



NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI KOTLE

BENEKOV pelling 27

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za zakoupení automatického kotle na dřevěné pelety BENEKOV pelling 27 a tím projevem důvěru k firmě BENEKOVterm s.r.o. Horní Benešov.

Abyste si hned od počátku navykli na správné zacházení s Vaším novým výrobkem, přečtěte si nejdříve tento návod k jeho používání (především kapitulu č. 6 - Obsluha kotle uživatelem) a zejména důležitá upozornění na straně 17 týkající se Bezpečnostních předpisů. Prosíme Vás o dodržování dále uvedených informací a zároveň dbejte pokynů výrobce, eventuálně servisní firmy, která Vám kotel instalovala.

Kotel BENEKOV pelling 27 byl schválen pro provoz v České republice:

**Strojírenským zkušebním ústavem, státní zkušebna č. 202, Brno
Certifikát výrobku B - 30 - 00794 - 10 ze dne 29. 10. 2010**

V souladu s NV č. 176/2008 Sb., příloha 1, bod 1.7.4. se jedná o

PŮVODNÍ NÁVOD K POUŽITÍ.

Obsah:

	str.
1. Použití a přednosti kotle	4
2. Technické údaje kotle BENEKOV pelling 27	4
3. Popis	5
3.1. Konstrukce kotle	5
3.2. Řídící, regulační a zabezpečovací prvky.....	8
3.3. Příslušenství	9
4. Umístění a instalace	9
4.1. Předpisy a směrnice	9
4.2. Možnosti umístění	11
5. Uvedení do provozu - pokyny pro smluvní servisní organizaci	12
5.1. Elektrozapojení pomocí konektorů	12
5.2. Kontrolní činnost před spuštěním	13
5.3. Uvedení kotle do provozu	14
6. Obsluha kotle uživatelem	15
6.1. Zbytková rizika a jejich prevence	19
7. Údržba	20
8. Odstraňování problémů při provozování kotle	21
9. Pokyny pro stálé dodržování ekologických parametrů výrobku	23
10. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti	23
11. Záruka a odpovědnost za vady	23
Schéma zapojení regulátoru	25
Upozornění	26
Záznam o provedených opravách	27
Původní ES prohlášení o shodě kotle BENEKOV pelling 27	28

1. Použití a přednosti kotle

Teplovodní kotel BENEKOV pelling 27 je určen pro vytápění rodinných domků, chat a jiných objektů, jejichž náročnost na zdroj tepla (topný systém + TUV) nepřesahuje 25 kW. Garančním palivem jsou dřevěné pelety o průměru 6 až 14 mm a oves (viz tab.4), které jsou pomocí šnekového podavače dopravovány z vestavěného zásobníku do spalovacího prostoru. To umožňuje časově nenáročnou a velice jednoduchou obsluhu a údržbu. Díky vysoké účinnosti lze dosáhnout nízkých provozních nákladů. Navíc spalování těchto paliv v automatickém topeništi garantuje velice nízkou emisní zátěž pro okolí (u správně seřízeného kotle se jedná prakticky o „bezdýmové“ spalování).

Regulátor kotle je uzpůsoben pro napojení na vnější regulaci (prostorový termostat, ekvitermní regulace) včetně ovládání oběhového čerpadla.

2. Technické údaje kotle BENEKOV pelling 27

Tab. č. 1 Rozměry, technické parametry kotle BENEKOV pelling 27

Hmotnost	kg	387
Obsah vodního prostoru	dm ³	90
Průměr kouřovodu	mm	145
Teplosměnná plocha kotle	m ²	2,78
Kapacita zásobníku paliva	dm ³	325
Rozměry kotle : šířka x hloubka x výška	mm	1316 x 1105 x 1366
Rozměr plnicího otvoru paliva	mm	300 x 560
<hr/>		
Třída kotle		3
Pracovní přetlak vody	bar (kPa)	2,0 (200)
Zkušební přetlak vody	bar (kPa)	4,0 (400)
Doporuč. provozní teplota topné vody	°C	65 - 80
Nejmenší teplota vstupní vody	°C	60
Max. výška hladiny topného média	m	25
Pojistný ventil (pro max. výšku hladiny)	bar	3
Hydraulická ztráta kotle $\Delta T = 10 K$	mbar	4,79
$\Delta T = 20 K$	mbar	0,76
<hr/>		
Hladina hluku	dB	< 65dB (A)
Komínový tah	mbar	0,15 – 0,20
<hr/>		
Přípojky kotle - topná voda	Js	G 1 1/2"
- vratná voda	Js	G 1 1/2"
Připojovací napětí		1 PEN ~ 50 Hz 230 V
Max. elektrický příkon (ventilátor + motor)	W	465
Elektrické krytí		IP 20

Tab. č. 2 Tepelně technické parametry kotle při spalování dřevěných pelet

Jmenovitý výkon	kW	25
Regulovatelný výkon	kW	7,5 - 25
Spotřeba paliva	kg . h ⁻¹	1,7 – 5,7
Doba hoření při jmenovitém výkonu a plném zásobníku	h	37
<hr/>		
Teplota spalin		
- při jmenovitém výkonu	°C	180
- při minimálním výkonu	°C	95
Účinnost	%	89,4
<hr/>		
Hmotnostní průtok spalin na výstupu		
- při jmenovitém výkonu	kg . s ⁻¹	0,021
- při minimálním výkonu	kg . s ⁻¹	0,004

Tab. č. 3 Tepelně technické parametry kotle při spalování ovsa

Jmenovitý výkon	kW	25
Regulovatelný výkon	kW	7,5 - 25
Spotřeba paliva	kg . h ⁻¹	2,2 – 6,8
Doba hoření při jmenovitém výkonu a plném zásobníku	h	27
Teplota spalin		
- při jmenovitém výkonu	°C	170
- při minimálním výkonu	°C	98
Účinnost	%	82,7
Hmotnostní průtok spalin na výstupu		
- při jmenovitém výkonu	kg . s ⁻¹	0,0184
- při minimálním výkonu	kg . s ⁻¹	0,0088

Tab. č. 4 Předepsané palivo

Typ paliva	Průměr [mm]	Délka [mm]	Sypná hmotnost [kg/m ³]	Obsah vody [%]	Obsah popele [%]	Výhřevnost [MJ.kg ⁻¹]
Dřevěné pelety	φ 6 - 14	max. 30	600 - 650	max. 12	max. 1,5	min. 17,5
Oves			550 - 600	max. 14	max. 8	min. 14,0

POZOR! Špatná kvalita paliva může výrazně negativně ovlivnit výkon a emisní parametry kotle.

Pelety musí vyhovovat alespoň jedné z následujících směrnic či norem:

- Směrnice č. 14-2000 MŽP ČR
- DIN 517 31
- ÖNORM M 7135

3. Popis

3.1. Konstrukce kotle

Tlakové části kotle odpovídají požadavkům na pevnost dle:

ČSN EN 303-5 : 2000 - Kotle pro ústřední vytápění - Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW - Terminologie, požadavky, zkoušení a značení.

Hlavní částí kotle, vycházejícího z principu spodního přikládání paliva, je kotlové těleso svařované z ocelových kotlových plechů. Konvekční část výměníku je lamelová.

Spalovací zařízení je tvořeno litinovým roštem, keramickým reflektorem, retortou, tzn. litinovým kolenem pro přísun paliva a směšovačem vzduchu. Keramický reflektor usměrňuje hoření a snižuje úletovou prašnost, odráží teplo zpět do hořáku a napomáhá tak k dokonalému spalování. Litinové koleno pro přísun paliva je opatřeno otvory pro vyrovnávání tlaku spalovacího vzduchu uvnitř retorty, čímž zabraňuje prošlehnutí plamene do podavače při procesu hoření.

Za spalovací částí je umístěn dvouvahý lamelový výměník, kde dochází k rozhodujícímu předávání tepla ze spalin do topné vody. Všechny části kotlového tělesa, které přijdou do styku s plamenem či spalinami, jsou vyrobeny z **plechu tloušťky 5 mm**.

Pod spalovací komorou je popelníková zásuvka. Vedle kotle je umístěn zásobník paliva, který ústí do šnekového podávacího zařízení. Za zásobníkem paliva je nádrž havarijního hasicího zařízení, která rovněž vyúsťuje do šnekového podávacího zařízení.

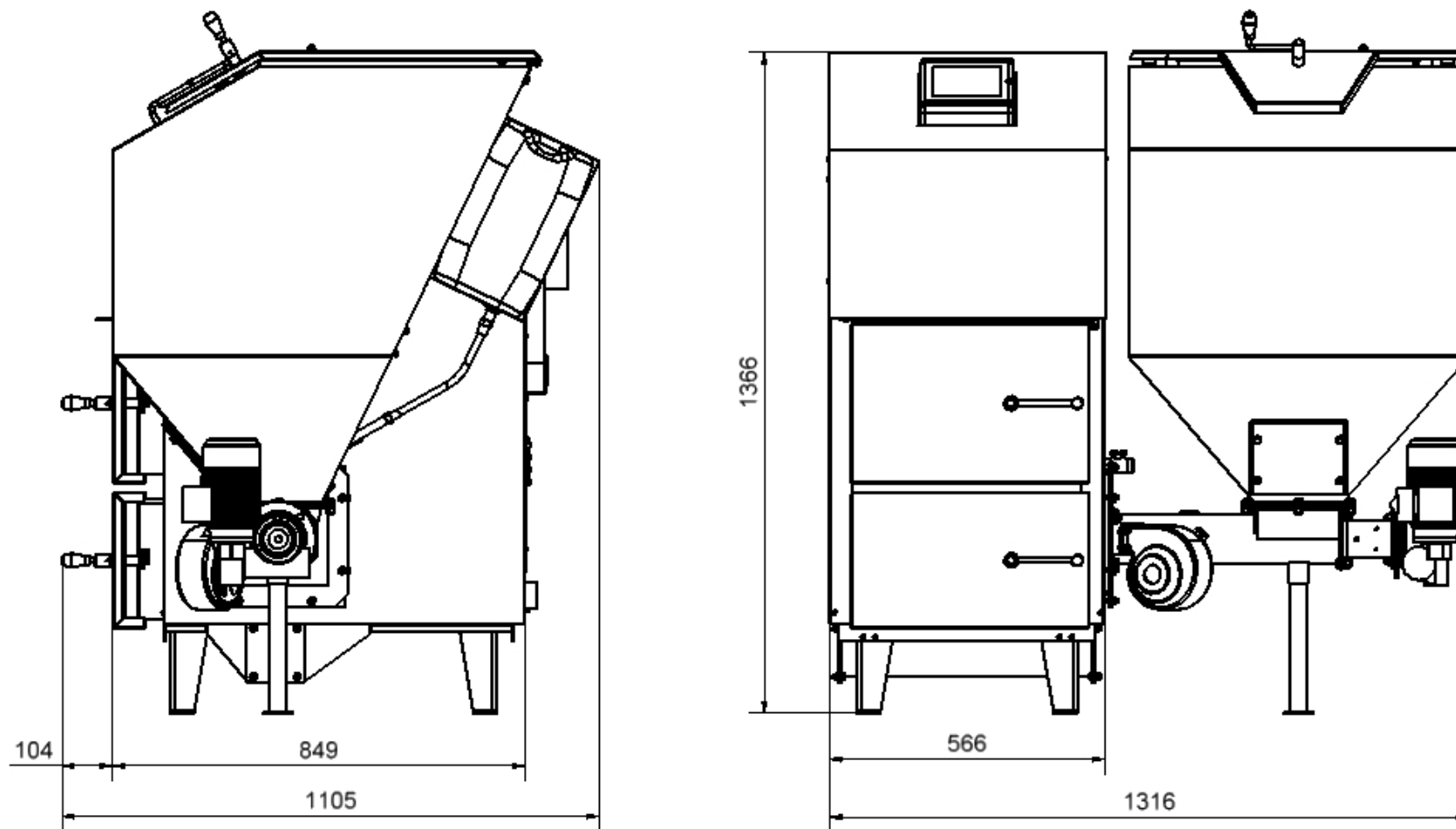
Ventilátor pro spalovací vzduch je umístěn před zásobníkem paliva a je napojen na směšovač. Škrticí klapkou na ventilátoru je možno regulovat množství spalovacího vzduchu.

Vstup a výstup topné vody je situován v zadní části kotle a je proveden dvěma vývody s vnitřním závitem G 1 1/2'' pro připojení k otopnému systému. Vývod se závitem G 1/2'' slouží pro instalaci vypouštěcího kohoutu. V zadní části kotle nahoře je kouřový nástavec pro odvod spalin do komína.

Ocelový výměník, jeho víko a také horní a spodní dvířka jsou izolovány zdravotně nezávadnou minerální izolací, která snižuje ztráty sdílením tepla do okolí.

Ocelové opláštění je barevně upraveno kvalitním komaxitovým nástřikem.

Obr. č. 1 Schéma kotle BENEKOV pelling 27



3.2. Řídicí, regulační a zabezpečovací prvky

Řízení a regulaci kotle umožňuje regulátor kotle **RKU 1**. Mezi jeho základní funkce patří:

- ruční ovládání podavače paliva a ventilátoru
- nastavení a řízení **teploty výstupní topné vody** pomocí kotlového termostatu
- nastavení **automatického režimu** (cykly zapínání a vypínání podavače paliva určují množství paliva a tedy i výkon kotle)
- nastavení **doby útlumu** - v případě odstavení kotle do útlumu v důsledku „přebytku“ tepla v systému je to doba (v min), po které se kotel automaticky uvede do provozu na 2 min, aby udržel v hořáku pohotovostní žhavou dávku paliva
- nastavení teploty, při které je spuštěno **oběhové čerpadlo** v systému (viz.obr.č.7)
- umožňuje napojení **prostorového termostatu** resp. ekvitermní regulace (viz.schéma zapojení regulátoru obr.č.6)

Tab. č. 4 Technické parametry regulátoru

Jmenovité napájecí napětí Příkon bez spotřebičů	V / Hz VA	230 / 50 + 10% - 15% , TN – S max. 3
Vstupy		čidlo teploty výstupní topné vody pokojový termostat
Výstupy		podavač paliva 230V / 2A ventilátor 230V / 2A oběhové čerpadlo 230V / 2A
<i>Parametry pevně nastavené:</i>		
doběh čerpadla	min	4
doba nepřetržitého chodu podavače	min	max. 10
automatický provoz po útlumu	min	2
automatický provoz po poklesu teploty výstupní vody pod 30 °C	min	60 / 30 (viz kap. 6, odst. 6)
<i>Parametry volitelné:</i>		
teplota výstupní vody	°C	60 - 90
podavač paliva zapnut	s	5 - 90
podavač paliva vypnut	s	5 - 90
útlum	min	5 - 90
doběh ventilátoru	s	5 - 90
teplota náběhu oběhového čerpadla	°C	40 - 70
Stupeň krytí skříně		IP 65

Zabezpečovací prvky, které hlídají bezpečný chod kotle jsou především:

- **havarijní termostat**, který je umístěn ve skřínce regulátoru a slouží k zajištění otopného systému proti přehřátí. Výrobce je nastaven na teplotu 95 °C, tj. na vyšší teplotu, než je možno nastavit požadovanou teplotu na kotli. Při vypnutí havarijního termostatu (na regulátoru svítí červená kontrolka) se deblokace musí provést manuálně. Pro možné spínání havarijního termostatu při vyšších provozních teplotách se doporučuje provozní teplota do 85°C. V případě opakovaného vypnutí limitního termostatu je nutno kotel odstavit z provozu a zjistit příčinu opakovaného přehřátí kotle
- **tepelná ochrana motoru** - pro případ zablokování podavače paliva je motor podavače opatřen bimetalovou tepelnou pojistkou, která jej chrání před spálením a zpětně také vypíná chod ventilátoru, aby v případě této poruchy nedošlo k prohoření paliva do zásobníku. **Pracovní teplota motoru je až 85°C** při běžném provozu – takovéto „přehřátí“ ještě neznamená poruchu
- **tavná tepelná pojistka** jako součást havarijního hasicího zařízení zabezpečuje kotel proti prohoření paliva do zásobníku např. při výpadku elektrického proudu na delší dobu.

3.3. Příslušenství

Standardní příslušenství:

- návod k obsluze a instalaci kotle, jehož součástí je záruční list
- popelníková zásuvka
- hráblo čištění
- tavná tepelná pojistka
- seznam smluvních servisních organizací

Na přání:

- odpopelňovač

Vybavení kotle objednané „na přání“ není zahrnuto v základní ceně kotle.

4. Umístění a instalace

4.1. Předpisy a směrnice

Kotel na pevná paliva smí instalovat firma s platným oprávněním k montáži těchto zařízení. Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů.

Topný systém musí být napuštěn vodou, která splňuje požadavky ČSN 07 7401: 1992 a zejména její tvrdost nesmí přesáhnout požadované parametry.

Tvrdost	mmol/l	1
Ca ²⁺	mmol/l	0,3
koncentrace celkového Fe + Mn	mg/l	0,3 (doporučená hodnota)

A) k otopné soustavě

ČSN EN 303-5:2000	Kotle pro ústřední vytápění - Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW - Terminologie, požadavky, zkoušení a značení
ČSN 06 0310:2006	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 06 0830:2006	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN 07 7401:1992	Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa

B) na komín

ČSN 73 4201:2008	Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
------------------	---------------------------------------------------------------------------

C) vzhledem k požárním předpisům

ČSN 06 1008:1997	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN EN 13 501-1+A1:2010	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

D) k elektrické síti

ČSN 33 0165:1992	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

ČSN 33 1500:1990	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2:2009	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.2:2006	Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2030:2004	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2130 ed.2:2009	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180:1979	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2350:1982	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení ve ztížených klimatických podmínkách
ČSN 34 0350 ed.2:2009	Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení
ČSN EN 55 014-1 ed.3:2007	Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 1: Emise
ČSN EN 55 014-2:1998	Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 2: Odolnost - Norma skupiny výrobků
ČSN EN 60079-14 ed.3:2009	Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací
ČSN EN 60335-1 ed.2:2003	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 60335-2-102:2007	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-102: Zvláštní požadavky na spotřebiče spalující plyná, ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje
ČSN EN 60445 ed.3:2007	Základní bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování svorek zařízení a konců vodičů
ČSN EN 60446 ed.2:2008	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN EN 61000-3-2 ed.3:2006	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)
ČSN EN 61000-3-3 ed.2:2009	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení

E) na hluk

ČSN EN ISO 3746:2011	Akustika - Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou
ČSN EN ISO 11202:2010	Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přibližných korekcí na prostředí

F) na strojní zařízení

ČSN EN 614-1+A1:2009	Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady navrhování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady
ČSN EN 953+A1:2009	Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů
ČSN EN 1037+A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění
ČSN EN ISO 12100:2011	Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci
ČSN EN ISO 13857:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

4.2. Možnosti umístění

Umístění kotle vzhledem k požárním předpisům :

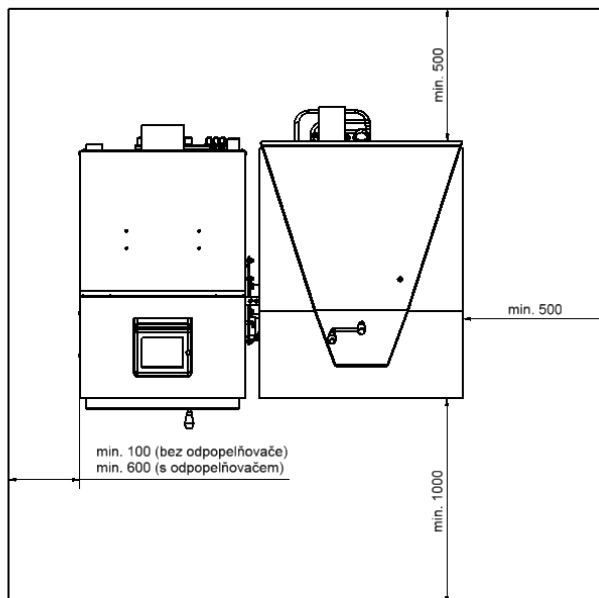
1. Umístění na podlaze z nehořlavého materiálu

- kotel postavit na nehořlavou tepelně izolující podložku přesahující půdorys kotle na stranách o 20 mm.
- je-li kotel umístěn ve sklepě, doporučujeme jej umístit na podezdívku vysokou minimálně 50 mm. Kotel musí stát vodorovně, případné nerovnosti podezdívky se eliminují pomocí regulačního šroubu lože motoru.

2. Bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot

- nejmenší přípustná vzdálenost vnějších obrysů kotle a kouřovodu od hořlavých hmot (viz bližší specifikace v ČSN EN 13 501-1:2007) při instalaci i při provozu kotle musí být nejméně 400 mm.

Umístění kotle vzhledem k potřebnému manipulačnímu prostoru:



- základní prostředí AA5 / AB5 dle ČSN 33 2000-3 : 1995
- před kotlem musí být ponechán manipulační prostor min. 1000 mm
- minimální vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou 400 mm
- na straně zásobníku paliva mezera min. 500 mm pro případ vyjmutí podávacího šneku
- minimální vzdálenost od levé boční stěny 100 mm (pokud není použit odpopelňovač) nebo 600 mm (v případě použití odpopelňovače)
- nad kotlem alespoň 450 mm pro možnost čištění konvekční plochy výměníku

Obr. č. 2 Umístění kotle BENEKOV pelling 27 v kotelně

Umístění kotle vzhledem k elektrické síti:

- kotel musí být umístěn tak, aby vidlice v zásuvce (230V/50Hz) byla vždy přístupná.
- kotel se připojuje k el. síti pevně připojeným pohyblivým přívodem ukončeným normalizovanou vidlicí
- ochrana proti úrazu elektrickým proudem musí být zabezpečena dle platných ČSN EN (viz kap. 4.1.)

Umístění paliva:

- pelety doporučujeme skladovat v jejich originálním balení od výrobce (PET vaky) na suchém místě.
- je vyloučeno palivo ukládat za kotel, skladovat ho vedle kotle ve vzdálenosti menší než 400 mm
- výrobce doporučuje dodržovat vzdálenost mezi kotlem a palivem min. 1 000 mm nebo umístit palivo do jiné místnosti, než je instalován kotel.

Do místnosti, kde bude kotel instalován, musí být zajištěn trvalý **přívod a odvod** vzduchu pro spalování a větrání (spotřeba vzduchu kotle BENEKOV pelling 27 činí asi 75 m³ · h⁻¹).

Připojení potrubí otopného systému případně potrubí topné vložky ohříváče musí provést osoba dle předpisů oprávněná.



- konektor pohonu podavače paliva



- konektor ventilátoru

Při zapojování konektorů nutno dbát na to, aby nedošlo k jejich vzájemné záměně, tzn. je povoleno spojit zdířku se zástrčkou konektoru pouze s totožnými symboly.

Před zapojením externího regulátoru (např. pokojový termostat, ekvitermní regulace) nutno ze zástrčky příslušného konektoru odstranit proklemování.

Do konektoru externího regulátoru (např. pokojový termostat, ekvitermní regulace) smí být připojen pouze termostat s volným bezpotencionálním kontaktem (např. HONEYWELL CM...). Na tyto svorky nesmí být připojeno žádné cizí napětí.

5.2. Kontrolní činnost před spuštěním

Před uvedením kotle do provozu je nutno zkontrolovat :

a) naplnění otopného systému vodou

Voda pro naplnění kotle a otopné soustavy musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její tvrdost musí odpovídat ČSN 07 7401 : 1992 a je nezbytné, aby v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, byla voda upravena. Ani několikanásobné ohřátí vody s vyšší tvrdostí nezabrání vyloučení solí na stěnách výměníku. Vysrážení 1 mm vápence snižuje v daném místě přestup tepla z kovu do vody o cca 10 %.

Otopné systémy s otevřenou expanzní nádobou dovolují přímý styk topné vody s atmosférou. V topném období expandující voda v nádrži pohlcuje kyslík, který zvyšuje korozivní účinky a současně dochází ke značnému odpařování vody. K doplnění je možné použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 7401:1992. Otopnou soustavu je nutno důkladně propláchnout, aby došlo k vyplavení všech nečistot.

Během topného období je nutno dodržovat stálý objem vody v otopném systému. Při doplňování otopné soustavy vodou je nutno dbát na to, aby nedošlo k přísávání vzduchu do systému. Voda z kotle a otopného systému se nesmí nikdy vypouštět nebo odebírat k použití kromě případů nezbytně nutných jako jsou opravy apod. Vypouštěním vody a napouštěním nové se zvyšuje nebezpečí koroze a tvorby vodního kamene.

Je-li třeba doplnit vodu do otopného systému, doplňujeme ji pouze do vychladlého kotle, aby nedošlo k poškození ocelového výměníku.

b) těsnost otopné soustavy

c) připojení ke komínu - musí být schváleno kominickou firmou

d) těsnost směšovače

Spuštěním ventilátoru (tlačítko 1 na regulátoru) se provede kontrola utěsnění směšovače. Všechn vzduch musí proudit do spalovacího prostoru v retortě a kruhovém roštu. Při kontrole je nutno se zaměřit na dosedací plochy (viz obr. č. 4):

- ventilátoru do směšovače vzduchu (1)
- kolem čistícího otvoru směšovače
- kruhového roštu (3) se směšovačem (1). Pokud se objeví netěsnosti, nutno rošt vyjmout, z dosedacích ploch odstranit starý kotlový tmel, nanést na ně přiměřené množství nového tmelu (tmel kotlový s teplotní odolností do 1200 °C) a rošt opětovně osadit do směšovače. Kontrolu opakovat.

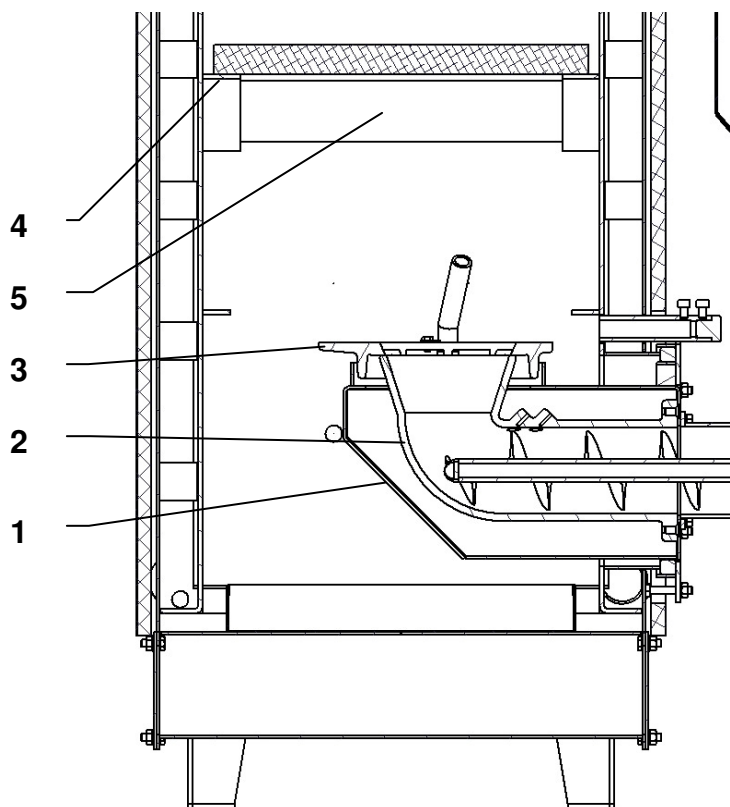
e) Keramický reflektor osadit do kotle dle obr. č. 4, tj. osadit na šikmý nosník (4) v kotlovém tělese a dorazit k zadní stěně spalovacího prostoru

f) připojení k elektrické síti

Zásuvky se připojují tak, aby ochranný kolík byl nahoře a fázový vodič byl připojen na levou dutinku při pohledu zepředu. Totéž platí i pro dvojité zásuvky.

Ukončení montáže a provedení topné zkoušky musí být zaznamenáno do „Záručního listu“.

1. směšovač vzduchu
2. retorta
3. rošt
4. nosník keramického reflektoru
5. keramický reflektor

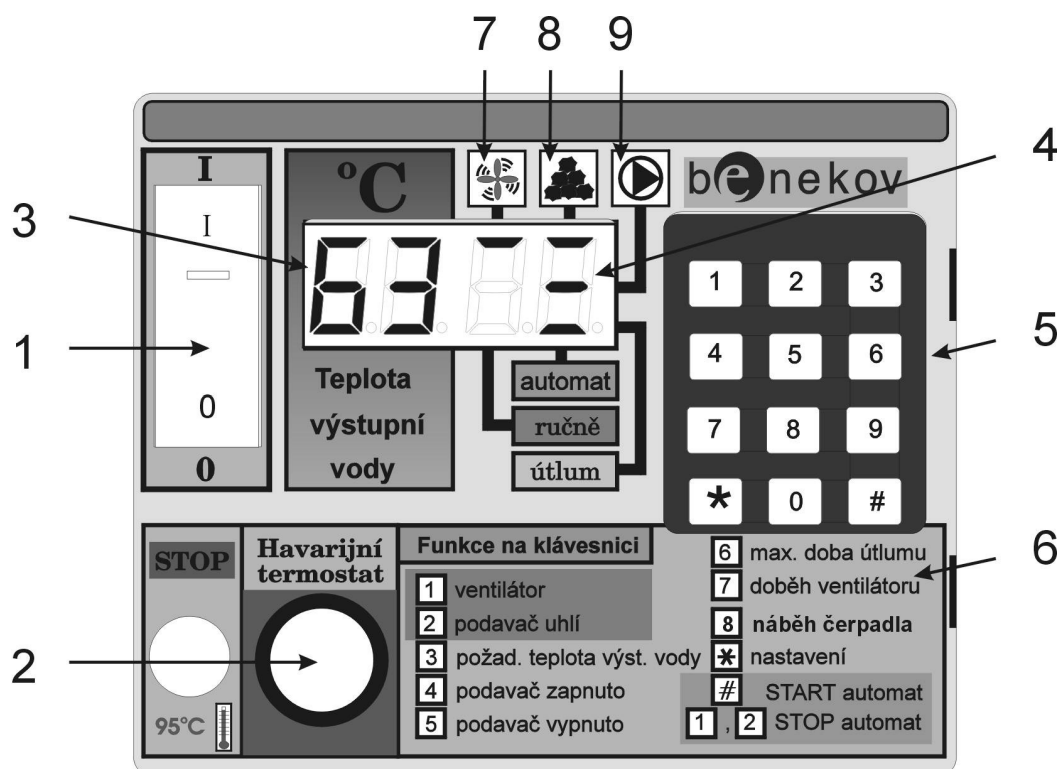


Obr. č. 4 Řez spalovací komorou kotle na pelety

5.3. Uvedení kotle do provozu

1. Naplnit nádrž havarijního hasicího zařízení.
2. Provést zátop kotle.
3. Uvést kotel na potřebnou provozní teplotu. Doporučená teplota výstupní topné vody je nad 65 °C.
4. Zkontrolovat opětovně těsnost kotle.
5. Provést topnou zkoušku dle příslušných norem (viz Záruční list)
6. Seznámit uživatele s obsluhou kotle – viz kap. 6.
7. Provést zápis do Záručního listu.
8. Kotel smí uvést do provozu pouze řádně proškolená smluvní servisní organizace.

6. Obsluha kotle uživatelem



Obr. č. 5 Čelní panel regulátoru RKU1

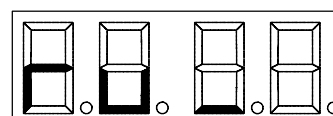
Legenda:

- 1 – hlavní vypínač, jistič 6A
- 2 – krytka havarijního termostatu
- 3 – levá část displeje – zobrazení teploty výstupní vody
- 4 – pravá část displeje – zobrazení provozního stavu
- 5 – klávesnice
- 6 – pokyny pro použití klávesnice
- 7 – symbol ventilátoru
- 8 – symbol paliva
- 9 – symbol čerpadla

Připojte kotel k elektrické síti (230V/50Hz kabelem s vidlicí).

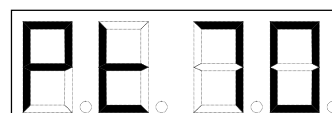
1. Ruční ovládání

K zážehu kotle je nutná ruční obsluha podavače paliva a ventilátoru. K tomu slouží tlačítka 1 a 2. Tlačítkem 1 je ovládán chod ventilátoru, tlačítkem 2 chod podavače paliva. Stiskem se zapíná a opětovným stiskem vypíná příslušný agregát. Chod ventilátoru znázorňuje rozsvícením čárka pod symbolem ventilátoru. Po jeho zastavení čárka zhasne. Totéž platí pro indikaci chodu podavače paliva. Je určen čárkou pod symbolem paliva. To, že se kotel nachází ve stavu ručního ovládání, indikuje displej zkratkou **ru** a svítící čárkou u nápisu „*ručně*“.



2. Nastavení teploty výstupní vody

Požadovaná teplota výstupní vody se nastaví přes tlačítko 3. Na displeji se objeví údaj např. **Pt 70** a znamená požadovanou teplotu výstupní vody 70 °C. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka * a zadáním nové číselné kombinace, např. **75**. Na displeji svítí **Pt 75**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem *. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Požadovanou teplotu výstupní vody lze nastavit

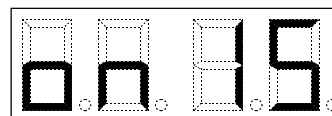


v rozmezí **60 - 90 °C**. Doporučuje se provozovat kotel na teplotách vyšších než **65 °C**.

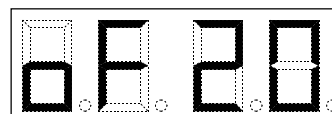
3. Nastavení cyklů podavače paliva

Pro správnou funkci kotle je důležité nastavit optimální poměr času pro podávání paliva (šneková hřídel se otáčí) a dohořívání paliva (šneková hřídel je v klidu).

- a) Stiskem tlačítka **4** se objeví na displeji údaj např. **on 15** a znamená chod podavače **15 s**. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka ***** a zadáním nové číselné kombinace, např. **20**. Na displeji svítí **on 20**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem *****. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Čas podávání paliva lze nastavit v rozmezí **5 - 90 s**, viz orientační hodnoty tab. 6. Všeobecně se však nedoporučuje nastavení pod 10 s z důvodu možnosti prohoření méně hodnotných paliv.



- b) Stiskem tlačítka **5** se objeví na displeji údaj např. **oF 20** a znamená klid podavače **20 s**. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka ***** a zadáním nové číselné kombinace, např. **30**. Na displeji svítí **oF 30**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem *****. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Čas pro dohořívání paliva lze nastavit v rozmezí **5 - 90 s**, viz tab. 6.



Tabulka č. 6 Nastavení výkonu kotle při spalování dřevěných pelet

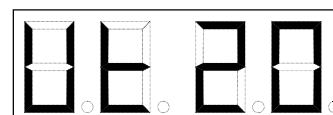
Výkon [kW]	Čas pro podávání [s]	Čas pro dohořívání [s]	Otevření škrbení ventilátoru [%]	Spotřeba paliva [kg/h]
10 kW	5	30	cca 20	2,3
15 kW	5	20	cca 40	3,2
20 kW	8	20	cca 60	4,6
25 kW	11	20	cca 80	5,7

Pozn.: Údaje v tabulce č. 6 jsou pouze **orientační**.

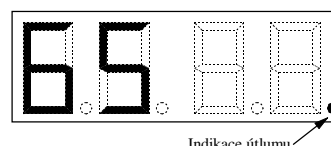
4. Nastavení délky útlumu

Dojde-li k překročení teploty výstupní topné vody nad stanovenou mez, regulátor odstaví podavač paliva a ventilátor na dobu, dokud teplota neklesne pod hodnotu nastavené meze s hysterezí -3 °C. Mohlo by se však stát, že tato doba bude příliš dlouhá a došlo by k vyhasnutí kotle. Proto se nastavuje maximální doba odstavení, tzv. délka útlumu. Po jejím uplynutí dojde k automatickému rozběhu ventilátoru a podavače paliva po dobu 2 minut, nezávisle na teplotě výstupní topné vody. Pak regulátor opět přejde do stavu útlumu a sleduje teplotu výstupní topné vody. Oběhové čerpadlo je neustále zapnuto. Totéž může vyvolat i pokojový termostat při překročení teploty místností. Pak se kromě uvedení do stavu útlumu vypíná i oběhové čerpadlo se zachováním doběhu 4 minuty.

Stiskem tlačítka **6** se objeví na displeji údaj např. **Ut 20** a znamená délku útlumu **20 min**. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka ***** a zadáním nové číselné kombinace, např. **30**. Na displeji svítí **Ut 30**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem *****. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Délku útlumu lze nastavit v rozmezí **5 - 60 min**. Doporučená hodnota pro pelety je **20 min**. Pokud by však docházelo v tomto režimu ke značnému nárůstu teplot topné vody (především v letním období, kdy je minimální odběr tepla ze systému), doporučuje se tuto hodnotu zvýšit.

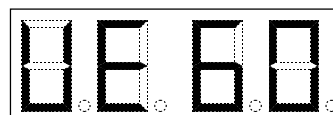


Útlum je na displeji označen svítící tečkou v jeho pravém dolním rohu.



5. Nastavení doby doběhu ventilátoru

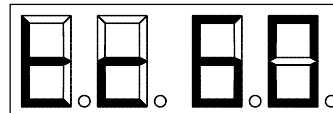
Požadovaná doba doběhu ventilátoru se nastaví přes tlačítko **7**. Na displeji se objeví údaj např. **VE 60** a znamená požadovanou dobu doběhu ventilátoru **60 s**. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka ***** a zadáním nové číselné kombinace, např. **70**. Na displeji svítí **VE 70**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem *****. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Požadovanou



dobu doběhu ventilátoru lze nastavit v rozmezí **5 - 90** s. Doporučená hodnota je **40** s.

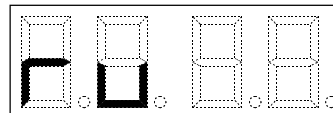
6. Nastavení teploty náběhu čerpadla

Požadovaná teplota náběhu čerpadla se nastaví přes tlačítko **8**. Na displeji se objeví údaj např. **tc 60** a znamená teplotu **60 °C**, při které je uvedeno do provozu oběhové čerpadlo. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka ***** a zadáním nové číselné kombinace, např. **50**. Na displeji svítí **tc 50**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem *****. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Požadovanou teplotu náběhu čerpadla lze nastavit v rozmezí **40 - 70 °C**. Doporučená hodnota je **55 °C**.



7. Zátop

1. Zkontrolovat množství vody v otopném systému.
2. Zkontrolovat, zda uzavírací armatury mezi kotlem a otopným systémem jsou otevřeny.
3. Zkontrolovat funkčnost oběhového čerpadla.
4. Vyčistit topeniště a popelníkovou zásuvku. Popelníková dvířka musí být během zátopy i provozu kotle trvale uzavřena.
5. Naplnit zásobník předepsaným palivem. Po doplnění **zásobník pečlivě uzavřít**, aby bylo zabráněno případnému nasávání falešného vzduchu do retorty přes podavač.
6. K uvedení kotle do provozu je nutná ruční obsluha podavače paliva a ventilátoru (na displeji svítí nápis **ru**). Pomocí tlačítka **2** na ovládacím regulátoru dopravit palivo do spalovacího prostoru. Tlačítko **2** nechat zapnuto tak dlouho, dokud se palivo neobjeví na dně retortové nádoby (cca 2 cm pod hranou retorty). Opětovným stiskem tohoto tlačítka se podavač vypne.
7. Uzavřít dvířka a nechat oheň dobře rozhořet (cca 3 - 5 min).



Na palivo umístit podpal (např. papír, dřevní štěpky, PEPO, tuhý líh nebo jiný prostředek, určený pro tyto účely), zapálit jej a ponechat, dokud se dobře nerozhoří (cca 1 - 2 min). Pak lopatkou přidat na hořící podpal malé množství předepsaného paliva a tlačítkem **1** na ovládacím regulátoru zapnout na krátkou dobu ventilátor. Opětovným stiskem tohoto tlačítka ventilátor vypnout. Tento postup 2 - 3 krát opakovat.

Pozn.: Při zátopy sleduje regulátor teplotu výstupní vody. Je očekáván **nárůst** teploty nad **30 °C**. Pokud k němu nedojde do **60 min**, regulátor přechází do stop stavu (vypíná ventilátor, podavač a čerpadlo s doběhy).

Totéž nastane, ale již po **30 min**, když během automatického provozu z jakéhokoliv důvodu teplota výstupní vody **klesne** pod hodnotu **30 °C**. Regulátor provede vypnutí všech agregátů s respektováním doběhů a zůstane ve stop stavu až do provedení ruční obsluhy. Po celou dobu svítí na displeji nápis **STOP**.

8. Provoz

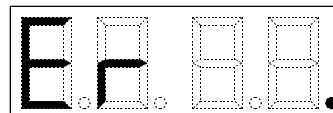
Po nastavení výše uvedených parametrů a rozhoření paliva lze pomocí tlačítka **#** přejít do automatického provozu, kdy je v provozu jak ventilátor, tak cyklování motoru přísunu paliva. Na displeji je zobrazena okamžitá teplota výstupní topné vody a stav systému. U nápisu *automat* svítí čárka, totéž platí pro indikaci chodu ventilátoru, podavače paliva a čerpadla v závislosti na jeho okamžité funkci.

Od tohoto okamžiku je provoz kotle automatický, s nastaveným přísunem vzduchu a paliva, a to do té doby, dokud není dosažena nastavená teplota vody na řídicím termostatu. Jakmile se toho dosáhne, přejde kotel automaticky do režimu "útlum", kde setrvá do doby poklesu teploty topného média pod nastavenou hodnotu řídicího termostatu.

Při výpadku napájecího napětí (230 V, 50 Hz) si regulátor zapamatuje svůj stav a ten zachová po obnovení napájení. Jestliže byl v automatickém provozu, pak se vrací zase do automatického provozu s hlídáním teploty výstupní vody (>30 °C) po dobu 30 min. Nestoupne-li teplota v tomto čase nad 30 °C, regulátor vypíná podavač, ventilátor a čerpadlo s doběhy. V případě, že regulátor byl před výpadkem v útlumu, pak po zapnutí napájení sítě regulátor ihned přechází na 2 minuty do automatického provozu (jako v útlumu) a po uplynutí této doby se řídí podle aktuálního stavu.

Při překročení kritické teploty výstupní vody zareaguje havarijní termostat, který vypíná podavač paliva a ventilátor, nezávisle na regulátoru. Čerpadlo zůstává v provozu.

Během provozu může nastat porucha teplotního čidla výstupní topné vody. To se projeví tak, že na displeji bliká nápis **Er** a regulátor je ve stavu útlumu. Probíhá pouze dvominutové přikládání po uplynutí doby útlumu.



9. Odstavení kotle z provozu

Před odstavením kotle z provozu je nutno pomocí tlačítka 2 (podavač paliva) vytlačit žhavé palivo z retorty do popelníkové zásuvky. Toto není třeba jedinečně při krátkodobých opravách, kdy je přítomná obsluha.

Při odstávce delší jak 12 hodin (např. výpadek el. energie) je potřeba vyprázdnit násypku a hrozí-li zamrznutí hasicí vody, vypustit rovněž nádrž havarijního hasicího zařízení.

10. Chybové stavy regulátoru

Na displeji bliká nápis **Er** - měření teploty topné vody je mimo měřený rozsah (0 °C až 99 °C).

Možné příčiny: - poškození teplotního čidla
- přerušení vodiče čidla
- vadný převodník teplota - kmitočet

Všechny tyto poruchy může odstranit pouze pracovník odborného smluvního servisu.

*Pozn.: Při uvádění kotle do provozu po zapnutí regulátoru nebo občas již při automatickém provozu kotle problíkne na displeji také hlášení **Er**, ale zde se jedná o ustalování převodníku a během několika vteřin je hlášení nahrazeno naměřenou teplotou.*

Svítilna kontrolka havarijního termostatu - došlo k překročení kritické teploty topné vody a zareagoval havarijní termostát. Ten odpojil napájení podavače paliva a ventilátoru. Havarijní termostát lze zapnout až po poklesu teploty pod nastavenou hodnotu o cca 20 °C a to tak, že na čelním panelu regulátoru (viz obr. 5) se vyšroubuje černá krytka a vhodným předmětem stlačí červené tlačítko.

11. Škrticí klapka

Množství dávkovaného spalovacího vzduchu je možno regulovat škrticí klapkou na ventilátoru. Toto množství je závislé na kvalitě paliva. Obecně platí: čím vyšší výhřevnost (závisí na druhu paliva, zrnitosti, vlhkosti, kvalitě apod.), tím menší je potřeba dodávaného vzduchu.

Optimální regulace přívodu vzduchu je v závislosti na teplotě spalin. Za běžného provozu (kotel není enormně zanesen popílkem a dehtem) by teplota spalin neměla překročit hranici 200 °C. V opačném případě je potřeba přiškrtnout množství dodávaného vzduchu.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ:

- Tento spotřebič není určen pro používání osobami (včetně dětí), jímž fyzická, smyslová nebo mentální neschopnost či nedostatek zkušeností a znalostí zabraňuje v bezpečném používání spotřebiče.
- Ponechat děti bez dozoru dospělých u kotle, který je v provozu, je nepřijatelné.
- dojde-li k nebezpečí vzniku a vniknutí hořlavých par či plynů do kotelní, nebo při pracích, při kterých vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami, apod.), musí být kotel včas před zahájením prací odstaven z provozu.
- při dopravě paliva do spalovacího prostoru před zatápěním je nutno provádět kontrolu množství paliva v retortě vizuálně, nikoliv vkládáním rukou do topeniště. Hrozí nebezpečí poranění otáčející se šnekovou hřídelí.
- k zatápění v kotli BENEKOV pelling je zakázáno používat hořlavých kapalin.
- případné pozorování plamene se provádí pootevřením horních dvířek. Nutno však mít na paměti, že při tomto stavu existuje zvýšené nebezpečí úletu jisker do prostoru kotelní. Po provedení vizuální kontroly plamene je nutno dvířka okamžitě důkladně zavřít.
- otevírání dvířek během provozu kotle nutno provádět opatrně, tzn. mírně je pootevřít, vyčkat, až spaliny odvětrají ze spalovací komory a až pak je lze otevřít úplně.
- Palivo se plní do zásobníku maximálně do výšky cca 50 mm pod pryžové těsnění tak, aby bylo zajištěno spolehlivé uzavření víka zásobníku paliva.
- během provozu kotle BENEKOV pelling je zakázáno jakýmkoli způsobem jej přetápět.
- na kotel a do vzdálenosti menší než je bezpečná vzdálenost od něho nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

- při vybírání popele z kotle nesmí být ve vzdálenosti minimálně 1500 mm od kotle hořlavé látky. Popel je nutno odkládat do nehořlavých nádob s víkem.
- při provozu kotle na nižší teplotu než 60°C dochází k rosení ocelového výměníku a tím k tzv. nízkoteplotní korozi, která zkracuje životnost výměníku. Proto kotel musí být provozován při teplotě 60°C a vyšší.
- po ukončení topné sezóny je nutno důkladně vyčistit kotel včetně kouřovodu. Kotelnu nutno udržovat v čistotě a suchu.
- je zakázáno zasahovat do konstrukce a elektrické instalace kotle.
- při provozu je nutné mít pečlivě uzavřené víko zásobníku.

6.1. 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 nedodržení bezpečnostních zásad při provozu.

Pro další snížení rizik a zajištění vyšší účinnosti bezpečnostní ochrany upozorňujeme na možný vznik určitých zbytkových rizik, které nelze žádným technickým řešením odstranit.

a) Elektrická rizika

- připojování, údržbu a opravy elektrických částí kotle smí provádět pouze odborně kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými technickými předpisy a normami
- přívodní elektroinstalace musí odpovídat platným předpisům
- přívodní kabel a elektroinstalaci kotle je třeba pravidelně kontrolovat a udržovat v předepsaném stavu
- při jakémkoliv poškození elektrického zařízení je nutno kotel odstavit z provozu, odpojit zařízení od elektrické sítě a zajistit kvalifikovanou opravu
- je zakázáno zasahovat do zapojení bezpečnostních obvodů, popřípadě provádět jakékoliv neoprávněné zásahy, které mají vztah k bezpečnosti a spolehlivosti zařízení

b) 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 hořlavin v blízkosti kotle
- minimalizovat riziko zahoření vhodným nastavením příslušných parametrů útlumu
- při obsluze kotle je zapotřebí věnovat maximální pozornost na nebezpečí popálení od zdrojů tepla

c) 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 hasící přístroj

d) Ergonomická rizika

- kotel musí v kotelně stát ve vodorovné poloze
- je zakázáno vkládat ruce do šnekového podavače
- za provozu kotle musí být veškerá dvířka, víka a kryty řádně uzavřeny

7. Údržba

- 1.) Je nutno dbát na včasné doplňování paliva. Pokud v zásobníku zbývá jen malé množství paliva, musí být okamžitě doplněno, aby nedocházelo k nasávání „falešného“ vzduchu, popř. zakouření zásobníku. **Pozor na opětovné správné uzavření víka zásobníku paliva !**
- 2.) Je-li kotel správně seřízen, palivo je zcela vyhořelé tehdy, když dosáhne okraje spalovacího roštu. Popel a škvára pak padají do popelníkové zásuvky. Spalovací prostor je samočisticí a při průměrném výkonu vyžaduje popelníková zásuvka vyprázdnit každý druhý den při spalování dřevěných pelet, popř. 2x denně při spalování ovsu (nutno použít ochranné rukavice). Občas může kousek škváry uvíznout mezi okrajem spalovacího roštu a stěnou kotle. Pak je nutné jej pomocí pohrabáče odstranit.
- 3.) Při nepřetržitém provozu kotle se doporučuje 1x měsíčně vyčistit konvekční plochu kotlového tělesa (lamely, boční stěny topeniště apod.). Dochází totiž k zanášení teplosměnných ploch, což může značně ovlivnit přenos tepla a tím účinnost kotle. Nelze opomenout rovněž občasné vyčištění směšovače. Jeho zanesení totiž zhoršuje proudění spalovacího vzduchu do trysek hořáku. Minimálně 1 h před čištěním je nutno kotel odstavit z provozu na hlavním vypínači.
- 4.) Dále se doporučuje občasné **vnější** očištění motoru s převodovkou a ventilátoru. Vzhledem k vodivosti prachu je v prašném prostředí při čištění ventilátoru **nutné sejmout plastový kryt a očistit konektory motorku**. Čištění nutno provádět suchým štětcem. **Kotel v této době musí být odpojen od přívodu elektrické energie.**
- 5.) Nad hořákem kotle je umístěn žáruvzdorný keramický reflektor. Ten nevyžaduje žádnou zvláštní pozornost. Jakýkoliv popílek, který se na povrchu reflektoru usadí, může být pravidelně odstraňován, neovlivňuje však jeho funkci.
- 6.) Vyskytnou-li se v palivu kusy kamene, kovu nebo dřeva, může se podávací šnek zablokovat. Motor podavače je v tomto případě ochráněn proti přehřátí tepelnou pojistkou (**jeho pracovní teplota je až 90 °C!**), která odstaví po překročení kritické teploty z provozu motor podavače i ventilátor. Pokud k tomu dojde, je nutno kotel vypnout, vyjmout vyprazdňovacím otvorem v zásobníku palivo a překážku odstranit. Pokud je nutné pootočit šnekem v obráceném směru, sejme se kryt spojky, povolí šrouby spojky tak, aby se dalo levou částí spojky pootáčet. Po obvodu levé části jsou otvory, do kterých se zasunuje tyč Ø 10 mm a spojkou i se šnekem se pootáčí tak dlouho, dokud se překážka neuvolní. Poté se spojka opět slícuje a zajistí šrouby.
UPOZORNĚNÍ: Před provedením této operace je nutno se ujistit, že je kotel odpojen od přívodu elektrické energie (vidlice vytažena ze zásuvky).
- 7.) Jelikož je v prostoru topeniště za provozu ventilátoru vytvářen mírný přetlak, je nutno dbát na dokonalou těsnost kotle (dvířka topeniště, dvířka popelníku, čisticí otvor směšovače, víko zásobníku paliva, apod.).
- 8.) Občas provést vizuální kontrolu, event. doplnit nádrž hasicí vody.
- 9.) Pokud dojde k havarijnímu stavu (výpadek elektrické energie na delší dobu, apod.) a dojde k prohoření paliva k zásobníku paliva, vlivem zvýšení teploty se tavná tepelná pojistka roztaví a dojde k uhašení paliva vodou z nádrže.
Před opětovným uvedením kotle do provozu nutno ze zásobníku odstranit mokré palivo, na havarijním hasicím zařízení vyměnit tavnou tepelnou pojistku za novou, naplnit nádrž hasicí vody a provést zátop běžným způsobem (viz kap. 6 odst. 7).
- 10.) Šneková převodovka je výrobcem standardně plněna syntetickým olejem, proto není její další údržba nutná.

8. Odstraňování problémů při provozování kotle

Pokud máte problémy s provozováním kotle, zkuste použít některé z následujících řešení:

PŘÍZNAK	PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Displej nezobrazuje žádný údaj.	Kotel není připojen k elektrické síti.	Připojte kotel k elektrické síti (230V/50Hz) kabelem s vidlicí.
	Není zapnut hlavní vypínač.	Zapněte hlavní vypínač (jistič 6A) na regulátoru kotle.
	Porucha regulátoru kotle.	Proveďte výměnu regulátoru kotle.*
Nepracuje pohon kotle.	Je odpojen (resp. poškozen) kabel pohonu kotle.	Proveďte zapojení (resp. výměnu) kabelu pohonu kotle.*
	Pohon kotle je poškozen.	Proveďte výměnu pohonu kotle.*
	Došlo k přehřátí motoru a tím k aktivaci tepelné ochrany motoru.	Nechte motor vychladnout, po vychladnutí se motor sám uvede do chodu.
Opakovaně dochází k aktivaci tepelné ochrany motoru.	V podavači paliva je překážka (velký kus paliva, kámen apod.).	Demontujte podávací mechanismus kotle a odstraňte překážku. Proveďte opětovnou montáž podávacího mechanismu.*
	V palivu je značný podíl prachu.	Odstraňte z kotle nevhodné palivo, naplňte zásobník předepsaným palivem.
	Není zajištěna souosost pohonu, šnekové hřídele a retorty.	Proveďte demontáž podávacího mechanismu, jeho vyčištění a zpětnou montáž s důrazem na zajištění souososti jednotlivých dílů.*
Pohon kotle pracuje, přesto se šneková hřídel neotáčí.	Došlo k přestřížení 2 ks šroubů M5x35 na spojce.	Proveďte výměnu 2 ks šroubů M5x35 na spojce.
Šneková hřídel se otáčí, přesto palivo není dopravováno do spalovacího prostoru.	V zásobníku není palivo.	Naplňte zásobník předepsaným palivem.
	Došlo k celkovému opotřebení šnekové hřídele.	Proveďte výměnu šnekové hřídele.*
Nepracuje ventilátor kotle.	Je odpojen (resp. poškozen) kabel ventilátoru kotle.	Proveďte zapojení (resp. výměnu) kabelu ventilátoru kotle.*
	Ventilátor je poškozen.	Proveďte výměnu ventilátoru kotle.*
Při provozu je ventilátor hlučný.	Došlo k zanesení ventilátoru prachem.	Proveďte vyčištění ventilátoru kotle.*
	Došlo k opotřebení ložisek ventilátoru.	Proveďte výměnu celého ventilátoru kotle.*
	Došlo k uvolnění škrticí klapky ventilátoru.	Dotáhněte 2 ks šroubů do plechu 4,8x9,5 na škrticí klapce ventilátoru.
Do zásobníku paliva vytekla voda z havarijního hasicího zařízení.	Došlo k zahoření paliva do zásobníku paliva a tím i k aktivaci parafinové zátky.	Odstraňte mokré palivo z kotle, vyměňte parafinovou zátku za novou, naplňte zásobník novým suchým palivem a uveďte kotel do provozu.
Do zásobníku paliva prokapává voda z havarijního hasicího zařízení.	Parafinová zátka je netěsná.	Proveďte výměnu parafinové zátky za novou.
Na stěnách zásobníku paliva se objevují kapky vody.	V kotli je použito mokré palivo.	Naplňte zásobník suchým palivem.
	Teplota v kotelně je nízká (cca 12 °C a méně)	V kotelně je zapotřebí zajistit vyšší teplotu vzduchu (izolace stěn kotelny, instalace radiátoru do kotelny apod.)
Při provozu kotel nemůže dosáhnout jmenovitého výkonu.	Uplynul krátký čas od zátopy v kotli.	Nechte kotel důkladně rozhořet, zvyšování výkonu kotle změnou dávkování paliva provádějte postupně.
	Dávkování paliva je	Upravte dávkování paliva dle příslušné tabulky

	nastaveno na nižší výkon. V kotli je použito jiné palivo než předepsané (vysoká vlhkost, nižší výhřevnost apod.)	v návodu k obsluze. Naplňte zásobník předepsaným palivem.
Teplota spalin je vyšší než je předepsáno v návodu k obsluze.	Kotel je zanesen sazemi.	Provedte vyčištění teplosměnných ploch kotlového tělesa.
	Kotel je přetápěn.	Upravte dávkování paliva dle příslušné tabulky v návodu k obsluze.
	Vysoký komínový tah.	Do lamel kotlového tělesa zasuňte ekonomizéry (jsou v sortimentu fy BENEKOVterm s.r.o. „na přání“). Na komín instalujte regulátor komínového tahu (tuto činnost smí provést pouze odborná firma).
	V kotlovém tělese není instalován keramický katalyzátor.	Instalujte keramický katalyzátor dle pokynů v návodu k obsluze.
	V kotlovém tělese je chybně instalován keramický katalyzátor.	Instalujte keramický katalyzátor dle pokynů v návodu k obsluze.
V kotelně nebo zásobníku paliva se objevuje kouř.	Nízký komínový tah.	Jsou-li používány ekonomizéry, odstraňte je z lamel kotlového tělesa. U kominické firmy zajistěte kontrolu hodnoty komínového tahu. V případě, že naměřená hodnota je menší než hodnota potřebná (viz návod k obsluze), je nutno provést úpravy komínu.
	Dvířka kotle a/nebo víko kotlového tělesa a/nebo víko zásobníku paliva nejsou řádně uzavřené.	Řádně uzavřete dvířka kotle a/nebo víko kotlového tělesa a/nebo víko zásobníku paliva.
	Došlo k opotřebením (poškození) těsnicí šňůry dvířek kotle a/nebo víka kotlového tělesa .	Provedte výměnu opotřebené (poškozené) těsnicí šňůry.*
	Došlo k poškození pryžového těsnění víka zásobníku paliva.	Provedte výměnu poškozeného pryžového těsnění.*
	Víko zásobníku paliva je netěsné.	Provedte vertikální seřízení pantů a západky na zásobníku paliva.
	Zásobník paliva je prázdný.	Naplňte zásobník předepsaným palivem.
Kotlové těleso se po krátké době zanáší sazemi.	Malé množství spalovacího vzduchu.	Pootevřete škrticí klapku na ventilátoru (platí pro kotel s regulátorem RKU1). Zvětšete otáčky ventilátoru kotle (platí pro kotel s regulátorem RKU3).
	Kotel je přetápěn.	Upravte dávkování paliva dle příslušné tabulky v návodu k obsluze.
	Směšovač vzduchu pod hořákem je zanesen popelem a prachem.	Provedte vyčištění směšovače vzduchu.
	Ventilátor je poškozen.	Provedte výměnu ventilátoru kotle.*
	Kruhový litinový rošt je netěsný.	Vyjměte rošt z hořáku, odstraňte starý těsnicí tmel z roštu, naneste nový (s teplotní odolností minimálně 1200 °C) a rošt uložte zpět do hořáku.
Dochází ke značnému škvárování popela na roštu.	Pro spalování je použito jiné palivo než předepsané (teplota tání popela, obsah bitumenu apod.).	Naplňte zásobník předepsaným palivem.

V popelníku se objevuje značný podíl neshořelého paliva.	Na regulátoru je nastaveno špatné dávkování paliva.	Upravte dávkování paliva dle příslušné tabulky v návodu k obsluze.
	Pro spalování je použito vlhké palivo.	Naplňte zásobník předepsaným (suchým) palivem.
	Škrticí klapka ventilátoru je příliš otevřená a proud vzduchu vyfoukává palivo z hořáku.	Přivřete škrticí klapku na ventilátoru (platí pro kotel s regulátorem RKU1). Snižte otáčky ventilátoru kotle (platí pro kotel s regulátorem RKU3).

* - činnost smí provádět pouze servisní organizace proškolená a autorizovaná firmou BENEKOVterm s.r.o.

9. Pokyny pro stálé dodržování ekologických parametrů výrobku

Pro stálý ekologický provoz kotle je nutné přesně dodržovat ustanovení tohoto návodu, především pak:

- spalovat pouze palivo, jehož parametry jsou výrobcem paliva garantovány v rozsahu uvedeném v tab. 3, kap. 2,
- v plném rozsahu dodržovat ustanovení kap. 6 – Obsluha kotle uživatelem a kap. 7 – Údržba.

10. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti

Vzhledem k tomu, že výrobek je konstruován z běžných kovových materiálů, doporučuje se jednotlivé části likvidovat takto :

- ocelový výměník, opláštění - prostřednictvím firmy KOVOŠROT
- ostatní kovové části - prostřednictvím firmy KOVOŠROT
- izolační materiál IZOBREX - do běžného odpadu
- izolační materiál SIBRAL - do běžného odpadu

11. Záruka a odpovědnost za vady

Výrobce poskytuje záruku na kotel po dobu 24 měsíců od data prodeje konečnému uživateli, za předpokladu, že bude používán a obsluhován v souladu s podmínkami, uvedenými v návodu.

Uživatel je povinen svěřit instalaci kotle, uvedení do provozu a odstranění závad, přesahujících rámec kap. 6 a 7, jen odbornému smluvnímu servisu, akreditovanému výrobcem kotle BENEKOVterm s.r.o., jinak neplatí záruka za řádnou funkci kotle.

Nutnou podmínkou pro uznání záruky je zapojení kotle do topného systému tak, aby teplota vratné vody do kotle byla automaticky hlídána a byla minimálně v rozmezí 55 až 60 °C. Toho lze docílit například pomocí směšovacího ventilu se servopohonem, termostatického ventilu (např. ESBE TV40), zařízení Laddomat 21, apod. Vlastní řešení by měl navrhnout projektant na základě znalosti kompletního topného systému.

Pokud kotel je provozován dle pokynů uvedených v tomto „Návodu k obsluze a instalaci kotle“, kotel nevyžaduje žádné zvláštní odborné zásahy servisu.

„Osvědčení o jakosti a kompletnosti kotle BENEKOV pelling“ slouží po vyplnění smluvní servisní organizací jako „Záruční list“.

Na kotli je nutno provádět pravidelnou údržbu - viz kap. 7.

Výrobce v žádném případě neodpovídá za ztrátu zisku, dobré pověsti nebo zakázek ani žádné náhodné, zvláštní nebo následné škody, které vzniknou v souvislosti s používáním nebo naopak nemožností používání tohoto výrobku.

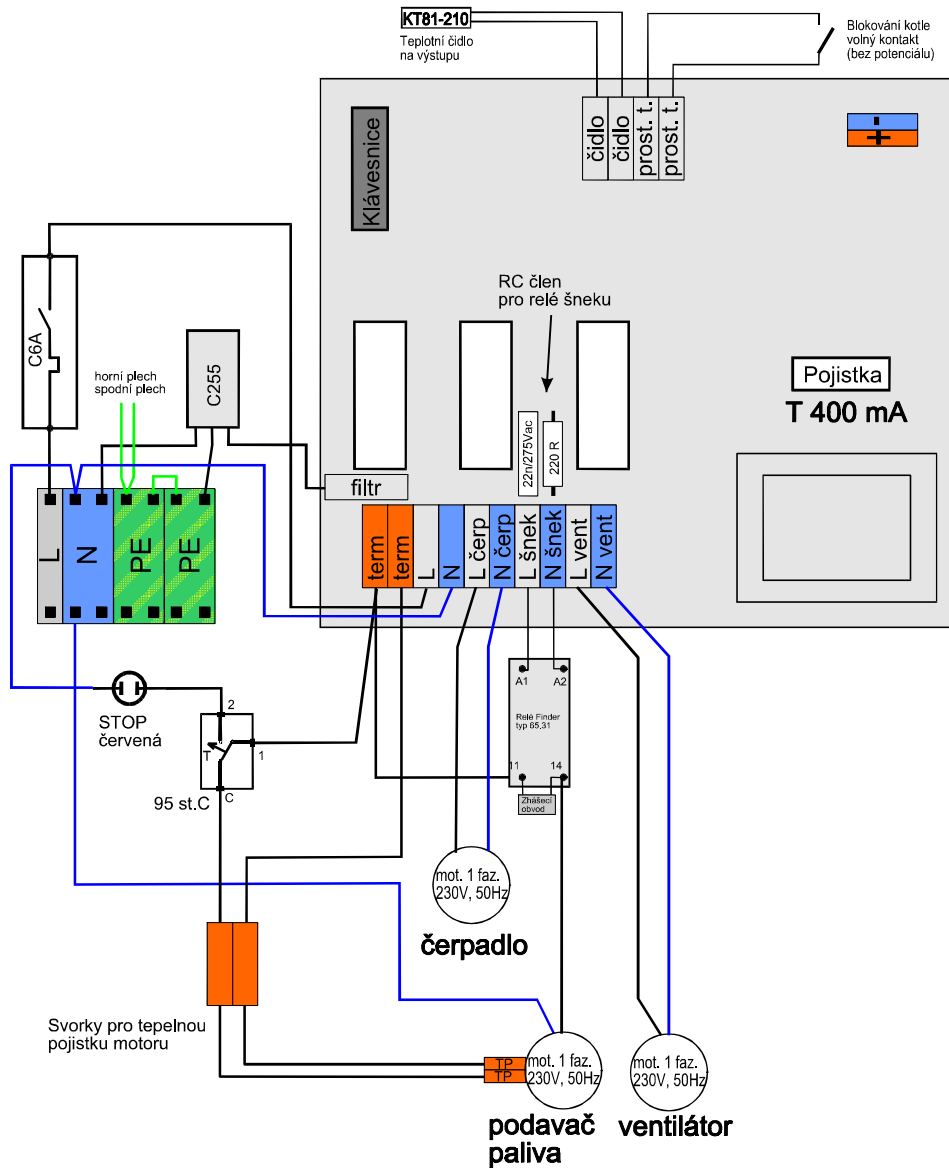
Každé oznámení vad musí být učiněno neprodleně po jejich zjištění vždy písemnou formou a telefonickou domluvou. Při oznámení reklamace nutno vždy uvést výrobní číslo kotle.

Při nedodržení uvedených pokynů nebudou záruky poskytované výrobcem uznány. Záruka se nevztahuje na případy: které vznikly nesprávnou obsluhou zařízení, nedodržením technických podmínek pro provoz zařízení, běžné opotřebení, úmyslné poškození a poškození zařízení, které vzniklo v důsledku neodvratné a živelné události (požár, voda, krádež, násilné poškození apod.).

Záruku nelze též uplatnit, není-li řádně vyplněn záruční list od prodejce.

Výrobce si vyhrazuje právo na změny prováděné v rámci inovace výrobku, které nemusí být obsaženy v tomto návodě.

Zapojení regulátoru RKU 1 s relé Finder 65.31 pro motor podavače s tepelnou pojistkou



Ochranné svorky PE všech připojených agregátů musí být připojeny na ochrannou svorku PE regulátoru.

Obr. č. 6 Schéma zapojení regulátoru

Poznámka k zapojení:

Relé Finder může být použito pouze k mikroprocesorovým deskám, kde výstupní RC člen u relé šneku na desce má hodnoty 22n/275Vac-220R.

UPOZORNĚNÍ !

Řádně vyplněný záruční list určený pro výrobce kotle BENEKOV
pelling 27 obratem vraťte na níže uvedenou adresu :

BENEKOVterm s.r.o.
Masarykova 402
793 12 Horní Benešov

Původní ES prohlášení o shodě

Výrobce: **BENEKOVterm s.r.o.**
Masarykova 402, 793 12 Horní Benešov, Česká Republika
IČO: 25839811, DIČ: 358-25839811

Osoba pověřená kompletací technické dokumentace a oprávněná vypracovat ES prohlášení:
Leopold Benda
Masarykova 402, 793 12 Horní Benešov, Česká Republika

Výrobek: **Kotel teplovodní automatický na dřevěné pelety**

Typové označení: **BENEKOV pelling 27**

Popis a určení výrobku: Automatický teplovodní kotel s ocelovým svařovaným výměníkem, hořákem se spodním přívodem paliva, šnekovým podavačem a vestavěným zásobníkem paliva. Palivem kotle BENEKOV pelling 27 jsou dřevěné pelety. Kotel je určen pro vytápění objektů s tepelnými ztrátami do 25 kW.

Výrobce prohlašuje, že výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (nařízení vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES (nařízení vlády č. 17/2003 Sb. o technických požadavcích na elektrické zařízení nízkého napětí)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES (nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility)

Výrobce také prohlašuje, že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací, se základními požadavky na výrobek a se schváleným typem.

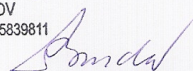
Seznam harmonizovaných norem použitých při posuzování shody:

ČSN EN 614-1+A1:2009, ČSN EN 953+A1:2009, ČSN EN 1037+A1:2008, ČSN EN ISO 3746:2010, ČSN EN ISO 11202:2010, ČSN EN ISO 12100-1:2004, ČSN EN ISO 12100-2:2004, ČSN EN ISO 13857:2008, ČSN EN 55 014-1 ed.3:2007, ČSN EN 55 014-2:1998, ČSN EN 60335-1 ed.2:2003, ČSN EN 60335-2-102:2007, ČSN EN 60446 ed.2:2008, ČSN EN 61000-3-2 ed.3:2006, ČSN EN 61000-3-3 ed.2:2009

Seznam dalších použitých norem a předpisů:

ČSN EN 303-5:2000, ČSN 06 0310:2006, ČSN 06 0830:2006, ČSN 06 1008:1997, ČSN 07 7401:1992, ČSN EN 13 501-1+A1:2010, ČSN 33 0165:1992, ČSN 33 1500:1990, ČSN 33 2000-1 ed.2:2009, ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007, ČSN 33 2000-5-51 ed.2:2006, ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007, ČSN 33 2030:2004, ČSN 33 2130 ed.2:2009, ČSN 33 2180:1979, ČSN 33 2350:1982, ČSN 34 0350 ed.2:2009, ČSN EN 60079-14 ed.3:2009, ČSN EN 60445 ed.3:2007, ČSN 73 4201:2008

BENEKOV term s.r.o.
Masarykova 402
793 12 HORNÍ BENEŠOV
IČ: 258 39 811 DIČ: CZ25839811



.....
Leopold Benda,
jednatel společnosti BENEKOVterm s.r.o.

V Horním Benešově dne 3. 12. 2010

benekov

BENEKOVterm s.r.o.

Masarykova 402

793 12 Horní Benešov

Tel.: +420 554 748 008, Fax :+420 554 748 008

E-mail: info@benekov.cz, www.benekov.cz

Vydání: 2011/11