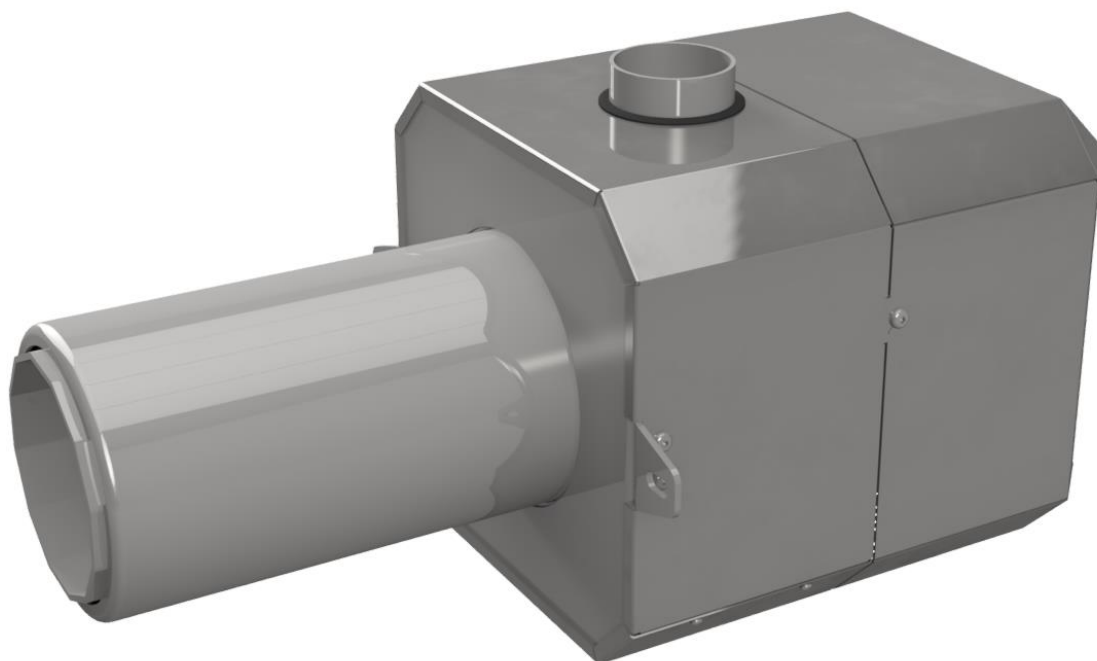




Technická dokumentace

Peletový hořák série COMFORT S



1. Popis zařízení.

Hořáky ze série Comfort představují nejmodernější a nejvyspělejší zařízení na spalování biomasy. Tyto hořáky jsou vybavené speciálním zařízením, jež čistí hořák od strusky a popela, které vznikají při spalování paliva.

Roztápění, hoření, vyhasínání a čištění hořáku probíhá automaticky, což znamená, že hořák je bezobslužným zařízením. Ve fázi roztápění je do hořáku dopravena vstupní dávka paliva. Palivo je rozhořeno pomocí zapalovače umístěného v hořáku. Proces hoření a následného vyhasínání řídí regulátor (viz návod k obsluze). Proces čištění spočívá v odstraňování zbytků po spalování paliva. Tento proces se periodicky opakuje a umožňuje tak dokonalé spalování paliva (až 100 %), což má velký ekologický i ekonomický přínos. Čištění hořáku rovněž prodlužuje životnost samotné spalovací komory.

Hořáky jsou kompatibilní s kotly ÚT na tuhá paliva a některými plynovými nebo olejovými kotly, které mají spalovací komoru a popelník.

Hořák VENMA – to je velmi ekologické zařízení, protože je určené na spalování biomasy. Paliva vzniklá produkcí biomasy jsou čistým obnovitelným zdrojem energie, který nepřispívá produkcí emisí k problematice klimatických změn.

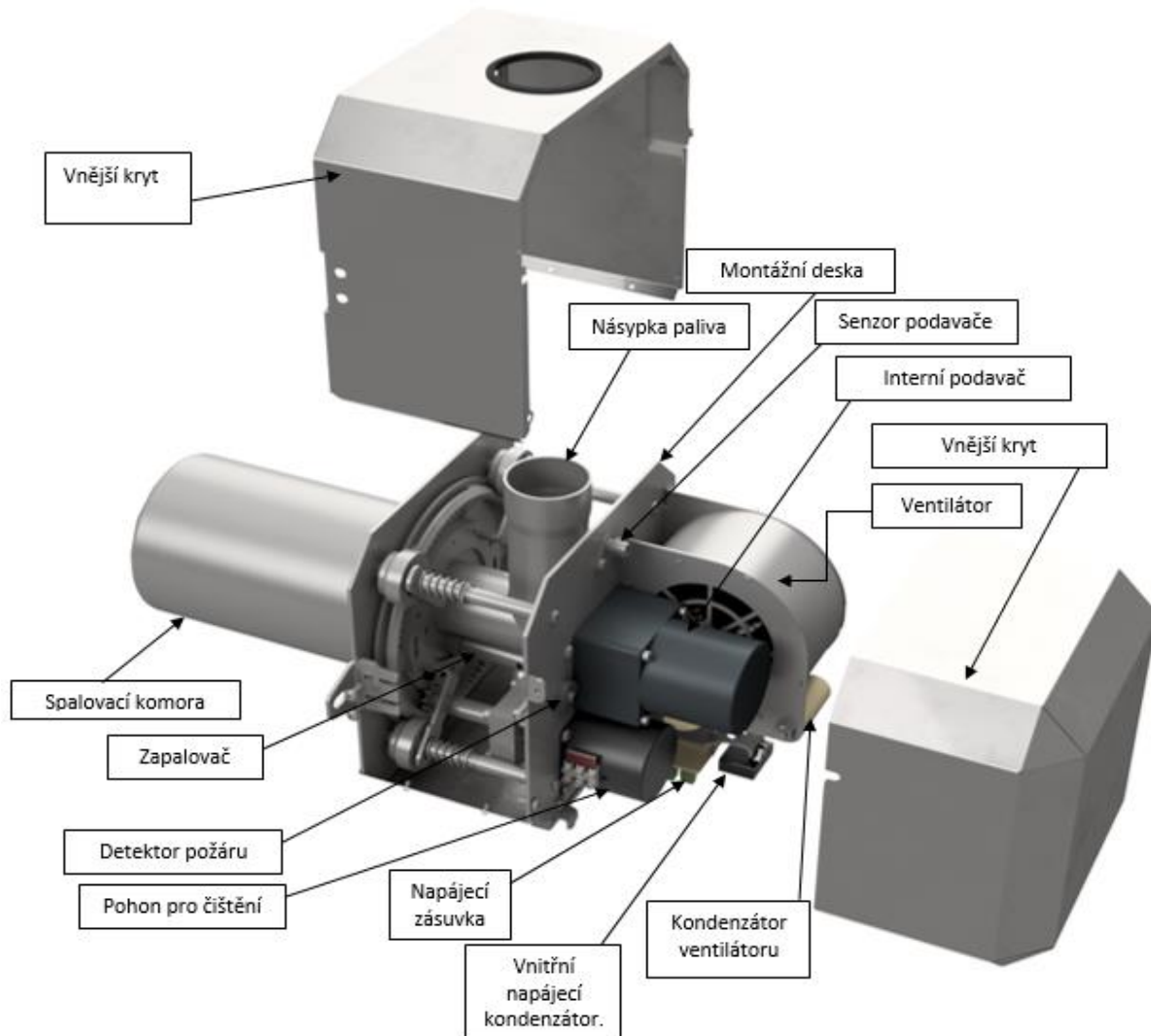
Kompletní proces hoření řídí regulátor, který je součástí hořáku. Je možné plynule nastavovat množství paliva a vzduchu a nastavit tak parametry hoření dle vlastních požadavků. K regulátoru lze připojit až 4 čerpadla, 3 směšovací ventily, 6 teplotních čidel (ÚT, TUV, ventilu, zpátečky, akumulární nádrže) a čidlo spalin. Volitelně lze připojit i modul Lambda sondy a pokojový termostat, co zvětšuje komfort obsluhy hořáku.

Hořák je vybavený mnohými protipožárními bezpečnostními prvky, které při havárii nebo při přehřátí kotle vypnou přísun paliva a zamezí tak vzniku a rozšíření se požáru.

Palivo pro hořák musí být uloženo ve vzduchotěsném a uzavřeném palivovém zásobníku. Pro transport paliva do hořáku je potřeba používat šnekový podavač s odpovídající délkou a výkonem od firmy VENMA.

2. Stavba hořáku

Hořák VENMA je sestaven z ocelových a elektrických částí. Spalovací komora a rošt jsou vyrobeny ze žáruvzdorné nerezové oceli. Ocel je testovaná za teploty nad 1000 °C. Trubka podavače je vyrobená z černé oceli a je galvanicky pokovená, aby se zamezilo korozi během provozu hořáku. Konstrukce hořáku je řešená tak, aby zabránila přehřívání se elektroniky, čímž se prodlužuje životnost a bezporuchovost celého zařízení.



3. Popis činnosti

Provoz hořáku je vícefázový: roztápění, hoření, vyhasínání a čištění. Vnější šnekový podavač přivádí palivo ze zásobníku do hořáku.

Při prvním uvedení do provozu je potřeba proces roztápění spustit ručně, později bude tento proces automaticky řídit regulátor podle uživatelem nastavených parametrů.

První etapou roztápění je profukování hořáku, aby došlo k očištění hořáku ze zbytků po posledním vyhasnutí. Druhou etapou je násyp, kdy je do hořáku dopravena vstupní dávka

paliva. Palivo je rozhořeno pomocí velmi horkého vzduchu proudícího přes rozehrátý až na 1000 °C zapalovač.

Pokud čidlo plamene zjistí ve spalovací komoře dostatečnou intenzitu světla, regulátor vypne zapalovač a přejde do poslední etapy roztápění takzvané „stabilizace plamene“, kdy dochází k rozehrátí a přípravě hořáku k provozu. Další provozní fáze jsou závislé na volbě pracovního algoritmu regulátoru (viz návod k obsluze):

- Standard (maximální výkon, minimální výkon)
- Automatický provoz (hmotnost paliva, výhřevnost paliva, otáčky ventilátoru)
- Algoritmus zPID (teplota kotle, teplota spalin).

K čištění hořáku dochází během provozu hořáku nebo po jeho vyhasnutí. Parametry čištění zvolíme v menu regulátoru (viz návod k obsluze).

Proces vyhasínání hořáku je aktivován buď automaticky regulátorem nebo ručně uživatelem v menu regulátoru (viz návod k obsluze). Během tohoto procesu dojde k vyhoření zbytků paliva ve spalovací komoře.

4. Soupis částí

Souprava se skládá z následujících částí:

- Peletový hořák VENMA
- Regulátor VENMA včetně čidel a kabeláže
- Galvanicky pokovený podavač ve standardní délce 2 m (možnost prodloužení)
- Flexibilní trubka délka 1 m
- Montážní příruba (možnost)
- (TD) Technická dokumentace hořáku VENMA

5. Montáž a první uvedení do provozu



Montáž hořáku může provádět pouze osoba s odpovídajícím oprávněním a zkušenostmi. Výrobce nenes zodpovědnost za špatně namontovaný hořák.

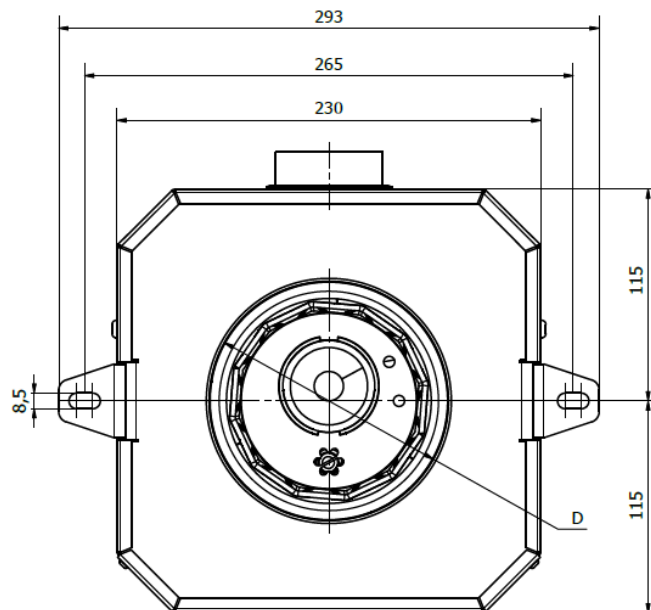
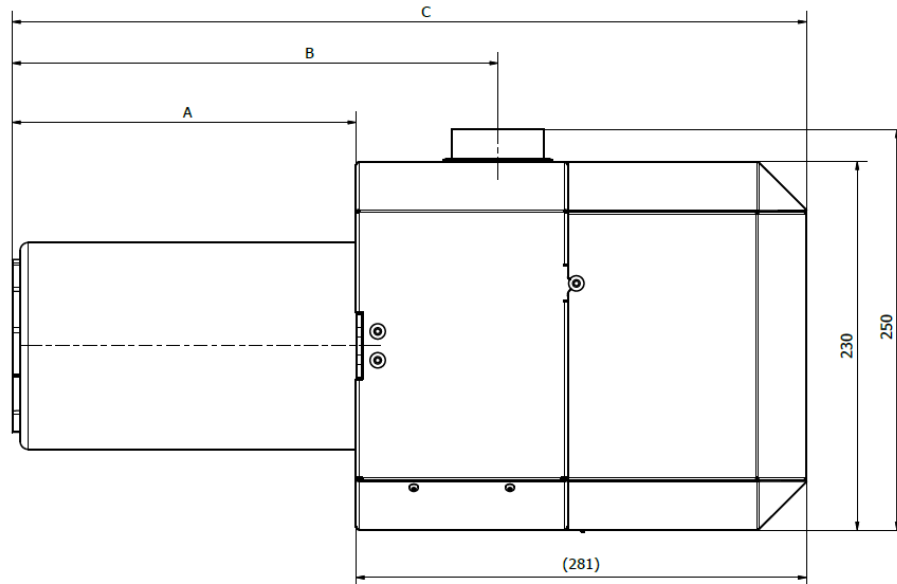
Hořáky VENMA to jsou zařízení určená k montáži v kotlech ÚT, ale také ve většině plynových a olejových kotlů. Umístění hořáku je různé a závisí na typu kotle, ovšem nejčastějším a doporučeným způsobem je umístění hořáku ve dvířkách kotle. Během měření otvoru pro výřez je třeba mít na zřeteli, že je potřeba provádět inspekci hořáku, a proto je nutné umístit hořák takovým způsobem, aby po jeho montáži bylo možné zavřít dvířka kotle.

Pokud kotel je upraven již z výroby, potom montáž hořáku je jednoduchá, protože montážní otvory jsou připravené.

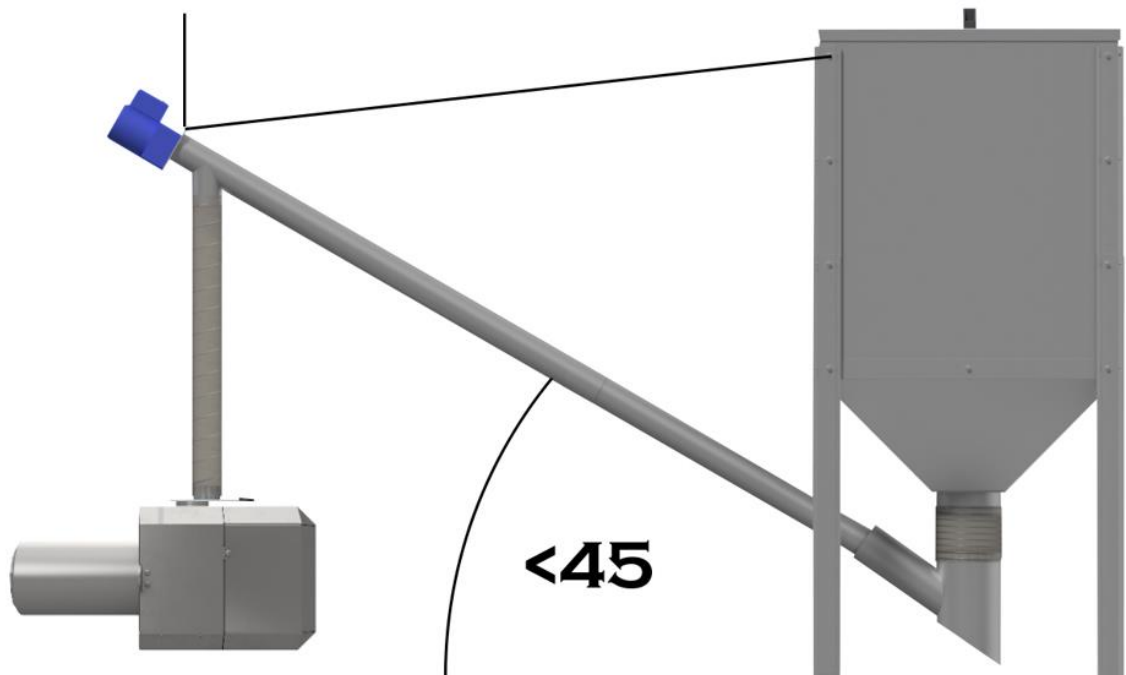
Jestliže chceme přizpůsobit obyčejný kotel pro peletový hořák, musíme přesně vyměřit vstupní otvor a montážní díry pro uchycení hořáku. Musíme mít na zřeteli, aby výkon hořáku byl odpovídající pro náš kotel. V následující tabulce jsou rozměry hořáku a rozteče montážních otvorů dle výkonu.

1. Změřit a vyřezat vstupní otvor pro spalovací komoru hořáku.
2. Změřit a navrtat otvory pro uchycení hořáku.
3. Vložit hořák do připraveného otvoru a přišroubovat.
4. Usadit peletový zásobník.
5. Změřit a přizpůsobit délku šnekového podavače. Je potřeba dbát na to, aby úhel mezi podlahou a trubkou podavače nebyl větší než 45° (viz obrázek 2).
6. Pověsit podavač na řetízku. (viz obrázek 2).
7. Namontovat flexibilní trubici mezi hořákem a podavačem. Trubice nemá být příliš dlouhá a má být situována co možná kolmo k hořáku, aby palivo mohlo samospádem volně padat do hořáku.
8. Namontovat na kotli regulátor hořáku v takovém místě, které není ohrožováno vysokou teplotou hoření nebo kotlové vody a je přístupné pro servisní práce.
9. Namontovat displej a kabeláž k čerpadlům, ventilům apod.
10. Namontovat všechna potřebná teplotní čidla.
11. Zapojit napájecí kabel a kabel od roštu do hořáku.
12. Naplnit zásobník palivem.
13. Zapnout regulátor a počkat, až se objeví úvodní obrazovka.
14. Naplnit podavač palivem (viz návod o obsluze).
15. Po tomto kroku je celé zařízení připraveno k normálnímu provozu. Další podrobnosti jsou popsány v návodu k obsluze regulátoru.

Hořáky VENMA Comfort 16-70



| Model: | Rozsah výkonu: | Maximální spotřeba proudu: (zapnutí/provoz) | Hmotnost : | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] |
|--------------|----------------|---|------------|--------|--------|--------|--------|
| Comfort S 20 | 6-20 kW | 300/ 70 W | 11 kg | 185 | 274 | 465 | Ø129 |
| Comfort S 25 | 8-25 kW | 300/ 70 W | 13 kg | 215 | 304 | 495 | Ø129 |
| Comfort S 35 | 12-35 kW | 300/ 70 W | 15 kg | 238 | 327 | 518 | Ø140 |



Obrázek 2

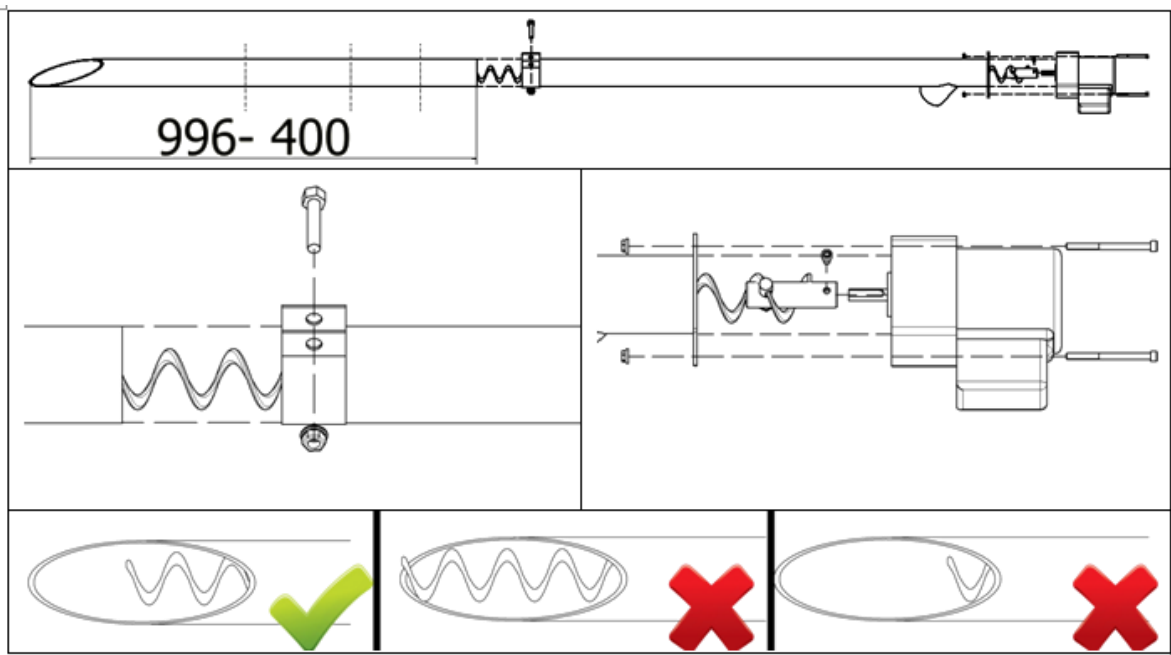
6. Specifikace paliva

Palivo používané v hořáku by mělo mít následující parametry:

| | |
|--------------|------------------------|
| Tvar | Granulát |
| Průměr | 6–8 mm |
| Délka | 3–40 mm |
| Obsah prachu | ≤1 % |
| Hustota | ≥620 kg/m ³ |
| Vlhkost | <8% |
| Výhřevnost | 16–20 MJ/kg |
| Obsah popela | ≤0,7 % |

7. Šnekový podavač

Šnekový podavač propojuje palivový zásobník s hořákem. Je vyrobený z galvanicky pokovené ocelové nebo nerezové trubky o průměru 60 mm. Uvnitř trubky se nachází bezhřídelový šnek, který je poháněn elektromotorem (230 V AC) s převodovkou. Napájecí kabel elektromotoru se připojuje do zásuvky umístěné na regulátoru hořáku. Provoz podavače a potažmo plnění hořáku palivem řídí zcela automaticky regulátor. Pokud by došlo k poškození trubky podavače (například z důvodu zpětného hoření paliva), podavač přestane pracovat a dojde tak k vyhašení hořáku. To je ochrana před rozšířením se ohně a požárem kotelny.



8. Provozování hořáku

Montáž hořáku může provádět pouze osoba s odpovídajícím oprávněním a zkušenostmi. Hořák je potřeba provozovat podle návodu k použití a dle informací na záručním listu. Výrobce nenes zodpovědnost za špatné používání hořáku.

Čištění a údržba hořáku se provádí dle uvážení uživatele. Na každoroční servisní prohlídku hořáku je potřeba objednat servisního technika s min. 2týdenním časovým předstihem.

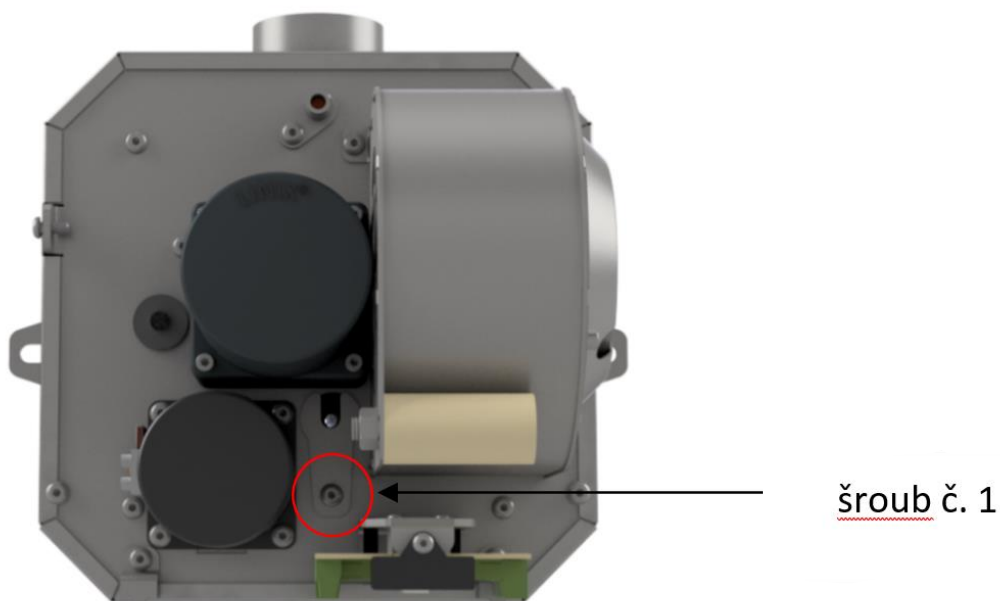
V souladu s bezpečnostními předpisy musí být po namontování hořáku k dispozici volný prostor 0,8 m, jak rovněž prostor pro následnou údržbu hořáku. Kotelna musí být suchá, čistá a dobře větraná. V blízkosti hořáku nelze ukládat lezce hořlavé materiály.

9. Prohlídky hořáku

Abychom zabezpečili dlouholetý a bezproblémový provoz hořáku, je třeba mít na paměti údržbu hořáku. Proto se doporučuje vždy po ukončení topné sezóny objednat si servisního technika, aby provedl každoroční kontrolu a údržbu zařízení. Pokud ovšem z nějakého důvodu nechceme objednávat technika, musíme sami provést tuto činnost.

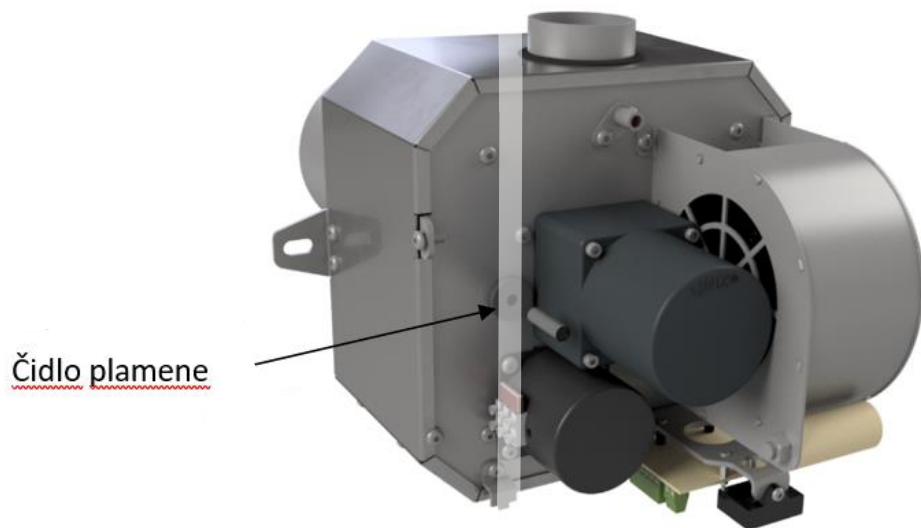
POZOR!!! Vypněte regulátor a odpojte napájecí kabely od hořáku.

Po demontáži vnějšího krytu bude zařízení vypadat tak, jak na níže uvedeném obrázku.



- **výměna zapalovače** – odšroubujeme šroub č. 1 (klíč imbus 4 mm) a vyjmeme zapalovač v ochranné trubičce, vyjmeme gumovou průchodku, odšroubujeme šroub (klíč imbus 3 mm) na ochranné trubičce tak dlouho, až zapalovač půjde volně vytáhnout. Vyjmeme starý zapalovač, vložíme nový a všechno smontujeme v opačném pořadí.





- **čištění čidla plamene** – vyjmout čidlo plamene mírným tahem k sobě, čidlo vyčistit suchým hadříkem, zasunout zpátky do gumové průchodky.



- **čištění tlakové komory** – odšroubujeme ventilátor a skrze vzniklý otvor čistíme komoru od prachu a popela.

10. FAQ – nejčastější otázky a odpovědi

| Alarm / oznámení | Možné příčiny |
|--|---|
| Hořák se nerozhořel a na displeji se objevila chybová zpráva: Neúspěšné roztopení | <ul style="list-style-type: none"> - V zásobníku není palivo – doplnit palivo a v ručním režimu naplnit trubku podavače. - V ručním režimu zkontrolovat funkci zapalovače. V případě poruchy zapalovače kontaktujte servis. - Zkontrolovat rošt hořáku, zda není zašpiněný od popela. V případě potřeby vyčistit rošt ručně a v instalačním menu zvětšit frekvenci čištění roštu. - V ručním režimu zkontrolovat funkci vnějšího podavače. Pokud podavač pracuje, ale nedodává potřebné množství paliva, je nutné vyčistit násypku zásobníku a trubku podavače. - Zkontrolovat, zda je vidět konec zapalovače, tzv. „okénko“. Nízko jakostní pelety mohou způsobit zalepení zapalovače. - Vyčistit optické čidlo plamene (opatrně – suchým hadříkem). |
| Objevuje se alarmová zpráva: Příliš vysoká teplota podavače | <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat průchodnost komínu a kouřovodu. - Důkladně zkontrolovat komory, tepelný výměník a komínový vývod – nahromaděný popel a saze mohou snížit komínový tah. - Zkontrolovat rošt hořáku, zda není zašpiněný od popela. V případě potřeby vyčistit rošt ručně a v instalačním menu zvětšit frekvenci čištění roštu. |
| Nepracuje ventilátor a vnější podavač | Pravděpodobně je rozpojeno bimetalové ochranné čidlo. Je potřeba vyčkat asi 60 minut. Pokud bude závada přetrvávat, kontaktujte servis. |
| Nedošlo k zapálení hořáku i když je požadavek na teplou vodu z čidla TUV nebo z pokojového termostatu. | <ul style="list-style-type: none"> - Je aktivní funkce „Týdenní program“ - Uživatel spustil ručně funkci „Vyhasínání“ |
| | |

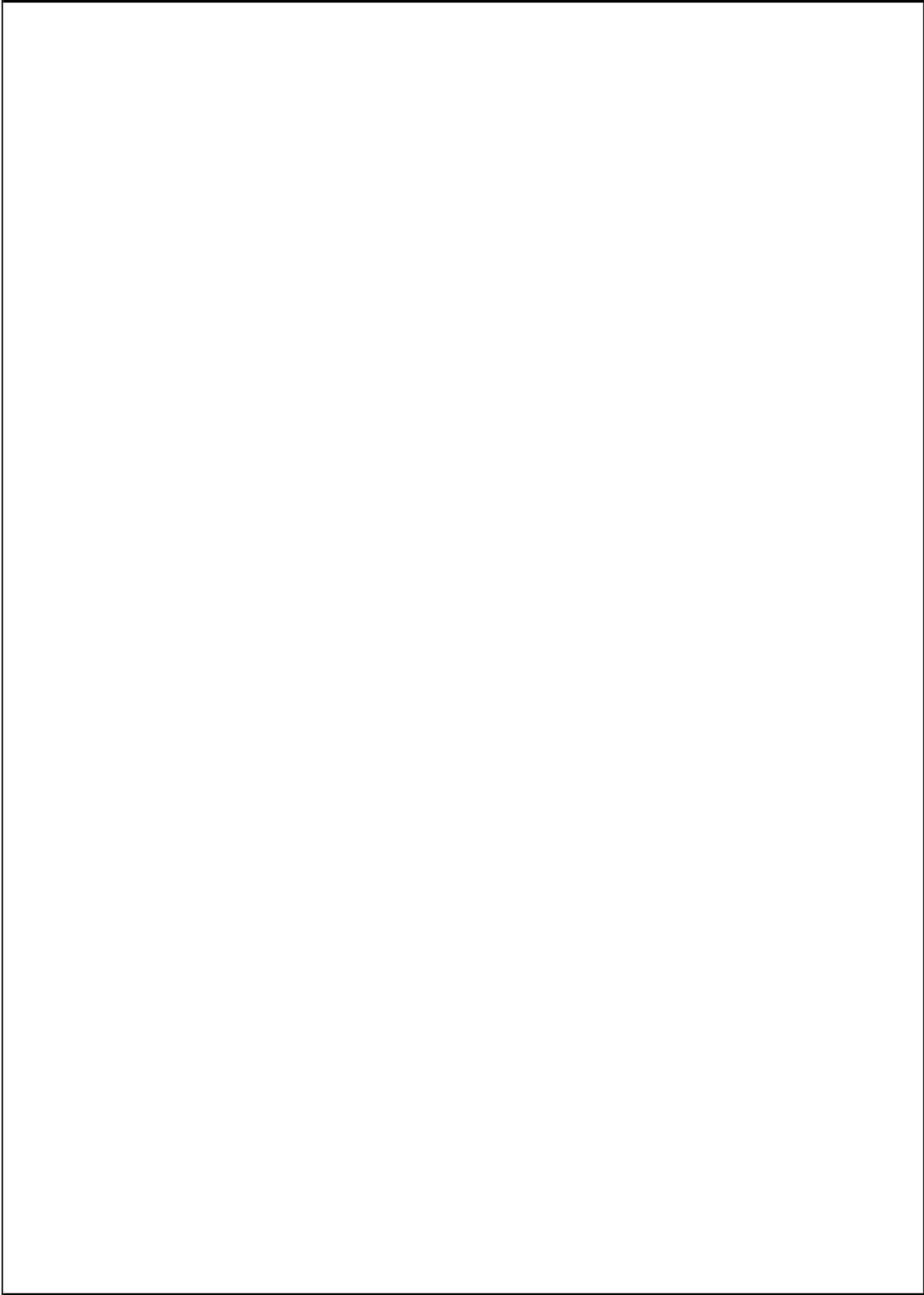
| | |
|---|--|
| <p>Čerpadlo ÚT se nezapne, přestože je dosažená teplota zapnutí čerpadla</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Je aktivní „Letní režim“ – přepnout provozní režim regulátoru na „Paralelní čerpadla“ nebo „Vytápění domu“. - Je aktivní funkce „Čerpadlo ÚT – pokojový termostat“ v instalačním menu. |
| <p>Čerpadlo TUV se nezapne, přestože je dosažená teplota zapnutí čerpadla</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Je aktivní režim „Vytápění domu“ – přepnout provozní režim regulátoru na „Paralelní čerpadla“ nebo „Priorita TUV“. - Aktuální teplota TUV je vyšší než teplota kotle. - Je aktivní funkce „Pracovní plán TUV“. |
| <p>Regulátor nepracuje</p> | <p>Je potřeba vyměnit pojistku. Je umístěna ve výkonové části regulátoru (bílá krabička, ze které vycházejí všechny kabely)</p> |
| <p>Hořák příliš kouří, kotel se zanáší sazí</p> | <p>Příliš málo kyslíku a příliš mnoho paliva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmenšit přísun paliva a zvětšit otáčky ventilátoru. - zkontrolovat průchodnost otvorů v roštu a ve spalovací komoře. Jsou-li otvory neprůchozí, provést zprůchodnění drátem o průměru <4 mm. |
| <p>Vzniká velké množství strusky</p> | <p>Nízká kvalita paliva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - změnit druh paliva |

11. Instalační protokol

| | | |
|---|---------------------------|-----------------------------------|
| Údaje | | |
| Lokalita: | PSČ: | Město: |
| Ulice: | Telefon: | E-mail: |
| Údaje o prodejci: | | |
| Lokalita: | PSČ: | Město: |
| Ulice: | Telefon: | E-mail: |
| Údaje o firmě /montážní technik: | | |
| Lokalita: | PSČ: | Město: |
| Ulice: | Telefon: | E-mail: |
| Parametry hořáku: | | |
| Práce Standard: | Práce Automatická: | Práce zPID: |
| Min. výkon: | Hmotnost paliva:..... | Max. koeficient podavače:..... |
| Čas práce podavače:..... | Výhřevnost paliva:..... | Min. koeficient podavače:..... |
| Čas přestávky podavače:..... | Max. ventilátor:..... | Max. koeficient ventilátoru:..... |
| Otáčky ventilátoru:..... | Min. ventilátor:..... | Min. koeficient ventilátoru:..... |
| Max. výkon: | | |
| Čas práce podavače:..... | | |
| Čas přestávky podavače:..... | | |
| Otáčky ventilátoru:..... | | |

.....
 Čitelný podpis instalatéra:

.....
 Čitelný podpis klienta:



12. Záruční list

Periodické, záruční a pozáruční prohlídky hořáku.

| Datum: | Razítko a čitelný podpis servisního technika: | Druh prohlídky a číslo protokolu: |
|--------|---|-----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Pozor!!!

Pro každý druh prohlídky musí být doložen vyplněný a servisním technikem podepsaný protokol

13. Obsah

| | |
|---|----|
| 1. Popis zařízení..... | 2 |
| 2. Stavba hořáku..... | 3 |
| 3. Popis činnosti | 3 |
| 4. Soupis částí..... | 4 |
| 5. Montáž a první uvedení do provozu | 5 |
| 6. Specifikace paliva | 7 |
| 7. Šnekový podavač..... | 8 |
| 8. Provozování hořáku..... | 8 |
| 9. Prohlídky hořáku | 9 |
| 10. FAQ – nejčastější otázky a odpovědi | 11 |
| 11. Instalační protokol | 13 |
| 12. Záruční list..... | 15 |
| 13. Obsah..... | 16 |

Mączka Group Sp. K.

Pustków 385b
39-205 Pustków
POLAND
NIP: 872-242-66-75

E-mail: biuro@venma.pl

Tel: +48 602 152 127
+48 730 375 787

Servis:

(Po–Pá, 8-16):

E-mail: serwis@venma.pl

Tel: +48 696 194 140

venma.pl