

Původní návod k obsluze

Obsah

1. Účel použití	5
2. Technický popis	5
Vzhled přístrojové desky	6
Výhody kotlů	6
3. Technické údaje	7
Legenda k nákresem kotlů	8
Technické údaje	8
Nákresy kotlů	9
Řez roštové mechaniky	9
Schéma odtahového ventilátoru	10
4. Typ a usazení tvarovek do topeniště	10
5. Dodávané příslušenství ke kotli	11
6. Palivo	11
Základní údaje při spalování dřeva	11
Výhřevnost paliva	12
7. Základy pod kotle	12
8. Druh prostředí a umístění kotle v kotelně	12
9. Komín	13
10. Kouřovod	13
11. Požární ochrana při instalaci a užívání tepelných spotřebičů	14
12. Připojení kotlů na elektrickou síť	15
13. Elektrické schéma zapojení elektromechanické regulace s odtah. ventilátorem, typ UCJ 4C52 (C15S - C50S) pro kotle od 12/2007	16
14. Závazné ČSN EN pro projektování a montáž kotlů	16
15. Volba a způsob zapojení regulačních a topenářských prvků	17
16. Ochrana kotle proti korozi	18
17. Předepsané zapojení kotle s Laddomatem 22	18
18. Předepsané zapojení kotle s termoregulačním ventilem	19
19. Předepsané zapojení kotle s vyrovnávací nádrží a řízeným trojcestným ventilem se servopohonem s regulací ACD01	19
20. Doporučené schéma zapojení s Laddomatem 22 a akumulacími nádržemi	20
21. Laddomat 22	21
22. Termoregulační ventil	21
23. Provoz systému s akumulacími nádržemi	22
Standardně dodávané akumulací nádrže ATMOS	22
Izolace nádrží	22
Výhody	22
24. Zapojení chladicí smyčky proti přetopení s pojistným ventilem Honeywell TS 131 - 3/4 ZA nebo WATTS STS20	23
25. Provozní předpisy	23
Příprava kotlů k provozu	23
Zatápění a provoz	23
Nastavení spalínového termostatu	24
Regulace výkonu - elektromechanická	25
Regulátor tahu HONEYWELL Braukmann FR 124 - Montážní návod	25
26. Nastavení výkonu a spalování kotle	26
Pro kotle s odtahovým ventilátorem C15S - C40S, C25ST, C32ST	26
Pro kotel s odtahovým ventilátorem C50S	26
27. Doplnění paliva	27
28. Stáložární provoz	27
29. Čištění kotlů	27
30. Údržba topného systému včetně kotlů	29
31. Obsluha a dozor	29
32. Možné závady a způsob jejich odstranění	30
33. Náhradní díly	31
Výměna dílu roštové mechaniky	31
Výměna těsnící šňůry dvířek	32
Seřízení pantů a uzávěrů dvířek	32
34. Ekologie	32
ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	33
PROTOKOL O INSTALACI KOTLE	34
ZÁZNAMY O ROČNÍCH REVIZÍCH	35
ZÁZNAMY O PROVEDENÝCH ZÁRUČNÍCH A POZÁRUČNÍCH OPRAVÁCH	36

S PŘÁNÍM, ABYSTE BYLI SPOKOJENI S NAŠÍM VÝROBKEM, VÁM DOPORUČUJEME DODRŽET TYTO HLAVNÍ ZÁSADY DŮLEŽITÉ PRO ŽIVOTNOST A SPRÁVNOU FUNKCI KOTLE

1. Montáž, kontrolní zátop a zaškolení obsluhy **musí provést montážní firma zaškolená výrobcem**, která také vyplní protokol o instalaci kotle (str. 34).
2. Při **zplynování** dochází v zásobníku paliva k tvorbě **dehtů a kondenzátů (kyselin)**. Proto musí být za kotel instalován Laddomat 22, nebo termoregulační ventil, aby byla dodržena **minimální teplota vratné vody do kotle 65 °C**.
Provozní teplota vody v kotli musí být v rozmezí 80 - 90 °C.
3. Při použití oběhového čerpadla musí být jeho chod ovládán samostatným termostatem tak, aby byla **zajištěna předepsaná minimální teplota vratné vody**.
4. Kotel **nesmí být trvale provozován v rozsahu výkonu nižším jak 50%**.
5. Ekologický provoz kotle je při jmenovitém výkonu.
6. Při provozu na **snížený výkon** (letní provoz a ohřev teplé užitkové vody) je **nutný denní zátop**.
7. Doporučujeme proto instalaci kotle s **akumulačními nádržemi a Laddomatem 22**, což **zaručuje úsporu paliva 20 až 30 % a delší životnost kotle i komína s příjemnější obsluhou**.
8. Nemůžete-li kotel zapojit do akumulace, doporučujeme vám kotel zapojit alespoň s **jednou vyrovnávací nádrží**, jejíž objem by měl být **cca 25 l na 1 kW výkonu kotle**.
9. Palivo používat výhradně suché o **12 - 20 % vlhkosti** - větší vlhkostí paliva klesá výkon kotle a stoupá jeho spotřeba.

Kotle s odtahovým ventilátorem mají na konci označení typu písmeno - S.



POZOR - Je-li kotel zapojen s Laddomatem 22 nebo s termoregulačním ventilem TV 60 °C (65/70/72/77 °C) a akumulačními nádržemi (viz. přiložená schémata), je zvýšena záruka na těleso kotle z 24 na 36 měsíců. Záruka na ostatní díly zůstává nezměněna. Při nedodržení těchto zásad může dojít vlivem nízkoteplotní koroze k podstatnému zkrácení životnosti tělesa a keramických tvarovek. Těleso kotle může zkorodovat i za 2 roky.

1. Účel použití

Ekologické teplovodní kotle ATMOS Kombi C15S, C18S, C20S, C25ST, C30S, C32ST, C40S, C50S jsou určeny pro vytápění rodinných domků, chat, chalup a jiných obdobných objektů o tepelných strátách 16 - 48 kW. Kotle jsou konstruovány pro spalování hnědého uhlí OŘECH 1 jako předepsaného paliva. Jako náhradní palivo (zátop) lze použít kusového dřeva o délce 250 - 530 mm podle typu kotle. K topení lze také použít hnědé uhlí KOSTKA, hnědouhelné a dřevěné brikety. Kotel není určen pro spalování pilin a drobného dřevního odpadu. Lze ho spalovat jen v malém množství spolu s uhlím nebo polenovým dřevem. MAX.10 %.

Spou mohutnou násypkou paliva kotle odstraní nejpracnější operaci při úpravě dřeva a jeho dělení na příslušné kusy. Ušetří se tím nejen fyzická námaha, ale i nutný čas věnovaný této práci.

2. Technický popis

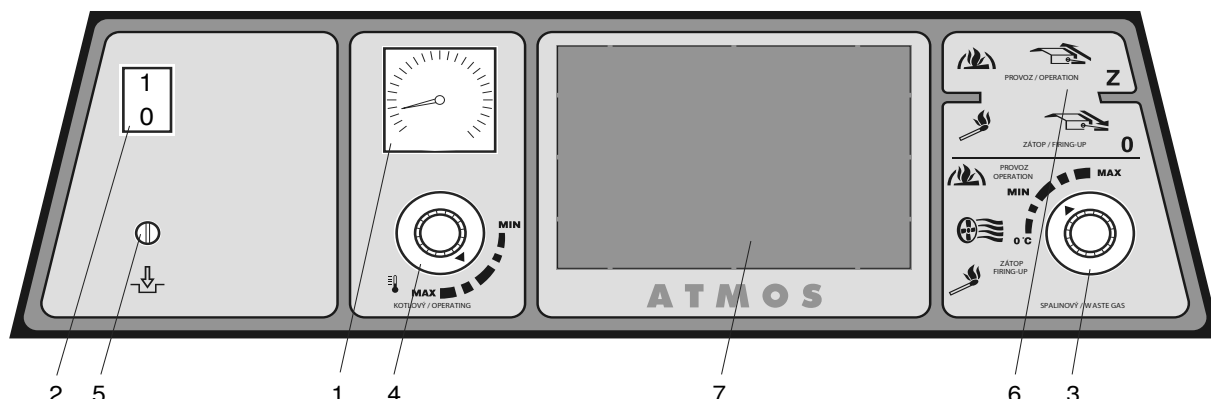
Kotle jsou konstruovány pro spalování hnědého uhlí. Spalování je řešeno na principu generátorového zplynování s použitím ventilátoru:

ODTAHOVÉHO, který odsává spaliny do kouřovodu (pro C15S, C18S, C20S, C30S, C40S, C50S, C25ST, C32ST)

Těleso kotlů je vyrobeno jako svařenec z ocelových plechů o tloušťce 3 až 6 mm. Tvoří je násypka paliva, která je ve spodní části vybavena otočnou roštovou mechanikou s přívodem sekundárního vzduchu. Spodní dohořivací prostor je vyložen keramickými tvarovkami. V zadní části tělesa kotlů je svislý spalínový kanál, osazený ve vrchní části zatápěcí záklopkou. Ve vrchní části spalínového kanálu je odtahové hrdlo pro připojení na komín. Přední stěna je opatřena ve vrchní části příkládacími dvířky a ve spodní části popelníkovými dvířky. V přední části vrchní kapoty je táhlo roz-tápěcí záklopkou.

Těleso kotlů je zvenčí tepelně izolováno minerální plstí, vloženou pod plechové kryty vnějšího pláště kotlů. Ve vrchní části kotlů je ovládací panel pro elektromechanickou regulaci. V zadní části kotlů je kanál s regulací primárního a sekundárního vzduchu opatřený regulační klapkou ovládanou regulátorem tahu FR 124. Mimo typu C50S, který má regulaci sekundárního vzduchu umístěnou v přední kapotě mezi příkládacími a popelníkovými dvířky. Regulace primárního vzduchu je na původním místě, jako u všech ostatních typů. Primární a sekundární vzduch je přehříván na vysokou teplotu.

Vzhled přístrojové desky



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Teploměr | 5. Bezpečnostní termostat nevratný |
| 2. Hlavní vypínač | 6. Táhlo roztápěcí záklopy |
| 3. Spalinový termostat | 7. Místo pro elektronickou regulaci topného systému (92x138 mm) |
| 4. Regulační termostat (kotlový) | |

Popis:

- 1. Teploměr** - sleduje výstupní teplotu vody z kotle
- 2. Hlavní vypínač** - umožňuje vypnout celý kotel v případě potřeby.
- 3. Spalinový termostat** - slouží k vypnutí ventilátoru po dohoření paliva.



POZOR - Při zátoku nastavíme spalinový termostat na („0 °C“ zátok). Po rozhoření nastavíme spalinový termostat do provozní polohy. Optimální polohu pro konkrétní podmínky je nutné vždy vypočítat. Klesne-li teplota spalin pod nastavenou hodnotu, vypne termostat odtahový ventilátor. Pokud chceme, aby se ventilátor znovu rozběhl, musíme na spalinovém termostatu nastavit nižší teplotu (např. nastavit na „0 °C“ - zátok).

- 4. Regulační termostat (kotlový)** - ovládá chod ventilátoru podle výstupní teploty vody z kotle
- 5. Bezpečnostní termostat nevratný** - slouží jako ochrana kotle proti přetopení při poruše regulačního termostatu, nebo jako signalizace překročení havarijní teploty - nutno po překročení havarijní teploty zamáčknout
- 6. Táhlo roztápěcí záklopy** - slouží k otevření roztápěcí klapky při zatápění nebo přikládání paliva.
- 7.** Místo pro elektronickou regulaci topného systému můžeme osadit jakoukoliv regulací, která se vejde do otvoru (92x138 mm). Elektrický svazek je předpřipraven pro její el. napájení

Výhody kotlů

V kotlích probíhá spalování za vysokých teplot s funkcí generátorového zplynování. To přináší úsporu paliva a ekologický provoz. Kotle mají předehřívání primární a sekundární vzduch na vysokou teplotu, to znamená, že se vyznačují teplým a stabilním plamenem se stálou kvalitou hoření. Otočný zplynovací rošt umožňuje snadné odpopelnění za provozu kotle. Dřevo a uhlí je možné spalovat samostatně, nebo společně, což doporučujeme. Kotle jsou vybaveny odtahovým ventilátorem, jehož předností je omezení kouření při přikládání a provozu kotle. Všechny kotle jsou také vybaveny chladicí smyčkou proti přetopení.

3. Technické údaje

Typ kotle ATMOS		C15S	C18S	C20S	C25ST	C30S	C32ST	C40S	C50S
Výkon kotle	kW	16	20	25	25	32	32	40	48
Výhřevná plocha	m²	1,6	1,8	2,1	2,6	2,6	3,1	3,2	3,5
Objem palivové šachty	dm³ (l)	45	60	90	90	110	110	135	135
Rozměr plnicího otvoru	mm	Ø 450 x 260							
Předepsaný tah komína	Pa/mbar	16/0,16	20/0,20	23/0,23	23/0,23	25/0,25	25/0,25	28/0,28	28/0,28
Max. prac. petlak vody	kPa/bar	250/2,5	250/2,5	250/2,5	250/2,5	250/2,5	250/2,5	250/2,5	250/2,5
Hmotnost kotle	kg	273	295	351	379	395	415	434	497
Průměr odtahového hrdla	mm	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152
Výška kotle	mm	1185	1185	1435	1435	1435	1435	1435	1435
Šířka kotle	mm	595	675*	675*	675*	675*	675*	675*	675*
Hloubka kotle	mm	658	758	758	758	858	858	958	1117
Krytí el. části	IP	20							
Elektrický příkon	W	50	50	50	50	50	50	50	50
Účinnost kotle	%	90,4	88,9	84,5	88,9	85	88,6	85,4	90,0
Třída kotle		5	5	4	5	4	5	4	5
Třída energetické účinnosti		B	C	C	C	C	C	C	B
Teplota spalin při jmen. výkonu	°C	141	169	220	164	225	181	225	173
Hmotnostní průtok spalin při jmenovitém výkonu	kg/s	0,010	0,012	0,015	0,016	0,018	0,018	0,022	0,025
Maximální hladina hluku - dle EN15036-1	dB	65	65	65	65	65	65	65	65
Předepsané palivo (preferované)		hnědé uhlí OŘECH 1 o výhřevnosti 17 - 20 MJ.kg ⁻¹							
Náhradní palivo (zátop)		suché dřevo o výhřevnosti 15 - 17 MJ.kg ⁻¹ , obsah vody 12 - 20 %, průměr 80 - 150 mm							
Max. délka polen	mm	250	330	330	330	430	430	530	530
Doba hoření při jmen. výkonu pro uhlí	hod.	4	4	4	4	5	5	5	4
Doba hoření při jmen. výkonu pro dřevo	hod.	2	2	2	2	3	3	3	2
Objem vody v kotli	l	37	45	64	68	70	74	77	105
Hydraulická ztráta kotle	mbar	0,17	0,18	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
Připojovací napětí	V/Hz	230/50							
Předepsaná minimální teplota vratné vody v provozu je min. 65 °C. Předepsaná provozní teplota kotle je 80 - 90 °C.									

* šířka kotle po demontáži bočních kapot je 555 mm

Legenda k nákresům kotlů

- | | |
|--|---|
| 1. Těleso kotle | 20. Vypínač |
| 2. Dvířka plnicí | 21. Trubkovnice (C25ST, C32ST, C50S) |
| 3. Dvířka popelníková | 22. Regulátor výkonu - HONEYWELL FR124 |
| 4. Ventilátor - odtahový (S) | 23. Žáruvzdorná tvarovka - kostka přední |
| 5. Žáruvzdorná tvarovka - kostka zadní | 24. Regulační (kotlový) termostat ventilátoru |
| 6. Ovládací panel | 25. Výplň dvířek - Sibrál - slabý (32 mm) |
| 7. Bezpečnostní termostat | 26. Těsnění dvířek - šňůra 18 x 18 |
| 8. Regulační klapka | 27. Clona topeniště - zadní |
| 9. Rošt (segment) | 28. Brzdič - podél kulového prostoru (C50S) |
| 10. Žáruvzdorná tvarovka
- kulový prostor | 30. Spalinový termostat |
| 11. Roštová trubka | 31. Kondenzátor pro odtahový ventilátor - 1 µF |
| 12. Žáruvzdorná tvarovka
- půlměsíc | 32. Chladicí smyčka proti přetopení |
| 13. Zatápěcí záklopka | 33. Regulace primárního vzduchu |
| 14. Žáruvzdorná tvarovka
- čelo kulového prostoru | 34. Regulace sekundárního vzduchu |
| 15. Víko čistící | |
| 16. Roštovací páka | K - hrdlo kouřovodu |
| 17. Táhlo roztápěcí záklopy | L - výstup vody z kotle |
| 18. Teploměr | M - vstup vody do kotle |
| 19. Clona topeniště (rámečku) - přední | N - nátrubek pro napouštěcí kohout |
| | P - nátrubek pro čidlo ventilu ovládajícího
chladicí smyčku (TS 131, STS 20) |

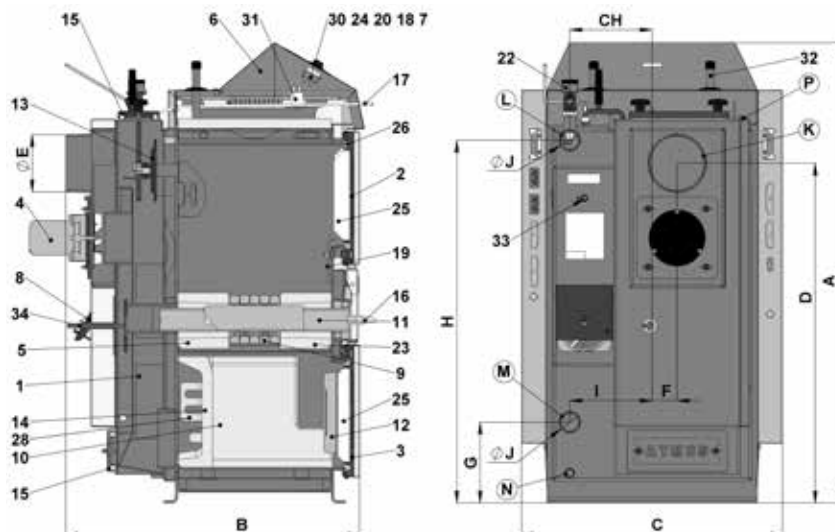
Technické údaje

Rozměry	C15S	C18S	C20S	C25ST	C30S	C32ST	C40S	C50S
A	1185	1185	1435	1435	1435	1435	1435	1435
B	658	758	758	758	858	858	958	1117
C	595	675*	675*	675*	675*	675*	675*	675*
D	874	874	1121	1121	1121	1121	1121	1115
E	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152
F	65	65	65	65	65	65	65	78
G	210	210	210	210	210	210	210	210
H	933	933	1177	1177	1177	1177	1177	1177
CH	212	212	212	212	212	212	212	212
I	212	212	212	212	212	212	212	212
J	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	2"	2"

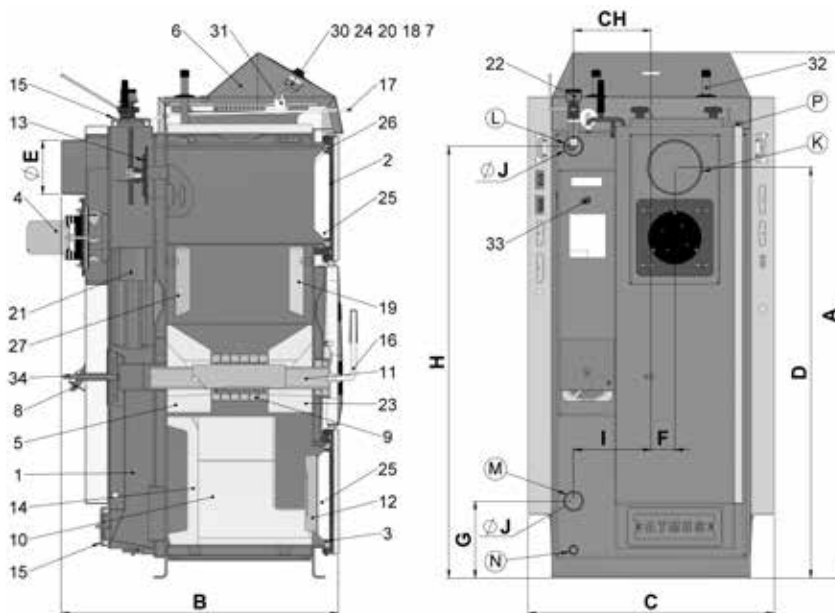
* šířka kotle po demontáži bočních kapot je 555 mm

Nákresy kotlů

CxxS



CxxST



Řez roštové mechaniky

- 1 - rošt (1 segment)
- 2 - kanálky sekundárního vzduchu
- 3 - kulový spalovací prostor
- 4 - těleso kotle

Nastavení roštovacích segmentů je znázorněno na obrázku a je jednotné při spalování uhlí i dřeva. Kanálky na přívod sekundárního vzduchu musí směřovat vždy dolů.

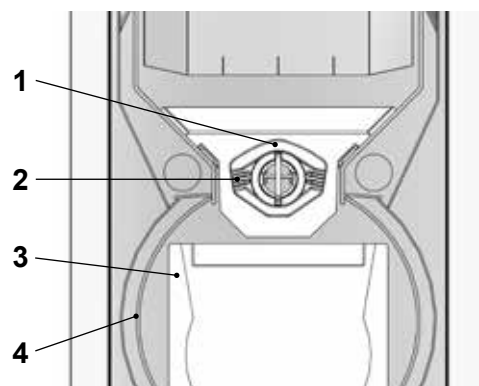
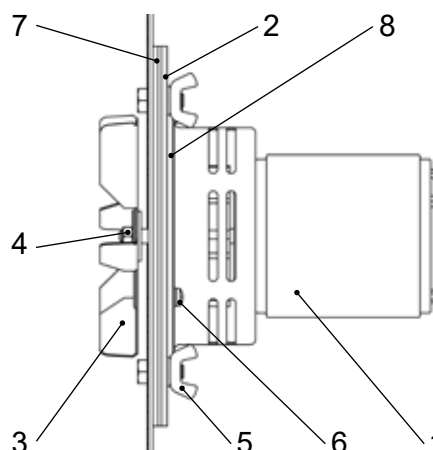


Schéma odtahového ventilátoru



POZOR - Odtahový ventilátor (S) je dodáván v demontovaném stavu. Nasaďte jej na zadní kouřový kanál, vše řádně dotáhněte, připojte do zásuvky a odzkoušejte jeho klidný chod.

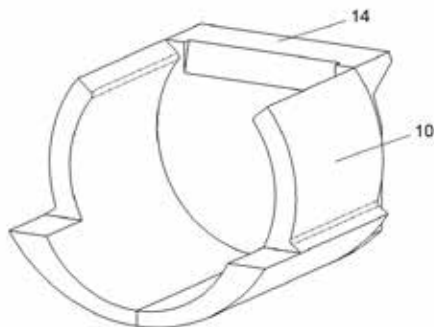
- 1 - Motor
- 2 - Deska
- 3 - Oběžné kolo (nerezové)
- 4 - **Matice s levým závitem** a podložka
- 5 - Křídlová matice
- 6 - Šroub
- 7 - Velké těsnění (2 ks)
- 8 - Malé těsnění



4. Typ a usazení tvarovek do topeniště

1. Pro typ

C15S
C18S

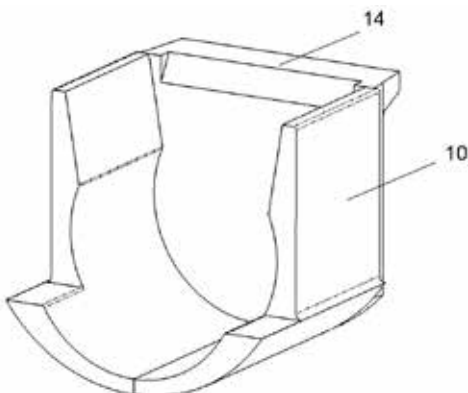


10. Žáruvzdorná tvarovka
- kulový prostor (L+P strana)

14. Žáruvzdorná tvarovka
- zadní čelo s vybráním dozadu

2. Pro typ

C20S
C25ST
C30S
C32ST
C40S
C50S



10. Žáruvzdorná tvarovka
- kulový prostor (L+P strana)

14. Žáruvzdorná tvarovka
- zadní čelo s vybráním dozadu

Kulový prostor musí být sestaven tak, že přední část tvarovky /10/ je 3 cm od přední hrany rámečku kotle.



POZOR - neotočit zadní čelo /14/ při případné manipulaci

5. Dodávané příslušenství ke kotli

Ocelový kartáč s příslušenstvím	1 ks
Pohrabáč	1 ks
Napouštěcí kohout	1 ks
Návod k obsluze a údržbě	1 ks
Regulátor tahu HONEYWELL FR 124	1 ks
Popelník	1 ks

6. Palivo

Předepsaným palivem je hnědé uhlí OŘECH 1 o výhřevnosti 17 - 20 MJ.kg⁻¹.

Náhradní palivo (zátop) je suché štípané polenové dřevo o Ø 80 - 150 mm minimálně 2 roky staré, o vlhkosti 12 % až 20 %, výhřevnosti 15 - 17 MJ.kg⁻¹ a délce polen 250 - 530 mm podle typu kotle. Rozměry paliva jsou uvedeny ve stati 3. "Technické údaje". Je možné spalovat i hnědé uhlí o větší velikosti, např. KOSTKA, hnědouhelné a dřevěné brikety. Dřevní odpad je možné spalovat pouze v kombinaci s kusovým dřevem, nebo hnědým uhlím (max. 10 %).

Základní údaje při spalování dřeva

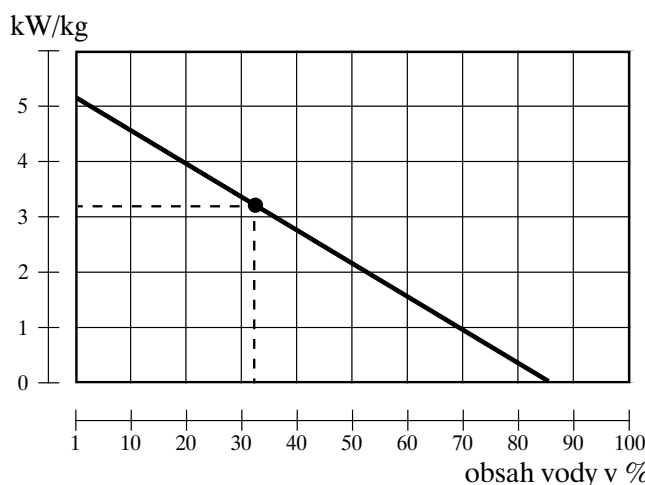
Maximální výkon a dlouhou životnost kotle zajistíte, budete-li spalovat dřevo minimálně 2 roky odleželé. V následujícím grafu uvádíme závislost obsahu vody na výhřevnosti paliva. Užitečný energetický objem ve dřevě klesá velmi výrazně s obsahem vody.

Například:

Dřevo s 20 % vody má tepelnou hodnotu 4 kWh / 1 kg dřeva

Dřevo s 60 % vody má tepelnou hodnotu 1,5 kWh / 1 kg dřeva

● např. smrkové dřevo 1 rok skladované pod přístřeším - znázorněno na grafu



Max. výkon kotlů s mokřým palivem znázorněným na grafu.

	kW
C15S	- 10
C18S	- 13
C20S, C25ST	- 15
C30S, C32ST	- 24
C40S	- 31
C50S	- 39

Informace slouží i pro ostatní typy zplynovacích kotlů.



Kotle nejsou vhodné pro spalování dřeva s obsahem vody nižším jak 12 %.

Výhřevnost paliva

Dřevo - druh	Tepelná kapacita na 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
smrk	3900	16250	4,5
borovice	3800	15800	4,4
bříza	3750	15500	4,3
dub	3600	15100	4,2
buk	3450	14400	4,0

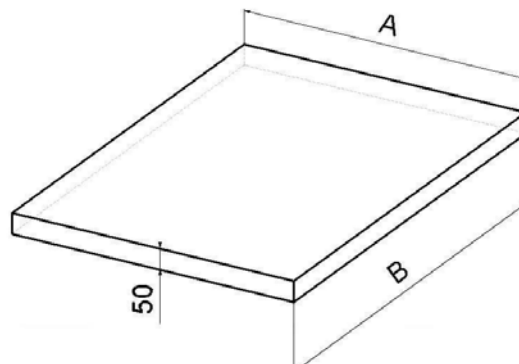


Čerstvé dřevo špatně hoří, silně kouří a podstatně zkracuje životnost kotle a komínu. Výkon kotle poklesne až na 50 % a spotřeba paliva stoupne na dvojnásobek.

7. Základy pod kotle

Typ kotle (mm)	A	B
C15S	600	500
C18S, C20S, C25ST	600	600
C30S, C32ST	600	700
C40S, C50S	600	800

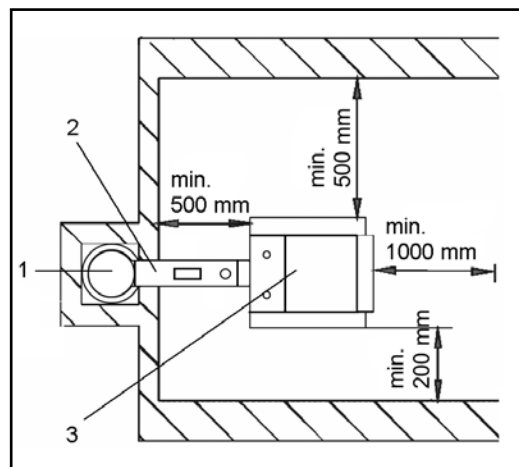
Doporučujeme pod kotel zhotovit betonový (kovový) základ.



8. Druh prostředí a umístění kotle v kotelně

Kotle mohou být používány v „základním prostředí“, AA5/AB5 dle ČSN3320001. Kotle musí být umístěny v kotelně, do které je zajištěn dostatečný přístup vzduchu potřebného pro spalování. Umístění kotlů v obytném prostoru (včetně chodeb) je nepřipustné. Průřez otvoru pro přívod spalovacího vzduchu do kotelný musí být pro kotle o výkonu 20 - 50 kW minimálně 250 cm².

- 1 - Komín
- 2 - Kouřovod
- 3 - Kotel



9. Komín

Připojení spotřebiče ke komínovému průduchu musí být vždy provedeno se souhlasem příslušného kominického podniku. Komínový průduch musí vždy vyvinout dostatečný tah a spaliny spolehlivě odvádět do volného ovzduší, pro všechny prakticky možné provozní poměry. Pro správnou funkci kotlů je nutné, aby byl samostatný komínový průduch správně dimenzovaný, **protože na jeho tahu je závislé spalování, výkon a životnost kotle.** Tah komína přímo závisí na jeho průřezu, výšce a drsnosti vnitřní stěny. Do komína, na který je připojen kotel, se nesmí zaústit jiný spotřebič. **Průměr komína nesmí být menší, než je vývod na kotli (min. 150 mm).** Tah komína musí dosahovat předepsaných hodnot (viz tech. údaje, str. 7). Nesmí však být extrémně vysoký, aby nesnižoval účinnost kotle a nenarušoval jeho spalování (netrhal plamen). V případě velkého tahu instalujte do kouřovodu mezi kotel a komín škrticí klapku (omezovač tahu).

Informativní hodnoty rozměrů průřezu komína:

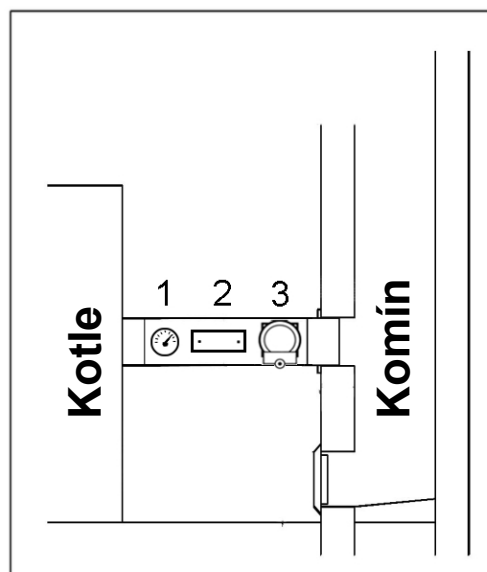
20 x 20 cm	min. výška 7 m
Ø 20 cm	min. výška 8 m
15x15cm	min. výška 11 m
Ø 16 cm	min. výška 12 m

Přesné stanovení rozměrů komína určuje ČSN 73 4201.

Předepsaný tah komína je uveden ve stati 3. "Technické údaje".

10. Kouřovod

Kouřovod musí být vyústěn do komínového průduchu. Nelze-li připojit kotle ke komínovému průduchu bezprostředně, má být příslušný nástavec kouřovodu v daných možnostech co nejkratší, ale **ne delší než 1 m**, bez dodatkové výhřevné plochy a **směrem ke komínu musí stoupat**. Kouřovody musí být mechanicky pevné a těsné proti pronikání spalin a uvnitř **čistitelné**. Kouřovody nesmějí být vedeny cizími bytovými nebo užitkovými jednotkami. Vnitřní průřez kouřovodu nesmí být větší než vnitřní průřez sopouchu a nesmí se směrem ke komínu zužovat. Použití kouřových kolen není vhodné. Způsoby provedení prostupů kouřovodu konstrukcemi z hořlavých hmot jsou uvedeny v přílohách 2 až 3 ČSN 061008 a jsou vhodné zejména pro mobilní zařízení, dřevěné chaty apod.



- 1 - Spalinový teploměr
- 2 - Čistící otvor
- 3 - Regulátor (omezovač) tahu / škrticí klapka



INFO - V případě velkého tahu komína zabudujte do kouřovodu regulátor (omezovač) tahu /3/, nebo škrticí klapku.

11. Požární ochrana při instalaci a užívání tepelných spotřebičů

Výběr z ČSN 061008 - Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla.

Bezpečné vzdálenosti

Při instalaci spotřebiče musí být dodržena bezpečná vzdálenost od stavebních hmot, minimálně 200 mm. Tato vzdálenost platí pro kotle a kouřovody umístěné v blízkosti hořlavých hmot stupně hořlavosti B, C1 a C2 (stupeň hořlavosti je uveden v tab. č.1). Bezpečnou vzdálenost (200 mm) je nutné zdvojnásobit, jsou-li kotle a kouřovody umístěny v blízkosti hořlavých hmot stupně C3 (viz tab. č.1). Bezpečnou vzdálenost je nutno zdvojnásobit v tom případě, kdy stupeň hořlavosti hořlavé hmoty není prokázán. Bezpečná vzdálenost se sníží na polovinu (100 mm) při použití tepelně izolující desky (azbestová deska) nebohořlavé o tloušťce min. 5 mm, umístěné 25 mm od chráněné hořlavé hmoty (hořlavá izolace). Stínící deska nebo ochranná clona (na chráněném předmětu) musí přesahovat obrys kotlů, včetně kouřovodů, na každé straně nejméně o 150 mm a nad horní plochou kotlů nejméně o 300 mm. Stínící deskou nebo ochrannou clonou musí být opatřeny i zařízeníové předměty z hořlavých hmot, pokud nelze dodržet bezpečnou vzdálenost (např. v mobilních zařízeních, chatách apod. - podrobněji v ČSN 061008). Bezpečná vzdálenost se musí dodržet i při ukládání zařízeníových předmětů do blízkosti kotlů.

Pokud jsou kotle umístěny na podlaze z hořlavých hmot, musí být opatřena nebohořlavou, tepelně izolující podložkou, přesahující půdorys na straně příkládacího a popelníkového otvoru, nejméně o 300 mm před otvor - na ostatních stranách nejméně 100 mm. Jako nebohořlavé, tepelně izolující podložky lze použít všechny látky, které mají stupeň hořlavosti A.

Tab č.1

Stupeň hořlavosti stavebních hmot a výrobků	
A - nebohořlavé	žula, pískovec, betony, cihly, keramické obkladačky, malty, protipožární omítky atd.
B - nesnadno hořlavé	akumin, izomin, heraklit, lignos, desky z čedičové plsti, desky ze skelných vláken, novodur
C1- těžce hořlavé	dřevo listnaté (dub, buk), desky hobrem, překližky, sirkolit, werzalit, tvrzený papír (umakart, ecrona)
C2- středně hořlavé	dřevo jehličnaté (borovice, modřín, smrk), dřevo třískové a korkové desky, pryžové podlahoviny (Industrial, Super)
C3- lehce hořlavé	dřevovláknité desky (Hobra, Sololak, Sololit), celulózové hmoty, polyuretan, polystyren, polyethylen, lehčený PVC



UPOZORNĚNÍ - Za okolností vedoucích k nebezpečí přechodného vniknutí hořlavých plynů nebo par a při pracích, při nichž by mohlo vzniknout přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (např. lepení linolea, PVC apod.), musí být kotle včas před vznikem nebezpečí vyřazeny z provozu. **Na kotle a do vzdálenosti menší než bezpečná vzdálenost od nich, nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot (více ČSN EN 13501-1).**

12. Připojení kotlů na elektrickou síť

Na elektrickou síť 230 V, 50 Hz se kotle připojují síťovou šňůrou bez vidlice. Síťový přívod musí být v případě výměny nahrazen shodným typem servisní organizací. Připojení, údržbu a opravy kotlů smí provádět osoba odborně způsobilá dle všech platných předpisů dané země.



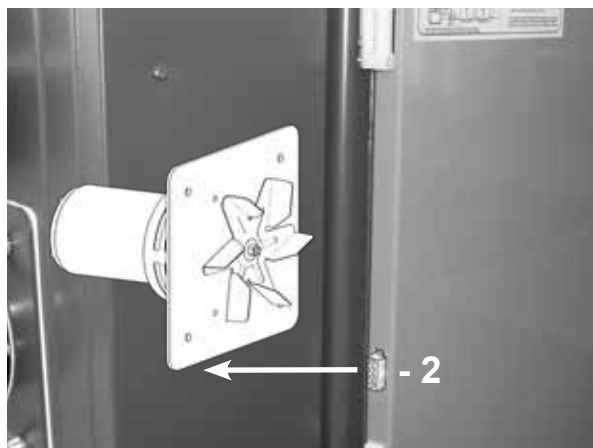
POZOR - přívodní šňůra nesmí být osazena koncovkou (vidlicí do zásuvky). Musí být zapojena na pevně do rozvodné skříňky či krabičky, aby nemohlo dojít k záměně vodičů.

Přívodní šňůra musí být pravidelně kontrolována a udržována v předepsaném stavu. Je zakázáno zasahovat do bezpečnostních obvodů a prvků vzhledem k bezpečnému a spolehlivému provozu kotle. Při jakémkoliv poškození elektrického zařízení je nutné kotel odstavit z provozu, odpojit od elektrické sítě a zajistit kvalifikovanou opravu dle platných norem a nařízení.

Konektory v kapotě kotle:

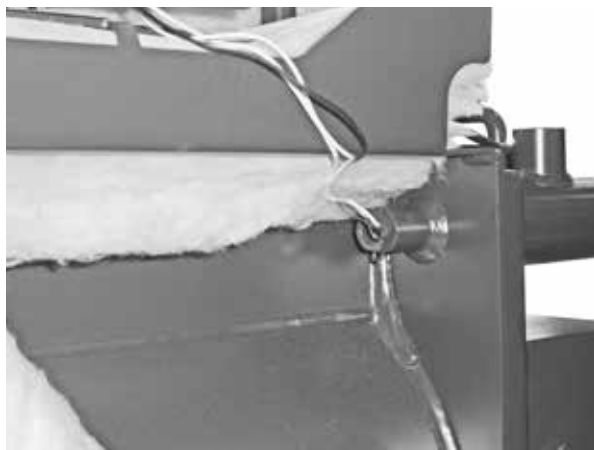


Konektor v pravé kapotě kotle

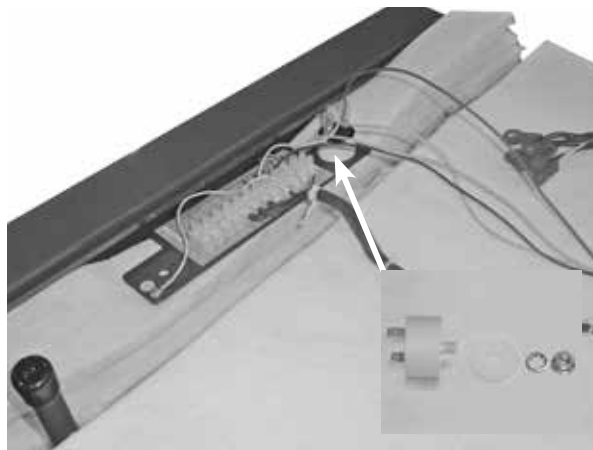


Konektor v levé kapotě kotle

- 1 - konektor přívodního kabelu - černý (L - hnědý, N - modrý, PE - zeleno/žlutý)
- 2 - konektor odtahového ventilátoru



Jímka pro termostaty (čidla)



Kondenzátor odtahového ventilátoru - 1µF

[illegible]

13-10-01 DCxxS

ČSN EN 303-5	- Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva
ČSN 06 0310	- Ústřední vytápění, projektování a montáž
ČSN 06 0830	- Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
ČSN 73 4201	- Navrhování komínů a kouřovodů
ČSN EN 1443	- Komínové konstrukce - Všeobecné požadavky
ČSN 06 1008	- Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
ČSN EN 13501-1	- Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb - část 1
ČSN EN 1264-1	- Podlah. vytápění - Soustavy a komponenty - Definice a značky
ČSN EN 1264-2	- Podlah. vytápění - Soustavy a komponenty - Výpoč. tep. výkonu
ČSN EN 1264-3	- Podlah. vytápění - Soustavy a komponenty - Projektování
ČSN EN 442-2	- Otopná tělesa - Zkoušky a jejich vyhodnocování

ČSN EN ISO 12100:2012, ČSN EN 953+A1:2009, ČSN EN ISO 11202:2011, ČSN EN ISO 3746:2011, ČSN ISO 1819:1993, ČSN EN 60335-1ed.2:2003



16-CZ

15. Volba a způsob zapojení regulačních a topenářských prvků

Kotle jsou dodávány spotřebiteli se základní regulací výkonu kotle, která splňuje požadavky na komfort topení a jeho bezpečnost. Regulace zajišťuje požadovanou výstupní teplotu vody z kotle (80 - 90 °C). Neřeší ovládání mísících ventilů a čerpadel. Zapojení těchto prvků je naznačeno na elektrickém schématu zapojení. Každé čerpadlo v systému musí být vždy ovládáno samostatným termostatem, aby nedocházelo k prochlazení kotle na zpátečce pod 65 °C. Při zapojení kotle bez akumulární nebo vyrovnávací nádrže musí být čerpadlo umístěné v okruhu vytápěného objektu spínáno samostatným termostatem nebo elektronickou regulací tak, aby běželo jen tehdy, pokud je v chodu čerpadlo v kotlovém okruhu. Použijeme-li dva termostaty, každý pro spínání jednoho čerpadla, nastavíme na termostatu, který spíná čerpadlo v okruhu vytápěného objektu na hodnotu 80 °C a na termostatu, který spíná čerpadlo v kotlovém okruhu na hodnotu 75 °C. Obě čerpadla můžeme spínat také jen jedním termostatem. V případě, že je kotel zapojen s akumulárními nádržemi i Laddomatem 22 a v kotlovém okruhu funguje dobře samotížná cirkulace vody, která prodlužuje náběh kotle na požadovanou teplotu, doporučujeme spínat čerpadlo v kotlovém okruhu spalínovým termostatem zabudovaným v kotli (při zátoku). Při spínání čerpadla v kotlovém okruhu spalínovým termostatem zabudovaným na panelu kotle doporučujeme zabudovat do kotle bezpečnostní termostat na čerpadlo 95 °C (viz. elektrická schémata zapojení). Termostat v kotli lze alternativně nahradit příložným termostatem na výstupu z kotle, který sepne čerpadlo v kotlovém okruhu při 95 °C (paralelně zapojený se spalínovým termostatem).

Nastavení požadované teploty vody do objektu provádíme vždy pomocí trojcestného mísícího ventilu. Mísící ventil může být ovládán ručně, nebo elektronickou regulací, která přispěje ke komfortnějšímu a ekonomičtějšímu provozu topného systému. Připojení všech prvků navrhuje vždy projektant podle specifických podmínek topného systému. Elektrická instalace spojená s dostatečným vybavením kotlů výše uvedenými prvky, musí být provedena odborníkem dle platných ČSN EN.



Při instalaci kotle můžeme použít otevřenou expanzní nádobu, může však být i uzavřená, pokud platné normy dané země povolují. Kotel musí být vždy instalován tak, aby i při výpadku proudu nedošlo k jeho přetopení a následnému poškození. Kotel má totiž určitou setrvačnost.

Kotel je možné chránit proti přetopení několika způsoby. Připojením chladicí smyčky proti přetopení s ventilem TS 131 3/4 ZA (95 °C) nebo WATTS STS 20 (97 °C) na vodovodní řád. V případě vlastní studny můžeme kotel chránit použitím záložního zdroje el. energie (baterie s měničem) pro zálohování chodu alespoň jednoho čerpadla. Další možností je zapojení kotle s dochlazovací nádrží a inverzním zónovým ventilem.

**Při instalaci kotle podložte zadní část kotle o 10 mm, aby se lépe proplachoval a od-
vzdušňoval.**

Pro regulaci topného systému doporučujeme regulátory od těchto firem:

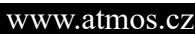
- a) ATMOS ACD 03 / 04 - ekvitermní regulace pro kotle na pevná paliva
- b) ATMOS ACD 01 - sada ekvitermní regulace pro kotle na pevná paliva
- c) KTR, Uherský Brod tel.: +420 572 633 985
- d) Landis & Staefa tel.: +420 261 342 382

Předepsaným řešením je zapojení kotle s **Laddomatem 22** nebo termoregulačním ventilem, který umožňuje vytvoření odděleného kotlového a topného (primárního a sekundárního) okruhu, tak abychom zajistili **minimální teplotu vratné vody do kotle 65 °C**. Čím vyšší bude teplota vratné vody do kotle, tím méně bude kondenzovat dehtů a kyselin, které poškozují těleso kotle. **Teplota výstupní vody z kotle musí být trvale v rozsahu 80 - 90 °C**. Další variantou je zapojení kotle s trojcestným mísícím ventilem a servopohonem řízeným z regulace (např. ATMOS ACD01, ACD03, ACD04) pro udržení minimální teploty vratné vody do kotle (65 - 75 °C).

Teplota spalin (kouřových plynů) nesmí při běžném provozu klesat **pod 110 °C**. Nízká teplota spalin způsobuje kondenzaci dehtů a kyselin, přestože je dodržena teplota výstupní vody (80 - 90 °C) a teplota vody vracející se do kotle (65 °C). Tyto stavy mohou nastat např. v případě ohřívání teplé užitkové vody (TUV) kotlem v létě, nebo vytápěním jenom části objektu. V tom případě doporučujeme zapojení kotle s akumulací nádržími nebo denní zátop.

The diagram illustrates a heating system configuration. A DHW boiler (bojler TUV) is connected to a floating non-return flap valve (plovoucí zpětná klapka). The system includes a pressure gauge, safety valve, and deaerator (tlakoměr, pojistný ventil, odvzdušňovač). A pressure expansion vessel (tlaková expanzní nádoba) is connected to the system. The Laddomat 22 unit is shown with a thermostat set to 80°C (termostat 80°C) and a pressure gauge. The system also features a mixing valve (mísící ventil) and a pump (čerpadlo). The expansion vessel is labeled as 'open expansion vessel' (otevřená expanzní nádoba). The system is connected to habitable rooms (obytné místnosti).

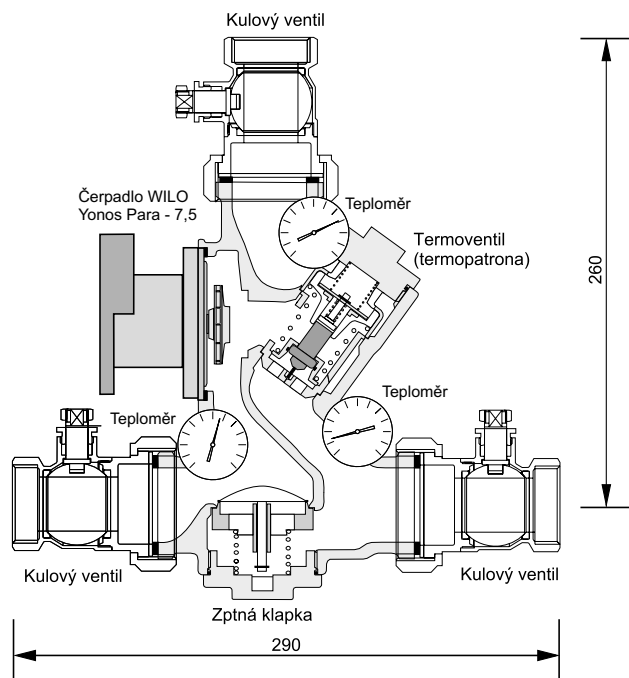
20-CZ



Minimální průměry potrubí při zapojení s akumu. nádržími

Typ a výkon kotle	část A		část B	
	v mědi	v oceli	v mědi	v oceli
C15S, C18S	28x1	25 (1")	28x1	25 (1")
C20S, C25ST	28x1	25 (1")	28x1	25 (1")
C30S, C32ST	35x1,5	32 (5/4")	28x1	25 (1")
C40S	35x1,5	32 (5/4")	28x1	25 (1")
C50S	42x1,5	40 (6/4")	35x1,5	32 (5/4")

21. Laddomat 22



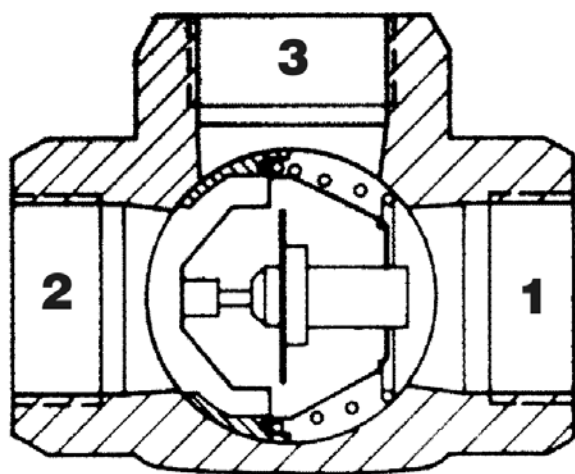
Laddomat 22 svou konstrukcí nahrazuje klasické zapojení z jednotlivých dílů. Skládá se z litinového tělesa, termoregulačního ventilu, úsporného čerpadla, zpětné klapky, kulových ventilů a teploměrů. Při teplotě vody v kotli 78 °C otevře termoregulační ventil přívod ze zásobníku. Zapojení s Laddomatem 22 je podstatně jednodušší, a proto vám ho můžeme jen doporučit. K armatuře Laddomat 22 je dodávána náhradní termopatrona na 72 °C. Použijte ji pro kotle nad 32 kW.

PROVOZNÍ ÚDAJE	
Maximální provozní tlak	0,25 MPa/2,5 bar
Výpočtový přetlak	0,25 MPa/2,5 bar
Zkušební přetlak	0,33 MPa/2,5 bar
Nejvyšší pracovní teplota	100 °C



POZOR - Pro kotle o výkonu od 15 do 100 kW doporučujeme použít Laddomat 22, který je z výroby osazen termopatronou 78 °C.

22. Termoregulační ventil



Termoregulační ventil typ TV 60 °C (65/70/72/77 °C) se používá u kotlů na pevná paliva. Při teplotě vody v kotli + 60 °C (65 °C) se otevře termoregulační ventil a do kotlového okruhu (3→1) se vpustí kapalina z okruhu vytápěného objektu (2). Přívody 1 a 3 jsou otevřeny stále. Tímto způsobem je zajištěna minimální teplota vratné vody do kotle. V případě potřeby je možné použít termoregulační ventil nastavený na vyšší teplotu (např. 72 °C).

Doporučená velikost termoregulačního ventilu TV 60 °C (65/70/72/77 °C)

Pro kotle:	C15S, C18S, C20S, C25ST	DN 25
	C30S, C32ST, C40S	DN 32
	C50S	DN 40, DN 50

23. Provoz systému s akumulacími nádržemi

Po zatopení kotel nabije při plném výkonu (na 2 až 4 naložení) daný objem akumulátoru na teplotu 90 - 100 °C, potom kotel necháme dohořet. Dále už jen odebíráme teplo ze zásobníku za pomoci trojcestného ventilu a to po dobu, která odpovídá velikosti akumulátoru a venkovní teplotě. V topném období (při dodržení minimálních objemů akumulátorů viz. tabulka) to může činit 1 - 3 dny. Nelze-li použít akumulaci, doporučujeme alespoň jednu nádrž o objemu 500 - 1000 l pro vyrovnávání náběhů a doběhů kotle.

MINIMÁLNÍ OBJEMY AKUMULAČNÍCH NÁDRŽÍ						
Typ	C15S	C18S	C20S, C25ST	C30S, C32ST	C40S	C50S
Výkon	16	20	25	32	40	48
Objem	800 - 1000	1000 - 1500	1500 - 2000	2000 - 2500	2500 - 3000	3000 - 4000

Standardně dodávané akumulční nádrže ATMOS

TYP NÁDRŽE	OBJEM (l)	PRŮMĚR (mm)	VÝŠKA (mm)
AN 500	500	600	1970
AN 600	600	750	1611
AN 750	750	750/790*	2010/1750*
AN 800	800	790	1910*
AN 1000	1000	850/790*	2065/2210*

* typ DH

Izolace nádrží

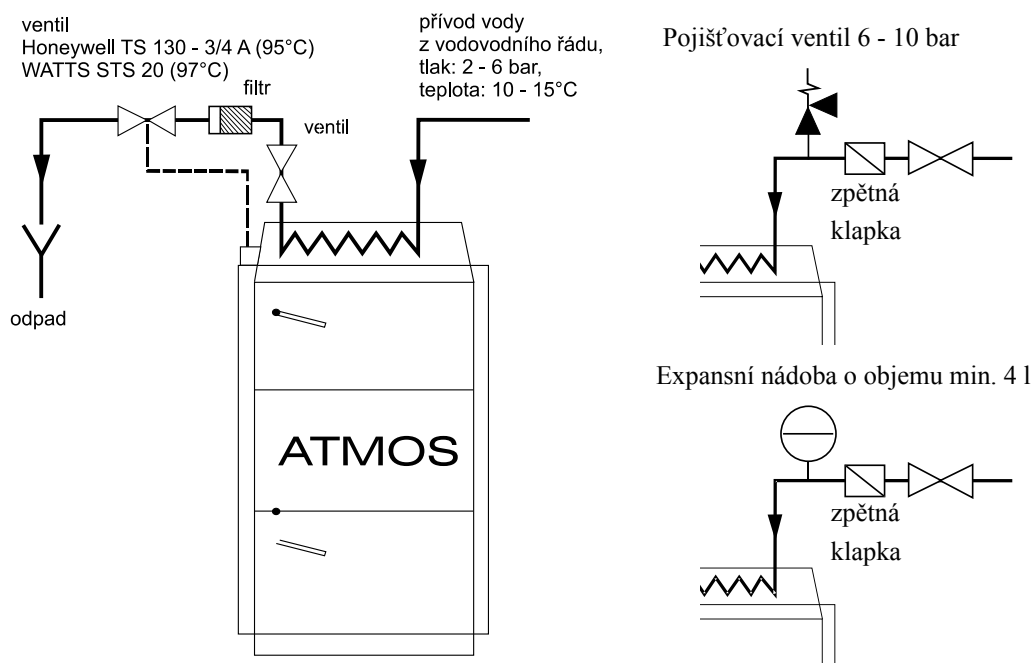
Vhodným řešením je společné zaizolování daného počtu nádrží o požadovaném objemu minerální vlnou do skeletu se sádkokartonu, případně dodatečné vyplnění sypkou izolací. Minimální tloušťka izolace, při použití minerální vlny je 120 mm. Další variantou je zakoupení již zaizolovaných nádrží minerální vlnou v koženkovém pouzdru (viz. ceník).

Výhody

Instalace kotle s akumulacími nádržemi přináší několik výhod:

- nižší spotřebu paliva (o 20 až 30 %), kotel jede na plný výkon až do vyhoření paliva při optimální účinnosti 81 - 89 %
- vysoká životnost kotle a komínu - minimální tvorba dehtů a kyselin
- možnost kombinace s dalšími způsoby vytápění - akumulční elektřina, solární kolektory
- kombinace otopných těles (radiátorů) s podlahovým vytápěním
- pohodlné topení a ideální vyhoření paliva
- ekologičtější vytápění

24. Zapojení chladicí smyčky proti přetopení s pojistným ventilem Honeywell TS 131 - 3/4 ZA nebo WATTS STS20 (teplota otevření ventilu 95 - 97 °C)



POZOR - chladicí smyčka proti přetopení nesmí být využívána dle normy EN ČSN 303-5 k jiným účelům, než je ochrana proti přetopení (nikdy pro ohřev teplé užitkové vody).

Ventil TS 131 - 3/4 ZA nebo WATTS STS 20 jehož čidlo je umístěno v zadní části kotle chrání kotel proti přetopení tak, že stoupne-li teplota vody v kotli nad 95 °C, vpustí do chladicí smyčky vodu z vodovodního řádu, která převezme přebytečnou energii a odejde do odpadu. V případě umístění zpětné klapky na vstup vody do chladicí smyčky, z důvodu zabránění možného zpětného proudění vody, díky poklesu tlaku ve vodovodním řádu, musíme chladicí smyčku vybavit pojistňovacím ventilem 6 - 10 bar, nebo expansí nádobou o objemu minimálně 4 l.

25. Provozní předpisy

Příprava kotlů k provozu

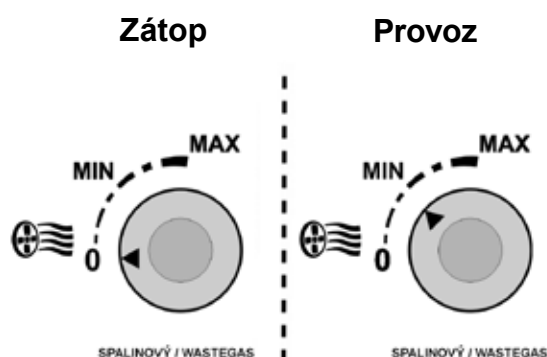
Před uvedením kotlů do provozu je nutné se přesvědčit, zda je systém naplněn vodou a odvzdušněn. Kotle na dřevo a uhlí musí být obsluhovány v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu, aby bylo dosaženo kvalitní bezpečné funkce. Obsluhu smí provádět jen dospělé osoby.

Zatápění a provoz

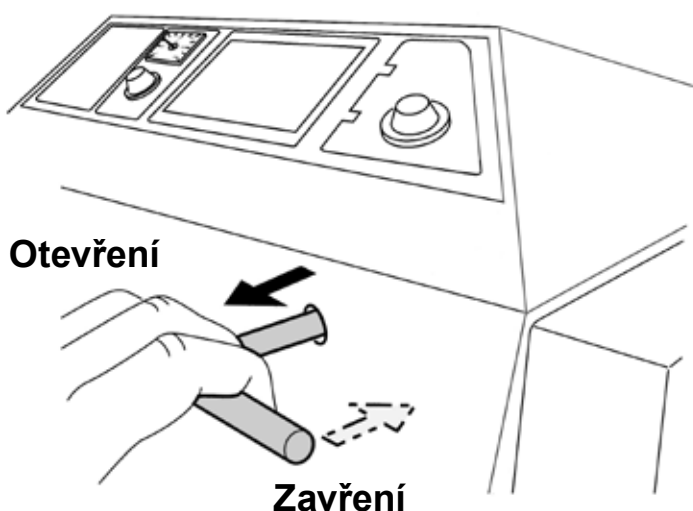
Před vlastním zapálením paliva otevřeme zatápěcí záklopku /13/ tak, že vytáhneme táhlo zatápěcí záklopky /17/ a stáhneme spalínový termostát na zátop (na minimum - 0 °C). Vrchními dvířky /2/

vložíme na zplynovací rošt /5/ suché třísky kolmo na kanálek tak, aby vznikla 2 - 4 cm mezera mezi palivem a kanálky pro průchod spalin. Na třísky vložíme papír nebo dřevitou vlnu a znovu vložíme třísky a větší množství suchého dřeva. Po zapálení zavřeme vrchní a otevřeme spodní dvířka. Pro rychlejší zátop můžeme zapnout odtahový ventilátor. Po dostatečném rozhoření zavřeme spodní dvířka, otevřeme vrchní dvířka, naplníme celý zásobník palivem a zavřeme zatápěcí záklopku táhlem /17/, spalínový termostat nastavíme do provozní polohy, kterou je nutné vypořizovat. Na regulátoru tahu (výkonu) FR 124 /22/ nastavíme požadovanou teplotu výstupní vody z kotle 80 - 90 °C. Má-li kotel pracovat jako zplynovací, musíme udržovat nad zplynovacím roštem žhavou vrstvu (redukční pásmo) hnědého nebo dřevěného uhlí. Toho docílíme spalováním suchého dřeva vhodné velikosti a včasným přikládáním. Při spalování vlhkého dřeva kotel již nepracuje jako zplynovací, značně stoupá spotřeba dřeva, kotel nedosahuje požadovaný výkon a zkracuje se životnost kotle i komína. **Při předepsaném tahu komína kotel pracuje do 50 % výkonu i bez ventilátoru.**

Nastavení spalínového termostatu



Ovládání roztápěcí záklopky



UPOZORNĚNÍ - Při prvním zatopení dochází ke kondenzaci a vytékání kondenzátu - nejde o závadu. Po delším topení kondenzace zmizí. Při spalování drobnějšího dřevního odpadu je nutné kontrolovat teplotu spalin, která nesmí překročit 320 °C. Jinak může dojít k poškození ventilátoru (S). **Tvoření dehtu a kondenzátů v násypce je doprovodný jev při zplynování dřeva a uhlí.**

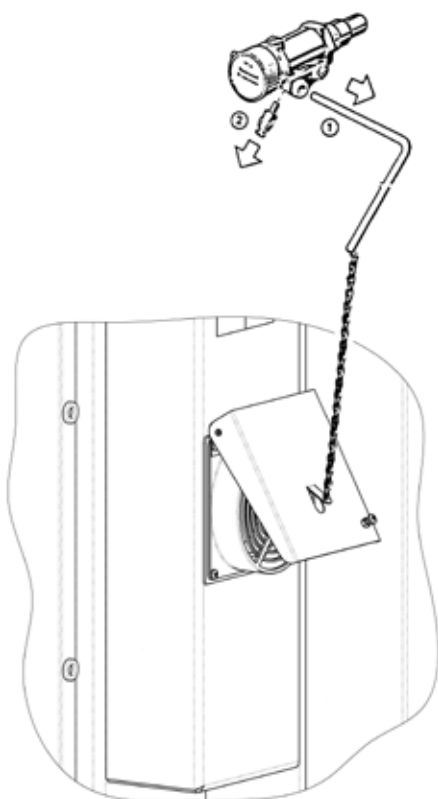


POZOR - Při provozu kotle musí být všechna dvířka řádně uzavřena a táhlo roztápěcí záklopky zasunuto, jinak může dojít k poškození ventilátoru (S).

Regulace výkonu - elektromechanická

Regulaci výkonu provádíme klapkou /8/ ovládanou regulátorem tahu, typ FR 124 /22/, který automaticky podle nastavené výstupní teploty vody (80 - 90 °C) otevírá či přivírá klapku /8/. Nastavení regulátoru výkonu je nutno věnovat zvýšenou pozornost, poněvadž regulátor kromě regulace výkonu plní další důležitou funkci, že zajišťuje kotel proti přetopení. Při nastavování postupujeme podle přiloženého návodu na montáž a seřízení regulátoru HONEYWELL Braukmann, typ FR 124. Zajištění proti přetopení kotlů kontrolujeme tím, že ověříme funkci regulátoru ještě při teplotě vody 90 °C. Za tohoto stavu musí být regulační klapka /8/ téměř uzavřena. Nastavení regulátoru výkonu je třeba si odzkoušet. Polohu regulační klapky /8/ lze sledovat pohledem ze zadní strany ventilátoru. Regulačním termostatem umístěným na panelu kotle ovládáme ventilátor dle nastavené výstupní teploty. Na regulačním termostatu by měla být nastavena teplota o 5 °C nižší než na regulátoru tahu FR 124. (Vyznačeno tečkami na stupnici termostatu). Na panelu je dále umístěn spalínový termostat, který slouží k vypnutí ventilátoru po dohoření paliva. Při zátopu jej nastavíme do polohy zátop (na minimum). Po dostatečném rozhoření jej nastavíme do provozní polohy tak, aby ventilátor běžel a k jeho vypnutí došlo až po dohoření paliva. Optimální provozní polohu spalínového termostatu je nutné vypočítat podle druhu paliva, tahu komína a ostatních podmínek. Teplotu výstupní vody kontrolujeme na teploměru /18/ umístěném na panelu. Na panelu je dále umístěn bezpečnostní termostat nevratný, který je nutné zamáčknout, pokud dojde k přetopení kotle.

Regulátor tahu HONEYWELL Braukmann FR 124 - Montážní návod



Demontujte páku /1/, spojku /2/ a regulátor zašroubujte do kotle.

Nastavení

Vyhřejte kotel na cca 80 °C. Stavčí rukojeť nastavte na teplotu odečtenou na kotlovém teploměru. Řetízek na vzduchové klapce napneme tak, aby kotel dosahoval požadovaný výkon, což je dole u vzduchové (regulační) klapky mezera asi 3 - 50 mm. Minimální uzavření klapky 3 - 8 mm je nastaveno stavčím šroubem z důvodu životnosti kotle - nezmenšovat. Došlo by k zateptování kotle i ventilátoru a zkrácení životnosti kotle. V případě horších tahových podmínek minimální uzavření klapky ještě zvětšíme.

Přezkoušení funkce regulátoru tahu

Stavčí rukojeť nastavte na požadovanou hodnotu výstupní teploty vody z kotle (80 - 90 °C). Při maximální teplotě vody 95 °C musí být regulační klapka zavřena na doraz (na šroubek). Předepsanou provozní teplotu vody v kotli (80 - 90 °C) je nutné vždy doladit pomocí směšovacích ventilů za kotlem a to ručně nebo s pomocí elektronické regulace se servopohonem.

26. Nastavení výkonu a spalování kotle

Pro kotle s odtahovým ventilátorem C15S - C40S, C25ST, C32ST

Regulaci provádíme vytažením (+) nebo zasunutím regulačního táhla (-).

Nastavení primárního vzduchu:

Optimální nastavení:

na doraz (5 mm) + $8 \div 10$ mm

Maximální nastavení:

na doraz (5 mm) + $10 \div 20$ mm

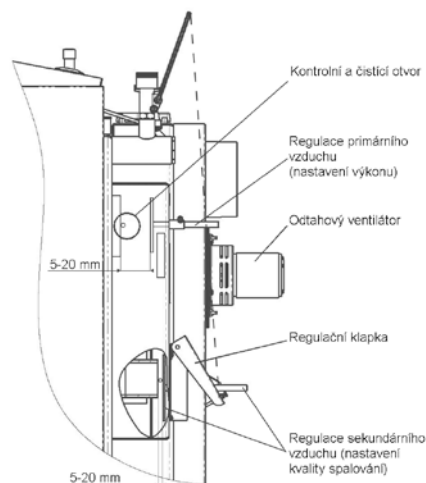
Nastavení sekundárního vzduchu:

Optimální nastavení:

na doraz (5 mm) + maximum (úplně vytažené)

Minimální nastavení:

na doraz (5 mm) + 5 mm



Pro kotel s odtahovým ventilátorem C50S

Základní nastavení primárního vzduchu

Regulaci provádíme vytažením (+) nebo zasunutím regulačního táhla (-).

Optimální nastavení:

na doraz (5 mm) + $5 \div 10$ mm

Maximální nastavení:

na doraz (5 mm) + $10 \div 20$ mm

Základní nastavení sekundárního vzduchu

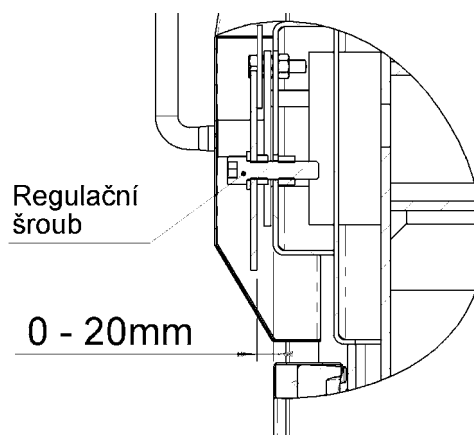
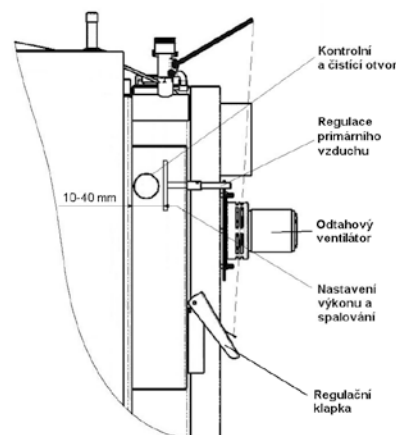
Regulaci provádíme otáčením regulačního šroubu. Otočením šroubu o 1 otáčku proti směru hodinových ručiček otevřeme sekundární vzduch o 1,75 mm (1 otáčka = 1,75 mm). Z výroby je regulace nastavena na otevření cca 10 mm (nadoraz).

Optimální nastavení:

na doraz (10 mm) + 0 mm

Maximální nastavení:

na doraz (10 mm) + $0 \div 20$ mm



Změnu nastavení provádíme podle analyzátoru spalin a max. teploty, která nesmí překročit 320 °C na výstupu do komína při ustáleném jmenovitém výkonu /při zavřené roztápěcí záklopce/. Kotel je nastaven z výroby na optimální parametry, proto změny provádíme jen v případě neodpovídajících provozních podmínek (např. při malém tahu komína vytáhneme táhlo regulace na max. nastavení).

27. Doplnování paliva

Při doplňování paliva si počínáme tak, že nejdříve otevřeme zatápěcí záklopku /13/ táhlem /17/, odtahový ventilátor nevypínáme. Počkáme asi 10 sec. a pomalu otevřeme plnicí dvířka /2/ tak, aby se nahromaděné plyny nejdříve odsály do kouřovodu a neproudili nám do kotleny. Žhavé uhlíky překryjeme širokým polenem a zasypeme např. uhlím. Palivo při přikládání nesmíme nad zplynovacím roštěm upěchovat, mohlo by dojít k zhasnutí plamene. Při přikládání plníme násypku vždy plnou. Pro zabránění vzniku zbytečného kouře přikládáme další palivo teprve tehdy, až je původní náplň spálená alespoň na třetinu plnicího obsahu.



POZOR - Při provozu kotle musí být všechna dvířka řádně uzavřena a táhlo roztápěcí záklopky zasunuto, jinak může dojít k poškození ventilátoru (S).

28. Stáložárny provoz

V kotlích je možno topit stáložárným způsobem tj. při udržení ohně přes noc bez nutnosti denního zatápění, ale **pouze v zimním období**. Tento způsob provozu však snižuje životnost kotle. Pro stáložárny provoz připravíme kotel následujícím způsobem:

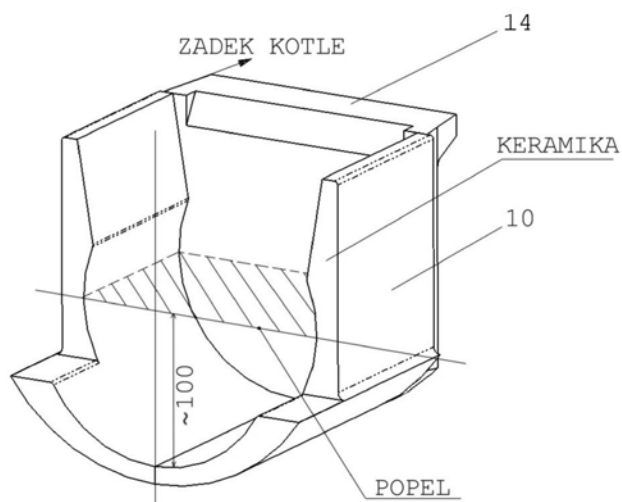
- na žhavou vrstvu přehořelého paliva přiložíme několik kusů (4 - 6) větších polen, nebo nasypeme uhlí
 - přivřeme mísící ventil
- Po přivření ventilu stoupne teplota vody v kotli na 80 - 90 °C.
- regulační klapka /8/ ovládaná regulátorem tahu FR 124 Honeywell se automaticky uzavře a ventilátor se vypne, kotel tak pracuje na minimální výkon

V takto připravených kotlích vydrží palivo hořet 8 - 12 hodin. Skutečná doba hoření na stáložárny provoz (útlum) odpovídá množství paliva, které jsme do kotle vložili a skutečnému odebíranému výkonu. **Kotel i při provozu na stáložár musí mít teplotu výstupní vody 80 - 90 °C a teplotu vracející se vody do kotle minimálně 65 °C.**

29. Čištění kotlů

Čištění kotlů je nutné provádět pravidelně a důkladně za 3 až 5 dnů, protože popílek usazený v zásobníku paliva s kondenzáty a dehty izoluje teplosměnnou plochu a podstatně snižuje životnost a výkon kotle. Při větším množství popela ve spodní komoře není dostatečný prostor pro dohoření plamene a může dojít k poškození zplynovacího roštu a poškození celého kotle. Čištění kotlů provádíme tak, že nejdříve zapneme odtahový ventilátor, otevřeme plnicí dvířka /2/, otočným roštěm otočíme několikrát o 30 - 90°. Tím popel vyroštujeme do spodního prostoru. Dlouhé kusy nedohořelého dřeva necháme do dalšího zátoku v násypce. Otevřeme spodní dvířka /3/, vyčistíme spodní prostor od popela a sazí. Pomocí pohrabáče, nebo kartáče odstraníme vždy při vybírání popela nánosy prachu na bočních stěnách spodní spalovací komory. Otevřeme čistící víko /15/ umístěné ve vrchní části kouřového kanálu a kartáčem zadní kouřový kanál vyčistíme. Popílek a saze vyhrábeme po otevření spodního víčka /15/. Skutečný interval četnosti čištění je závislý na kvalitě pa-

liva (vlhkosti dřeva), intenzitě vytápění, tahu komína a dalších okolností a proto je nutné jej vypozerovat. Doporučujeme kotle vyčistit v intervalu 1x za týden u topení dřevem a 1x za den u topení uhlím. Šamotovou tvarovku /10/, /14/ při čištění nevytahujeme. Minimálně jednou ročně vyčistíme (ometeme) oběžné kolo odtahového ventilátoru a zkontrolujeme čistícím otvorem zanesení regulace poměru primárního a sekundárního vzduchu, kudy proudí vzduch do příkladací komory. V případě potřeby čistíme prostor za zadní clonou topeniště od dehtů a popela /41/, /19/.



Otevřený spodní prostor kotle s **kulovým prostorem** a ukázkou vyhrabování popela pomocí pohrabáče



Otevřený spodní prostor kotle s **kulovým prostorem** a ukázkou vybírání popela pomocí popelníku



Ukázka čištění kouřového kanálu drátěným kartáčem - vrchní víčko



Ukázka čištění kouřového kanálu - spodní víčko



Ukázka čištění oběžného kola a kontrola kolmosti lopatek odtahového ventilátoru



Kontrola a čištění regulace poměru primárního vzduchu čistícím otvorem



UPOZORNĚNÍ - Pravidelné a důkladné čištění je důležité pro zajištění trvalého výkonu a životnosti kotle. Při nedostatečném čištění, může dojít k poškození kotle - záruka zaniká.

30. Údržba topného systému včetně kotlů

Nejméně 1x za 14 dní kontrolujeme, případně doplňujeme vodu v topném systému. Jsou-li kotle v zimním období mimo provoz, je nebezpečí zamrznutí vody v systému, a proto vodu raději ze systému vypustíme nebo napustíme nemrznoucí směsí. Jinak vodu vypouštíme jen v nevyhnutelných případech a pokud možno na nejkratší dobu. Po ukončení topného období kotel řádně vyčistíme, poškozené díly vyměníme. **S výměnou dílů nečekáme na poslední chvíli, kotel připravíme na topnou sezonu už na jaře.**

31. Obsluha a dozor

Obsluha kotlů se musí řídit vždy návodem k obsluze a údržbě. Zásahy do kotlů, které by mohly ohrozit zdraví obsluhy, případně spolubydlících jsou nepřipustné. Obsluhovat kotle smí osoba starší 18 let seznámená s návodem a provozem spotřebiče splňující veškeré právní požadavky a způsobilost. Při obsluze kotle věnujeme zvýšenou pozornost na bezpečnost z pohledu možného popálení od horkých částí kotle a systémů. Nechat děti bez dozoru u kotlů, které jsou v provozu, je nepřipustné. Při provozování kotlů na tuhá paliva je zakázáno používat hořlavých kapalin k zatápění a dále je zakázáno jakýmkoli způsobem zvyšovat během provozu jmenovitý výkon (přetápění). **Na kotle a do blízkosti příkládacích a popelníkových otvorů se nesmí odhazovat hořlavé předměty, a popel je nutno odkládat do nehořlavých nádob s víkem.** Při manipulaci s palivem a popelem používejte ochranné pomůcky (rukavice, roušku proti prachu). Kotle v provozu musí být pod občasnou kontrolou obsluhy. Uživatel může provádět jen opravy sestávající z prosté výměny dodaného náhradního dílu (např. šamotové tvarovky, rošty, těsnící šňůry apod.). Při provozu dbejte na těsnost dvířek a čistících otvorů, vždy je řádně dotáhněte. Uživatel nesmí zasahovat do konstrukce a elektrické instalace kotlů. Kotel musí být vždy řádně a včas vyčištěn, aby byla zajištěna průchodnost všech tahů. Dvířka plnicí a popelníková musí být vždy řádně uzavřena.



POZOR - Dodržujte platné protipožární předpisy a mějte v dosahu vhodný hasicí přístroj. Při jakémkoliv nestandardním chování kotle kotel odstavte z provozu a přivolejte servis.

32. Možné závady a způsob jejich odstranění

Závada	Příčina	Odstranění
Kontrolka "sít" " nesvítí	- není napětí v síti - špatně zasunutá vidlice do síťové zásuvky - vadný síťový vypínač - vadná šňůra	- zkontrolovat - zkontrolovat - vyměnit - vyměnit
Kotle nedosahují požadovaných výkonů a nastavené teploty vody	- málo vody v topném systému - velký výkon čerpadla - výkon kotle není dostatečně dimenzován pro daný teplovodní systém - nekvalitní palivo - netěsnící roztápěcí záklopka - malý komínový tah - velký komínový tah - ohnuté lopatky odtažového ventilátoru (dlouhé roztápění, nebo provoz kotle s otevřenou rozt. záklopkou) - nedostatečně vyčištěný kotel - zanešený vstup spalovacího vzduchu do příkl. komory	- doplnit - seřídít průtok a spínání čerpadla - věc projektu - spalovat suché dřevo a polena pūlit, kvalitní uhlí - opravit - nový komín, nevhodné připojení - vytáhnout táhlo regulace vzduchu - umístit škrťící klapku do kouřovodu (omezovač tahu) - narovnat lopatky (na úhel 90°) - vyměnit - vyčistit - vyčistit
Netěsní dvířka	- vadná skleněná šňůra - ucpává se tryska - malý komínový tah	- vyměnit - seřídít panty dvířek - nespalovat drobné dřevo, piliny, kūru - vada v komínu
Ventilátor se netočí	- přetopený kotel (vypadla pojistka bezpečnostního termostatu) - zanešené oběžné kolo - vadný kondenzátor - vadný motor - špatný kontakt v zástrčce přívodního kabelu od motoru	- zamáčknout tlač. na termostatu (tužkou) - vyčistit ventilátor od dehtu a usazenin včetně kanálu - vyměnit - vyměnit - zkontrolovat - proměřit

33. Náhradní díly

Žárovzdorná tvarovka - kostka	/5/, /23/
Žárovzdorná tvarovka - kulový prostor	/10/, /12/, /14/
Ventilátor (kód: S0131)	/4/
Vypínač s kontrolkou (kód: S0091)	/20/
Teploměr (kód: S0041)	/18/
Termostat regulační (kód: S0021)	/24/
Termostat bezpečnostní (kód: S0061)	/7/
Termostat spalínový (kód: S0031)	/30/
Těsnící šňůra dvířek 18 x 18 (kód: S0241)	/26/
Výplň dvířek - Sibal (kód: S0251)	/25/
Kondenzátor pro odtahový ventilátor UCJ4C52 - 1 μ F (kód: S0171)	/31/
Rošt (segment)	/9/
standard silný 24 mm - C20S, C30S (kód: C0028)	
standard slabý 20 mm - C20S, C30S (kód: C0029)	
první a poslední - C20S, C30S (kód: C0027)	
standard silný 24 mm s chromem - C15S, C18S (3 ks), C25ST, C32ST, C40S, C50S (kód: C0008)	
standard slabý s chromem 20 mm - C15S, C18S, C25ST, C32ST, C40S, C50S (kód: C0009)	
kruhový silný 24 mm s chromem - C25ST (2 ks), C32ST (3 ks) (kód: C0083)	
kruhový slabý 20 mm s chromem - C25ST, C32ST (kód: C0084)	
první a poslední s chromem - C15S, C18S, C25ST, C32ST, C40S, C50S (kód: C0010)	



POZOR - pro kotle **C15S, C18S** je určen odtahový ventilátor **UCJ4C52** s oběžným kolem **Ø 150 mm**;

pro kotle **C20S, C25ST, C30S, C32ST** je určen odtahový ventilátor **UCJ4C52** s otevřeným oběžným kolem **Ø 175 mm**;

pro kotel **C40S, C50S**, je určen odtahový ventilátor **UCJ4C52** s uzavřeným oběžným kolem **Ø 175 mm**

Výměna dílu roštové mechaniky

Výměna dílů roštové mechaniky vyžaduje odstrojení boční a přední kapotáže kotle. Při její demontáži nejdříve odpojíme táhlo roztápěcí záklopky a v zadní části přístrojové desky (kapoty) vyšroubujeme pojistný šroub. Dále přístrojovou desku povytáhneme dopředu a odklopíme na stranu. Demontujeme jeden z bočních plechů a jako poslední vyjmeme přední kapotu a roštovací páku. Demontáž vlastní roštové mechaniky provedeme uvolněním pojistného šroubu s podložkou a vytáhnutím roštovací trubky. Při jejím vytahování nám začnou vypadávat jednotlivé segmenty roštu. Po úplném vyjmutí trubky můžeme vyjmout i keramické kostky. Před zpětnou montáží dbejme, aby topeniště bylo čisté, zbavené popela, dehtu apod. Jako první vložíme do vyčištěného kotle dvě keramické kostky, které dorazíme na přední a zadní stěnu. Nasuneme roštovou trubku a na ní nasazujeme postupně jednotlivé segmenty. Je důležité vědět, že první a poslední segment, který se dotýká keramických kostek je odlišný od ostatních, je osazen válcovou plochou. Je také třeba si dát pozor na správné umístění (pořadí) jednotlivých typů roštů. Po nasunutí posledního segmentu a usazení trubky do zadní části kotle zkontrolujeme, zda je u roštu vůle 5 - 7 mm. Pokud je vůle menší, jeden či více segmentů zeslabíme o potřebnou tloušťku. Roštovou trubku utěsníme dvěma šňůrami

a zajistíme zašroubování šroubu s podložkou. Keramické kostky zamažeme kamnářským tmelem, tzv. rudokytem a to po celém obvodu a na čelech, aby nám za ně nemohl zapadávat popel. Montáž ukončíme osazením kapotáže.

Výměna těsnicí šňůry dvířek

Postup: Za pomoci šroubováku odstraníme starou šňůru a vyčistíme drážku, v které seděla. Kladivem mírně vytvarujeme šňůru z průřezu čtvercového na lichoběžníkový. Vezmeme šňůru a rukou ji vtlačíme po obvodu dvířek (užší základnou do drážky) tak, aby v drážce držela (případně si pomůžeme kladivkem). Uchopíme rukojeť uzávěru, aby směřovala vzhůru a pomalým boucháním dvířky vtlačíme šňůru do drážky, až lze dvířka uzavřít. Na závěr doladíme polohu kolečka, za které zabírá vačka uzávěru. Jen tímto postupem lze zaručit těsnost dvířek!

Seřízení pantů a uzávěrů dvířek

Příkládací a popelníková dvířka jsou pevně spojena s tělesem kotle sadou dvou pantů. Pant se skládá z matice, která je přivařena k tělesu kotle, štelovacího šroubu, ke kterému jsou dvířka uchycena kolíčkem. Chceme-li změnit nastavení pantů, nejdříve uvolníme a zvedneme vrchní kapotu (ovládací panel), vyrazíme oba kolíčky, sundáme dvířka a podle potřeby pootočíme štelovacím šroubem s pravým závitem. Obráceným postupem pak vše uvedeme do původního stavu.

Uzávěr dvířek se skládá z páky s rukojetí a vačky, která zabírá za kolečko zašroubované do kotle a zajištěné maticí, která zabraňuje pootočení. Po určité době dojde k vymačkání těsnicí šňůry ve dvířkách, a proto je třeba kolečko do kotle více zašroubovat. Povolíme tedy matici na kolečku a zašroubojeme jej do kotle tak, aby rukojeť po pevném uzavření dvířek ukazovala na pomyslných hodinách 20 minut. Nakonec matici dotáhneme.

34. Ekologie

Zplynovací kotle ATMOS splňují nejnáročnější požadavky na ekologii a proto jim byla v minulosti propůjčena známka "Ekologicky šetrný výrobek". Kotle jsou certifikovány dle evropské normy EN 303-5.

Likvidace kotle po skončení jeho životnosti

Je nutné zajistit likvidaci jednotlivých dílů kotle EKOLOGICKÝM ZPŮSOBEM.

Kotel před likvidací řádně vyčistíme od popílku, který uložíme do popelnice.

Následně kotel odvezeme na sběrné místo (sběrný dvůr) podle platné legislativy dané země a EU v souladu se směrnicí evropského parlamentu a rady 2012/19/EU.

V případě, že v dané zemi nejsou jasné stanoveny pravidla nakládání s použitými výrobky, těleso kotle a kapotáže odvezeme do Kovošrotu.

Keramické díly (šamoty) a izolace - odvezeme na povolenou skládku odpadů nebo na jiné k tomu určené místo.



UPOZORNĚNÍ - Pro zajištění ekologického topení je zakázáno spalovat v kotli jiné palivo a látky, než je předepsáno. Jedná se hlavně o igelitové sáčky, různé druhy umělých hmot, barvy, hadry, lamino ale i piliny, kaly, prachové uhlí.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

teplovodního kotle

1. Při dodržování v návodu uvedeného způsobu používání, obsluhy a údržby výrobku ručíme, že výrobek bude mít po celou dobu záruky vlastnosti stanovené příslušnými technickými normami a podmínkami a to po dobu 24 měsíců ode dne převzetí spotřebitelem a max. 32 měsíců od data prodeje výrobcem obchodnímu zástupci. Je-li kotel zapojen s Laddomatem 22 nebo termoregulačním ventilem TV 60 °C (65/70/72/77 °C) a akumulacími nádržemi (viz příložená schémata), je zvýšena záruka na těleso kotle z 24 na 36 měsíců. Záruka na ostatní díly zůstává nezměněna.
2. Vyskytne-li se na výrobku v záruční době vada, která nebyla způsobena uživatelem, bude výrobek zákazníkovi bezplatně opraven v záruce.
3. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě.
4. Požadavek na provedení opravy v záruční době uplatňuje zákazník u servisní služby.
5. Záruku na kotel je možné uznat jen v případě, že montáž kotle provedla osoba vyškolená výrobcem, podle platných norem a návodu k obsluze. Podmínkou uznání jakékoli záruky je čitelné a úplně vyplnění údajů o firmě, která provedla montáž. V případě poškození kotle vlivem neodborné montáže hradí náklady s tím vzniklé firma, která montáž provedla.
6. Kupující byl prokazatelně obeznámen s užíváním a obsluhou výrobku.
7. Požadavky na provedení opravy po skončení záruční doby uplatňuje zákazník rovněž u servisní služby. V tomto případě si zákazník hradí finanční výlohy za opravu sám.
8. Uživatel je povinen dbát pokynů v návodu k obsluze a údržbě.. Při nedodržení návodu k obsluze a údržbě, nedbalou nebo neodbornou manipulací nebo spalováním nedovolených paliv záruka zaniká a opravu při poškození si hradí zákazník.
9. Instalace a provoz kotle podle návodu k obsluze s nutností dodržet výstupní teplotu vody z kotle v rozmezí 80 - 90 °C a teplotu vratné vody do kotle min. 65 °C ve všech jeho režimech.
10. Povinnost minimálně 1x ročně nechat provést revizi kotlů, včetně nastavení ovládacích prvků, konstrukčních prvků a odtahové soustavy odbornou firmou - potvrdit v záručním listě.

Na typy kotlů, které jsou určeny pro Českou republiku, Slovensko, Polsko, Rusko, Rumunsko, Litvu, Lotyšsko a Maďarsko se nevztahují záruční podmínky a pojistné ručení mimo tyto země.



Záruční a pozáruční opravy provádí:

- firma zastupující firmu ATMOS v konkrétní zemi pro daný region
- montážní firma, která výrobek instalovala
- Jaroslav Cankař a syn ATMOS,

Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Česká republika, Tel. +420 326 701 404

PROTOKOL O INSTALACI KOTLE

CZ

Montáž provedla firma:

Firma:

Ulice: Město:

Telefon: Stát:

Zjištěné údaje:

Komín:

Rozměr:

Výška:

Tah komína:*

Datum poslední revize:

Kouřovod:

Průměr:

Délka:

Počet kolen:

Teplota spalin:*

Kotel zapojen s mísicí armaturou (stručný popis zapojení):

.....

Palivo:

Typ:

Velikost:

Vlhkost:*

Naměřené údaje:

Teplota spalin: °C

Emise v ustáleném stavu: CO

CO₂

O₂

Za kontrolu zodpovídá:

Dne:

Razítko:

Podpis zákazníka:

(podpis odpovědné osoby)

* měřené veličiny

ZÁZNAMY O ROČNÍCH REVIZÍCH

CZ

Datum	Datum	Datum	Datum
Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis
Datum	Datum	Datum	Datum
Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis
Datum	Datum	Datum	Datum
Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis
Datum	Datum	Datum	Datum
Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis
Datum	Datum	Datum	Datum
Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis

ZÁZNAMY O PROVEDENÝCH ZÁRUČNÍCH A POZÁRUČNÍCH OPRAVÁCH

Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:

.....
 Opravu provedl, datum

Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:

.....
 Opravu provedl, datum

Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:

.....
 Opravu provedl, datum

Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:

.....
 Opravu provedl, datum

Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:
 Oprava:

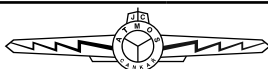
.....
 Opravu provedl, datum

Informační list - Kotle na pevná paliva / Product sheet - Solid fuel boilers

Kotle teplovodní s ruční dodávkou paliva na hnědé uhlí b - brikety / Hot-water boilers for brown coal b - briquettes with manual fuel supply

Název nebo ochranná známka dodavatele:
Supplier's name or trademark:

Jaroslav Cankař a syn ATMOS



ATMOS

Značka modelu	Třída energetické účinnosti	Jmenovitý tepelný výkon	Index energetické účinnosti	Sezonní energetická účinnost	Preferované palivo	Preventivní opatření
Model identifier	Energy efficiency class	Rated heat output	Energy Efficiency Index	Seasonal space heating energy efficiency	Preferred fuel	Specific precautions
		kW		%		
C 15 S	B	16	82	82	hnědé uhlí b / brown coal b	Provozní teplota kotle / Operation temperature of the boiler 80 °C - 90 °C Maximální provozní tlak / Maximal operation pressure 250 kPa Minimální teplota vratné vody / Minimal temperature of returning water into the boiler 65 °C
C 18 S	C	20	79	79	hnědé uhlí b / brown coal b	
C 20 S	C	25	79	79	hnědé uhlí b / brown coal b	
C 25 ST	C	25	79	79	hnědé uhlí b / brown coal b	
C 30 S	C	32	78	78	hnědé uhlí b / brown coal b	
C 32 ST	C	32	78	78	hnědé uhlí b / brown coal b	
C 40 S	C	40	77	77	hnědé uhlí b / brown coal b	
C 50 S	B	48	82	82	hnědé uhlí b / brown coal b	



Prohlášení o shodě č. 014-03-20/CA

podle zákona č. 22/1997 Sb., zákona č. 90/2016 Sb v platném znění,
N.V. č. 163/2002 Sb., N.V. č. 118/2016 Sb., N.V. č. 117/2016 Sb., N.V. č. 219/2016 Sb.

vydané společností

Výrobce: Jaroslav Cankař a syn ATMOS
Velenského 487
294 21 Bělá pod Bezdězem
IČO: 11303344

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že

Výrobek: teplovodní kotle na pevná paliva (hnědé uhlí – ořech 1)
s ruční dodávkou paliva ATMOS KOMBI
Typ: C 15 S, C 18 S, C 20 S, C 25 ST, C 30 S, C 32 ST, C 40 S,
C 50 S, C 80 S

Použití výrobku: Typová řada teplovodních zplynovacích kotlů na hnědé uhlí s jmenovitým výkonem 16-80 kW určených pro vytápění rodinných domků a jiných podobných objektů

Splňuje základní požadavky podle Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění N.V.č. 312/2005 Sb. a N.V. č.215/2016 Sb.

Seznam technických předpisů a požadavků:

ČSN EN 303-5:2013 (mimo odchylek C.2.2, C.2.3, C.5.1, C.5.2
a C.6 přílohy C)
ČSN 06 1008:1997
ČSN EN 60335-1 ed.3:2012
ČSN EN 60335-2-102 ed.2:2016
ČSN EN 62233:2008
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Výrobek je za podmínek výše uvedeného použití bezpečný

Výrobce Jaroslav Cankař a syn ATMOS přijal opatření dokumentovanými postupy, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky na výrobu.

Posouzení shody: bylo provedeno podle § 10 zákona č. 22/1997 Sb., zákona č. 90/2016 Sb., N.V. č. 163/2002 Sb., N.V. č. 118/2016 Sb., N.V. č. 117/2016 Sb., N.V. č. 219/2016 Sb., N.V. č. 272/2011 Sb.
K posouzení shody bylo použito certifikátu č. B-00336-20 ze dne 28.2.2020
s platností do 28.2.2022, vydaného autorizovanou osobou č. 202 (Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 56b, 621 00 BRNO) IČO: 00001490

Jaroslav Cankař a syn
ATMOS
Velenského 487
294 21 Bělá pod Bezdězem
Czech Republic ①

V Bělé pod Bezdězem dne 6.3.2020

Ing. Petr Cankař
technický ředitel