.2 Provozní maximum ventilátoru	Maximální otáčky ventilátoru.
2.3 Verze	Aktuální verze Odtahového ventilátoru.

* Zapojení Odtahového ventilátoru na jeden z RS datových výstupů v externí patici.

3. Koeficienty	<p>Položky, které mají za účel korigovat plamen pomocí ventilátoru a podavače pelet, a to pro minimální a maximální výkon kotle.</p> <p>Všechny korekce jsou nastaveny z výroby na 0. Uživatel může toto číslo ponížovat (-) ; (menší otáčky ventilátoru nebo menší množství podávaných pelet), nebo toto číslo zvyšovat (+) ; (větší otáčky ventilátoru nebo větší množství podávaných pelet).</p> <p>Upravené koeficienty jsou zobrazeny na hlavním panelu u ukazatele výkonu (koeficient podavače) a u ukazatele otáček ventilátoru (koeficient ventilátoru).</p>
3.1 Koefic.ventilátoru max	Tato funkce je zodpovědná za změnu otáček ventilátoru v běžném provozu kotle. Mění se pouze hodnota maximálních otáček.
3.2 Koefic.ventilátoru min	Tato funkce je zodpovědná za změnu otáček ventilátoru v běžném provozu kotle. Mění se pouze hodnota minimálních otáček.
3.3 Min. koeficient podavače	Tato funkce upravuje dávkování pelet, respektive čas chodu podavačů, který je uložen v servisním menu. Měníte časy chodu podavače a přestávky podavače pro minimální výkon kotle.
3.4 Max. koeficient podavače	Tato funkce upravuje dávkování pelet, respektive čas chodu podavačů, který je uložen v servisním menu. Měníte časy chodu podavače a přestávky podavače pro maximální výkon kotle.
4. Ruční provoz	Zde je možné nuceně spustit veškeré elektrické komponenty zapojené do kotle, včetně všech přídatných zařízení.

5. Lambda *	Regulace zbytkového kyslíku v kotli pomocí lambda sondy.	
5.1 Čas první aktualizace	Zpoždění prvního regulačního zásahu. Během této doby se čeká na předeřhev lambda sondy. Po automatickém roztopení je nutné čekat zhruba 5min, než dojde ke stabilizaci plamene, poté lambda sonda začne upravovat spalovací proces.	5min.
5.2 Čas aktualizace	Perioda korekce, jak často dochází k regulačnímu zásahu a úpravě O ₂ v kotli. Doporučený čas je 3-5min. Větší hořák, delší čas musí být.	3-5min.
5.3 Kyslíkový skok	Korekční faktor pro dávkování pelet v %. Jak velký je 1 regulační zásah do podávání pelet. Regulace bude probíhat dle nastaveného času ve funkci Čas aktualizace.	2%
5.4 Skok ventilátoru	Korekční faktor pro otáčky ventilátoru v %. Jak velký je 1 regulační zásah do otáček ventilátoru. Regulace bude probíhat dle nastaveného času ve	2%

	funkci Čas aktualizace.	
5.5 Součet	Má se korekční faktor (kyslíkový skok, skok ventilátoru) sčítat při každém Času aktualizace až po dosažení zadaného O2?	Ano
5.6 Min. změna	Nastavte spodní hladinu rozsahu korekce. Jednotka při snaze docílit požadovaného O2 nepůjde níže, než je tento limit. Pokud je funkce Součet aktivována. V případě, že Lambda sonda zasahuje do chodu externího podavače a ventilátoru do takové míry, že snižuje maximální výkon kotle, pak je hodnota nastavená v této funkci příliš vysoká. Je nutné ji blíže k 0% tak, aby nemohla Lambda sonda tolik zasahovat do výkonu kotle. Lambda sonda má pouze korigovat plamen nikoliv udržovat nastavenou hodnotu nespáleného kyslíku v kotli nuceným snižování nebo navýšováním výkonu kotle.	-10%
5.7 Max. změna	Nastavte horní hladinu rozsahu korekce. Jednotka při snaze docílit požadovaného O2 nepůjde výše, než je tento limit. Pokud je funkce Součet aktivována. V případě, že Lambda sonda zasahuje do chodu externího podavače a ventilátoru do takové míry, že snižuje maximální výkon kotle, pak je hodnota nastavená v této funkci příliš vysoká. Je nutné ji blíže k 0% tak, aby nemohla Lambda sonda tolik zasahovat do výkonu kotle. Lambda sonda má pouze korigovat plamen nikoliv udržovat nastavenou hodnotu nespáleného kyslíku v kotli nuceným snižování nebo navýšováním výkonu kotle.	+10%
5.8 Lambda 100%	Požadovaný O2 v % pro maximální výkon kotle. Mějte na paměti, že lambda sonda samotná má určitou toleranci měřených hodnot, která je + - 1%. Řídící jednotka kotle je tedy schopna udržovat požadovaný kyslík v kotli v rozmezí 1 – 1% od nastavené hodnoty. Mluvíme také o průměrné hodnotě udržovaného kyslíku v kotli po celý čas jeho provozu. Krátkodobé odchylky kyslíku od nastavené hodnoty jsou naprosto normální, vzhledem k vnějším faktorům jako změny komínového tahu, provádění čištění hořáku navýšováním otáček ventilátoru (funkce Čištění hořáku v Hlavním nastavení) atd.	Dle velikosti hořáku
5.9 Lambda 1%	Požadovaný O2 v % pro minimální výkon kotle. Řídící jednotka kotle je tedy schopna udržovat požadovaný kyslík v kotli v rozmezí 1 – 1% od nastavené hodnoty. Mluvíme také o průměrné hodnotě udržovaného kyslíku v kotli po celý čas jeho provozu. Krátkodobé odchylky kyslíku od nastavené hodnoty jsou naprosto normální, vzhledem k vnějším faktorům jako změny komínového tahu, provádění čištění hořáku navýšováním otáček ventilátoru (funkce Čištění hořáku v Hlavním nastavení) atd.	Dle velikosti hořáku

* Zapojení Lambda sondy na jeden z RS datových výstupů v externí patici.

6. Korekce venkovní teploty *	Korigujte teplotu měřenou venkovním čidlem. Délka přívodního kabelu ovlivňuje změřenou hodnotu. Při zapojení Venkovního čidla doporučujeme změřit reálnou teplotu a následně nastavit korekci tak, aby teplota zobrazená na Hlavním panelu odpovídala reálné hodnotě. Teplota měřená Venkovním
--------------------------------------	--

	čidlem je na Hlavním panelu označena značkou	
6.1 Hodnota korekce	Korekce venkovní teploty. Změňte tak, aby odpovídala reálné teplotě.	
6.2 Čas průměrování	Čas jak často, se změřená hodnota ukládá do paměti a průměruje pro zjištění průměrné venkovní teploty v čase.	30-100s

* Zapojení venkovního čidla na výstup „External sensor“ v externí patici.

7. Kompressor 1, 2 *2	Čištění hořáku pomocí kompresorového setu.	Zapnutý stav	Vypnutý stav
7.1 Zapnuto	Při zapnutém stavu, kompresor čistí vždy po vyhasínací fázi a také během PID práce dle nastaveného času ve funkci Čas přestávky. Po čištění během PID práce dojde ke ztrátě světla (fotosenzor nedetekuje plamen) a kotel přechází po stanoveném čase do Roztápění. Tento čas je 20s bez plamene nastavený v Servisním menu, ve funkci Kontrola provozu.	Zapnuto	
7.2 Vypnuto	Při deaktivovaném stavu, kompresor čistí pouze po vyhasínání a nečistí během PID práce.		Vypnuto
7.3 Doba čištění	Celkový čas čištění kompresorem. Doporučujeme v rozmezí 1-3 min. větší hořák, delší doba čištění. Během této doby se elektromagnetický ventil pravidelně otvírá a zavírá dle hodnot nastavených ve funkcích Čas otevření a Doba cyklu. Při nastavení na Zapnuto je nutné dokončit celkovou Dobu čištění ještě před tím, než dojde k opětovnému automatickému roztápění tak, aby kompresor nesfouknul dávku pelet pro aut. Roztápění. Proto nastavení Doby čištění maximálně 1min.	1min	3min
7.4 Čas otevření	Otevření elektromagnetického ventilu. Čas jedné periody čištění. Doporučujeme v rozmezí 1-2 s.	2s	2s
7.5 Doba cyklu	Čas potřebný pro opětovné tlakování kompresoru tak, aby se ventil mohl opět otevřít a znovu čistit. Doporučeno je 20s.	25s	20s
7.6 Čas přestávky	Čas pauzy mezi čištěním. Doporučeno v rozmezí 10 až 20 hodin. Tento čas platí pouze v případě, čištění během PID práce, tedy v případě že je kompresor Zapnut.	10-24h	Nebereme v úvahu*1

* Kompresor v nastavení Vypnuto pracuje pouze po fázi Vyhasínání (při vypnutém stavu). Proto Čas přestávky neřešíme.

* Zapojení elektromagnetického ventilu kompresoru na jeden z výstupů „Compressor 1 nebo 2“ v externí patici.

8. Vakuový podavač *	Vakuový podavač dopravuje pelety na větší vzdálenosti. Z velkých sil do násypky u kotle.	
8.1 Provozní doba	Nastavte jak dlouho bude každý den vakuový podavač v provozu. Během tohoto času by mělo dojít k naplnění násypky pelet u kotle. 30min až 1hod je zpravidla dostatečný čas k úplnému naplnění násypky. Doporučujeme prakticky ověřit, jak dlouho trvá, než dojde k naplnění násypky pomocí Vakuového podavače a nastavit přesný čas do této funkce. Řídící jednotka se tak nebude snažit spouštět vakuový podavač v situaci, kdy je násypka již naplněna. Šetří se tak elektrický spínač na klapce vakuového kontejneru.	30min - 1h
8.2 Hodina zapnutí	Zadejte kdy během dne se má vakuový podavač spustit. Bude pracovat tak dlouho, dokud nevyprší čas nastavený ve funkci Provozní doba.	volitelné
8.3 Hodina zapnutí 2	Pokud používáte kotel vyššího výkonu je možné, že bude nutné spustit podavač 2x za den. Zde můžete nastavit čas druhého spuštění vakuového podavače během dne. Bude pracovat tak dlouho, dokud nevyprší čas nastavený ve funkci Provozní doba.	volitelné
8.4 Čas otevření	Čas chodu vakuového podavače. Trvá tak dlouho, dokud se nenaplní vakuový kontejner. Doporučeno od 80 do 200s dle délky hadic dopravujících pelety ze sila do násypky. Delší zapojení, delší Čas otevření.	80-200s
8.5 Čas přestávky	Po naplnění vakuového kontejneru pomocí funkce Čas otevření, se vakuový podavač dočasně vypíná aby pelety spadly do násypky a celý cyklus nasávání se mohl následně opakovat. Doporučujeme nastavení 20s.	20s

* Zapojení Vakuového podavače na výstup „Vacuum“ v externí patici.

9. Odstraňovač popela *	Aktivace motoru, který pohání šnek vyprazdňující popel z kotle do externího kontejneru. Prodlužuje požadavek na ruční čištění kotle.	
9.1 Provozní doba	Doba chodu motoru, který pohání šnek odpopelnění. Doporučujeme nastavení v rozmezí 5 až 20min dle množství vytvářeného popela. Větší hořák, delší čištění.	5-20min
9.2 Čas přestávky	Jak dlouho motor stojí, než dojde k opětovné aktivace. Odvíjí se od kvality pelet a velikosti hořáku. Doporučené nastavení je cokoliv v rozmezí 2 až 20 hodin.	2-20h

* Zapojení Odstraňovače popela na výstup „Deashing“ v externí patici.

10. Čištění výměníku *	Aktivace motoru, který pohání výřiče spalin uvnitř výměníku kotle. Tyto výřiče čistí přepážky kotle a prodlužují nutnost manuálního čištění.	
10.1 Provozní doba	Doba chodu motoru, který pohání výřiče uvnitř výměníku kotle. Čím větší velikost kotle, tím delší Provozní doba.	5-10min
10.2 Čas přestávky	Doba pauzy motoru, který pohání výřiče uvnitř výměníku kotle. Čím větší velikost kotle, tím kratší Čas přestávky.	5-15h

* Zapojení Čištění výměníku na výstup „Cleaning“ v externí patici.

11. Pokojový termostat	Aktivujte zvolený typ pokojového termostatu. Zvolte Termostat standard, který funguje na bázi otevřeného/zavřeného okruhu, nebo RT10 OPOP pokojový termostat. To, že byl pokojový termostat aktivován je zobrazeno pomocí značek. Oranžová značka znamená, že termostat dává kotli pokyn k topení. Červená značka znamená, že termostat nedává pokyn k topení.
11.1 Termostat standard 1 *¹	Beznapěťový termostat fungující na bázi uzavřený/otevřený okruh. Otevřený okruh znamená pokyn kotli k přechodu do fáze Vyhasínání, tedy pokyn k zastavení vytápění. Uzavřený okruh znamená pokyn kotli k přechodu do fáze Roztápění a PID provoz, tedy pokyn k topení. Značka domu na Hlavním panelu bliká v případě, že byl okruh uzavřen a termostat tedy dává pokyn k topení.
11.2 Termostat standard 2 *¹	Beznapěťový termostat fungující na bázi uzavřený/otevřený okruh. Otevřený okruh znamená pokyn kotli k přechodu do fáze Vyhasínání, tedy pokyn k zastavení vytápění. Uzavřený okruh znamená pokyn kotli k přechodu do fáze Roztápění a PID provoz, tedy pokyn k topení. Ikona domu na Hlavním panelu bliká v případě, že byl okruh uzavřen a termostat tedy dává pokyn k topení.
11.3 Regulátor OPOP *²	RT10 pokojový termostat, zapojený do RS výstupu uvnitř Externí patice v přední straně kotle.
11.4 Funkce roztápění	V případě aktivace této funkce kotel reaguje na pokyn z pokojového termostatu okamžitým vypnutím/zapnutím. V případě deaktivace této funkce kotel reaguje na pokyn netopit z pokojového termostatu tím, že sníží Zadanou teplotu ÚT o hodnotu nastavenou ve funkci Snížení teploty podle termostatu. Toto řešení je výhodné u otopných systémů s velkým objemem vody v systému, kdy by úplná deaktivace kotle znamenala velký pokles teploty v systému a dlouhý opětovný ohřev.
11.5 Čerpadlo ÚT - pokojový termostat	Čerpadlo ÚT je spouštěno a deaktivováno společně s kotlem na základě pokynu z pokojového termostatu. Vypne-li se kotel, dojde k vypnutí ÚT čerpadla a naopak.
11.6 Snížení teploty podle termostatu	Kotel reaguje na pokyn k vypnutí z pokojového termostatu snížením teploty ÚT o stanovenou mez. V případě, že položka Funkce roztápění je deaktivována, pak v této poloze nastavujete o kolik °C se má snížit Zadaná teplota ÚT tak, aby kotel pracoval na nižší teplotu a šetřil tak palivo pomocí automatické modulace výkonu směrem dolů.

*¹ Termostat standard 1, 2 zapojte na výstup „Room reg 1,2 a Com“ v externí patici.

*² Regulátor OPOP (typ RT10) zapojte na jeden z datových RS výstupů v externí patici.

12. Solární ovládání *	Připojte externí zařízení ovládající solární kolektory pro aktivaci/deaktivaci kotle v případě, že není/je požadavek na topení kotlem, ale solárními kolektory. Zařízení musí mít beznapěťový kontakt, vypínající/zapínající kotel.
12.1 Solární ovládání (NO)	Normálně otevřeno.

12.2 Solární ovládání (NC)	Normálně zavřeno.
-----------------------------------	-------------------

* Zapojte zařízení ovládající solární ohřev na výstup „Solar a Com“ v externí patici.

13.1 Roztápění blokováno *	Blokuje spuštění kotle (roztápění) pokud je venkovní teplota změřená venkovním čidlem vyšší, než nastavená ve funkci Zadaná tepl. Pozor: venkovní čidlo musí být zapojeno, jinak dojde k chybovému hlášení.
13.2 Zadaná tepl.	Vyšší venkovní teplota než nastavená donutí kotel vypnout. Pozor: nezapomeňte kalibrovat Venkovní čidlo v případě, že neměří správně ve funkci Korekce venkovní teploty v Instalačním menu.

* Blokace roztápění funguje ve spolupráci s Venkovním čidlem, který musíte zapojit na výstup „External sens.“ V externí patici.

14. Parametry akumulací nádrže*	Nastavte způsob vytápění akumulací nádrže.
14.1 Akumulační nádrž	V tomto podmenu aktivujete nebo deaktivujete ohřev akumulací nádrže.
14.1.1 Vypnutý	Deaktivace ohřevu akumulací nádrže.
14.1.2 Zapnutý	Aktivace ohřevu akumulací nádrže.
14.2 Funkce TUV	Aktivace ohřevu TUV pomocí akumulací nádrže.
14.2.1 Z akumulací nádrže	Ohřev TUV je realizován pomocí akumulací nádrže.
14.2.2 Z kotle	Ohřev TUV je realizován pomocí čerpadla TUV.
14.3 Horní zadaná teplota	Zadejte maximální teplotu v horní části akumulací nádrže.
14.4 Dolní zadaná teplota	Zadejte maximální teplotu ve spodní části akumulací nádrže.

* Čidla pro ohřev akumulací nádrže zapojte na výstupy „C4“ a „C3“ v externí patici.

15. Vestavěný ventil 1, 2 *1	Ovládání směšovacího ventilu pro jeden topný okruh.	
15.1 Vypni ventil	Deaktivace směšovacího ventilu v případě, že jej v danou chvíli nechcete využívat.	
15.2 Zapněte ventil	Aktivace směšovacího ventilu.	
15.3 Zadaná teplota ventilu *2	Zadejte požadovanou teplotu, kterou má směšovací ventil udržovat. Maximální nastavitelná teplota na směšovacím ventilu je dáno funkcí Typ směšovacího ventilu	volitelné
15.4 Kalibrace	Kalibrujte používaný ventil tak, aby bylo zajištěno jeho otvírání a zavírání až do mezních poloh. Tato kalibrace je automatická.	
15.5 Jednotkový skok	Velikost jednoho kroku každé změny polohy ventilu. Tento krok je prováděn pravidelně, dle nastavení času ve funkci Přestávka v měření.	1-20%
15.6 Minimální otevření	Nastavte minimální otevření tak, aby bylo zajištěno minimální proudění vody v otopném systému i v případě, že není požadavek k topení (teplota ventilu je dosažena). Pokud chcete zamezit proudění vody do systému v případě, že je teplota ventilu dosažena, pak nastavte 0%.	0-5%
15.7 Čas otevření	Jak dlouho trvá ventilu přesun z jedné mezní polohy do druhé. Zavřeno - otevřeno. Odvíjí se taktéž od typu ventilu.	120s
15.8 Přestávka v měření	Pauza mezi změnou polohy ventilu. Jednotk měří v nastaveném intervalu teplotu ventilu a provádí změnu polohy ventilu.	30s
15.9 Typ směšovacího ventilu	Zvolte typ ventilu dle druhu vytápěného systému. Nastavením se změní maximální možná teplota ventilu tak, aby nedošlo k poškození používaného systému vytápění.	
15.9.1 Ventil ÚT	Ventil ústředního topení. Maximální teplota na ventilu by měla být 85°C.	50-85°C
15.9.2 Podlahový ventil	Podlahový ventil, jehož maximální teplota může být 55°C, aby nedošlo k poškození podlahového topení.	10-55°C
15.10 Ekvitermní regulace *4	Změna teploty ventilu dle venkovního čidla. Teplota na ventilu bude automaticky upravována dle nastavených hodnot v této funkci. Čím nižší je venkovní teplota, tím vyšší by měly být požadované teploty ventilu. Pozor: venkovní čidlo musí být zapojeno, jinak dojde k chybovému hlášení.	
15.10.1 Topná křivka	Nastavení teplot na ventilu dle venkovní teploty, měřené venkovním čidlem. Teplota na ventilu bude automaticky upravována dle nastavených hodnot.	volitelné
15.11 Pokojový termostat	Aktivujte ovládání směšovacího ventilu pomocí pokojového termostatu. Ventil může reagovat na pokyn z termostatu snížením/zvýšením nastavené teploty ventilu, nebo se dle pokynu z pokojového termostatu zavře/otevře.	
15.11.1 Regulace bez termostatu	Pokojový termostat je deaktivován. Nemá vliv na řízení kotle.	

15.11.2 Regulátor RS snížení	Pokojevý termostat RT10 snižuje teplotu na ventilu dle nastavené úrovně ve funkci Snížení teploty podle termostatu.	
15.11.3 Regulátor RS proporcionální	Regulátor RT10 zavírá nebo otevírá ventil, dle aktuálního požadavku na topení.	
15.11.4 Termostat standard	Aktivace standardního termostatu 1 nebo 2.	
15.11.5 Snížení teploty podle termostatu	Zadejte teplotu o kterou bude ponížena zadaná teplota na ventilu v případě, že funkce Regulátor snížení RS byla aktivována.	
15.11.6 Rozdíl teplot v místnosti	Histerize opětovného příkazu k topení z pokojového termostatu. O kolik má klesnout teplota v místnosti pro vydání pokynu k topení pokojovým termostatem.	
15.11.7 Změna zadané teploty	V případě zapojení a aktivace Standardního termostatu 1 nebo 2 můžeme nastavit pokles teploty na ventilu o danou úroveň v případě, že není pokyn k topení z pokojového termostatu.	
15.12 Koeficient proporcionality	Koeficient měření teplot a aktualizace stavu topení. Jak často termostat kontroluje teplotu a upravuje režim ventilu dle aktuální situace.	
15.13 Směr otvírání	Změňte směr otvírání/zavírání směšovacího ventilu.	
15.13.1 Vlevo	Směšovací ventil se pohybuje zprava doleva při otvírání.	
15.13.2 Vpravo	Směšovací ventil se pohybuje zleva doprava při otvírání.	
15.14 Volba čidla ÚT	Zvolte čidlo, které funguje jako čidlo ÚT. Provázáno s funkcí Ochrana kotle.	
15.14.1 Čidlo ÚT	Čidlo ústředního topení (teplota kotle). Senzor musí být zapojen, jinak se objeví alarmové hlášení	
15.14.2 Přídavné čidlo 1 *6	Čidlo musí být připojeno pokud jej aktivujete. Jinak se zobrazí chybové hlášení.	
15.15 Ochrana kotle	Směšovací ventil se otevře, aby chránil kotel před přehřátím, pokud teplota ÚT překročí stanovenou mez.	
15.15.1 Max. teplota	Nastavte maximální povolenou teplotu kotle. Pokud je vyšší, ventil se otevře aby ochladil kotel a snížil teplotu v kotli.	85°C
15.16 Ochrana zpátečky *3	Směšovací ventil primárně udržuje minimální teplotu vratné vody do kotle, tak aby jej chránil proti izkoteplotní korozi. Pozor: čidlo vratné vody musí být zapojeno do externí patice v přední části kotle, jinak dojde k chybovému hlášení.	

15.16.1 Vypnutá	Funkce Ochrana zpátečky je deaktivována.	
15.216.2 Zapnutá	Funkce ochrana zpátečky je aktivována. Ventil bude zavřen dokud teplota ventilu nepřekročí hodnotu zadanou ve funkci Min. tepl. zpátečky.	
15.16.3 Min. tepl. zpátečky	Nastavte minimální teplotu vratné vody, kterou bude směšovací ventil primárně udržovat. Doporučujeme v rozmezí 45 do 65°C. Odvíjí se od maximální teploty ÚT. Rozdíl by neměl být vyšší než 20°C. Nejmenší teplota vratné vody je 50°C.	55°C
15.17 Čerpadlo ventilu *5	Aktivace a nastavení čerpadla Ventilů 1 a 2.	
15.17.1 Vždy zapnutá	Čerpadlo je vždy seplé, nezávisle na teplotě ventilu.	
15.17.2 Vždy vypnutá	Čerpadlo je vždy vypnuto, nezávisle na teplotě ventilu.	
15.17.3 Zapnutá nad mezí	Čerpadlo je sepnuto nad zadanou teplotou. Provázáno s funkcí Tepl. zapnutí.	
15.17.4 Tepl. Zapnutí	Zadaná teplota sepnutí čerpadla. Provázáno s funkcí Zpnutá nad mezí.	
15.18 Tovární nastavení	Resetujte do továrního nastavení. Všechna uživatelská nastavení ventilu budou smazána.	

*1 Zapojte Směšovací ventil 1 nebo 2 na výstupy „Valve 1“ nebo „Valve 2“ v externí patici.

*2 Zapojte Čidlo ventilu 1 nebo 2 na výstupy „Val.1 sens.“ nebo „Val.2 sens.“ v externí patici.

*3 Zapojte Čidlo vratné vody na výstup „Return sens.“ v externí patici.

*4 Zapojte Venkovní čidlo na výstup „External sens.“ v externí patici.

*5 Zapojte Čerpadlo ventilu 1 nebo 2 na výstupy „Valve 1 pump“ nebo „Valve 2 pump“ v externí patici.

*6 Zapojte Přídavné čidlo 1 na výstup „C1 a Gnd.“ v externí patici.

16. Směšovací ventil 1, 2 *	S pomocí přídavných modulů 431N můžete ovládat další směšovací ventil. Ten lze prostřednictvím 431N modulu propojit s řídicí jednotkou kotle. Pro bližší informace k tomuto přídavnému zařízení kontaktujte vaši certifikovanou instalátorskou firmu nebo přímo zástupce OPOP spol. s r.o.
------------------------------------	--

*1 Zapojte Směšovací ventil 1 nebo 2 na RS datové výstupy v externí patici, a to prostřednictvím přídavných 431N modulů.

17. Přídavné čerpadlo *	Aktivace a nastavení přídavného čerpadla.
17.1 Typ zařízení	Zvolte typ čerpadla. Pro jaký účel jej budete využívat.
17.1.1 Čerpadlo vypnuto	Deaktivace přídavného čerpadla.
17.1.2 Čerpadlo ÚT - pokojový termostat	Čerpadlo ÚT je sepnuto při teplotě ústředního topení vyšší, než 40°C. Tato hodnota lze změnit v Servisním menu.

17.1.3 Čerpadlo TUV	Čerpadlo TUV bude spínáno dle nastavených parametrů Teplota TUV (Hlavní nastavení) a Hystereze TUV (Servisní menu).
17.1.4 Cirkulační čerpadlo	Cirkulační čerpadlo má nastavenou teplotu spínání ve funkcích Max.teplota, Min.teplota, Volba čidla, které čerpadlo ovládá.
17.1.5 Podlahové čerpadlo	Podlahové čerpadlo se chová stejně jako čerpadlo cirkulační s rozdílem, že jeho maximální teplota spínání je ponížena tak, aby nedošlo k poškození podlahového vytápění. Teploty spínání nastavete ve funkcích Max. teplota, Min. teplota a Volba čidla, které čerpadlo ovládá.
17.2 Max. teplota	Maximální teplota, při které je Cirkulační nebo Podlahové čerpadlo sepnuto.
17.3 Min. teplota	Minimální teplota, při které je Cirkulační nebo Podlahové čerpadlo sepnuto.
17.4 Volba čidla	Zvolte čidlo, dle kterého je Cirkulační nebo Podlahové čidlo ovládáno. Pozor: pokud aktivujete čidlo, které není připojeno do externí patice v přední části kotle, dojde k chybovému hlášení.
17.4.1 Čidlo ÚT	Čidlo ÚT zapojené na výstup CH sensor.
17.4.2 Čidlo TUV	Čidlo TUV zapojené na výstup DHV sensor.
17.4.3 Čidlo ventilu 1	Čidlo ventilu 1 zapojené na výstup Valve1 sensor.
17.4.5 Čidlo ventilu 2	Čidlo ventilu 2 zapojené na výstup Valve2 sensor.
17.4.6 Čidlo zpátečky	Čidlo vratné vody zapojené na výstup Return sensor.
17.4.7 Ekvitermní čidlo	Čidlo venkovní teploty zapojené na výstup Weather sensor.
17.4.8 Přídavné čidlo 1	Čidlo přídavné C1 zapojené na výstup C1 sensor.
17.4.9 Přídavné čidlo 2	Čidlo přídavné C2 zapojené na výstup C2 sensor.

* Zapojte Přídavné čerpadlo na výstup „Additional pump“ v externí patici.

18. Modul GSM *	GSM modul umožní změnu základních parametrů pomocí SMS zpráv, taktéž umožňuje přijímání hlášení o provozním stavu kotle.
18.1 Vypnutý	Deaktivace GSM modulu.
18.2 Zapnutý	Aktivace GSM modulu.

* Zapojení Modul GSM na jeden z RS datových výstupů v externí patici.

19. Modul Ethernet *	Internetový modul umožňující připojení kotle na OPOP online server ajišťující online vzdálenou správu vašeho kotle.
19.1 Vypni	Deaktivace modulu.

modul	
19.2 Zapněte modul	Aktivace modulu.
19.3 Registrace	Získejte registrační číslo pro registrování vašeho kotle na OPOP online server.
19.4 DHCP	Používá se pro automatickou konfiguraci počítačů připojených do počítačové sítě.
19.5 IP adresa	identifikuje síťové rozhraní v počítačové síti
19.6 Maska IP	Maska sítě je číslo, které v informatice popisuje rozdělení počítačové sítě do podsítí
19.7 Adresa brány	Název aktivního zařízení (síťového uzlu), které má počítačové síti nejvyšší postavení. Brána propojuje dvě sítě pracující s odlišnými komunikačními protokoly. Vykonává i funkci routeru (směrovače), a proto ji řadíme v posloupnosti síťových zařízení nad směrovač.
19.8 Adresa DNS	Hierarchický systém doménových jmen, který je realizován servery DNS a protokolem stejného jména, kterým si vyměňují informace. Jeho hlavním úkolem a příčinou vzniku jsou vzájemné převody doménových jmen a IP adres uzlů sítě.
19.9 MAC adresa	Je jedinečný identifikátor síťového zařízení, který používají různé protokoly druhé (spojové) vrstvy
19.10 Verze modulu	Sw verze internetového modulu, který je součástí Externí patice kotle.

* Připojte váš modem/router s externí patičí na kotli, a to pomocí RJ45 kabelu.

20. Kalibrace zásobníku *	Kalibrujte zásobník pelet tak, aby se na úvodním displeji ukazovala úroveň pelet v násypce.
20.1 Plný zásobník	První naplňte násypku peletami a poté aktivujte kalibraci stiskem funkce Plný zásobník. Nyní je nutné počkat, dokud nebudou všechny pelety z násypky spáleny.
20.2 Prázdný zásobník	Po spálení všech pelet, stiskněte funkci Prázdný zásobník. Tím jste ukončili kalibraci. Nyní pokaždé, když dojde k vyprázdnění zásobníku zadejte, že je násypka znovu naplněna prostřednictvím funkce Zásobník naplněn v Základním nastavení.

* Po ukončení kalibraci potvrzujete naplnění násypky peletami pomocí funkce Zásobník naplnění v Hlavním nastavení. Po stisknutí této funkce se opětovně zobrazí 100% množství pelet v násypce na ukazateli na Hlavním panelu displeje.

21. Nastavení hodin *	Nastavení aktuálního času.
22. Nastavení data *	Nastavení aktuálního datumu.

* Důležité pro online funkce, Týdenní program kotle, a pro Historii alarmů.

Service menu

Service menu slouží pro nastavení chodu podavače a rychlosti ventilátoru ve všech provozních stavech kotle. Toto menu je zabezpečeno přístupovým kódem vzhledem k tomu, že změny těchto parametrů mohou mít zásadní vliv na správnou činnost kotle. Proto by měl změny v tomto menu provádět pouze certifikovaný instalatér s platným oprávněním firmy OPOP spol. s r.o.

1. Nastavení pelet	Změní nastavení podavače a otáčky ventilátoru při max a min výkonu kotle ve všech 3 fázích činnosti kotle (roztápění, provoz, vyhasínání).	
1.1 Parametry roztápění	Změna parametrů pro fázi automatického roztápění.	
1.1.1 Čas profukování	Čas čištění roštu hořáku před dávkováním pelet pro Roztápění. Spojeno s funkcí Rychlost profukování a Zpoždění roztápění.	30s
1.1.2 Rychlost profuku	Rychlost ventilátoru při čištění hořáku. Spojeno s funkcí Čas profukování.	100%
1.1.3 Čas násypu	Množství pelet pro automatické roztápění. Je doporučeno v rozsahu 12-18s dle typu hořáku. Málo nebo moc pelet může způsobit příliš dlouhé nebo nepovedené roztápění.	12-16s
1.1.4 Zpoždění roztápění	Po tento čas nebude v provozu extení podavač, aby nedošlo k sfouknutí pelet dodaných pro automatické roztápění. Spojeno s funkcí Čas profukování.	30s
1.1.5 Čas podávání	Chod vnitřního podavače v hořáku během Roztápění. Vnitřní podavač podává v pravidelných intervalech zbytkové množství pelet ze zadní části hořáku na rošt. Spojeno s funkcí Přestávka podávání.	5s
1.1.6 Přestávka v podávání	Pauza podávání vnitřního podavače hořáku. Jak dlouho vnitřní podavač stojí před další dávkou. Spojeno s funkcí Čas podávání.	100-300s
1.1.7 Otáčky ventilátoru	Otáčky ventilátoru během první poloviny autoatického roztápění. Ventilátor má nižší otáčky aby vytvořil žár, ze kterého následně vznikne oheň. Spojeno s funkcí Ochrana topného tělesa. Správné otáčky ventilátoru souvisí s velikostí hořáku, pro bližší info čtete kapitolu Tovární nastavení.	1-8%
1.1.8 Otáčky 2 ventilátoru	Otáčky ventilátoru v druhé polovině roztápění. Pokud nebyl vytvořen během první poloviny roztápěcího cyklu plamen, ventilátor navýší své otáčky aby jej vytvořil. Spojeno s funkcí Ochrana topného tělesa. Správné otáčky ventilátoru souvisí s velikostí hořáku, pro bližší info čtete kapitolu Tovární nastavení.	3-16%
1.1.9 Ochrana topného tělesa	Maximální doba jednoho zapalovacího cyklu. Během tohoto cyklu jsou otáčky ventilátoru stupňovány dle nastavení Otáčky ventilátoru a Otáčky 2 ventilátoru. Pokud nedojde k roztopení, externí podavač podá poloviční dávku pelet nastavenou v Čas násypu a vyzkouší 2 zapálení. Pokud během nastavené doby v této funkci nedojde k vzniku plamene, dojde k chybovému hlášení a kotel se vypíná.	12min

	V případe, že tento čas dojde na 0 a i přes to se nepovede pelety zapálit, podavače nadávkují druhou, poloviční, dávku paliva (polovina hodnoty nastavené ve funkci Čas násypu). Poté je proveden druhý pokus o zapálení. Pokud časový interval dojde opět na 0 bez reálného vzniku plamene (fotosenzor nedetekuje světlo vyšší, než je nastavená hodnota ve funkci Jas roztápění), pak je vyhlášen alarm „Neúspěšné rozhoření“.	
1.1.10 Jas roztápění	Citlivost fotosenzoru. Reálnou detekci množství světla můžete vidět v levém spodním rohu po vstupu do této funkce. Pokud v kotli není plamen, nastavené číslo musí být vyšší než číslo detekované fotosenzorem v levém spodním rohu. Pokud dojde k roztopení, fotosenzor detekuje plamen, úroveň světla se zvýší a překročí nastavenou mez. V tu chvíli dojde k přechodu z roztápění do PID práce.	38
1.1.11 Zpoždění ventilátoru	Předehřev zapalovací patrony. Ventilátor je po aktivaci roztápění deaktivován po stanovenou dobu, aby se zapalovací patrona neochlazovala. Po nahlátí zapalovací patrony dojde ke spuštění ventilátoru. To kdy k tomu dojde po aktivaci roztápění je dáno touto funkcí.	30s
1.1.12 Min. výkon topného tělesa	Zde můžete snížit napájecí napětí zapalovací patrony. Při standardní zapalovací patroně dodávané firmou OPOP doporučujeme ponechat původní nastavení.	0
1.2 Provozní parametry	Provozní parametry chodu externího podavače a ventilátoru během tzv PID práce.	
1.2.1 Minimální výkon	Nastavení chodu, pauzy externího podavače a otáček ventilátoru pro minimální výkon kotle. Dbejte na to, aby byl plamen dostatečně velký, aby nedocházelo ke špatné detekci plamene nebo jeho vyhasnutí.	
1.2.1.1 Maximální přestávka podavače	Přestávka chodu podavače při min výkonu kotle. Odvíjí se od velikosti kotle.	7-25s
1.2.1.2 Min. provoz podavače	Chod podavače během minimálního výkonu kotle. Odvíjí se od velikosti kotle.	1-3s
1.2.1.3 Min. otáčky ventilát. Provoz	Rychlost otáček ventilátoru během minimálního výkonu kotle. Odvíjí se od velikosti kotle.	5-30%
1.2.2 Maximální výkon	Nastavení chodu, pauzy externího podavače a otáček ventilátoru pro maximální výkon kotle. Dbejte na to, aby byl plamen dostatečně velký, aby bylo spalování efektivní s jemným popelem. Zároveň zkontrolujte teplotu spalin, která by měla být v mezích daných velikostí kotle. Zkontrolujte manuál pro správnou teplotu spalin. pokud je příliš vysoká při max výkonu kotle, proveďte korekci spalování. Teplota spalin je na hlavním panelu zobrazena vedle značky	
1.2.2.1 Maximální provoz podavače	Chod podavače během maximálního výkonu kotle. Odvíjí se od velikosti kotle.	1-8s

1.2.2.2 Min. přestávka podavače	Přestávka chodu podavače při max výkonu kotle. Odvíjí se od velikosti kotle.	7-25s
1.2.2.3 Max. otáčky ventilát. Provoz	Rychlost otáček ventilátoru během maximálního výkonu kotle. Odvíjí se od velikosti kotle.	10-70%
1.2.3 Doba čištění	Nucené vypnutí kotle a čištění pomocí Vyhasinací fáze. Kotel je po časovém intervalu vypnut a probíhá Vyhasinací fáze tak, aby došlo k čištění roštu. Následně dojde k opětovnému automatickému roztápnění. Doporučujeme využít pouze pro vysoké výkony hořáků, 100-200kW. Doporučujeme nastavit 20h. Tovární nastavení je 0h 0min což znamená, že je tato funkce deaktivována.	0-20h
1.2.4 Kontrola provozu	Jak často fotosenzor detekuje světlo. Pokud fotosenzor po stanovenou dobu nedetekuje plamen během PID práce, dojde k automatickému přechodu do fáze Rostápnění. Doporučené nastavení je od 20-50s. U větších hořáků může být tato doba delší.	20-50s
1.3 Parametry vyhasinání	Vyhasinací fáze a chod podavačů a ventilátorů v tomto provozním stavu. Rozdílné dle velikosti hořáku.	
1.3.1 Otáčky ventilátoru	Otáčky ventilátoru během první části vyhasinací fáze - v době kdy je v kotli ještě detekován plamen fotosenzorem. V té době chceme spálit zbylé pelety, než dojde k druhé fázi čištění a chlazení. Doporučené nastavení je 50-80%. Chceme totiž rychle spálit pelety, ale nechceme aby byla rychlost ventilátoru příliš vysoká, což by způsobilo padání nespálených pelet do popelníku.	50-80%
1.3.2 Čas podávání	Chod vnitřního podavače v hořáku během fáze vyhasinání. Podavač podává zbylé pelety na rošt. Spojeno s funkcí Přestávka podávání.	5s
1.3.3 Přestávka v podávání	Pauza v chodu vnitřního podavače hořáku. Spojeno s funkcí Čas podávání.	10-100s
1.3.4 Čas vyhasinání	Maximální doba vyhasinání v době, kdy fotosenzor detekuje plamen. Pokud nedojde k vyhasnutí a fotosenzor po nastavenou dobu stále detekuje plamen, pak kotel přejde do režimu roztápnění a do následného vyhasinání. Jedná se o bezpečnostní pojistku, aby se kotel nevypnul v případě, že je v kotli stále plamen.	5-10min
1.3.5 Čas zpoždění	Druhá fáze vyhasinacího cyklu v době, kdy zbylé pelety na roštu dohořely a fotosenzor již nedetekuje světlo. V té chvíli dojde k navýšení otáček ventilátoru na 100%. Cílem je čistit a schladit rošt tak, aby nedocházelo k jeho kroucení. Doporučená hodnota je 5-15min dle velikosti hořáku.	5-15min
2. Max. teplota	Pokud dojde navýšení teploty na výstupu kouřovodu blíží se nastavené	220°C

spalin	hodnotě, dojde k snižování výkonu kotle tak, aby bylo zabráněno překročení maximální teploty spalin. Teplota spalin je zobrazena na hlavním panelu vedle značky	
3. Teplota alarmu podavače	Maximální teplota vnitřního podavače v hořáku. Pokud je příliš vysoká dojde k chybovému hlášení. Zajistěte, aby byl hořák/kotel/kouřovod a komín řádně vyčištěn. Dbejte na správnou pozici roštu a správné nastavení spalovacího procesu. V opačném případě hrozí přehřátí hořáku.	85°C
4. Tepl. Priority		62°C
5. Zapnutí čerpadla ÚT alarm	Aktivace čerpadla ÚT během alarmového hlášení. Čerpadlo zajistí cirkulaci přehřáté vody v kotli, dokud ÚT teplota neklesne pod zadanou mez.	85°C
6. Teplota zapínání čerpadel	ÚT teplota kotle, kdy dojde k sepnutí čerpadel. Pokud je teplota nižší, než je nastavená hranice, čerpadla jsou neaktivní. Jedná se o ochranu kotle proti nízkoteplotní korozi.	40°C
7. Teplota alarmu kotle	Maximální teplota ÚT. Pokud je teplota vyšší než nastavená, dochází k chybovému hlášení.	93°C
8. Koeficient vnitřního podavače	Prodloužení chodu vnitřního podavač hořáku. Vnitřní podavač musí pracovat delší dobu v porovnání s externím podavačem, aby dopravil veškeré pelety na rošt hořáku. Doporučené nastavení je 100-150%.	100-200%
9. Dmýhání	Tovární nastavení ventilátoru. Není nutné měnit, nastavení pouze pro výrobce.	
10. Min. teplota kotle	Minimální teplota kotle. Pokud teplota po stanovený čas nepřekročí tuto mez, dojde k chybovému hlášení. Spojeno s funkcí Teplota dohledu.	30-45°C
11. Impulzy nárůstu	Změna modulačního kroku během PID práce. Čím vyšší číslo, tím větší změna výkonu v čase. Čím menší číslo, tím menší je změna výkonu v čase. Tímto přímo ovlivňujete jak rychle PID modulace reaguje na změnu teploty pro udržení zadané teploty ÚT.	0-20
12. Teplota dohledu	Pokud teplota po tento stanovený čas nepřekročí hodnotu nastavenou ve funkci Min. teplota kotle, dojde k chybovému hlášení.	5°C
13. Hystereze kotle	Teplota ÚT minus Hystereze kotle znamená úroveň ÚT teploty kdy dochází k opětovnému zapnutí kotle. ÚT teplota = 75°C, Hystereze kotle = 15°C. kotel bude zapnut automaticky při poklesu ÚT teploty pod 60°C.	5-15°C
14. Hystereze TUV	Teplota TUV minus Hystereze TUV znamená úroveň teploty v boileru kdy dochází k opětovné aktivaci TUV čerpadla/ventilu. TUV teplota = 60°C, Hystereze TUV = 10°C. TUV čerpadlo/ventil bude znovu aktivován automaticky při poklesu TUV teploty pod 50°C	5-10°C
15. Dezinfekce	Nuceně navýšení TUV teploty pro likvidaci bakterií v boileru teplé vody.	
15.1 Teplota dezinfekce	Zvolte na jakou teplotu TUV se má celá TUV systém nahřát.	75°C

15.2 Čas dezinfekce	Jak dlouho teplota TUV zůstane nahřáta na vyšší úroveň.	10min
15.3 Max. čas dohřátí dezinfekce	Maximální čas, po který může být funkce Dezinfekce aktivována. Pokud do této doby nedojde k navýšení teploty TUV na stanovenou hodnotu ve funkci Teplota dezinfekce, řídicí jednotka deaktivuje funkci Dezinfekce a přechází opětovně do běžného provozu.	20min
16. Min. teplota alarm	Minimální teplota ÚT (kotle), kterou je nutné v časovém intervalu (nastaveném ve funkci Min. teplota čas) docílit, aby nebyl vyhlášen alarm "Teplota neroste".	30°C
17. Min. teplota čas	Čas, za jak dlouho musí být teplota ÚT (kotle) vyšší, než hodnota nastavená ve funkci Min. teplota alarm. Pokud bude za tento časový interval po zapálení teplota ÚT nižší, bude vyhlášen alarm "Teplota neroste".	30min
16. Tovární nastavení	Resetuje veškeré nastavení v Servisním menu do jeho továrních hodnot.	

Výběr jazyka

Volba jazyka je jednoduchá prostřednictvím vlastního menu v hlavní nabídce řídicí jednotky v9. Při prvním zapnutí řídicí jednotky se na displeji objeví požadavek na volbu jazyka. Pokud tuto volbu propásnete (časový interval je 30s), pak můžete kdykoliv jazyk změnit na český pomocí tohoto menu. V anglickém jazyce se výběr jazyka nazývá „Language selection“. Poznáte ji v nabídce menu podle obrázku vlajek. Po volbě jazyka se tento okamžitě nahraje do řídicí jednotky.

Elektrické zapojení:

Solární kontakt	COM	DHW pump	N
	SOLAR	TUV čerpadlo	L
Pokojový termostat 2	ROOM REG. 2	CH pump	N
Spol. výstup Room reg.1,2	COM	Čerpadlo ÚT	L
Pokojový termostat 1	ROOM REG. 1	Feeder 2	N
Venkovní čidlo	EXTERNAL SENS.	Vnitřní podavač hořáku	L
Spol. výstup venkovní a vratné čidlo	GND	Feeder 1	N
Čidlo vratné vody	RETURN SENS.	Externí podavač pelet	L
Čidlo ventilu 2	VAL .2 SENSOR	Fan	N
Spol. výstup pro Val.2, Val.1	GND	Ventilátor	L
Čidlo ventilu 1	VAL .1 SENSOR	Heater	N
	DHW	Zapalovací patrona	L
Čidlo TUV	SENSOR	Voltage free output	COM
	FLUE GAS	Volně programovatelný výstup	ON
Čidlo teploty spalin	SENSOR	Cleaning	N
	THERMAL	Čištění výměníku	L
Bezpečnostní čidlo Termik	PROTECT	Deashing	N
	CH	Odstraňovač popela	L
Čidlo ÚT	SENSOR	Vacuum	N
	FEEDER SENSOR	Vakuový podavač	L
Čidlo tepl. vnitřního podavače	GND	Comp.1	N
Spol. výstup pro Feeder a Fire sens.	FIRE SENSOR	Kompresor 1	L
Fotosenzor (čidlo plamene)		Comp.2	N
		Kompresor 2	L

První spuštění peletového hořáku:

Po úspěšné instalaci všech komponentů a přídatných zařízení kotle následuje tzv. První spuštění, kde certifikovaný instalatér nastaví základní údaje pro správný proces spalování a aktivuje přídatná zařízení připojená do Externí patice. Toto menu je zabezpečeno přístupovým kódem.

V prvním spuštění se vás bude jednotka postupně ptát na základní informace o kotli. Po zadání každé položky pokračujte na další stiskem tlačítka Dále.

Proto si před Prvním spuštěním předem projděte diagram prvního spuštění na dalších stranách tohoto návodu tak, abyste volbu uvnitř Prvního spuštění neprodlužovali nad 30s. Je to ochrana proti tomu, aby jednotka neležela v Prvním spuštění v případě, že ji instalatér přestane ovládat po delší dobu.

Zadání aktuálního času a data – pro online funkce a časové spouštění kotle, také pro správné zobrazení historie alarmů.

Výkon hořáku – správná volba hořáku nastaví časy chodu podavačů a otáček ventilátoru adekvátně k velikosti vašeho kotle a hořáku. Pozor: zadávejte pouze takový výkon hořáku, jaký je uveden na štítku na boční straně hořáku. Zadání špatného výkonu může hořák nebo kotel poškodit!

Zadání Teploty ÚT a modulačního rozsahu – teplota ÚT, tedy výstupní teplota z kotle by měla být co nejvyšší, nejlépe v rozmezí 65 až 80°C. Následuje aktivace čerpadel v případě, že jsou zapojeny do Externí patice na výstupy „CH pump“ nebo „DHW pump“. Pozor: pro čerpadlo TUV je nutné připojit čidlo teploty na výstup „DHW sensor“ v externí patici kotle, jinak řídící jednotka vyhlásí při aktivaci čerpadla alarm.

Zapojení přídatných zařízení v následujícím pořadí:

- Pokojový termostat – standard (beznapěťový, zapojený do výstupů „Room reg.1“, nebo „Room reg2“) nebo RT10 (OPOP regulátor, zapojený na datový RS výstup v externí patici).
- Lambda sonda – zapojená na datový RS výstup. Přednastavené hodnoty lze změnit v Instalačním menu.
- Kompresor 1,2 – zapojen na výstup „Komp1“ nebo „Komp2“. Výběr výstupu je libovolný, oba plní stejnou funkci.
- Vakuový podavač, Odstraňovač popela, Čištění výměníku, Odtahový ventilátor – tyto příslušenství zapojujete na výstupy „Vacuum“, „Deashing“, „Cleaning“, datový RS výstup.

Zapojení směšovacích ventilů 1,2 – na výstupy „Valve1“ nebo „Valve2“. Pozor: při aktivaci ventilů je nutné také připojit čidla ventilů na výstupy „Valve1 sens.“ nebo „Valve2 sens.“, jinak dojde k alarmovému hlášení. Případná čerpadla ventilu zapojujete na výstupy „Valve1 pump“ nebo „Valve2 pump“ a aktivujete přímo v nastavení Vestavěných ventilů 1 nebo 2 v Instalačním menu.

- Následuje obecné obeznámení o provozu a údržbě kotle. Nezapomínejte na obeznámení zákazníka se způsobem ovládání a údržby kotle.
- Na konci Prvního spuštění můžete kotel aktivovat a uvést jej do automatického Roztápění, nebo můžete kotel ponechat deaktivovaný a provádět další práce na instalaci. Aktivaci kotle můžete provést kdykoliv prostřednictvím tlačítka Roztápění v menu jednotky. Pozor: pokud je připojen pokojový termostat ujistěte se, že je nastaven na topení tak, aby dal pokyn kotli k topení. Jinak se kotel po stisku Roztápění neaktivuje.

Analýza rizik

Zbytková rizika a jejich prevence. Rizika vzniklá při provozu kotle za podmínek předpokládaného používání a logicky předvídatelného nesprávného používání byla minimalizována dostupnými technickými prostředky. Přes realizovaná konstrukční a technická opatření zůstávají při provozu kotle určitá zbytková rizika vyplývající z analýzy rizik, která jsou dána technologickým procesem při různých fázích životnosti zařízení. Jedná se zejména o rizika vzniklá nepozorností obsluhy kotle a nedodržením bezpečnostních zásad při provozu. Pro další snížení rizik a zajištění vyšší účinnosti bezpečnostní ochrany upozorňujeme na možný vznik určitých zbytkových rizik, která nelze žádným technickým řešením odstranit.

Rizika při dodání kotle a jeho příslušenství		
Zdroj rizika	Působení rizika	Eliminace nebezpečí
Dopravní prostředek - nákladní automobil, osobní automobil techniků	Omezení pohybu zaměstnanců (sousedů, rodinných příslušníků) a strojů v místě, kde bude zařízení vykládáno z nákladního osobního automobilu	Předem vymezit prostor vykládání a upozornit na tuto skutečnost zaměstnance (sousedy, rodinné příslušníky)
Manipulační vozík, vysokozdvíhací vozík, rameno nákladního automobilu nebo jiné prostředky, kterými bude zařízení vykládáno	Hrozí úraz nebo způsobení škody částmi zařízení, které budou právě přemísťovány	Důkladně promyslet strategii vykládání a převozu jednotlivých částí zařízení na místo, kde bude zařízení dočasně uskladněno nebo přímo kompletováno
Skladování zařízení, ať už ve stavu složeném nebo rozloženém	kolize osob, strojů, vozidel apod. s uloženými částmi zařízení. Kondenzace vody v elektroinstalaci a následný úraz technika, popřípadě vznik škody na zařízení	Skladovací prostor náležitě označit, popřípadě zajistit, a označit. Prostor musí být suchý, aby se vlhkost nedostala k elektroinstalaci zařízení
Rizika při usazení kotle na určené místo a jeho kompletace		
Zdroj rizika	Působení rizika	Eliminace nebezpečí
manipulační vozík, vysokozdvíhací vozík, nebo jiné prostředky, kterými bude zařízení ustavováno	Hrozí úraz nebo způsobení škody částmi zařízení, které budou právě přemísťovány	Dbát zvýšené opatrnosti v případě, že budou Vaši zaměstnanci nebo Vy, pomáhat našim technikům
samotná kompletace	Úrazy způsobené vrtačkou, úhlovou bruskou a běžnými nástroji, které budou technici používat. Např. kladivo, šroubovák, pilník atd. Pád některé ze součástí zařízení.	Budou-li Vaši zaměstnanci nebo Vy, našim technikům pomáhat, opatřete si řádné ochranné pomůcky. Např. ochranné brýle, pracovní rukavice atd. Po celou dobu prací být maximálně obezřetní a předvídatí

Rizika při normálním režimu kotle a jeho příslušenství		
zdroj nebezpečí	působení rizika	eliminace nebezpečí
Kotlové těleso	Popálení o dveře (příkládací, čistící, popelníkové) jsou-li otevřeny, ožehnutí rukou či obličeje v okamžiku otevření	Dveře otevírat v ochranných rukavicích, dveře jsou v přímém kontaktu se spaliny a mohou dosáhnout teploty až 400C. Při otevírání těchto dveří stát tak, aby případný únik horkých spalin nezasáhl některou část těla. Nebezpečí trvá pár vteřin než se automaticky vyrovná podtlak ve spalovací komoře
popelník	Poranění rukou, popálení o popelník. Odstranění popele z popelníku	S popelníkem manipulovat pouze v ochranných rukavicích k tomuto účelu určenými. Popel vysypávat na místa pouze k tomu určená. Popel může být ještě žhavý, proto popel skladujte pouze na místa k tomu určená
Rizika při údržbě kotle a jeho příslušenství		
zdroj nebezpečí	působení rizika	eliminace nebezpečí
spalovací komora	Popálení, vdechnutí prachu, zasažení očí prachem	Není-li kotel dostatečně dlouho odstavený, mohou být jeho části ještě horké, proto používat ochranné rukavice. Při čištění spalovací komory použít ochranné brýle a respirátor. Doporučená doba odstávky je 4 hodiny.
Tepelná rizika		
kotel nesmí být vystaven vyššímu pracovnímu přetlaku než je předepsáno		
je zakázáno kotel přetápět		
kotel musí být chráněn proti nízkoteplotní korozi vhodným zapojením s automatickou ochranou teploty zpátečky		
v kotli lze spalovat jen předepsané palivo		
je zakázáno skladování hořlaviny v blízkosti kotle		
Rizika vyvolaná manipulací s palivem		
Při manipulaci s palivem dochází k emisi tuhých částic. Proto by obsluha měla podle stupně prašnosti používat vhodné ochranné pracovní pomůcky		
Protože se jedná o palivo, je třeba dodržovat příslušné protipožární předpisy a musí být dostupný vhodný hasicí přístroj		
Ergonomická rizika		
kotel musí v kotelně stát ve vodorovné poloze		
za provozu kotle musí být veškerá dvířka, víka a kryt řádně uzavřeny		

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Při manipulaci s výrobkem na místo určení je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Pro přepravu se smí použít pomůcky a přepravní zařízení k tomuto účelu určené a odpovídající hmotnosti přepravovaného výrobku (hmotnost výrobku je uvedena na výrobním štítku).

Obsluhovat kotel smějí pouze dospělé osoby, ponechat děti bez dozoru u kotle, který jev provozu, je nepřípustné. Při provozní obsluze a údržbě zařízení používejte ochranné pracovní prostředky (rukavice, nehořlavý oděv, brýle, pokrývku hlavy) - při kontaktu s žhávými částmi kotle může dojít k popálení.

Za okolností, vedoucích v prostoru kotle k nebezpečí přechodného vzniku hořlavých plynů, při nichž by mohlo vzniknout nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení linolea, PVC, práce s nátěrovými hmotami)

16. Energetické účinnosti

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
název nebo ochranná známka dodavatele;	identifikační značka modelu dodavatele;	třída energetické účinnosti	jmenovitý tepelný výkon v kW	index energetické účinnosti	sezonní energetická účinnost vytápění v %
OPOP s.r.o.	H416EKO-U	C	16	76	76
OPOP s.r.o.	H420EKO-U	C	20	76	76
OPOP s.r.o.	H425EKO-U	C	25	78	78
OPOP s.r.o.	H412EKO	D	12	74	74
OPOP s.r.o.	H416EKO	A+	12	102	69
OPOP s.r.o.	H420EKO	A+	17	102	69
OPOP s.r.o.	H425EKO	A+	22	103	70
OPOP s.r.o.	H4ECO 12 PELLET	A+	12	107	76
OPOP s.r.o.	H4ECO 15 PELLET	A+	15	113	78
OPOP s.r.o.	H4ECO 18 PELLET	A+	18	117	81

16. Identifikační značky

identifikační značka modelu: H4ECO 12 PELLET							
Kondenzační kotel:	ne	Kogenerační kotel na pevná paliva:	ne	Kombinovaný kotel:	ano		
Režim přikládání: ruční	Ruční: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně x(*) litrů/ Automatický: doporučuje se, aby kotel byl provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně x(**) litrů]						
Palivo		Preferované palivo (pouze jedno):		Jiné vhodné palivo/paliva:			
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne		ne			
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15–35 %		ne		ne			
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne		ne			
Lisované dřevo ve formě pelet nebo briket		ano		ne			
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne		ne			
Jiná dřevní biomasa		ne		ne			
Nedřevní biomasa		ne		ne			
Černé uhlí		ne		ne			
Hnědé uhlí (včetně briket)		ne		ne			
Koks		ne		ne			
Antracit		ne		ne			
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne		ne			
Jiné fosilní palivo		ne		ne			
Brikety ze směsi biomasy (30–70 %) a fosilních paliv		ne		ne			
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne		ne			
Vlastnosti při provozu na preferované palivo:							
Sezónní energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů η _s [%]:				76			
Index energetické účinnosti EEI:				107			
Třída energetické účinnosti:				A+			
Název	Označení	Hodnota	Jednotka	Název	Označení	Hodnota	Jednotka
Užitečný tepelný výkon				Užitečná účinnost			
Při jmenovitém tepelném výkonu	P _n (***)	12,1	kW	Při jmenovitém tepelném výkonu	η _n	86,2	%
Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, případá-li v úvahu	P _p	3,2	kW	Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, případá-li v úvahu	η _p	77,7	%
Kogenerační kotle na pevná paliva:Elektrická účinnost				Spotřeba pomocné elektrické energie			
Při jmenovitém tepelném výkonu	η _{el,n}		%	Při jmenovitém tepelném výkonu	el _{max}	0,075	kW
				Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, případá-li v úvahu	el _{min}	0,03	kW
				Zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, případá-li v úvahu		nepoužije se	kW
				V pohotovostním režimu	PSB	0,004	kW
Kontaktní údaje			OPOP s.r.o. , Zášovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01				
(*) Objem nádrže = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) nebo 300 litrů, podle toho, která hodnota je vyšší, přičemž Pr je vyjádřen v kW							
(**) Objem nádrže = 20 × Pr přičemž Pr je vyjádřen v kW							
(***) Pro preferované palivo se P _n rovná Pr							

identifikační značka modelu: H4ECO 15 PELLET						
Kondenzační kotel:	ne	Kogenerační kotel na pevná paliva:	ne	Kombinovaný kotel:	ano	
Režim příkladání: ruční	Ruční: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně x(*) litrů/ Automaticky: doporučuje se, aby kotel byl provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně x(**) litrů]					
Palivo			Preferované palivo (pouze jedno):		Jiné vhodné palivo/paliva:	
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %			ne		ne	
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15–35 %			ne		ne	
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %			ne		ne	
Lisované dřevo ve formě pelet nebo briket			ano		ne	
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %			ne		ne	
Jiná dřevní biomasa			ne		ne	
Nedřevní biomasa			ne		ne	
Černé uhlí			ne		ne	
Hnědé uhlí (včetně briket)			ne		ne	
Koks			ne		ne	
Antracit			ne		ne	
Brikety ze směsi fosilních paliv			ne		ne	
Jiné fosilní palivo			ne		ne	
Brikety ze směsi biomasy (30–70 %) a fosilních paliv			ne		ne	
Jiná směs biomasy a fosilních paliv			ne		ne	
Vlastnosti při provozu na preferované palivo:						
Sezónní energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů η _s [%]:			78			
Index energetické účinnosti EEI:			113			
Třída energetické účinnosti:			A+			
Název				Označení	Hodnota	Jednotka
Užitečný tepelný výkon				Užitečná účinnost		
Při jmenovitém tepelném výkonu	P _n (***)	14,4	kW	Při jmenovitém tepelném výkonu	η _n	86,0 %
Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, připadá-li v úvahu	P _p	4,1	kW	Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, připadá-li v úvahu	η _p	82,5 %
Kogenerační kotle na pevná paliva: Elektrická účinnost				Spotřeba pomocné elektrické energie		
Při jmenovitém tepelném výkonu	η _{el,n}		%	Při jmenovitém tepelném výkonu	el _{max}	0,075 kW
				Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, připadá-li v úvahu	el _{min}	0,03 kW
				Zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, připadá-li v úvahu	nepoužije se	kW
				V pohotovostním režimu	PSB	0,004 kW
Kontaktní údaje			OPOP s.r.o. , Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01			
(*) Objem nádrže = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) nebo 300 litrů, podle toho, která hodnota je vyšší, přičemž Pr je vyjádřen v kW						
(**) Objem nádrže = 20 × Pr přičemž Pr je vyjádřen v kW						
(***) Pro preferované palivo se P _n rovná Pr						

identifikační značka modelu: H4ECO 18 PELLET							
Kondenzační kotel:	ne	Kogenerační kotel na pevná paliva:	ne	Kombinovaný kotel:	ano		
Režim přikládání: ruční	Ruční: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně x(*) litrů/ Automaticky: doporučuje se, aby kotel byl provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně x(**) litrů]						
Palivo			Preferované palivo (pouze jedno):	Jiné vhodné palivo/paliva:			
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %			ne	ne			
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15–35 %			ne	ne			
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %			ne	ne			
Lisované dřevo ve formě pelet nebo briket			ano	ne			
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %			ne	ne			
Jiná dřevní biomasa			ne	ne			
Nedřevní biomasa			ne	ne			
Černé uhlí			ne	ne			
Hnědé uhlí (včetně briket)			ne	ne			
Koks			ne	ne			
Antracit			ne	ne			
Brikety ze směsi fosilních paliv			ne	ne			
Jiné fosilní palivo			ne	ne			
Brikety ze směsi biomasy (30–70 %) a fosilních paliv			ne	ne			
Jiná směs biomasy a fosilních paliv			ne	ne			
Vlastností při provozu na preferované palivo:							
Sezónní energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů η _s [%]:			81				
Index energetické účinnosti EEI:			117				
Třída energetické účinnosti:			A+				
Název	Označení	Hodnota	Jednotka	Název	Označení	Hodnota	Jednotka
Užitečný tepelný výkon				Užitečná účinnost			
Při jmenovitém tepelném výkonu	P _n (***)	16,7	kW	Při jmenovitém tepelném výkonu	η _n	85,8	%
Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, připadá-li v úvahu	P _p	5,0	kW	Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, připadá-li v úvahu	η _p	85,8	%
Kogenerační kotle na pevná paliva:Elektrická účinnost				Spotřeba pomocné elektrické energie			
Při jmenovitém tepelném výkonu	η _{el,n}		%	Při jmenovitém tepelném výkonu	el _{max}	0,075	kW
				Při [30 %] jmenovitém tepelném výkonu, připadá-li v úvahu	el _{min}	0,03	kW
				Zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, připadá-li v úvahu		nepoužije se	kW
				V pohotovostním režimu	PSB	0,004	kW
Kontaktní údaje		OPOP s.r.o. , Žašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01					
(*) Objem nádrže = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) nebo 300 litrů, podle toho, která hodnota je vyšší, přičemž Pr je vyjádřen v kW							
(**) Objem nádrže = 20 × Pr přičemž Pr je vyjádřen v kW							
(***) Pro preferované palivo se P _n rovná Pr							

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
(Původní)

Výrobce (osoba pověřená sestavením technické dokumentace):

OPOP spol. s r.o.,
Zašovská 750, 757 01 Valašské Meziříčí, Česká republika

IČO: 47674105

tímto prohlašujeme, že následně označené zařízení na základě jeho koncepce a konstrukce, stejně jako námi do oběhu uvedené provedení, odpovídá příslušným základním bezpečnostním požadavkům nařízení vlády. Při námi neodsouhlasených změnách zařízení ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Identifikační údaje o zařízení:

Název: Teplovodní kotel H4ECO PELLETT

Typ: H4ECO 12 PELLETT / H4ECO 15 PELLETT / H4ECO 18 PELLETT

Výr. č.:

Příslušná nařízení vlády (NV) – ES/EÚ:

NV č. 176/2008 Sb. - strojní zařízení (2006/42/ES)

NV č. 17/2003 Sb. - elektrická zařízení nízkého napětí (2006/95/ES)

NV č. 616/2006 Sb. - EMC (2004/108/ES)

Použitá harmonizované normy při posouzení shody:

ČSN EN ISO 12100:2011 (EN ISO 12100:2010)

ČSN EN 303-5:2013 (EN 303-5:2012)

ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (EN 60335-1:2012)

ČSN EN 60335-2-102:2007/A1:2010 (EN 60335-2-102:2006/A1:2010)

ČSN EN 55014-1 ed. 3:2007/A1:2010/A2:2012 (EN 55014-1:2006/A1:2009/A2: 2011)

ČSN EN 55014-2:1998/A1:2002/A2:2009/Z1:2008 (EN 55014-2:1997/A1:2001/IS1:2007/A2:2008)

Doklady vydané autorizovanou osobou:

Certifikát shody č. ze dne, vydaný Technickým zkušebním ústavem Piešťany, š.p. Krajinská cesta 2929/9, 921 01 Piešťany, IČO 00 057 380 (NB 1299)

Výrobek je za podmínek obvyklého a určeného použití bezpečný.

Při posuzování shody bylo postupováno podle § 12, odst. 3a) zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění.

Ve Valašském Meziříčí dne

.....
Jméno a funkce odpovědné osoby

.....
Podpis

16. ZÁRUČNÍ LIST

Na teplovodní kotel H425/H420/H416/H412 EKO

Výrobce: OPOP spol. s r.o., Valašské Meziříčí

Tel.: 571 675 589, **fax.:** 571 611 225

Datum expedice ze závodu: _____

Podmínky záruky:

Uživatel je povinen svěřit uvedení do provozu, pravidelnou údržbu a odstranění závad jen odbornému servisu. Tento záruční list obsahuje osvědčení o jakosti a kompletnosti. Výrobce potvrzuje, že výrobek je kontrolován a odpovídá svým provedením technickým podmínkám a ČSN EN 303-5. Za jakost, funkci a provedení kotle ručíme po dobu 24 měsíců ode dne prodeje příslušnému spotřebiteli, nejdéle však 30 měsíců ode dne vyskladnění z výrobního podniku a to tím způsobem, že vady vzniklé prokazatelně následkem vadného materiálu, vadné konstrukce, nebo vadného provedení odstraníme v nejkratší době na náš náklad s podmínkou, že kotel:

- je v normálním technickém stavu dle návodu k obsluze a je provozován v souladu s návodem k obsluze.
- je připojen na komínový průduch dle ČSN 73 4201:1989
- není násilně mechanicky poškozen (nebyl proveden neoprávněný zásah s výjimkou zásahů povolených v návodu k obsluze)
- komínový tah dle ČSN 303-5 musí odpovídat hodnotě uvedené v této normě (případně hodnotám uvedeným v tomto návodu dle typu kotle)
- spotřebitel při uplatňování reklamace předloží tento záruční list, řádně vyplněný
- jsou dodrženy pokyny výrobce pro použití tlakových expanzních nádob
- pokud odběratel neuskuteční prodej výrobku do výše uvedené zákonné záruční doby, veškerou zodpovědnost za případnou vadu výrobku nese odběratel
- náklady spojené s vyřízením reklamace budou přeúčtovány odběrateli
- izolace pod příkladací dvířka a šamotová deska jsou považovány za spotřební materiál, který nelze v případě poškození reklamovat

TK dne _____

Prodáno dne _____

Za ocelový svařenec – za jeho trvalou těsnost ručíme standardně po dobu dvou let ode dne vyskladnění z výrobního podniku. Nadstandardní zárukou 60-ti měsíců ručíme v případě, že je zajištěn požadovaný rozsah teploty otopné vody a k netěsnosti došlo vinou nekvalitního materiálu případně svařečské práce. Pro uznání záruky tekoucího ocelového svařence musí být jednoznačně prokazatelné, že voda v kotli nevznikla díky kondenzaci ochlazeného vzduchu, ale díky netěsnosti svařence. Záruku nelze uznat při poruchách zaviněných obsluhou nebo při zapojení kotle do topného systému, který nesplňuje základní provozní podmínky kotle. Pokud bude záruka v prodloužené záruční době uznána, předáme náhradní svařenec prostřednictvím kusové dopravy nebo osobním odběrem uživateli. Pokud nebude vadný svařenec vrácen výrobnímu podniku do 30 dnů od data zaslání nebo předání náhradního svařence, bude uživateli vyúčtován svařenec v plné výši včetně nákladů na přepravu nového svařence.

Na vyměněný svařenec v prodloužené záruční době tj. 60 měsíců se vztahuje záruka 24 měsíců od data odebrání. Svařenec kotle je nastříkaný černou, vodou ředitelnou, barvou, což může mít za následek loupání této barvy. Loupající se barva nemá vliv na funkci kotle. Po prvním zatopení se tato barva opálí.

Na díly podléhající nadměrnému opotřebení se záruční lhůta nevztahuje. Těmito díly se rozumí šamotové cihly, grenamatové desky, osinokové těsnící šňůry a zapalovací patrona v případě použití s peletovým hořákem.

Postup při reklamaci :

- 1) Předložit osobně, poštou nebo emailem potvrzený záruční list s dokladem o zaplacení výrobku.
- 2) Nahlásit přesnou adresu, případně telefon a uvést okolnost, při které k události došlo.
- 3) Servisní technik výrobce oznámí uživateli výrobku způsob vyřízení reklamace :
 - a) zasláním reklamovaného dílu na výměnu
 - b) v případě nemožnosti postupu podle bodu a) má výrobce právo určit způsob, termín a provedení opravy svým servisním pracovníkem nebo smluvním partnerem
 - c) uživatel je povinen umožnit výrobcí opravu podle bodu b)
 - d) neumožní-li uživatel přístup k provedení opravy, považuje výrobce tuto reklamaci za ukončenou
 - e) v případě neopravitelnosti závady má uživatel právo na výměnu vadného dílu
 - f) v případě neoprávněnosti reklamace tj. nepotvrzení závady nebo netěsnosti svařence servisním pracovníkem, budou reklamujícímu vyúčtovány náklady spojené s prohlídkou a cestovným k uživateli
 - g) v případě zaslání značně znečištěného reklamovaného kotle do výrobního podniku, výrobní podnik provede vyčistění, náklady spojené s vyčistěním kotle budou přeúčtovány uživateli

Vážený zákazníku,
jsme velmi rádi, že jste se rozhodl zakoupit si náš výrobek. Toto rozhodnutí Vás opravňuje k získání 20% slevy na náhradní díly. K tomu, abyste získal výše uvedené výhody, je potřebné vyplnit registrační kartu a zaslat ji na naši adresu:

OPOP spol s r.o.
Obchodní oddělení
Zašovská 750
757 01 Valašské Meziříčí

Po obdržení vyplněného formuláře Vám obratem zašleme Zákaznickou kartu, která Vás opravňuje k získání slev u výrobce na náhradní díly. Při objednávání náhradních dílů je nutné vždy uvádět číslo Vaší Zákaznické karty na ní uvedené.

Děkujeme za Vaši důvěru.

Zde odstříhnete a zašlete na naši adresu

.....

17. REGISTRAČNÍ KARTA

Možnost registrace i na našich internetových stránkách www.opop.cz

Jméno..... výrobní číslo výrobku.....

Příjmení..... prodejce.....

Ulice a č.p. typ výrobku.....

Město.....

PSC.....

Telefonní číslo (nepovinné).....

E-mail

Podpis.....

OPOP, spol. s r. o.

Zašovská 750

757 01 Valašské Meziříčí

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s., č. účtu: 1608851/0100

IČO: 47674105, DIČ: CZ 47674105

Telefon: obchodní oddělení: 571 675 589, sekretariát: 571 611 250, výroba: 571 675 405

Zásobování: 571 675 114, finanční oddělení: 571 675 472

Fax. 571 611 225
