

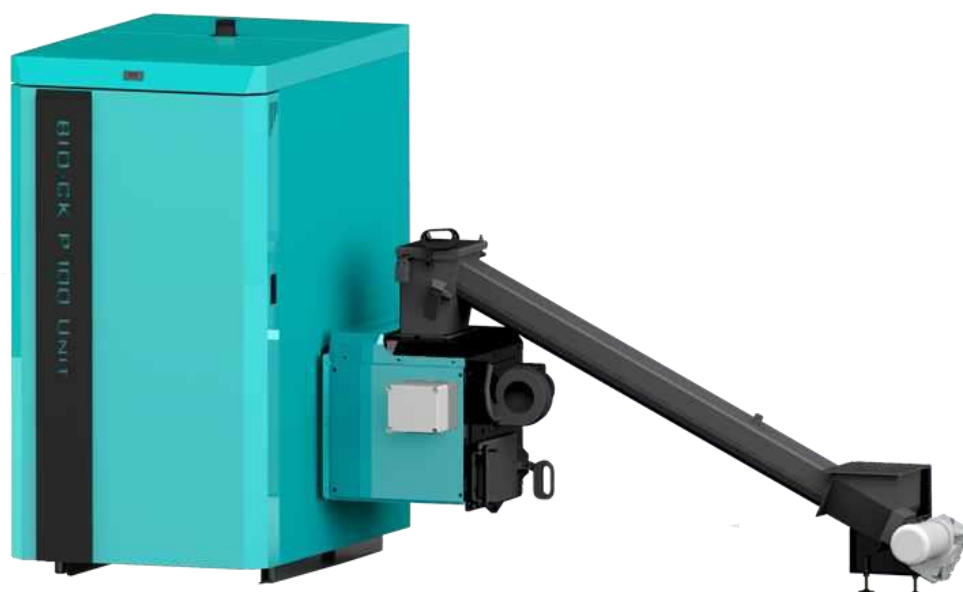
Centrometal

HEATING TECHNIQUE

Zastoupení pro Českou republiku – LIPOVICA trade s.r.o., Zeleného 67, CZ 616 00 Brno, +420 604 709 236

TECHNICKÉ INSTRUKCE

pro instalaci, provoz a údržbu
horkovodního kotle a pro instalaci
přídavného zařízení



BIO-CK P GOTFire Unit

Reprodukce obsahu tohoto dokumentu a předávání třetím stranám jsou zakázány. Všechna práva jsou vyhrazena. Zařízení nesmí pracovat v hořlavém a výbušném prostředí. Tyto pokyny jsou nedílnou součástí výrobku.

Tato příručka tvoří nedílnou součást výrobku a musí zůstat jeho součástí po celou dobu jeho životnosti. Pokud je výrobek prodáván, nebo přesunut, ujistěte se, že obsahuje brožuru, protože informace v ní obsažené jsou určeny jak kupujícímu, tak všem osobám které kotel instalují, udržují a provozují. Pokud dojde ke ztrátě, vyžádejte si kopii od technika.



PŘED POUŽITÍM DOPORUČUJEME POZORNĚ PŘEČÍST TYTO INSTRUKCE.



Kotel nesmí být provozován v hořlavém a výbušném prostředí.



Zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nedostatkem zkušeností a/nebo znalostí, pokud tyto nebyly poučeny o správném použití prostřednictvím osoby zodpovědné za jejich bezpečnost a dohled nad nimi. Děti musí být v blízkosti zařízení pod dohledem.



Před jakoukoliv manipulací s kotlem je nutné jej odpojit od elektrické sítě.



S kotlem smí manipulovat pouze osoba pověřená majitelem zařízení a vyškolená k bezpečnému použití, údržbě a čištění kotle autorizovaným servisním technikem/mechanikem společnosti Centrometal d.o.o.

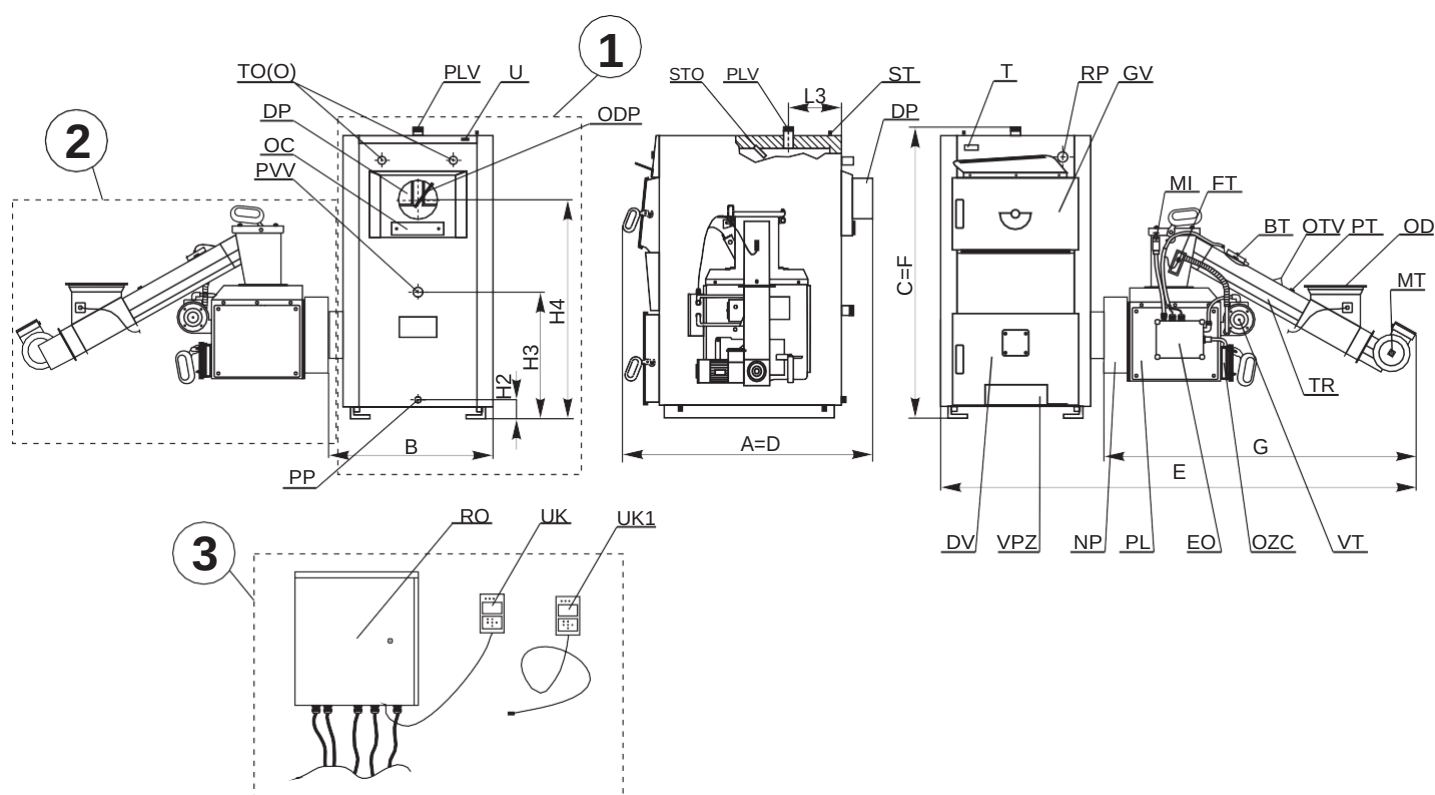
TECHNICKÁ DATA

TYP		BIO-CK P GOTFire Unit 25	BIO-CK P GOTFire Unit 40	BIO-CK P GOTFire Unit 60	BIO-CK P GOTFire Unit 100
Nominální tepelný výkon	(kW)	25	40	60	100
Výkonový rozsah	(kW)	7,5-25	12-40	18-60	30-100
Třída kotle		3			
Požadovaný podtlak komína	(Pa)	20	25	30	31
Množství vody v kotli	(lit.)	78	118	140	227
Teplota spalin při nominálním tepelném výkonu	(°C)	160	170	170	170
Teplota spalin při minimálním tepelném výkonu	(°C)	81	80	95	97
Hm. průtok výfukových plynů při nominálním výkonu	(kg/s)	0,018	0,030	0,047	0,078
Hm. průtok výfukových plynů při minimálním výkonu	(kg/s)	0,008	0,013	0,017	0,026
Doporučené hodnoty CO a O ₂		max. 900 ppm CO, 9-12 % O ₂			
Minimální provozní čas při jmenovitém výkonu		6 hodin			
Minimální teplota vody na přípoje vstupní vody kotle	(°C)	60			
Teplota vody a tlak v bezpečnostním výměníku tepla	(°C/bar)	10 - 15, 2 bar			
Doporučený interval čištění kotle		po 60 hodinách provozu			
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu					
Tlaková ztráta vodního okruhu při nominálním výkonu	(mbar)	8	13	15	20
Druh paliva		dřevní štěpka			
Maximální tepelný příkon	(kW)				
Vlhkost paliva	(%)	max. 35			
Rozměry paliva		G30-G50			
Objem topeniště	(lit.)	116	167	242	305
Rozměry spalovací komory	(mm)	471x541x550	471x664x650	521x742x804	623x580x846
Objem spalovací komory	(lit.)	140	203,2	310	415
Typ spalovací komory		podtlaková			
Minimální objem akumulační nádoby		dle EN 303-5, bod 4.2.5.			
Nominální příkon	(W)	1100	1600	1600	1600
Max. požadovaný pomocný příkon	(W)	2900			
Min. požadovaný pomocný příkon	(W)	250			
Vstupní napětí	(V~)	400			
Frekvence	(Hz)	50			
Druh el. proudu		~			
Hmotnost těla kotle	(kg)	267	327	415	
Celková hmotnost (kotel včetně krytu a příslušenství)	(kg)	293	355	450	
Max. provozní tlak	(bar)	2,5			
Zkušební tlak	(bar)	5,5			
Max. vstupní přetlak bezpečnostního ventilu pro ochranu proti zpětnému plamenu	(bar)	10			
Max. provozní teplota	(°C)	90			
Spalinovod – vnější průměr	(mm)	180	180	200	200
Zapojení kotle	Napájecí a vratné potrubí (vnější závit)	(R) 5/4"	5/4"	2"	2"
	Plnění / vyprazdňování (vnitřní závit)	(R) 1/2"	1/2"	1"	1"
Počet turbulátorů	(ks)	5	5	5	12

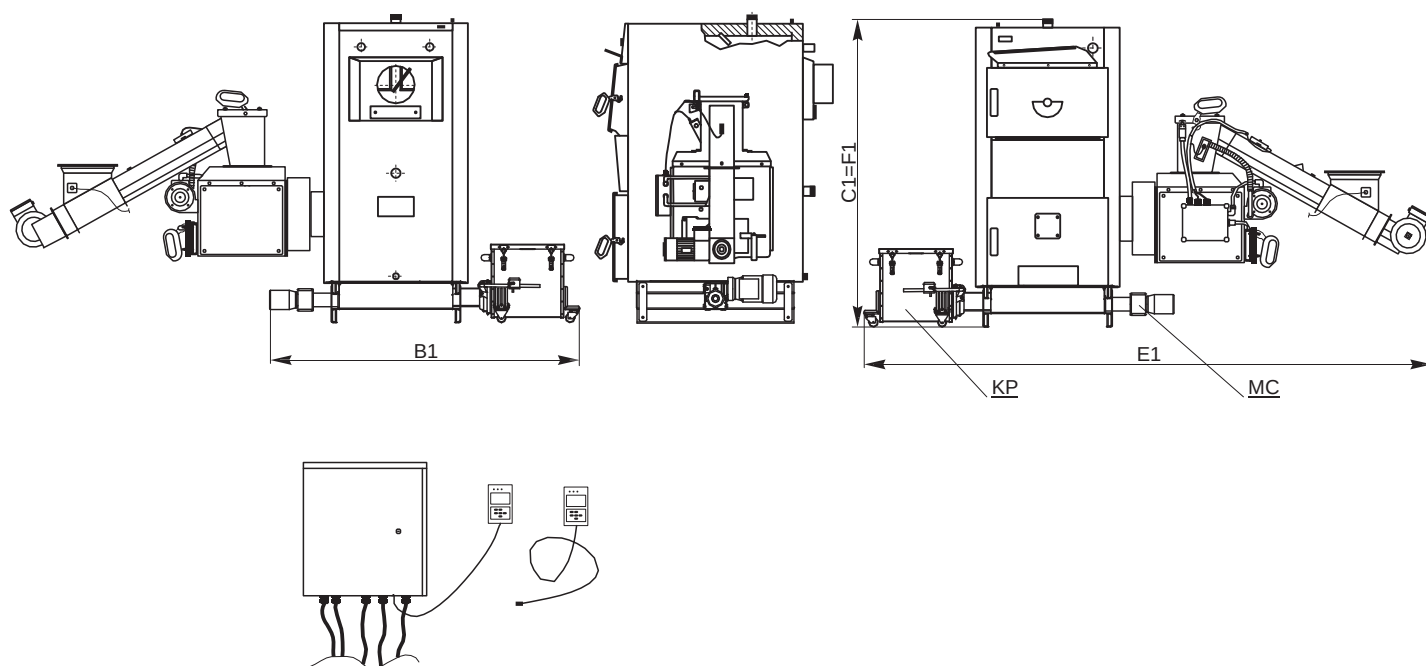
Části BIO-CK P GOTFire Unit

Pozice		BIO-CK P GOTFire Unit 25	BIO-CK P GOTFire Unit 40	BIO-CK P GOTFire Unit 60	BIO-CK P GOTFire Unit 100
1. Kotel	Celková hmotnost	(kg) 293	355	450	
	Rozměry (VxDxŠ)	(mm) 1255x1020x670	1355x1140x670	1435x1250x730	1615x1345x830
2. Hořák	Hmotnost	(kg) 83	92	133	
	Rozměry (VxDxŠ)	(mm) 890x1690x390	950x1710x430	1025x1960x530	1070x2030x570
3. Rozvaděč s digitální řídicí jednotkou	Hmotnost	(kg) 13	13	13	13
	Rozměry (VxDxŠ)	(mm) 690x170x420	690x170x420	690x170x420	690x170x420

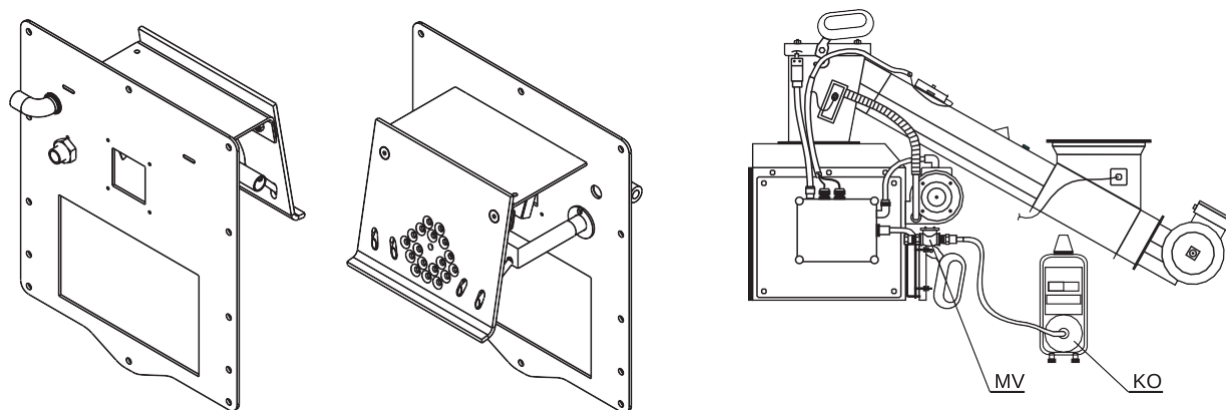
BIO-CK P GOTFire Unit – standardní provedení



BIO-CK P GOTFire Unit + automatické odstraňování popela - (příslušenství)
- dostupné pouze při objednávce kotle



Pneumatické čištění hořáku – příslušenství



Legenda

① - Kotel

TO(O) - Dochlazovací smyčka
(tepelný výměník) nebo čidlo
teplotního ventilu pro dochl. smyčku
DP - Spalinovod
OC - Otvor pro čištění spalinovodu
PVV - Výstupní vedení (ke kotli)
PLV - Vstupní vedení (k instalaci)
U - Zásuvka bezp. termostatu
PP - Odvod kondenzátu
STO - Trubka pro teplotní čidla
ST - Bezpečnostní termostat
T - Teploměr
RP - Otvor pro montáž regulátoru
tahu – není použit
GV - Horní dvířka kotle
DV - Spodní dvířka kotle
VPZ - Primární vstup vzduchu
(pouze pro spalování tuhého
paliva) – není použit
ODP - Spalinové senzory
MC - Pohon vynášení popela
KP - Popelník

② - Hořák

MI - Mikrospínač
FT - Fotobuňka
BT - Bimetalový termostat
OTV - Otvor pro čidlo termost. ventilu
PT - Konektory tepelné ochrany
OD - Otvor pro plnění štěpkou
MT - Pohon dopravníku
PL - Hořák
EO - Zdroj
TR - Dopravník
OZC - Otvor pro čištění hořáku
VT - Ventilátor
NP - Tryska hořáku (pouze pro
BIO-CK P GOTFire Unit 25, 40 a 60)
KO - Kompresor
MV - Magnetický ventil

③ - Rozvaděč s digitální řídící jednotkou

RO - Rozvaděč
UK - Digitální řídící jednotka
UK1 - Přídavná řídící jednotka
(příslušenství) – pokud je
objednáno

NOTE:

PŘI OBJEDNÁNÍ JE NUTNÉ ZVOLIT KOTEL S OTVOREM PRO HOŘÁK NA
LEVÉ, NEBO PRAVÉ STRANĚ, V ZÁVISLOSTI NA MÍSTĚ, KDE BUDE KOTEL
INSTALOVÁN.

ROZMĚRY

TYP		BIO-CK P GOTFire Unit 25	BIO-CK P GOTFire Unit 40	BIO-CK P GOTFire Unit 60	BIO-CK P GOTFire Unit 100
A	mm	1020	1140	1250	1345
B	mm	670	670	730	830
B1	mm	1560		1570	1735
C	mm	1255	1355	1435	1615
C1	mm	1430		1590	1775
D	mm	1020	1140	1250	1345
E	mm	2360	2380	2690	2860
E1	mm	3020		3335	3455
F	mm	1255	1355	1615	1615
F1	mm	1430		1590	1775
G	mm	1690	1710	1960	2030
H2	mm	140	140	160	160
H3	mm	480	480	630	630
H4	mm	930	1025	1085	1215
L3	mm	230	230	410	460

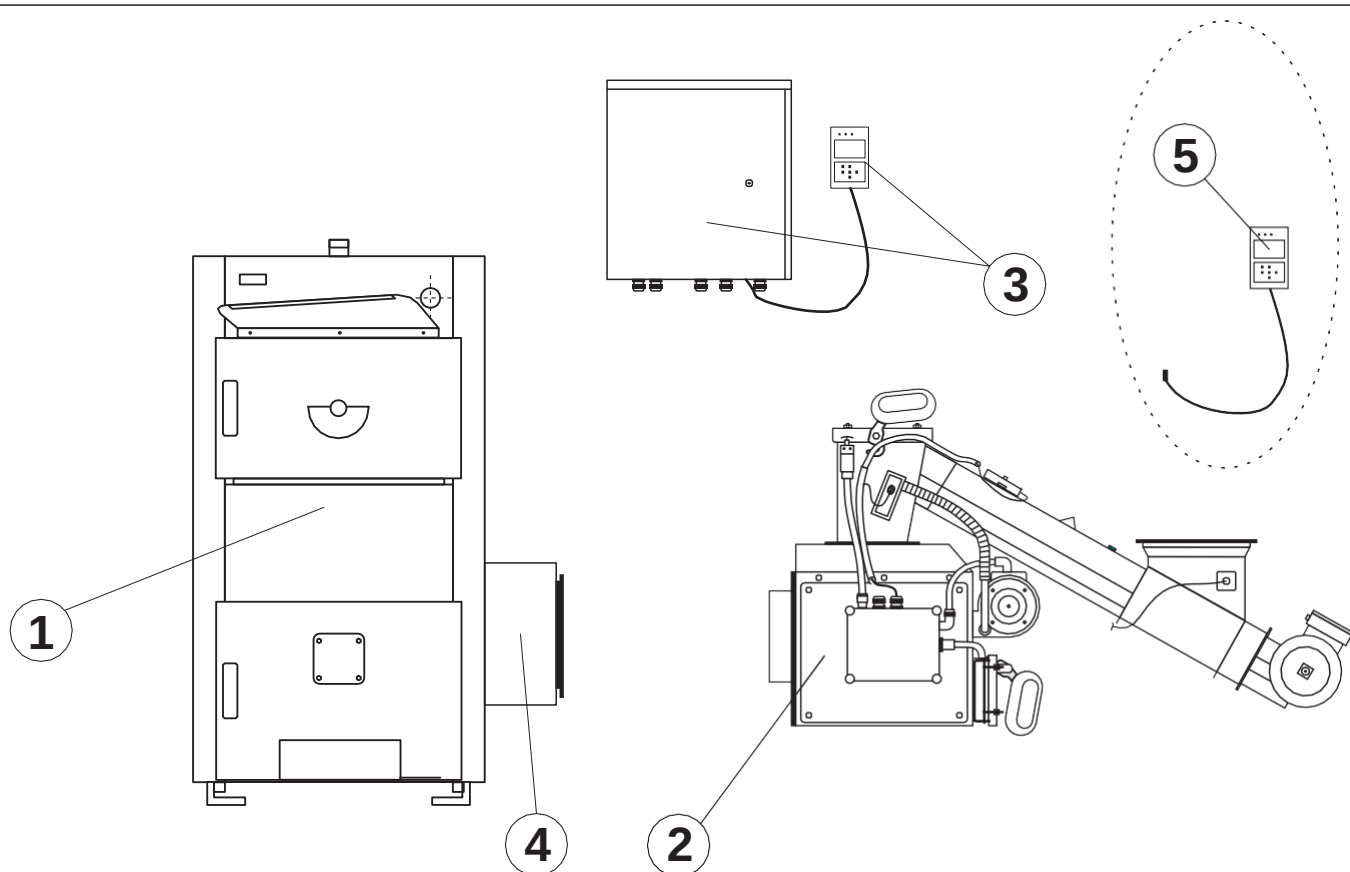
1.0. OBECNÉ

Kotel **BIO-CK P GOTFire Unit** disponuje moderní konstrukcí, designem a je vyroben z vysoce kvalitních materiálů. Kotel je svařen za pomoci nejmodernějších technologií, je testován a certifikován dle standardu EN 303 – 5 a splňuje všechny zvláštní požadavky pro připojení a instalaci k systému ústředního vytápění.

1.1. POPIS KOTLE

BIO-CK P je ocelový horkovodní kotel na spalování dřevní štěpky. Kotel může spalovat dřevo, avšak pouze pokud je hořák odstraněn a místo připojení hořáku mechanicky uzavřeno. Spalovací komora má velkou výhřevnou plochu a nízký odpor. Čištění kotle je velmi jednoduché a je možné jej vyčistit z přední strany.

1.2. STAV PŘI DODÁNÍ



Stav při dodání:

- 1 - Kotel BIO-CK P s opláštěním
- 2 - Hořák na dřevní štěpku
- 3 - Rozvaděč s digitální řídicí jednotkou
- 4 - Tryska hořáku (**pouze pro BIO-CK P GOTFire Unit 25, 40 and 60**)
- 5 - Přídavná řídicí jednotka (pokud je objednána - příslušenství)

1.3. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Příslušenství pro spalování dřevní štěpky:

- příslušenství dle schématu 1, pokud je kotel připojen k uzavřenému topnému okruhu přes akumulaci nádrž

- příslušenství dle schématu 2 nebo 3, pokud je kotel připojen přímo k uzavřenému, nebo otevřenému topnému okruhu

Ke kotli BIO-CK P GOTFire je povinné instalovat zásobník dřevní štěpky nebo dopravník s míchačkou na dřevní štěpku (pokud budete stavět úložiště štěpky v blízkosti kotle).

Je možné instalovat velký zásobník štěpky s míchadlem o objemu od 2 m³ do 9 m³ nebo ji dodávat ze skladu s max. rozměry 4,5x4,5 m.

Na kotel může být namontován systém pro automatické čištění popela (možné pouze při objednávce kotle).

Na hořák lze namontovat pneumatické čištění hořáku.

K modelu kotle BIO-CK P GOTFire Unit je možné objednat přídatnou digitální řídicí jednotku, která slouží ke sledování pracovního procesu kotle a k nastavení teploty.

2.0. UMÍSTĚNÍ A MONTÁŽ KOTLE

Ustavení kotle, montáž a zapojení musí být prováděny autorizovanou osobou.

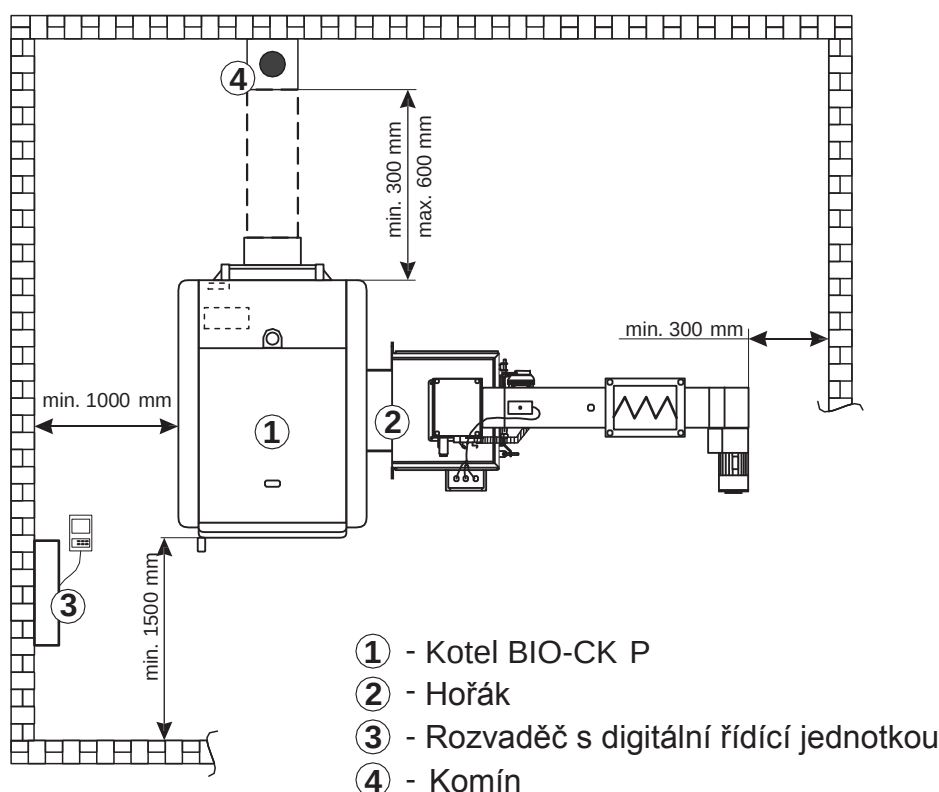
Doporučujeme, aby byl kotel umístěn na betonovém podkladu ve výšce 50 až 100 mm nad podlahou. Kotelná musí být odolná proti mrazu a dobře větraná. Kotel musí být umístěn tak, aby bylo možné jej správně připojit ke komínu (viz. Obr. 2). Současně jeho umístění musí umožňovat kontrolu za provozu, čištění a údržbu.

UPOZORNĚNÍ!

Hořlavé předměty nesmí být umístěny na kotli ani v jeho blízké vzdálenosti, jak je zobrazeno na Obr.1.

2.1. MINIMÁLNÍ VZDÁLENOST OD STĚN MÍSTNOSTI

Obr. 1. Minimální vzdálenost od stěn místnosti pro BIO-CK P GOTFire



3.0. OTVOR PRO PŘÍVOD VZDUCHU

Každá kotelna **musí být vybavena otvorem** pro přívod čerstvého vzduchu, který je nadimenzován dle výkonu kotle. Tento otvor musí být chráněn sítí, nebo mříží.

Kotel nesmí být provozován v hořlavém ani výbušném prostředí.

$$A = 6,02 \cdot Q$$

A- plocha vstupního otvoru v cm² Q – výkon kotle v kW

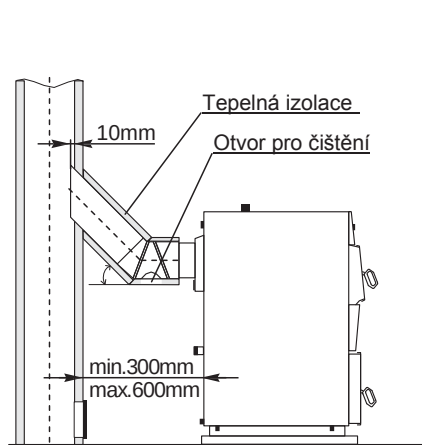
4.0. PŘIPOJENÍ KE KOMÍNU

Správně nadimenzovaný a vyrobený kotel je základním předpokladem pro bezpečný provoz kotle a účinné vytápění. Komín musí být **tepelně izolovaný**, utěsněný a hladký. Čistící otvor musí být umístěn ve spodní části kotle. Zděný komín musí být tvořen 3 vrstvami se střední izolační vrstvou z minerální vlny. Tloušťka tepelné izolace komína musí být min. 30 mm, pokud je umístěna na vnitřní straně, a min. 50 mm, pokud je umístěna na vnější straně. Vnitřní rozměry komína – vnitřní průměr – závisí na výšce komína a tepelném výkonu kotle. **Tyto rozměry musí být určeny na základě diagramu na Obr. 3.** Teplota spalin na výstupu z komína musí být min. o 30°C vyšší, než kondenzační teplota spalin. Výběr a stavbu komína musí provést odborník. Požadovaná maximální vzdálenost od kotle ke komínu je 600 mm, minimální vzdálenost je 300 mm. Spalinovod musí být instalován pod úhlem 30°- 45° (Obr. 2.). Aby bylo zabráněno vstupu kondenzátu zpět do kotle, spalinovod musí být umístěn s přesahem 10 mm do komína. Spalinovod mezi kotlem a komínem **musí být tepelně izolován** použitím vrstvy minerální vlny o tloušťce 30 až 50 mm.

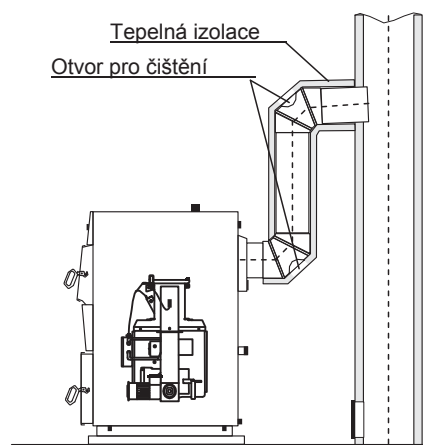
Upozornění:

Komín musí být uzpůsoben proti kondenzaci spalin.

Obr. 2. – Možné způsoby připojení kotle BIO-CK P ke komínu

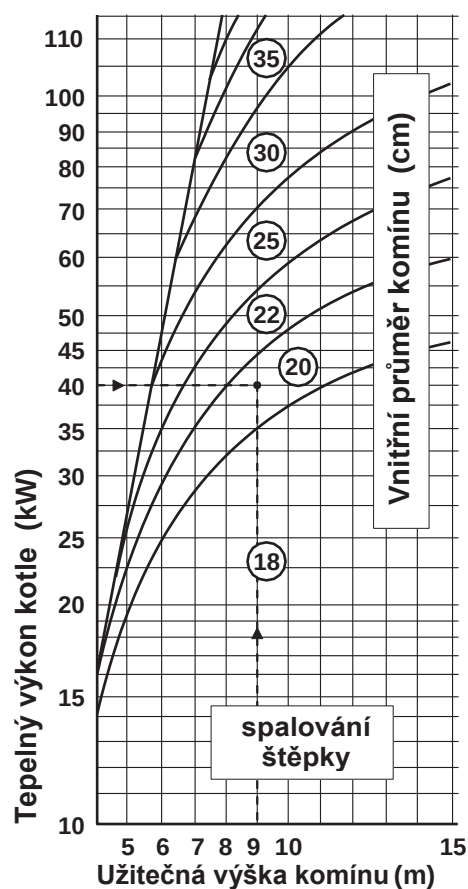


Možný způsob připojení kotle BIO-CK P ke komínu. (**doporučení**).



Možný způsob připojení kotle BIO-CK P ke komínu.

Obr. 3. – Určení velikosti komínu pro kotle BIO-CK P



Příklad určení rozměrů komínu:

- TEPELNÝ VÝKON KOTLE - 40 kW
- PALIVO – DŘEVNÍ ŠTĚPKA
- POŽADOVANÁ UŽITEČNÁ VÝŠKA KOMÍNU - $H = 9$ m
- POŽADOVANÝ VNITŘNÍ PRŮMĚR KOMÍNU - 20 cm

- Užitečná výška komínu

- výška komínu od bodu napojení kouřovodu po hlavu komína.

- Vnitřní průměr komínu

- vnitřní rozměr průměru komínu

5.0. PŘIPOJENÍ KOTLE K SYSTÉMU ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

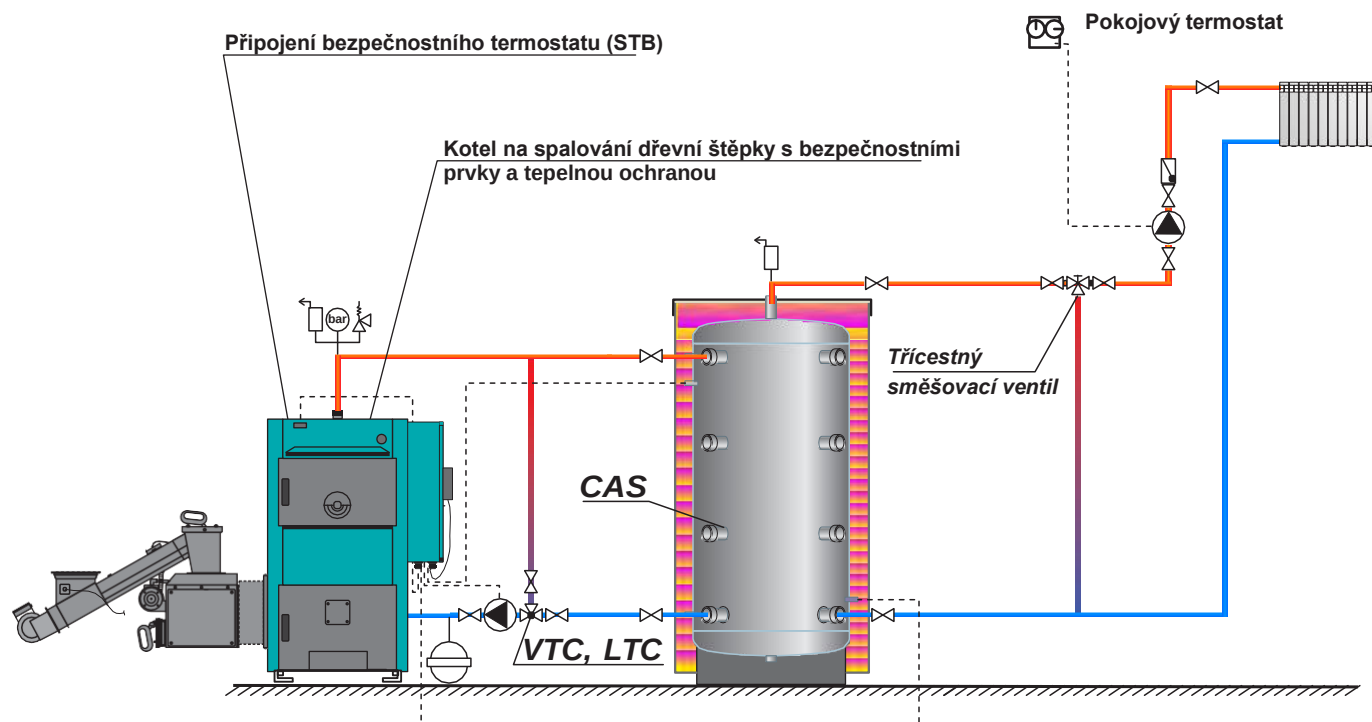
Veškeré instalační práce musí být provedeny v souladu s platnými národními a evropskými standardy. Kotel **BIO-CK P** může být instalován jak v uzavřeném, tak i v otevřeném topném okruhu. V obou případech může být jako palivo použita dřevní štěpka. Instalace musí být provedena v souladu s technickými normami odborným pracovníkem, který je zodpovědný za řádný provoz kotle. Před připojením kotle k systému ústředního vytápění musí být zařízení vyčištěno, aby byly odstraněny nečistoty z průběhu instalace. Tímto se zabráňuje přehřívání kotle, hluku uvnitř systému a poruchám čerpadla a směšovacího ventilu. Kotel musí vždy být připojen k systému vytápění pomocí konektorů, nikdy za použití svarového spoje.

Obr. 1 ukazuje bezpečné vzdálenosti nutné pro čištění a údržbu kotle.

5.1. PŘIPOJENÍ KOTLE K UZAVŘENÉMU TOPNÉMU OKRUHU

V uzavřeném topném okruhu (jako v případě znázorněném ve Schématu 1 a 2) je povinností instalovat pojistný ventil s pojistným přetlakem 2,5 bar a membránovou expanzní nádobu. Pojistný ventil a expanzní nádoba musí být instalovány v souladu s odbornými standardy. Na trase mezi pojistným ventilem a expanzní nádobou nesmí být umístěn žádný další ventil. Pokud je kotel připojen k topnému okruhu dle Schématu 1, doporučuje se, aby regulace teploty prostředí byla zajišťována manuálním třícestným směšovacím ventilem, termostatickým ventilem, nebo pokojovým termostatem.

Schéma 1. Připojení kotle BIO-CK P k uzavřenému topnému systému



Příklad uzavřeného topného systému s kotlem na dřevní štěpku, do 70 kW, třícestným termostatickým ventilem **ESBE VTC 512** (udržuje minimální teplotu otopné vody vracející se do kotle nad 60°C), **VTC 531** (udržuje minimální teplotu otopné vody vracející se do kotle nad 60°C), **LTC 141/171** (udržuje minimální teplotu otopné vody vracející se do kotle nad 60°C) **nebo Laddomat 21** (udržuje minimální teplotu otopné vody vracející se do kotle nad 63°C) a akumulční nádrží na vodu "CAS". Termoregulaci v místnosti zajišťuje manuální třícestný směšovací ventil.

POZNÁMKA: Je-li akumulční nádrž "CAS" součástí topného systému, termoregulaci v místnosti je možno zajistit rovněž pomocí termostatických ventilů na radiátorech, nebo pomocí termostatu, který řídí činnost čerpadla topného systému, v tomto případě třícestný směšovací ventil není třeba instalovat.

5.1.1. TEPLTNÍ OCHRANA KOTLE – BIO-CK P

Podle evropských norem EN **musí být** v rámci uzavřeného topného systému instalována teplotní ochrana kotle. Kotel je pro montáž teplotní ochrany připraven z výroby. Při výrobě je do kotle zabudován výměník tepla a podle schématu 3 je nainstalován teplotní pojistný ventil (2). Pokud kotel nebo topný systém nejsou vybaveny žádnou teplotní ochranou, nebo není teplotní ochrana řádně nainstalována, není možné uplatnit záruku v případě, že dojde k poškození kotle, instalovaného v uzavřeném topném systému, způsobenému přehřátím kotle.

DŮLEŽITÉ:

Teplotní ochrana musí být připojena k přívodu vody z vodovodní sítě, nikoliv k hydroforu. V případě přerušení dodávky el. energie může dojít k přehřátí kotle a hydrofor by nemusel být schopen zajistit dostatečný přísun chladicí vody.

TEPELNÁ POJISTKA

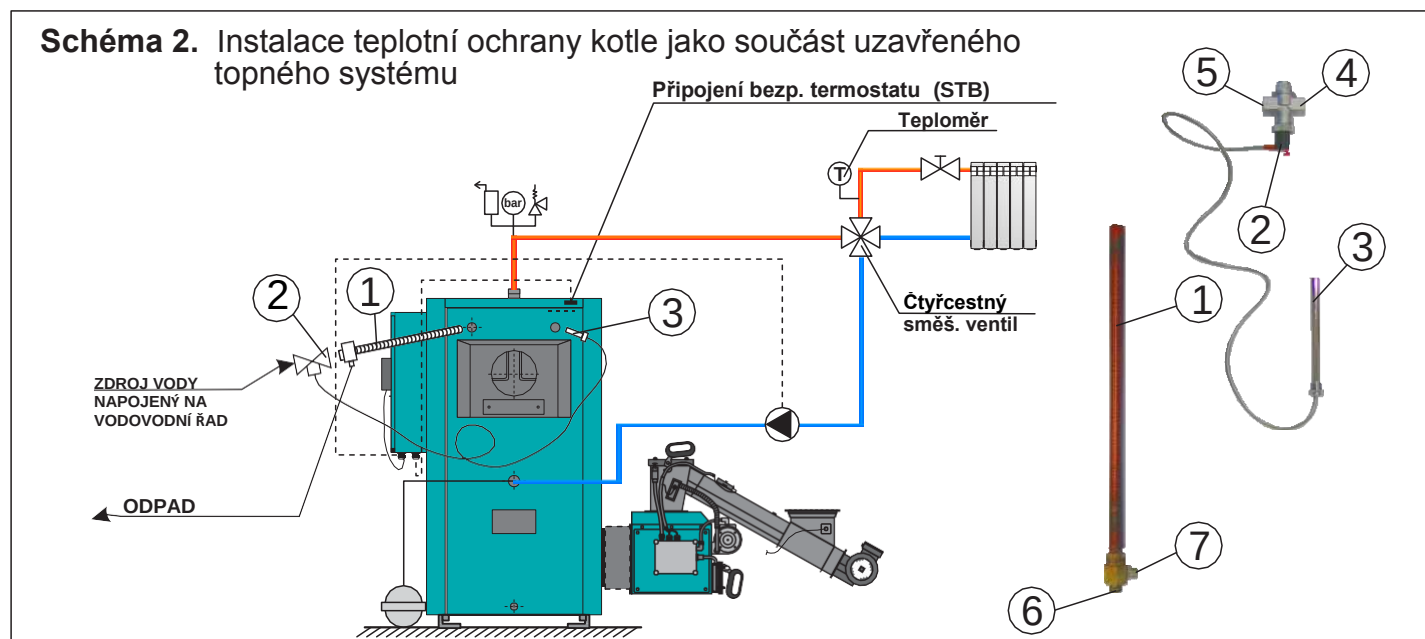
Tepelná pojistka kotle BIO-CK P se skládá z VÝMĚNÍKU TEPLA (1) a TEPLTNÍHO POJISTÉHO VENTILU (2) (viz. Schéma 2).

Části (1) a (2) je třeba umístit do k tomu určených děr (vnitřní závit 1") v horní části na zadní straně kotle.

V závislosti na umístění přípojky studené vody je možné zvolit instalaci výměníků nebo teplotního pojistného ventilu na levé nebo pravé straně.

INSTALACE (viz. Schéma 2):

- zašroubujte výměník do zvolené objímky (vnitřní závit 1"), (levý nebo pravý - v závislosti na které straně se nachází zdroj vody) tak, aby spojení bylo těsné.
- do druhé objímky (vnitřní závit 1") našroubujte redukci 1/2" - 1" a do ní čidlo (3) (vnější závit 1/2") teplotního ventilu.
- konektor (4) (vnitřní závit 3/4") teplotního ventilu připojte ke zdroji studené vody z vodovodního řadu, konektor (5) (vnitřní závit 3/4") teplotního ventilu připojte ke konektoru (6) (vnější závit 1/2") tepelného výměníku.
- přípojku (7) (vnější závit 1/2") tepelného výměníku připojte k odpadu.



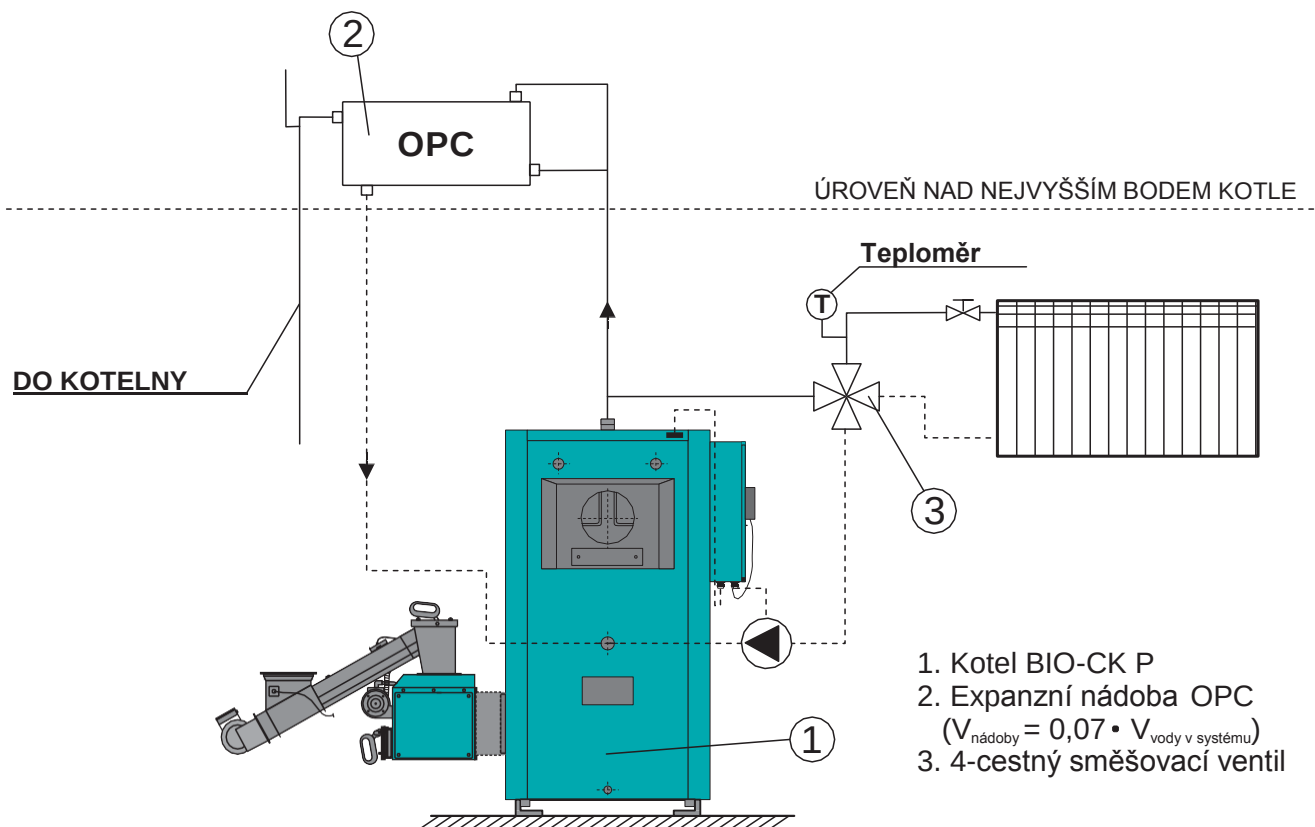
* Pozice teplotního pojistného ventilu po instalaci: (hlavou dolů)



5.2. PŘIPOJENÍ KOTLE K OTEVŘENÉMU TOPNÉMU OKRUHU

Je-li kotel připojen k systému ústředního vytápění, je doporučeno zapojení provést dle Schématu 3. V otevřeném systému je nutné umístit otevřenou expanzní nádobu min. 0,5 m nad úroveň nejvyššího místa těla kotle. Pokud je expanzní nádobu umístěna v nevytápěné místnosti, je nutné, nádobu opatřit izolací. Systémové čerpadlo může být umístěno na hlavním nebo zpětném toku kotle.

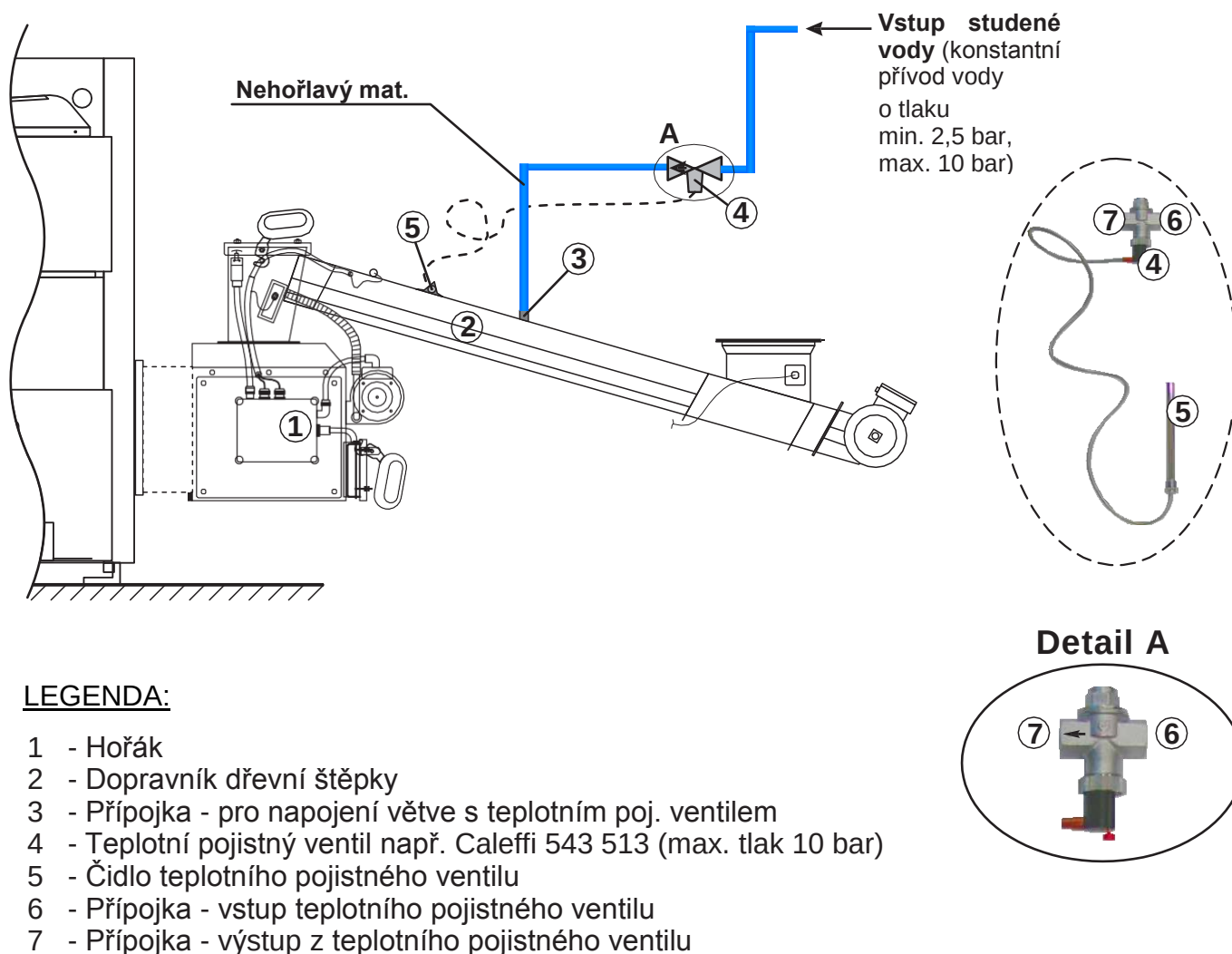
Schéma 3. Příklad zapojení kotle BIO-CK P k otevřenému topnému okruhu



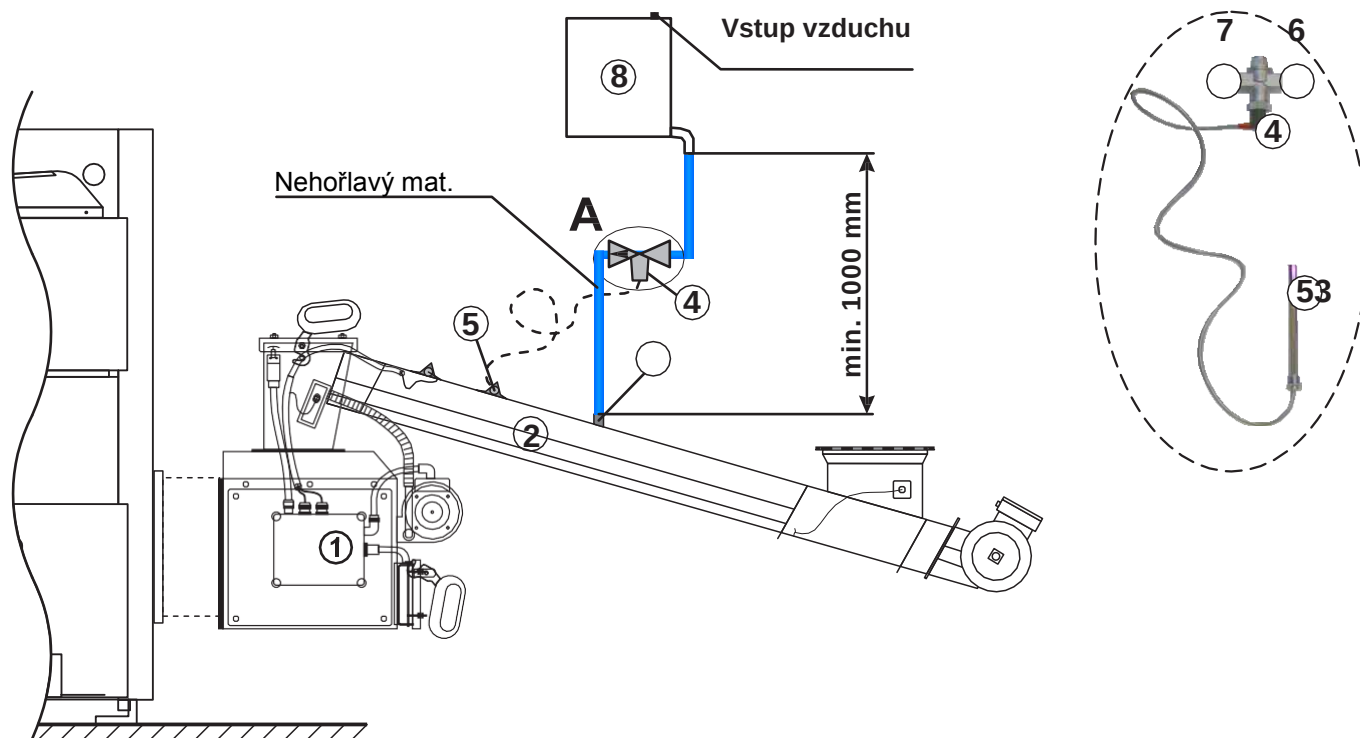
5.3. OCHRANA PROTI ZPĚTNÉMU PLAMENU

Hořák nesmí být instalován bez zabezpečení proti zpětnému plamenu. Systém ochrany proti zpětnému plamenu musí být připojen k přívodu vody z vodovodní sítě o min. tlaku 2,5 bar (Obr. 4a), nikoliv k hydroforu. Pokud není k dispozici zdroj vody o min. tlaku 2,5 bar, systém zabezpečení musí být připojen k zásobníku vody (Obr. 4b).

Obr. 4a. – Ochrana proti zpětnému plamenu s konstantním přívodem vody o tlaku min. 2,5 bar



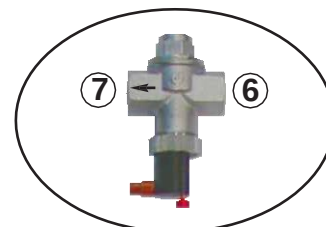
Obr. 4b. - Ochrana proti zpětnému plamenu se zásobníkem vody



LEGENDA:

- 1 - Hořák
- 2 - Dopravník dřevní štěpky
- 3 - Přípojka - pro napojení větve s teplotním poj. ventilem
- 4 - Teplotní pojistný ventil např. Caleffi 543 513 (max. tlak 10 bar)
- 5 - Čidlo teplotního pojistného ventilu
- 6 - Přípojka - vstup teplotního pojistného ventilu
- 7 - Přípojka - výstup z teplotního pojistného ventilu
- 8 - Zásobník vody (minimální kapacita 30 litrů)

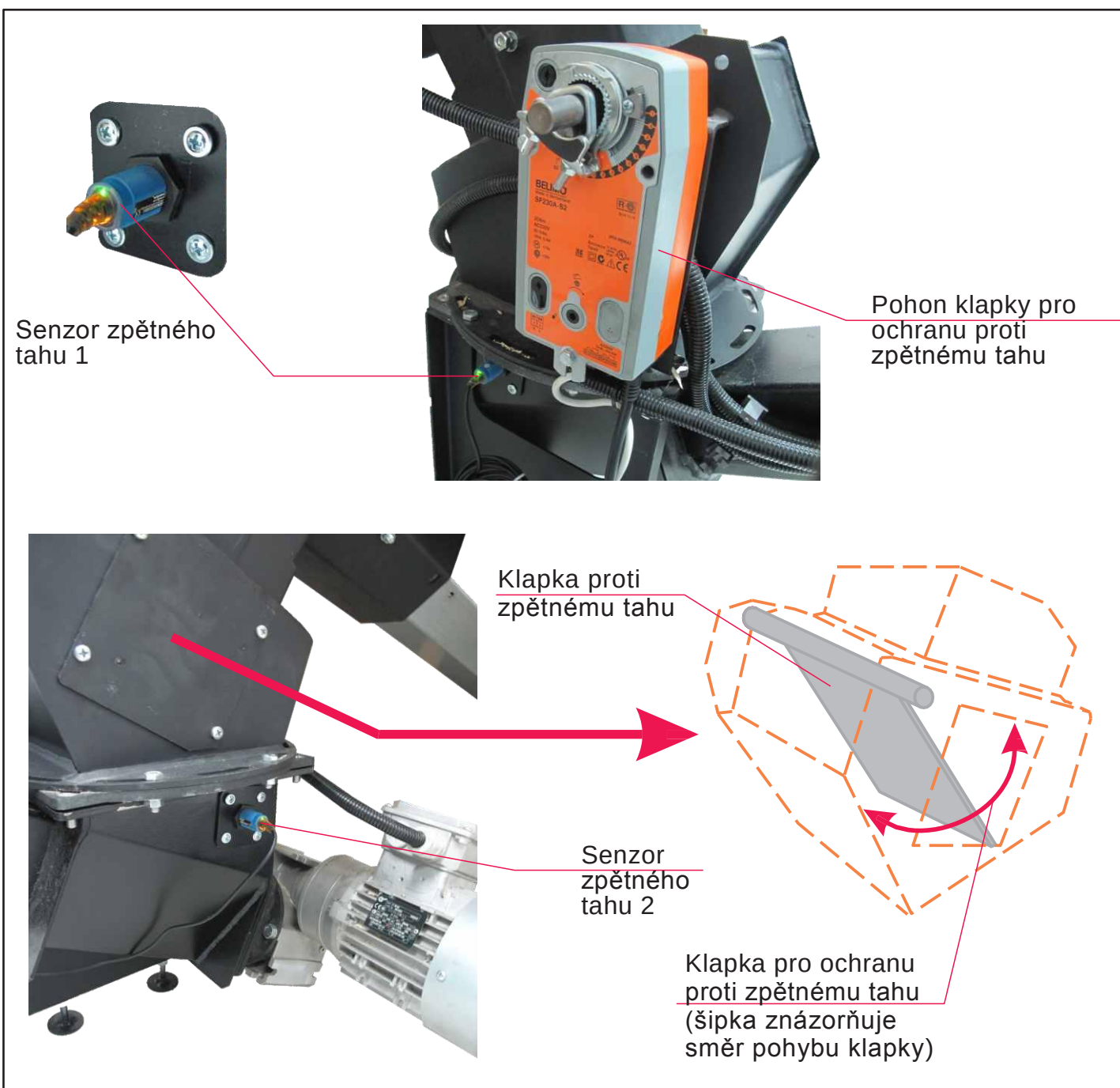
Detail A



5.4. KLAPKA PROTI ZPĚTNÉMU PLAMENU

Zabezpečení proti zpětnému plamenu do šnekového dopravníku 1 (šnekový dopravník slouží k dopravě dřevní štěpky ke kotlovému hořáku) je zajištěno použitím klapky pro ochranu proti zpětnému tahu, která je umístěna v místě napojení dopravníku 1 a dávkovacího dopravníku, který slouží k přepravě štěpky ze zásobníku.

Otevírání a zavírání ochranné klapky je zajištěno elektromotorem. Otevření klapky nastane ve chvíli, kdy je okruh uzavřen a klapka zůstává otevřena, dokud je okruh uzavřen. Rozpojením okruhu (při výpadku proudu) je klapka uzavřena působením pružiny v elektromotoru. Při ztrátě napětí za provozu kotle se klapka okamžitě uzavře a zůstává uzavřená do chvíle, kdy je el. okruh opět uzavřen.



6.0. PŘIPOJENÍ K ELEKTROINSTALACI

Veškeré činnosti na elektrických zařízeních musí být prováděny kvalifikovanými pracovníky v souladu s platnými národními a evropskými normami.

Zařízení pro přepínání pólů napájení musí být k elektroinstalaci připojeno v souladu s místními předpisy pro elektrická zařízení.

Schéma 4. Elektrické zapojení kotle BIO-CK P GOTfire Unit

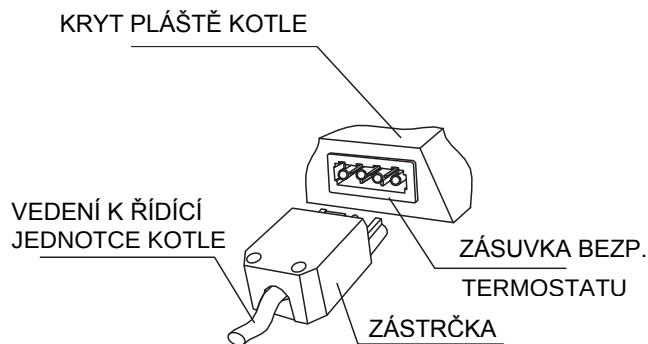
v místě, kde se nachází řídicí jednotka,
zapojte bezpečnostní termostat



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| A - Zdroj 380 V | H - Čerpadlo akumulární nádrže |
| B - Bezpečnostní termostat | I - Ventilátor odtahu spalin |
| C - Dopravník zásobníku | J - Oběhové čerpadlo |
| D - Dopravník do hořáku | K - Odstraňování popela |
| E - Míchadlo štěpky | L - Motor Belimo |
| F - Posuvník paliva | M - Alarm (beznapěťový kontakt) |
| G - Vzduchové čištění popela | Z1 - Čidlo zpětného plnění |
| | Z2 - Čidlo zpětného plnění |

PŘIPOJENÍ:

- 1,2,3,4,5 - síťový zdroj 380 V
- 6,7 - bezpečnostní termostat
- 8,9,10,11 - dopravník štěpky ze zás.
- 12,13,14,15 - dopravník do hořáku
- 16,17,18,19 - míchadlo štěpky
- 23,24,25 - čerpadlo akumulární nádrže
- 29,30,31 - oběhové čerpadlo
- A1 - čidlo kotle
- A2 - horní čidlo akumulární nádrže
- A3 - spodní čidlo akumulární nádrže
- A4 - spalínové čidlo
- A6 - není použito
- D1 - externí ovládání
- D2 - pokojový termostat
- D4 - kryt dopravníku
- D5 - není použito
- D6 - není použito
- D7 - zdroj čidel zpětného plnění



ZAPOJENÍ:

- čidlo zpětného plnění se skládá ze dvou částí (čidlo 1 - vysílač, čidlo 2 - přijímač)
- čidlo zpětného plnění 1 (vysílač) - modrý kabel je «-», hnědý je «+», černý kabel je volný
- čidlo zpětného plnění 2 (přijímač) - modrý kabel je «-», hnědý je «+», černý kabel musí být připojen k D7, bílý kabel je volný
- motor Belimo - zkontrolujte, zda je motor namontován tak, aby oranžová strana byla na vnitřní straně, šedá strana na vnější straně
- motor Belimo musí být připojen tak, že kabel, který má dva dráty (fáze a nula), je připojen k tlakovému vodícímu drátu (fáze a nula), kabel, který má sedm drátů je volný

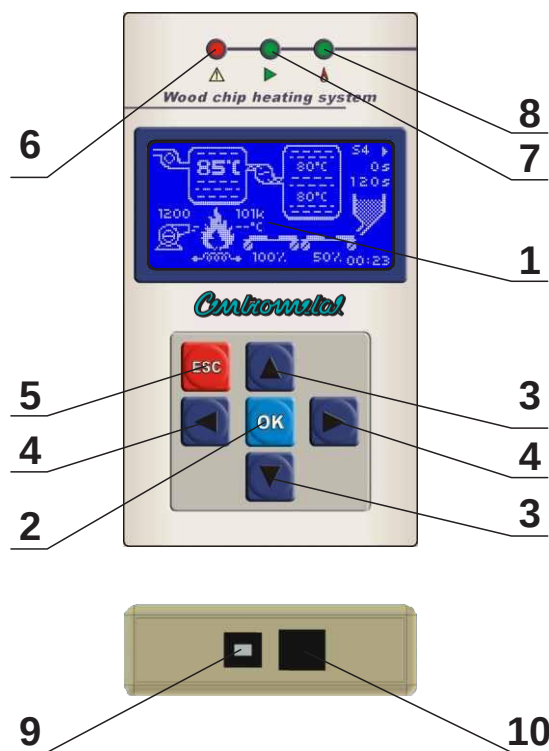
7.0. ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA KOTLE

Hořák je vybaven řídicí jednotkou, která je umístěna v samostatném plechovém boxu s displejem pro nastavení provozních parametrů, servisní nastavení, údržbu a zobrazující výstražné informace. Ovládací panel je připojen k řídicímu boxu prostřednictvím síťového kabelu.

Řídicí jednotku je třeba připojit ke kotli, hořáku, dopravníkům, zásobníku paliva a zásobní nádrži vody, pokud je použita. Je-li třeba připojit jakékoliv další zařízení, které nebylo výrobcem dodáno, kontaktujte prosím svého prodejce.

7.1. ZÁKLADNÍ PRVKY ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY KOTLE

Obr. 5. Digitální ovládací panel kotle



Legenda

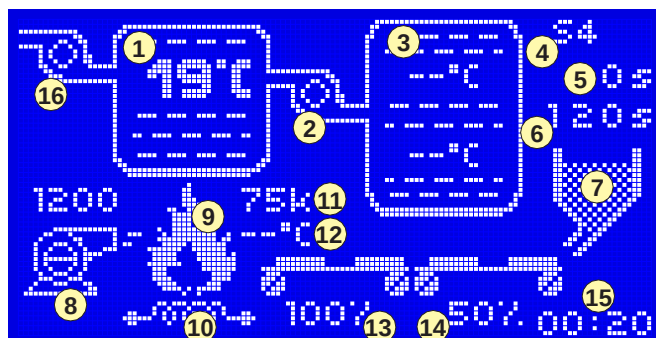
- 1 - Displej
- 2 - Tlačítko "OK" – výběr, potvrzení výběru
- 3 - "Šipka nahoru" a "Šipka dolů" – zvýšení /snížení hodnoty a pohyb v menu
- 4 - "Šipka vlevo" a "Šipka vpravo" – pohyb mezi řádky
- 5 - "ESC" – opuštění menu
- 6 - Červená kontrolka – varování (alarm)
- 7 - Zelená kontrolka – ovladač připojen k hlavnímu vypínači ("Start/stop" na "1")
- 8 - Zelená kontrolka – indikace plamene v hořáku
- 9 - USB vstup – připojení k počítači
- 10 - připojení k řídicímu boxu

7.2. PŘEHLED OVLÁDACÍCH SYMBOLŮ

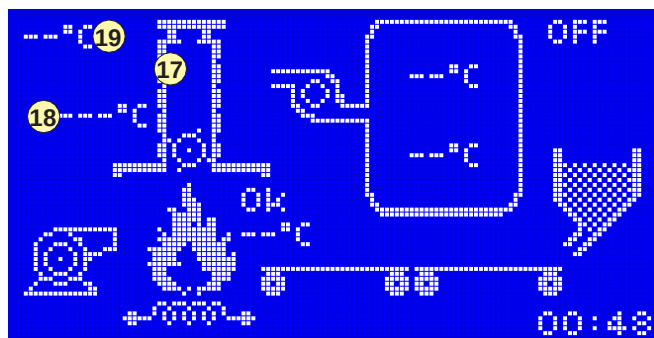
Na Obr. 6 jsou znázorněny symboly, které se mohou objevit na displeji. Základní obrazovka na ovládacím panelu zobrazuje informace o aktuálním stavu všech prvků, jako kotle, hořáku, dopravníků, zásobníku paliva, zásobníku vody (volitelné) a ventilátoru odtahu spalin (volitelné).

Na Obr. 6 jsou znázorněny obě základní obrazovky ovládacího panelu za provozu jednotky BIO-CK P GOTFire. (pohyb mezi obrazovkami lze provést pomocí "**Šipky vlevo**" a "**Šipky vpravo**")

Obr 6. Displej ovládacího panelu



Základní obrazovka



Základní obrazovka (po stisknutí "Šipky vpravo")

- 1) Symbol kotle: teplota kotle.
- 2) Symbol čerpadla mezi kotlem a akumulací nádrží; pokud je nádrž součástí systému. Symbol zobrazuje animaci, pokud je čerpadlo spuštěno.
- 3) Symbol akumulace nádrže: teplota v horní a spodní části nádrže.
- 4) Fáze procesu hoření: S01 - S05. Zde je zobrazena aktuální fáze hoření.
- 5) Zobrazení času aktuální fáze.
- 6) Zobrazení nastaveného času aktuální fáze.
- 7) Symbol míchací nádrže dřevní štěpky. Když míchadlo (hydraulické čerpadlo) pracuje, symbol bliká.
- 8) Symbol ventilátoru: Symbol zobrazuje animaci, pokud je ventilátor v provozu; rychlost otáček je zobrazena nad symbolem ventilátoru.
- 9) Symbol plamene: ukazuje, zda je v hořáku plamen a velikost plamene. Rozlišují se 2 velikosti plamene: malý a velký. Při nominálním výkonu hořáku musí být plamen velký. Je-li plamen příliš malý, objeví se animace kouře. Pokud plamen nehoří, objeví se symbol dřevěných špalků.
- 10) Symbol zapalování: symbol bliká, pokud zapalování funguje.
- 11) Zobrazení síly plamene (v kW).
- 12) Zobrazení teploty hořákového dopravníku.
- 13) Symbol hořákového dopravníku. Za normálního provozu ukazuje 100%.
- 14) Symbol dopravníku štěpky ze zásobníku. Zobrazuje aktuální výkon dopravníku v procentech. Je-li dopravník v provozu, symbol zobrazuje animaci.
- 15) Aktuální čas.
- 16) Symbol oběhového čerpadla – pokud je v systému a v provozu, symbol zobrazuje animaci.
- 17) Symbol ventilátoru odtahu spalin - pokud je v systému a v provozu, symbol zobrazuje animaci.
- 18) Zobrazení teploty spalin (je-li instalováno čidlo teploty spalin).
- 19) Zobrazení okolní teploty (je-li instalováno čidlo okolní teploty).



Symbol plamene:

1. žádný plamen (špalky dřeva),
2. malý plamen,
3. velký plamen

7.3. PRACOVNÍ FÁZE HOŘÁKU

V pravém horním rohu obrazovky ovládacího panelu je zobrazena aktuální fáze hoření (symbol 4, Obr. 6.).

Popis symbolů:

OFF - Hořák je vypnutý

SO-1 - Pohotovostní režim

S-1 Start 1 - Začátek vsázky paliva

S-2 Start 2 - Činnost elektrického zapalovače

S-3 Start 3 - Činnost elektrického zapalovače a ventilátoru

S3-1 - Stabilizační fáze, před dosažením nominál. výkonu, snížená činnost ventilátoru

S3-2 - Stabilizační fáze, před dosažením nominál. výkonu, snížená činnost ventilátoru a dopravníku

S3-3 - Stabilizační fáze, před dosažením nominál. výkonu, snížená činnost ventilátoru a dopravníku

S-4 - Normální provozní režim (při nominálním výkonu)

S-5 - Fáze vypnutí (zastavení přísunu paliva)

Je-li v pravém horním rohu (symbol 4, Obr. 6) zobrazeno **OFF**, hořák je vypnutý, mimo provoz.

Je-li hořák pohotovostním režimu, na obrazovce svítí **SO-1**. Pokud teplota v kotli nebo v nádrži poklesne, hořák přejde do fáze zapalování, tj. začne dávkování paliva.

Začátek vsázky paliva, tj. spuštění hořáku, je označeno **S-1**. V této fázi probíhá dávkování paliva do hořáku (dopravníky jsou v provozu). Je třeba ověřit množství dřevní štěpky v hořáku (po počáteční vsázce musí být štěpka navršena do výšky poloviny svislých otvorů v hořáku).

Ve fázi **S-2** jsou kousky štěpky předeřívány před zapálením.

Ve fázi **S-3** se zároveň s ohřívákem spouští ventilátor. Během stanoveného času **S-3** se za normálních podmínek objeví plamen.

Jakmile se objeví oheň, řídicí jednotka přepne do první stabilizační fáze **S3-1**. V této fázi je v provozu pouze ventilátor za účelem lepšího spalování počáteční vsázky. Fáze **S3-2** a **S3-3** jsou fázemi stabilizace plamene, během nichž jsou v provozu ventilátor a dopravníky paliva. V závislosti na kvalitě paliva jsou upraveny parametry ventilátoru a dopravníků pro hladký přechod na nominální výkon.

Ve fázi **S-4** pracuje hořák na úrovni nominálního výkonu (dopravníky dopravují palivo při jmenovitém výkonu a ventilátor běží při jmenovitých otáčkách). Fotobuňka po celou dobu monitoruje sílu plamene, a pokud při nominálním výkonu plamen oslabí (pod nastavenou hodnotu), dopravník zastaví dávkování po nastavenou dobu. Jakmile se síla plamene dostane zpět nad nastavenou hodnotu, dopravník pokračuje v normálním provozu. Pokud však hodnota plamene i po nastaveném čase zůstává nízká, hořák přepne zpět do fáze zapalování. Pokud i je napodruhé zapalovací fáze neúspěšná, hořák ukončí činnost a na obrazovce se objeví chybové hlášení.

Když hořák dosáhne nastavené teploty, nebo je vypnut pomocí "START / STOP", přejde do fáze vypnutí, **S-5**. V této fázi řídicí jednotka zastaví přísun paliva, počká až zmizí plamen a ventilátor očistí rošt. Na konci fáze **S-5** přivede dopravník k hořáku malé množství paliva, aby bylo zabráněno doutnání paliva v dopravníku.

7.4. MENU A JEHO PODNABÍDKY

Digitální ovládací panel kotle obsahuje menu a jeho podnabídky, které mohou být zpřístupněny během pohotovostního/pracovního režimu hořáku za použití tlačítka "ESC". Po vstupu do menu stisknutím tlačítka "ESC", se v menu lze pohybovat stisknutím tlačítka "Vlevo" nebo tlačítka "Vpravo" a stisknutím "OK" pro výběr. Po změně hodnoty parametru použitím tlačítek "Nahoru" a "Dolů", je třeba hodnotu uložit stisknutím tlačítka "OK". Pro opuštění menu je třeba stisknout tlačítko "ESC". Pro návrat na domovskou obrazovku je třeba rychle dvakrát po sobě stisknout tlačítko "ESC".

MENU:

1) PROVOZ (OPERATION): Možnost změn a zobrazení nejčastěji používaných funkcí kotle a hořáku (plnicí čas, rychlost ventilátoru, seznam chyb...).

2) NASTAVENÍ TEPLoty (TEMPERATURE SETTINGS): Zobrazení a nastavení teploty kotle akumulární nádrže.

3) RUČNÍ TESTOVÁNÍ (MANUAL TEST): Ruční spuštění (test) jednotlivých částí systému (dopravníky, ventilátory, čerpadla...). Možnost kontroly správného zapojení jednotlivých částí.

4) INSTALACE (INSTALLATION): Pouze pro pověřené osoby / servisního technika. Pro přístup do menu je třeba zadat heslo (PIN). Toto menu je určeno pro první ladění hořáku a dopravníků, dále pro zásadní změny systému, jako jsou výměna pohonů, dopravníků, ventilátorů a dalších důležitých částí, pro jejichž manipulaci je třeba přítomnost autorizovaného servisního technika.

5) MOŽNOSTI (OPTIONS): Toto menu obsahuje funkci uložení vašeho vlastního nastavení, které lze později znovu použít. K dispozici jsou také nastavení data a času, podsvícení, kontrastu a zobrazení verze softwaru. Jsou zde nastavení pro ochranu proti zamrznutí, spínacího času, seznam upozornění a menu pro obnovení továrního nastavení.

8.0. HOŘÁK NA DŘEVNÍ ŠTĚPKU

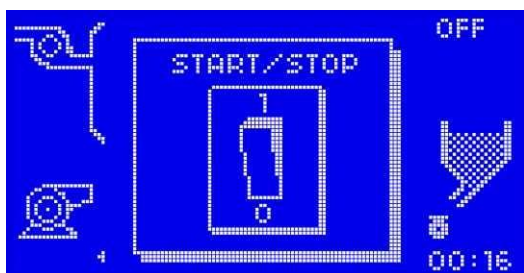
Hořák na dřevní štěpku je funkční hořák s automatickým zapalováním, provozem a vypnutím, s fotobuňkou, která monitoruje proces hoření. Součástí továrního provedení hořáku je šnekový dopravník a digitální řídicí jednotka, kterou lze naprogramovat pro různé typy provozu, zásobník a dopravní zařízení. Hořák je dostupný ve variantách 25, 40, 60 a 100 kW.

Vnější opláštění hořáku je vyrobeno z oceli, spalovací komoru tvoří žáruvzdorná keramika. Rošty a plechy uvnitř hořáku jsou odolné proti kyselému prostředí a vyrobené z nehořlavých materiálů. Přívod vzduchu je regulován digitálním ovladačem přes čidlo rychlosti a pomocí monitorování všech probíhajících procesů.

8.1. ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ HOŘÁKU

Stisknutím tlačítka "OK" se na displeji zobrazí nabídka "START / STOP" obrázek hlavního vypínače. Stiskněte tlačítko "Nahoru", vyberte "1" potvrďte výběr stisknutím tlačítka "OK", tím zahájíte fázi zapalování hořáku.

Při stisknutí tlačítka "OK" během provozu hořáku se na obrazovce objeví "START / STOP". Stisknutím "0" s následným potvrzením výběru tlačítkem "OK" přejde hořák do fáze vypnutí. Za provozu hořáku je na displeji zobrazena aktuální fáze, ve které se systém nachází.



Obrázovka zapnutí/vypnutí

8.2. NASTAVENÍ HOŘÁKU A KOTLE

Po instalaci kotle musí autorizovaný servisní pracovník nastavit provozní parametry hořáku a kotle, a to teploty, množství dopravovaného paliva a rychlost ventilátoru. Se změnou kvality paliva je nutné doladit nastavení ventilátoru a dopravníku tak, aby bylo dosaženo optimálního provozu hořáku.

Po vstupu do menu stisknutím tlačítka "ESC" je možné se v menu pohybovat pomocí tlačítek "Vlevo" nebo "Vpravo" a stisknutím tlačítka "OK" vstoupit do zvoleného menu. Po změně hodnoty parametru pomocí tlačítek "Nahoru" a "Dolů" je třeba hodnotu parametru uložit stisknutím tlačítka "OK". Pro opuštění menu stiskněte tlačítko "ESC". Pro návrat na domovskou obrazovku rychle dvakrát po sobě stiskněte tlačítko "ESC".

1) PROVOZ (OPERATION):

1 - TYP PROCESU (PROCESS TYPE) – Umožňuje výběr způsobu ovládání hořáku. Hořák lze ovládat prostřednictvím bimetalového termostatu, akumulární nádrže, čidla, nebo modulace.

2 - PRVNÍ DÁVKOVÁNÍ (S1 FIRST FEEDING) – Nastavte čas, kdy má začít počáteční dávkování paliva do hořáku při zapalování.

3 - STABILIZACE 1 (STABILIZATION 1) – První fáze stabilizace plamene po zapálení před dosažením nominálního výkonu hořáku. Umožňuje nastavení pracovních času zapalovače a dopravníků, rychlost ventilátoru a délku stabilizační fáze. To umožňuje lepší spuštění hořáku a dosažení nominálního výkonu bez toho, aby se objevil kouř.

4 - STABILIZACE 2 (STABILIZATION 2) – Druhá fáze stabilizace plamene po zapálení před dosažením nominálního výkonu hořáku. Umožňuje nastavení pracovních času zapalovače a dopravníků, rychlost ventilátoru a délku stabilizační fáze. To umožňuje lepší spuštění hořáku a dosažení nominálního výkonu bez toho, aby se objevil kouř.

5 - STABILIZACE 3 (STABILIZATION 3) – Třetí fáze stabilizace plamene po zapálení před dosažením nominálního výkonu hořáku. Umožňuje nastavení pracovních času zapalovače a dopravníků, rychlost ventilátoru a délku stabilizační fáze. To umožňuje lepší spuštění hořáku a dosažení nominálního výkonu bez toho, aby se objevil kouř.

6 - EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ (EXTERNAL CONTROL) – Máte-li externí digitální ovladač, kterým lze ovládat kotel, tato volba musí být zapnutá.

7 - ČAS VYPNUTÍ VENTILÁTORU (FAN END TIME) – Nastavení času vypnutí hořákového ventilátoru po zhasnutí plamene.

8 - MODULACE VENTILÁTORU/DOPRAVNÍKŮ (F/C MODULATION) -

9 - VENTILÁTOR/DOPRAVNÍKY (FAN/CONVEYOR) – Umožňuje ovládání šnekových dopravníků a rychlosti ventilátoru při nominálním výkonu. Používá se při změně kvality paliva.

10 - SEZNAM CHYB (ERROR LIST) – Všechny chyby, které se vyskytnou při provozu, jsou zaznamenány v tomto menu.

11 - VENTILÁTOR ODTAHU SPALIN (FLUE GAS FAN) – Pokud jste nainstalovali ventilátor odvodu spalin, tato volba musí být zapnutá.

12 - FOTOBUŇKA (PHOTOCELL) – Nastavení citlivosti fotobuňky.

13 - OTEVŘENÍ DVÍŘEK ZÁSOBNÍKU ŠTĚPKY (OPEN WOOD CHIP TANK DOOR) -

14 - ČIŠTĚNÍ POPELA (ASH CLEANER) -

15 - PLNĚNÍ DOPRAVNÍKŮ (FILLING CONVEYERS) – Používá se, pokud v zásobníku dojde palivo. Tato možnost se použije pro naplnění dopravníků dřevní štěpkou.

Po nastavení parametrů v menu "PROVOZ" (OPERATION) a jejich uložení pomocí tlačítka "OK" se stisknutím tlačítka "ESC" vraťte na domovskou obrazovku.

Změna teploty v kotli a v akumulční nádrži se provádí v menu "Temp. settings".

2) NASTAVENÍ TEPLoty (TEMPERATURE SETTINGS):

1 - TEPLota KOTLE (BOILER TEMPERATURE) – Požadovaná teplota kotle, kterou se hořák svou činností bude snažit dosáhnout

2 - AKUMULAČNÍ NÁDRŽ (ACCUMULATOR) – Nastavení horní a dolní meze teploty v akumulční nádrži (pokud je součástí systému).

3 - Teplota E3> E2 -

4 - Teplota E2> E1 -

Menu "Manual test" se použije pro ruční odzkoušení správnosti provozu jednotlivých komponentů samostatně.

3) RUČNÍ TESTOVÁNÍ (MANUAL TEST)

1 - CONVEYOR 1 – ruční spuštění dopravníku dřevní štěpky ze zásobníku

2 - CONVEYOR 2 – ruční spuštění hořákového dopravníku

3 - ASH CONVEYOR – ruční spuštění zařízení na čištění popela (pokud je instalováno)

4 - FLUE GAS FAN – ruční spuštění ventilátoru odtahu spalin (pokud je instalován)

5 - HYDRAULIC PUMP – ruční spuštění míchadla dřevní štěpky (v zásobníku)

6 - CIRCULATION PUMP – ruční spuštění čerpadla mezi kotlem a akumulční nádrží

7 - FAN – ruční spuštění hořákového ventilátoru (rychlost lze měnit šipkami vlevo/vpravo)

8 - ASH CLEANER – ruční spuštění pneumatického čištění (pokud je instalováno)

9 - HEATER – ruční spuštění ohříváče v hořáku

Příklad: Ruční testování dopravníku 1: na levé straně obrazovky jsou zobrazeny údaje o elektrickém proudu, zatímco na pravé straně lze šipkami "Vlevo" a "Vpravo" vybrat směr pohybu dopravníku. Stisknutím a podržením tlačítka "OK" spustíte pohyb dopravníku na zvolenou stranu (jak je vidět na zobrazeném symbolu).

Podnabídka "Installation" je určena pouze pro kvalifikované osoby a servisní techniky. Pro vstup do menu je nutné zadat heslo (PIN). Heslo se zadává stisknutím tlačítek Nahoru / Dolů a stisknutím tlačítka "OK" se posouvá k dalšímu číslu. V tomto menu lze měnit všechny parametry hořáku, dopravníků, elektromotorů a externího ovládání.

4) INSTALACE (INSTALLATION)

1 - PROCESS – Nastavení způsobu ovládání kotle, rychlosti dopravníku, rychlosti ventilátoru (ot./min.), citlivosti fotobuňky v jednotlivých fázích, parametrů zapalování a počátečního hoření (stabilizace), parametrů ve fázi vypnutí a modulace, počtu opakování, nastavení teploty a hystereze kotle a nastavení volitelného externího ovládání kotle.

2 - CONVEYOR – Nastavení proudových parametrů, proudové ochrany proti přetížení, časového limitu pro přetížení pohonu dopravníku, počtu a trvání pracovních cyklů v opačném směru pohybu dopravníku, času nakládky a max. teploty v dopravníku.

3 - ACCUMULATOR TANK – Nastavení maximální teploty v horní a dolní části akumulční nádrže.

4 - HYDRAULIC PUMP – Nastavení intervalu doby provozu a prodlev hydraulického míchadla dřevní štěpky a otevírání zásobníku štěpky.

5 - ASH CLEANER – Nastavení časů a přestávek mezi čištěním popela.

6 - FLUE GAS – Aktivace čidla teploty spalin, výstražných teplot a chyb způsobených příliš vysokou teplotou spalin.

7 - OTHER SETTINGS – Nastavení ovladače do továrního nastavení, nastavení modulu motoru, klávesnice...

V podnabídce "Options" lze změnit nastavení hodin a data, vrátit se k továrnímu nastavení, uložit požadovanou konfiguraci hořáku a znovu načíst a zobrazit seznam chyb.

5) MOŽNOSTI (OPTIONS)

1 - ERROR LIST - Všechny chyby, které se vyskytnou během provozu hořáku jsou zapsány s přesným časem a datem v tomto menu.

2 - TIME / DATE – Nastavení aktuálního data a času.

3 - FREEZE GUARD -

4 - SCHEDULE -

5 - CONTRAST – Nastavení kontrastu displeje ovládacího panelu

6 - BACKLIGHT – Nastavení jasu displeje ovládacího panelu

7 - FACTORY SETTINGS – Návrat všech parametrů do továrního nastavení

8 - LOAD – Možnost načíst až 5 předinstalovaných konfigurací hořáku

9 - SAVE – Možnost uložit až 5 předinstalovaných konfigurací hořáku

10 - INFO – Verze software nahraná v ovladači

8.3	VYBRANÉ FUNKCE OVLADAČE
8.3.1	RUČNÍ TESTOVÁNÍ

Ovládací panel kotle BIO-CK P GOTFire Unit obsahuje menu "MANUAL TEST". Ruční testování se používá pro manuální vyzkoušení komponent systému, aby se před prvním zapálením hořáku zjistilo, zda vše funguje správně.

Stisknutím tlačítka "ESC" se otevře hlavní menu a pomocí tlačítka "Vpravo" vede k nabídce "3 Manuální test "; stiskněte tlačítko "OK" pro vstup do menu. V bodě 8.2 jsou uvedeny všechny součásti, které mohou být ručně testovány.

Příklad: Ruční testování dopravníku 1: Stisknutím tlačítka "OK" vstupte do menu ručního testování dopravníku 1. Na levé straně obrazovky je vidět nastavení proudu motoru, v pravé části obrazovky můžeme zvolit směr otáčení dopravníku (šipkami "Vlevo" a "Vpravo"). Stisknutím tlačítka "OK" spustíme dopravník ve zvoleném směru. Uvolnění tlačítka "OK" zastaví dopravník.

8.3.2 NASTAVENÍ HOŘÁKU

S ohledem na kvalitu, vlhkost, velikost dřevní štěpky a typ pohonu je nutné upravit parametry dopravníku a ventilátoru hořáku. Parametry pro nastavení dopravníků a ventilátoru se nachází v menu "1 Operation".

V závislosti na velikosti, kvalitě štěpky a typu pohonu dopravníku je třeba nastavit čas počátečního dávkování paliva tak, aby bylo zajištěno zapálení štěpky, parametr v podnabídce "S1 First feeding".

Po této fázi je třeba upravit stabilizační fáze tak, aby hořák rychle dosáhl nominálního tepelného výkonu bez kouření; parametry v podnabídce "Stabilization1", "Stabilization2" a "Stabilization3". V těchto podnabídkách lze nastavit pracovní časy jednotlivých fází, zapalovače a dopravníků 1 a 2.

Parametry pro nastavení dopravníků 1 a 2 a ventilátoru při nominálním výkonu se nachází v menu "1 Provoz", podnabídka "FAN/CONVEYOR". Dopravník 2 za účelem lepšího spalování hořáku pracuje vždy na 100 % výkonu, přičemž pomocí dopravníku 1 se nastavuje nominální výkon hořáku. Kvalita spalování se mění v závislosti na otáčkách ventilátoru.

8.3.3. FUNKCE PAMĚTI

Řídící jednotka kotle obsahuje interní paměť, která umožňuje uložit vaše oblíbené nastavení provozu hořáku. To může být užitečné v případě, že často měníte kvalitu dřevní štěpky, nebo pokud chcete pracovat s různými provozními režimy.

V menu "5. Options" si můžete vybrat funkci "Load" (načtení) nebo "Save" (uložení nastavení).

8.3.3.1. NASTAVENÍ UKLÁDÁNÍ

Po nastavení všech parametrů (pokud se liší od továrního nastavení) lze toto nastavení uložit v menu "5 OPTIONS", podnabídce "SAVE". Podnabídka má 5 volných míst pro uložení max. 5 různých nastavení hořáku. Pokud uložíte nastavení na již dříve obsazené místo, původní data budou smazána.

8.3.3.2. NASTAVENÍ NAČÍTÁNÍ

Chcete-li použít vlastní dříve uložené nastavení, nebo nastavení uložené autorizovaným servisním technikem, tato nastavení mohou být načtena z paměti, v menu "5. OPTIONS", podnabídka "LOAD". Je nutné vybrat místo v paměti, kde jsou nastavení uložena (1-5) a stisknout tlačítko "OK" pro potvrzení načtení těchto parametrů.

8.3.3.3. UKLÁDÁNÍ/NAČÍTÁNÍ DAT (pouze autorizované osoby)

Po prvním uvedení do provozu a doladění parametrů dopravníku a ventilátoru může autorizovaný servisní technik uložit tato nastavení jako výchozí (tovární nastavení), menu "4. Installation" podnabídka "Other settings", "Save to c. factory".

V případě, že klient potřebuje vrátit nastavení na hodnoty uložené po prvním uvedení do provozu, tak pokud je servisní technik uložil, může obnovit tovární nastavení v menu "5. Options", podnabídce "7. Factory settings".

Obnovit tovární nastavení, nastavené při výrobě, může provést pouze autorizovaná technická obsluha v menu "4. Installation", podnabídce "Other settings", "Factory settings".

8.3.4. SEZNAM CHYB

Když zazní varovný signál, na obrazovce se objeví chybové hlášení. Stisknutím tlačítka "OK" se zobrazí vysvětlivky k chybě.

Chybová hlášení, která se mohou objevit:

E-01: Chyba čidla kotle. Zkontrolujte čidlo a v případě potřeby je vyměňte.

E-02: Chyba horního čidla akumulární nádrže. Zkontrolujte čidlo a v případě potřeby je vyměňte.

E-03: Chyba spodního čidla akumulární nádrže. Zkontrolujte čidlo a v případě potřeby je vyměňte.

E-04: Chyba fotobuňky. Zkontrolujte fotobuňku a v případě potřeby ji vyměňte.

E-05: Otevřený kryt hořáku. Zavřete kryt a restartujte hořák.

E-06: Otevřený kryt šnekového dopravníku. Zavřete kryt a restartujte hořák.

E-07: Otevřený kryt zásobníku štěpky. Zavřete kryt a restartujte hořák.

E-08: Chyba ventilátoru. Odstraňte závadu, nebo v případě potřeby vyměňte ventilátor.

E-09: Chyba komunikace. Zkontrolujte kabely mezi digitálním ovládáním kotle a ovládacími boxy.

- E-10: Pohon šnekového dopravníku je zablokován.
- E-11: Pohon šnekového dopravníku je zablokován.
- E-12: Chyba zapalování. Zkontrolujte množství paliva, fotobuňku a zapalovač.
- E-13: Chyba procesu. Zkontrolujte, zda je v zásobníku dostatek štěpky.
- E-14: Chyba modulu. Zkontrolujte napájecí kabely.
- E-15: Teplota spalin je příliš vysoká. Vyčistěte kotel.
- E-16: Teplota ve šnekovém dopravníku je příliš vysoká. Vyčistěte kotel a dopravník.
- E-17: Chyba čidla teploty spalin. Zkontrolujte čidlo a v případě potřeby je vyměňte.
- E-18: Chyba čidla dopravníku. Zkontrolujte čidlo a v případě potřeby je vyměňte.
- E-19: Chyba Modulu0. Zkontrolujte elektrické zapojení v elektrickém systému a zapojení motoru.
- E-20: Chyba Modulu1. Zkontrolujte elektrické zapojení v elektrickém systému a zapojení motoru.
- E-21: Chyba Modulu2. Zkontrolujte elektrické zapojení v elektrickém systému a zapojení motoru.
- E-22: Chyba Modulu3. Zkontrolujte elektrické zapojení v elektrickém systému a zapojení motoru.

8.3.5. SPOŘIČ OBRAZOVKY

Spořič obrazovky se objeví, pokud nebylo na ovládacím panelu stisknuto žádné tlačítko po dobu 5 minut. Stisknutím libovolného tlačítka se objeví obrazovka, která byla zobrazena spuštěním spořiče obrazovky.

Obr. 7. Spořič obrazovky



8.4. OVLÁDÁNÍ HOŘÁKU

Existují čtyři způsoby ovládání hořáku: Bimetal, Accumulation tank (akumulační nádrž), Sensor (čidlo), nebo Modulation (modulace).

Bimetalem rozumíme ovládání hořáku pomocí klasického bimetalového termostatu, pro zapínání a vypínání s cílem dosáhnout 3-6 stupňů difference.

Akumulační nádrž značí ovládání hořáku pomocí čidel akumulací nádrže, která jsou umístěna v horní a dolní části nádrže. Hořák se zastaví, pokud čidlo detekuje, že na dně nádrže je požadovaná teplota vody. Teplotu v kotli (čidlo kotle) řídí čerpadlo mezi kotlem a akumulací nádrží.

Čidlo značí použití teplotního čidla kotle. Kotel pak pracuje podle nastavené teploty kotle.

8.5. OBĚHOVÉ ČERPADLO / ČERPADLO MEZI KOTLEM A AK. NÁDRŽÍ

Pokud je zvoleno ovládání typu Sensor (čidlo) nebo Modulation (modulace):

Oběhové čerpadlo je v provozu v případě, že pokojový termostat je aktivní a teplota kotle je vyšší nebo rovna 65°C. V případě, že teplota v kotli je nižší než 64°C, čerpadlo není v provozu.

Čerpadlo pracuje vždy, pokud je teplota kotle $\geq$ (nastavená teplota + 1°C).

Pokud je zvoleno ovládání typu Accumulation tank (akumulační nádrž):

Oběhové čerpadlo pracuje v případě, že pokojový termostat je aktivní a teplota akumulační nádrže je vyšší nebo rovna 20°C. Pokud je teplota v horní části akumulační nádrže nižší než 19°C oběhové čerpadlo nepracuje.

Čerpadlo mezi kotlem a akumulační nádrží pracuje, když je teplota kotle vyšší nebo rovna 65°C. V případě, že je teplota v kotli nižší než 64°C, čerpadlo mezi kotlem a akumulační nádrží nepracuje.

Pokud je zvoleno ovládání typu Bimetal, oběhové čerpadlo nikdy nepracuje.

8.6. EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Pokud se chcete připojit k ovládání kotle pomocí externího digitálního ovladače, je třeba aktivovat možnost "External control" v menu "1 Operation". Externí ovladač je připojen k D1 (namísto bimetalového termostatu), a může být použit pouze v případě, že není vybráno ovládání typu Bimetal. Když je vstup uzavřen, kotel pracuje, a když je otevřen, kotel se vypne. Chcete-li vypnout kotel (např. kvůli čištění), je nutné vstoupit do menu "External control" a v ní nastavit "Disabled". Chcete-li externí ovládání znovu spustit, vstupte znovu do nabídky "External control" a nastavte externí ovládání ("External control") na "Enabled" (zapnuto).

Poznámka:

Kotel je uveden do provozu, když vstup přejde z neaktivního stavu do stavu aktivního. V případě chyby, která samovolně zmizí bez potvrzení, kotel nezačne pracovat ani v případě, když bude vstup uzavřen. Kotel může být spuštěn tak, že je nedříve vypnut a následně je resetována možnost "External control" (Externí ovládání). Pokud chyba zůstane zobrazena na obrazovce, je možné ji stisknutím tlačítka "OK" vymazat, opětovným stisknutím tlačítka "OK" lze opět uvést kotel do provozu.

8.7 PLNĚNÍ DOPRAVNÍKŮ DŘEVNÍ ŠTĚPKOU

Když je spotřebována veškerá dřevní štěpka ze zásobníku, jsou prázdné také dopravníky. Po doplnění zásobníku je za účelem úspěšného zapálení nutné naplnit palivem také dopravníky, a to ještě před uvedením hořáku do provozu.

V menu "Operation" vstupte do podnabídky "Filling conveyers" (Plnění dopravníků) a stiskněte tlačítko "OK" pro zahájení plnění dopravníků. Dopravníky jsou plněny po určitou dobu (nastavenou při instalaci). Na plnění je třeba dohlížet, pokud jsou dopravníky naplněny před koncem programu, lze program přerušit manuálně stisknutím tlačítka "Esc". Pokud nastavený čas není pro naplnění dostatečný, plnění může být opakováno, a pokud je to nutné, tak i zrušeno pomocí tlačítka "Esc".

8.8 BEZPEČNOST

Bezpečnostní informace jsou založeny na analýze rizik v souladu s ustanoveními EU a splňují požadované evropské standardy pro označení CE.

S hořákem smí manipulovat pouze kvalifikované osoby a musí tak činit v souladu s platnými normami. Stejně tak kotelná musí splňovat příslušné normy.

9.0. KVALITA DŘEVNÍ ŠTĚPKY

Hořák je navržen pro spalování dřevní štěpky o velikosti G30 - G50. Obsah vlhkosti v palivu by neměl překročit 35%. Při změně kvality, velikosti a obsahu vlhkosti v palivu je třeba znovu nastavit hořák (dopravníky a ventilátor).

10.0. SPUŠTĚNÍ / UVEDENÍ DO PROVOZU

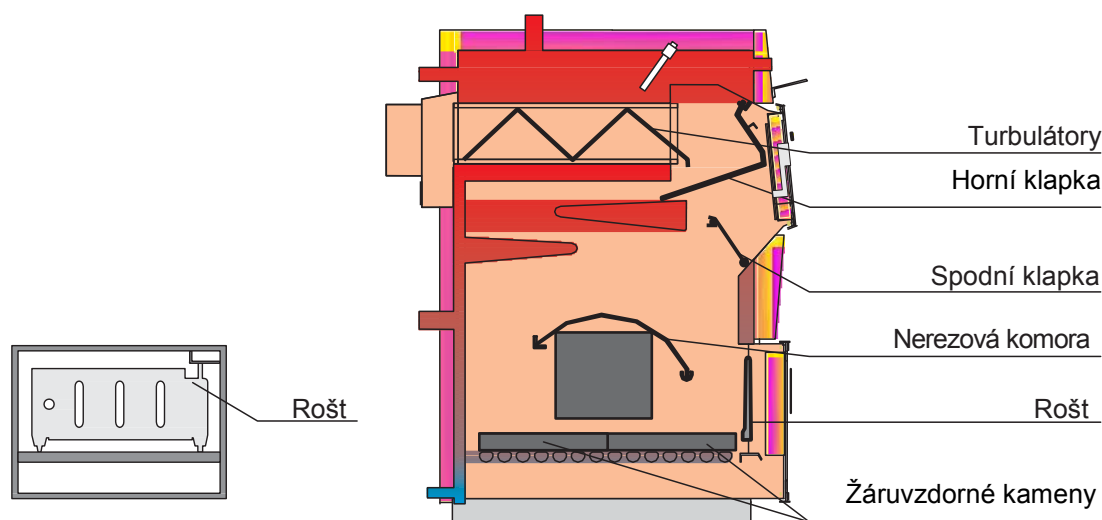
Kotel nesmí být provozován v hořlavém a výbušném prostředí. Použití ochranných rukavic je povinné (viz Obr. 9). Zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nedostatkem zkušeností a/nebo znalostí, pokud tyto nebyly poučeny o správném použití prostřednictvím osoby zodpovědné za jejich bezpečnost a dohled nad nimi. Děti musí být v blízkosti zařízení pod dohledem.

Zkontrolujte, zda jsou kotel a celý topný systém naplněny vodou a odvzdušněny. Ujistěte se, že bezpečnostní prvky jsou správně umístěny a že jsou funkční (viz předchozí část instrukcí). Zkontrolujte, zda je spalínovod utěsněn a tepelně izolován.

Zkontrolujte, zda jsou klapky v topeništi kotle (Obr. 8) umístěny na určeném místě. Zkontrolujte, zda je nerezová komora správně ustavena (Obr. 8). Zkontrolujte, zda jsou žáruvzdorné kameny správně ustaveny (Obr. 8). Rošt u vstupu do spalovací komory kotle musí být ustaven do své správné pozice skrz spodní dvířka (Obr. 8). Zkontrolujte, zda je hořákový rošt správně ustaven.

Pouze pro autorizovaný technický personál: podle vlastností používané dřevní štěpky upravte parametry hořáku (ventilátor) a dopravníků tak, aby spotřeba a spalování byly optimální.

Obr. 8. – Pohyblivé části kotle



Obr. 9. Ochranné rukavice

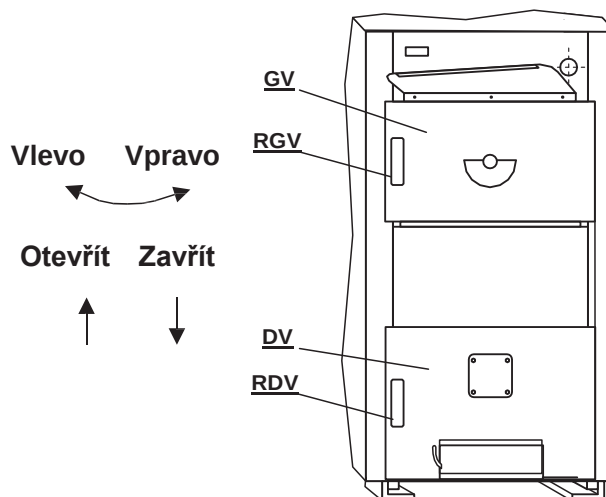
Ochranné rukavice jsou povinné!



10.1. OTVÍRÁNÍ KOTLOVÝCH DVÍŘEK

Obr. 10. Způsob otvírání kotlových dvířek

- GV - Horní dvířka
 DV - Spodní dvířka
 RGV - Madlo horních dvířek
 RDV - Madlo spodních dvířek



PROCES OTVÍRÁNÍ DVÍŘEK:

HORNÍ DVÍŘKA:

1. Zatáhněte za madlo horních dvířek RGV ve směru šipky "OTEVŘÍT".
2. Otevřete horní dvířka GV ve směru šipky "VPRAVO".

SPODNÍ DVÍŘKA:

Spodní dvířka - povoleno otevřít pouze když hořák není v provozu (v horní části displeje se zobrazí OFF, nebo když řídicí jednotka hlásí OFF na hlavním vypínači (0)).

1. Zatáhněte za madlo spodních dvířek RDV ve směru šipky "OTEVŘÍT".
2. Otevřete horní dvířka DV ve směru šipky "VPRAVO".

PROCES ZAVÍRÁNÍ DVÍŘEK:

HORNÍ DVÍŘKA:

1. Zatáhněte za madlo horních dvířek RGV ve směru šipky "OTEVŘÍT".
2. Zatlačte na horní dvířka GV ve směru šipky "VLEVO".
3. Zatlačte na madlo horních dveří RGV ve směru šipky "ZAVŘÍT".

SPODNÍ DVÍŘKA:

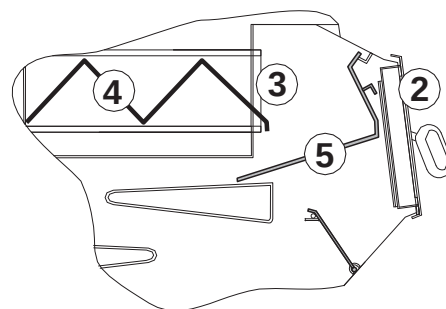
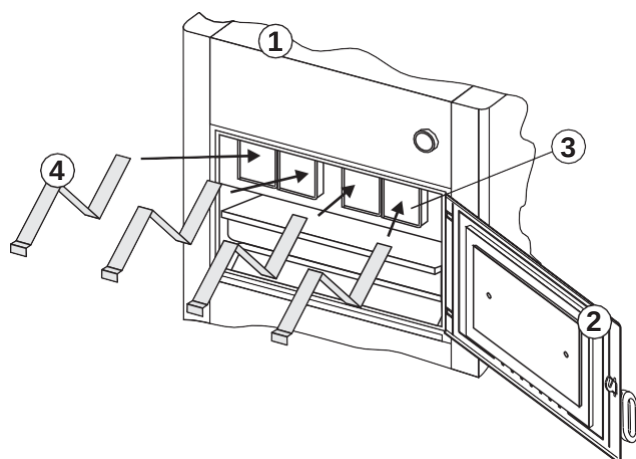
1. Zatáhněte za madlo spodních dvířek RDV ve směru šipky "OTEVŘÍT".
2. Zatlačte na spodní dvířka DV ve směru šipky "VLEVO".
3. Zatlačte na madlo spodních dveří RDV ve směru šipky "ZAVŘÍT".

11.0 MONTÁŽ TURBULÁTORŮ

Použití ochranných rukavic je povinné (Obr. 9).

Při spalování dřevní štěpky musí být ve spalínovodech nainstalovány turbulátory. Pro montáž turbulátorů je třeba otevřít horní dvířka kotle a odstranit horní klapku (položka č.5, Obr. 11). Poté vložte turbulátory do spalínovodů a zatlačte je nadoraz (viz. Obr. 11). Po montáži turbulátorů vraťte horní klapku na své místo.

Obr. 11. Montáž turbulátorů



- ① - Kotel BIO-CK P
- ② - Horní dvířka
- ③ - Spalínovod
- ④ - Turbulátory
- ⑤ - Horní klapka

12.0 PROVOZOVÁNÍ KOTLE

Kotel nesmí být provozován v hořlavém a výbušném prostředí. Použití ochranných rukavic je povinné (Obr. 9).

Zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nedostatkem zkušeností a/nebo znalostí, pokud tyto nebyly poučeny o správném použití prostřednictvím osoby zodpovědné za jejich bezpečnost a dohled nad nimi. Děti musí být v blízkosti zařízení pod dohledem.

Zkontrolujte, zda jsou kotel a celý topný systém naplněny vodou a odvzdušněny. Ujistěte se, že pohyblivé části (Obr. 8) jsou správně umístěny a namontovány na svém místě (horní klapka a spodní klapka, ochrana horních dvířek kotle, musí být umístěny v topeništi, dokud je kotel v provozu, turbulátory ve spalínovodech, hořákový rošt, popelník v kotli). Rošt (mříž) na vstupu do spalovací komory kotle ve spodní části musí být ustaven ve své pozici (Obr. 8). Zkontrolujte, zda jsou kotel a hořák vyčištěny tak, aby systém mohl správně fungovat při optimální spotřebě paliva.

Upozornění:

Hořlavé předměty nesmí být umístěny na kotli, ani v jeho minimální vzdálenosti viz Obr. 1.

13.0. ÚDRŽBA

13.1. ÚDRŽBA KOTLE

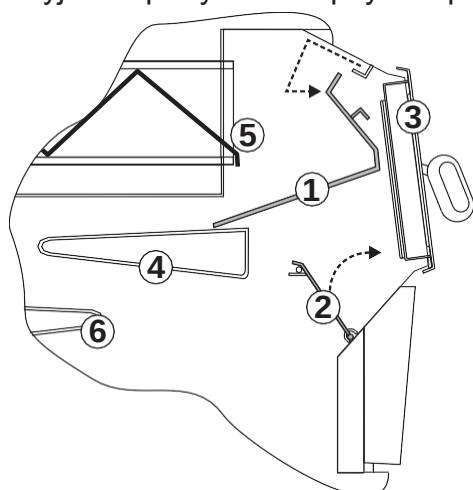
Každý milimetr sazí a nečistot na povrchu kotle znamená přibližně o 5% vyšší spotřebu paliva. Šetřete palivo – čistěte kotel včas. Je důrazně doporučeno používat ochranné rukavice (Obr. 9).

Údržba kotle BIO-CK P:

Kotel BIO-CK P musí být čistěn každých 60 hodin provozu.

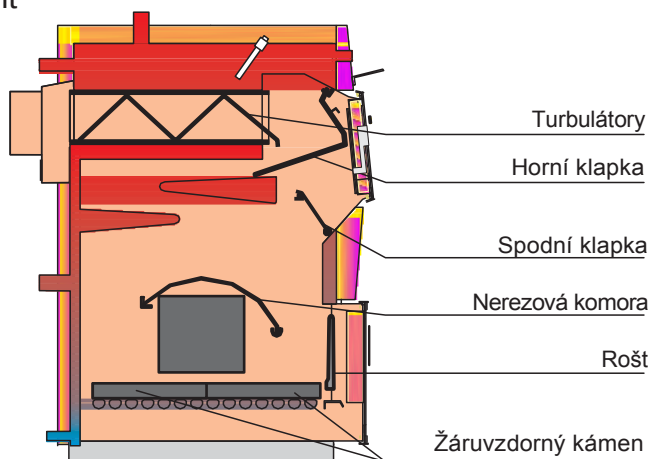
Prostor pod roštem kotle, komora, spalínovody a výměníky by měly být čistěny dle potřeby, avšak ne později, než před spotřebováním 5 m³ štěpky. Čištění výměníků a spalínovodů se provádí skrz horní dvířka (Obr. 12), nejprve je však nutné odstranit horní pohyblivou klapku (1) umístěnou mezi středním výměníkem a rámem horních dvířek (Obr. 12) a odstranit turbulátory ze spalínovodů (5)(Obr. 12). Následně je třeba odstranit nerezovou komoru skrz horní dvířka a žáruvzdorné kameny skrz spodní dvířka (Obr. 13). Před zažehnutím vraťte turbulátory, nerezovou komoru, žáruvzdorné kameny a horní klapku na své pozice v kotli. Na zadní straně kotle se nachází otvor pro čištění spalínové komory (viz. s.3), skrz který je po demontáži dvou matic M8 a klapky možné odstranit nečistoty, které se nahromadily během provozu kotle a čištění.

Obr. 12. – Vyjměte pohyblivé klapky ze spalovací komory - BIO-CK P GOTFire Unit



- ① - H. klapka
- ② - Sp. klapka
- ③ - Horní dvířka
- ④ - Střední výměník
- ⑤ - Spalínovod
- ⑥ - Spodní výměník

Obr. 13. – Vyjměte nerezovou komoru a žáruvzdorné kameny ze spalovací komory - BIO-CK P GOTFire Unit



13.2. ÚDRŽBA HOŘÁKU

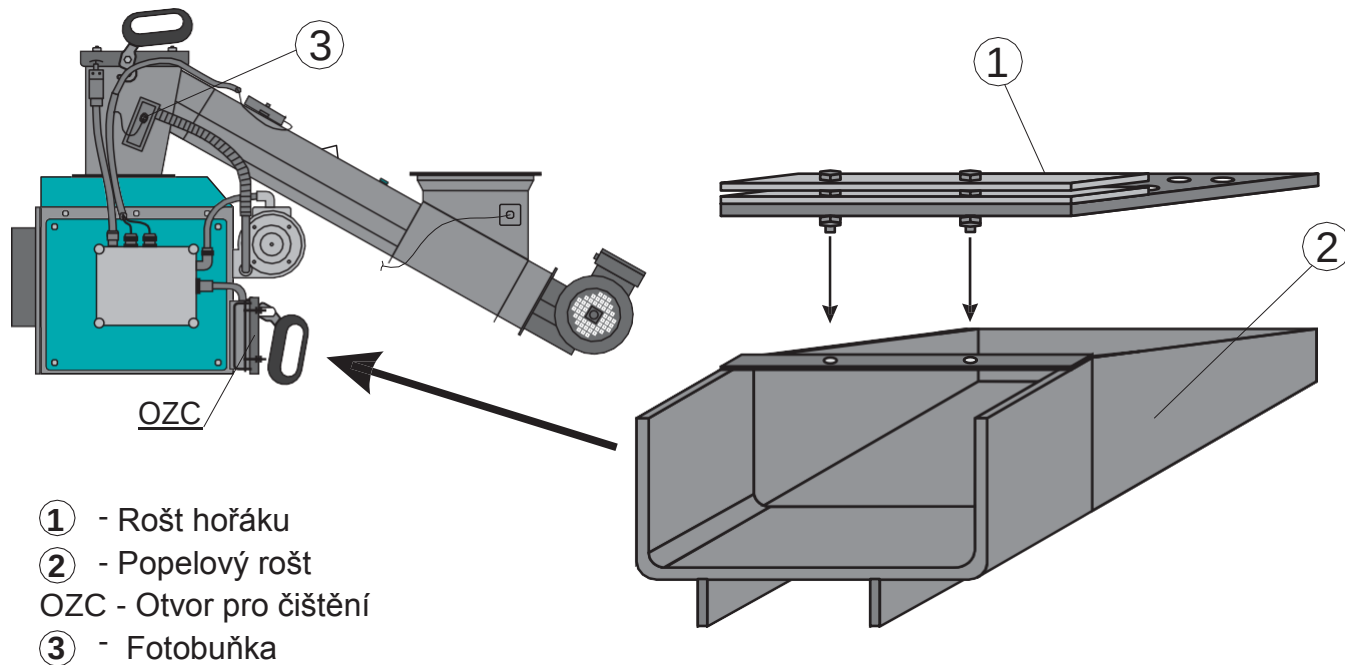
Po prvním spuštění hořáku je třeba provést kontrolu a čištění hořáku ke zjištění množství popela v hořáku a na roštu. Tato kontrola by měla určit, jak často by měl být hořák čištěn a jak často by měl být popel z hořáku odstraňován (při stále stejné kvalitě paliva). Interval odstraňování popela závisí na kvalitě paliva a spalování. Různá kvalita dřevní štěpky (velikost, vlhkost,...) ovlivňuje kvalitu spalování a popela. Čistý hořák zvyšuje účinnost a snižuje spotřebu paliva.

Je důrazně doporučeno používat ochranné rukavice (Obr. 9). Před čištěním hořáku je nutné vypnout hlavní vypínač a zajistit, aby hořák byl vychladlý.

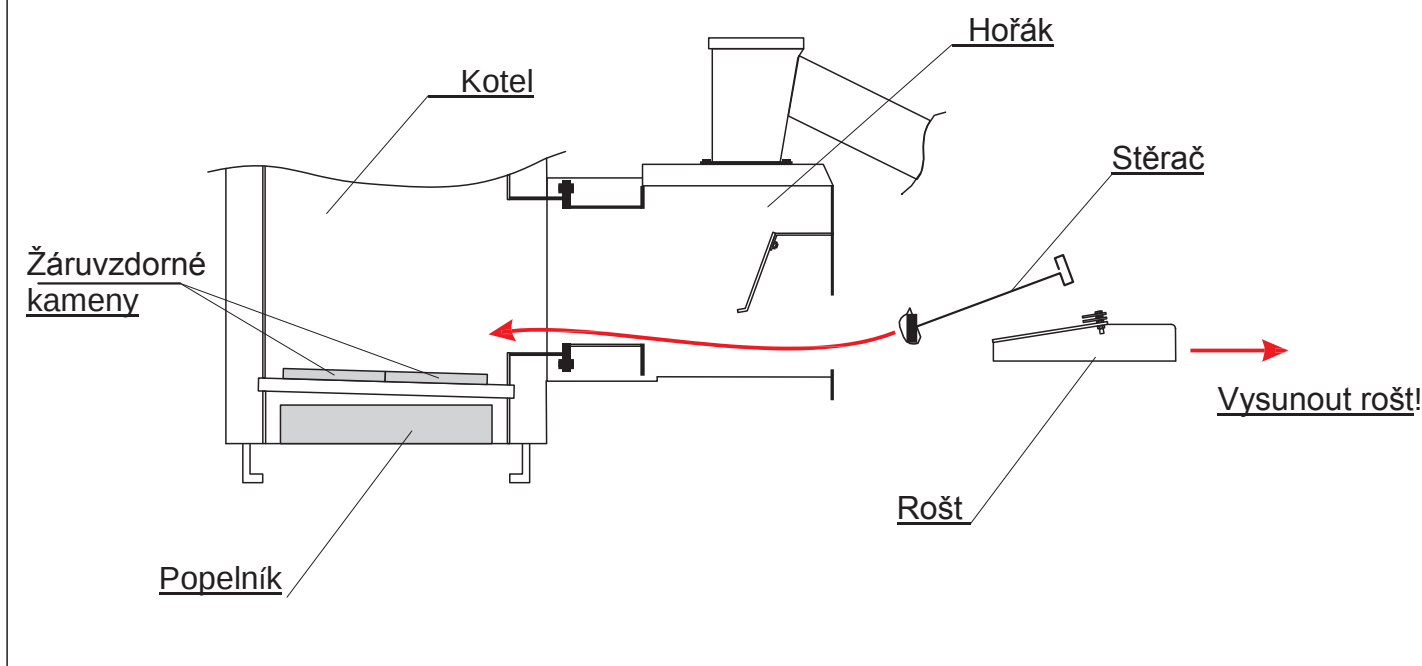
Hořák je nutné čistit po každých 10 hodinách provozu. Zároveň s hořákem je třeba vyčistit část mezi hořákem a kotlem (viz. Obr. 15). Po čištění musí být vyprázdněn popelník. Hořák by měl být čištěn skrz k tomu určený otvor (OZC). Je třeba otevřít dvířka pro čištění (OZC) a vyjmout rošt s popelníkem. Odstraňte rošt z popelníku a vyčistěte jej pomocí čistícího kartáče. Před vrácením roštu s popelníkem zpět na své místo očistěte popel ze spalovací komory pomocí škrabky.

Při čištění hořáku musí být fotobuňka odpojena (vytažena ven z hořáku) (Obr. 14). Sklíčko fotobuňky by mělo být čištěno nejlépe pomocí čističe na sklo (pro čištění nepoužívejte rozpouštědla ani hořlavé látky). Hořák nesmí být uveden do provozu bez fotobuňky správně zapojené na svém místě.

Obr. 14. Čištění roštu hořáku



Obr. 15. Čistění hořáku



Doporučená údržba, servis a intervaly údržby:

Části kotle BIO-CK P GOTFire Unit	Intervaly čistění
Kotel	Po 60 hodinách provozu.
Hořák	Po 10 hodinách provozu.
Fotobuňka	Čistění fotobuňky dle potřeby.

Upozornění:

Při likvidaci náhradních dílů, balení a všech ostatních částí po překročení životnosti musí být uplatněna pravidla ochrany životního prostředí.

Zastoupení pro Českou republiku – LIPOVICA trade s.r.o., Zeleného 67, CZ 616 00 Brno,
+420 604 709 236

v2.04cm

Contiometal
HEATING TECHNIQUE
