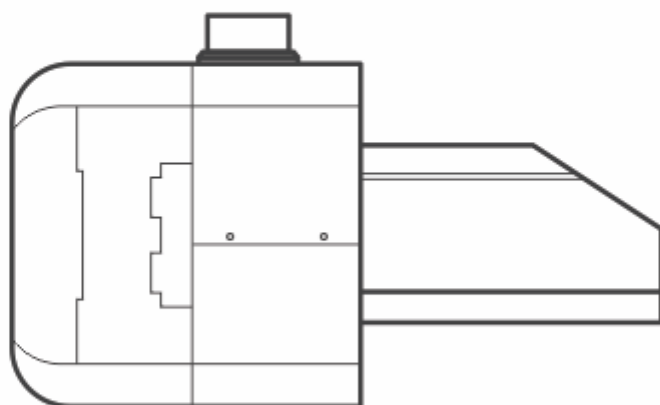




NÁVOD NA OBSLUHU

Horáky na pelety
séria **M**

2019/05



OBSAH

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	3
1. 1. Doprava.....	3
1. 2. Skladovanie	3
1. 3. Kontrola pri dodaní horáka	4
1. 4. Voľný priestor okolo horáka.....	4
2. POPIS VÝROBKU	5
2. 1. Konštrukcia horáka M Micro, M Mini, M Mini 35.....	6
2.2. Požiadavky na kvalitu peletového paliva	7
2.3. Vzor výrobného štítku horáka.....	8
2.4. Technické údaje horáka	8
2.5. Bezpečnostné systémy horáka.....	11
2.6. Technické údaje ovládača, popis funkcií a nastavení horáka	11
3. MONTÁŽ	12
3.1. Komín.....	12
3.2. Kotel / pec	12
3. 3. Zásobník paliva.....	14
3.4. Špirálový podávač.....	14
3.5. Zabezpečenie STB	15
3.6. Snímač teploty kotla.....	15
4. MONTÁŽ HORÁKA A PODÁVAČA.....	16
5. DODATOČNÉ PRIPOJENIA A PRVÉ SPREVÁDZKOVANIE	18
6. POUŽÍVANIE A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY	19
6.1. Používanie.....	19
6.2. Špecifikácia termínov prehliadok.....	22
6. 3. Bezpečnostné predpisy pre inštaláciu a používanie horáka	23
6. 4. Záruka	24
7. SERVIS ZARIADENÍ.....	24
7. 1. Fotosenzor.....	24
7. 2. Výmena zapaľovača	25
7. 3. Čistenie rúry podávača	25
7. 4. Čistenie horáka.....	25
8. PRÍČINY NESPRÁVNEJ PREVÁDZKY	26
9. ELEKTRICKÉ SCHÉMY	27
10. HLÁSENIA.....	28
10.1. Hlásenie o prvom sprevádzkovaní.....	28
10.2. Hlásenie z prehliadky	29
11. ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK.....	30

**Autorom tohto návodu na obsluhu je firma PELLASX Sp. z o.o. Sp.k.
Použitie jeho častí alebo celku v iných publikáciách je možné výlučne len s písomným súhlasom autora.**

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

S návodom sa podrobne oboznámte ešte pred uvedením horáka do prevádzky.

Horák Pellas X musí byť inštalovaný podľa tohto návodu. Zárukou bezpečnej prevádzky a inštalácie zariadenia je dodržiavanie odporúčaní obsiahnutých v návode.

Všetky pochybnosti a nejasnosti týkajúce sa stavu vybavenia alebo funkcií jednotlivých častí horáka a jeho doplnkov je potrebné oznámiť predávajúcemu pre účel vysvetlenia.

Inštalovanie horáka musí vykonať autorizovaný servisný technik, vyškolený výrobcom.

Nesprávne inštalovanie môže byť príčinou straty záruky.

V súlade so stavebným zákonom každý užívateľ vykurovacích kotlových zariadení musí pred odovzdaním inštalácie kúrenia do užívania poznať a dodržať všetky súvisiace miestne právne predpisy.

Predávajúci nenesie zodpovednosť za nainštalovanie zariadenia v rozpore s platnými miestnymi predpismi ani za chýbajúce príslušné povolenia a protokoly.

1. 1. Doprava

Horák Pellas X je zabalený v kartóne (horák s montážnou prírubou a s podávačom), elektronické zariadenia (ovládač, snímač) sú zabalené zvlášť v samostatnom kartónovom obale. Zariadenie je potrebné dopravovať v obaloch s dodržaním označení na kartóne. Počas dopravy ho chráňte pred nepriaznivými podmienkami prostredia (sneh, dážď, prach) a poškodením obalov a nevystavujte ho otrasom a nárazom.

Nakladanie a vykladanie je potrebné vykonávať tak, aby sa zabránilo vystaveniu zariadenia na otrasy. Nesprávne vykonané nakladanie, vykladanie a doprava (prehadzovanie, náhle presúvanie, pritláčanie výrobkami veľkej hmotnosti) môžu byť príčinami poškodenia výrobku.

V prípade poškodenia obalov alebo výrobku je potrebné skontrolovať na zariadení pohyblivé časti. V prípade zistenia nesprávnej činnosti ventilátora alebo motora podávača (hlasitá činnosť, odieranie) ako aj iných závad, napr. elektroniky (miznutie znakov na displeji z tekutého kryštálu) je potrebné horák poslať do servisu za účelom ich odstránenia.

Zásielky posielané špedičnými firmami je potrebné skontrolovať pri preberaní v prítomnosti kuriéra a v prípade zistenia nedostatkov spísať protokol.

1. 2. Skladovanie

Horák Pellas X je potrebné uschovávať v podmienkach prostredia zodpovedajúcim nasledovným odporúčaniam:

- Miestnosti musia byť suché a vetrané, bez látok ako sú plyny, kvapaliny a žieravé mastné pary, ktoré sú pre horák škodlivé. Horák a podávač nesmú byť skladované v miestnostiach, kde sú skladované umelé hnojivá, chlórové vápno, kyseliny, chemické prostriedky a pod.
- Najvhodnejšia teplota skladovania je od +5°C do +40°C. Relatívna vlhkosť nesmie presiahnuť 70%.

- Počas skladovania nesmie mať zariadenie priamy kontakt s podlahou. Horák až do času montáže je potrebné uschovávať v kartóne alebo na palete. Zariadenie môže byť skladované a dopravované uložené maximálne v troch vrstvách.
- V prípade skladovania horáka viac ako 2 roky od dátumu výroby alebo v podmienkach prostredia, ktoré sa nezhodujú s vyššími údajmi je potrebné ho pred namontovaním podrobiť prevádzkovej skúške autorizovaným servisným technikom. Pre potvrdenie správnej kvality a bezpečnostného stavu horáka musí byť vyššie uvedené preskúšanie zdokumentované servisným technikom v záručnom liste.

1. 3. Kontrola pri dodaní horáka

Pred začatím montážnej činnosti je potrebné skontrolovať stav obalu a presvedčiť sa, či na ňom nie sú viditeľné poškodenia alebo či je dodávka kompletná a nepoškodená. Prípadné výhrady a problémy je potrebné okamžite nahlásiť dodávateľovi, ktorý zodpovedá za poistenie tovaru.

1. 4. Voľný priestor okolo horáka

Pri dodržaní miestnych bezpečnostných predpisov týkajúcich sa vykurovacích kotlových zariadení je potrebné zabezpečiť voľný priestor minimálne 1m okolo kotla a miesto pre servisovanie horáka.

Kotolňa musí byť čistá, suchá a dobre vetraná. Prívod vzduchu do kotolne musí byť minimálne v takom samom množstve aký je výdych spalín cez komín.

POZOR!

Ovládač a všetky s ním spolupracujúce zariadenia musia byť namontované na kotle alebo v jeho okolí na miestach, kde je teplota najnižšia (nižšia ako 50°C). Elektronické zariadenia sa pri práci vo vysokej teplote môžu poškodiť a nepracovať správne.



POZOR!
Z dôvodu zníženia rizika vzniku požiaru nesmú byť v blízkosti horáka (minimálna vzdialenosť 1m) skladované horľavé látky.

2. POPIS VÝROBKU

Pellas X je značka, pod ktorou sú horáky na biomasu vyrábané od roku 2001. Tieto výrobky sú charakteristické plynulou reguláciou nastavení, ktorá dáva možnosť ich používať v každom type pece alebo vykurovacieho kotla. Ak sa horák vymieňa v starom kotle, nie je nutné robiť zmeny v predchádzajúcej inštalácii. Zapaľovanie a udržiavanie ohňa po dosiahnutí predvolenej teploty a prikladanie paliva prebiehajú automaticky.

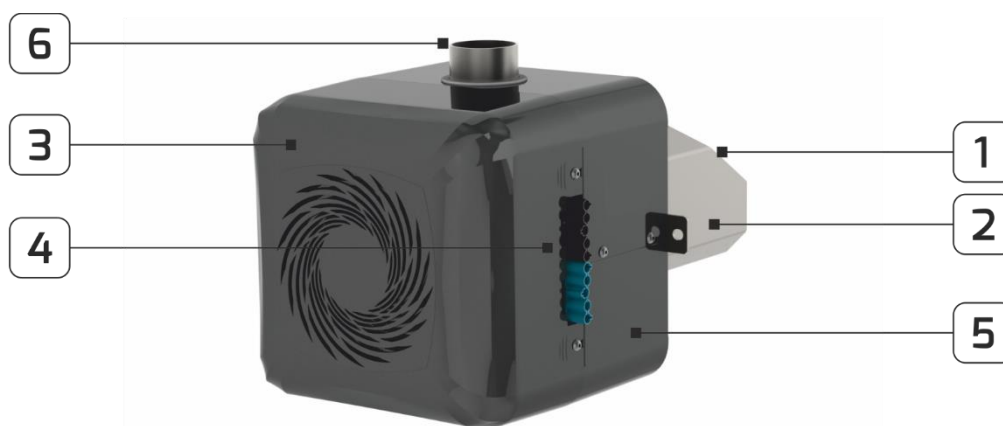
Unikátnosť riešenia M spočíva v tom, že je v ňom použitá celá rada konštrukčných zlepšení voči už predtým dostupným horákom s pohyblivou spaľovacou komorou. Vďaka tomu horáky Pellas X M pracujú bezporuchovo a nespôsobujú technické problémy. Sú v nich zavedené významné zmeny technologických parametrov ako aj použitých súčiastok, čo prináša neporovnateľne vyššiu ekonomickú atraktivnosť technológie a ekologickú užitočnosť, takže horák sa radí medzi najmodernejšie na svete. Pohyblivá spaľovacia komora umožňuje automatické stabilné samočistenie od popola, ktorý vzniká v priebehu spaľovania a poskytuje vysokú stabilitu spaľovacieho procesu. Vďaka tomu vysoko efektívnym palivom môžu byť nie len pelety, ovos alebo kôstky ale najmä agropelaty, ktoré sú vyrábané z odpadov poľnohospodárskej produkcie, čo ešte väčšou mierou prispieva k recyklácii.

Unikátne riešenia použité v horákoch M sú:

- systém hybridného pohonu – palivo a vzduch sú privádzané synchronizovane – palivo je pridávané proporcionálne k vzduchu a opačne;
- pohyblivý systém roštu - poskytuje samočistiaci proces rozdelením spaľovacej komory do dvoch častí, hornej (pevnej) a spodnej s vratným pohybom s možnosťou nastavenia rozstupu v závislosti od typu spáleného paliva;
- systém pretlakového spaľovania – vzduch je privádzaný centrálnie do spaľovacej komory, čo spôsobuje väčšie vírenie plameňa a obmedzuje možnosť jeho cúvnutia;
- širokopásmová sonda Lambda dostupná vo všetkých jednotkách vylepšuje proces spaľovania a prináša nižšiu spotrebu paliva.

Horáky Pellas X sa používajú rovnako v domácnostiach, v pekárňach, hoteloch, výrobných prevádzkach, verejnoprospešných objektoch, školách ako aj vo výrobných halách a skladoch. Horáky sú vyrobené so žiaruvzdornej ocele odolnej voči kyselinám a skonštruované so súčiastok najvyššej kvality. Výrobok, ktorý sa vám dostáva do rúk je horák najvyššej kvality, na najvyššej technologicky úrovni zo všetkých dostupných na trhu.

2. 1. Konštrukcia horáka M Micro, M Mini, M Mini 35



Obr. 1. Konštrukcia horákov M Micro, M Mini a M Mini 35.

Horák sa skladá z nasledujúcich častí:

- spaľovacia komora – pozostáva z kúreniska (1) vyrobeného z kvalitnej žiaruvzdornej ocele a z ochrannej rúry (2);
- systém vháňania vzduchu – súčasťou ktorého okrem krytu z nehorľavého materiálu ABS V0 (3) je zásuvka X.PLUG (4) umiestnená na pravej strane horáka, do ktorej sa zasúva konektor ovládača;
- komora vháňania vzduchu - komora vháňania vzduchu (5) sa nachádza medzi systémom vháňania vzduchu a spaľovacou komorou, v jej hornej časti sa nachádza rúra nasypníka(6), ktorá sa montuje na rúru vsypu v smere hodinových ručičiek (demontuje v protismere hodinových ručičiek), následne sa k rýchlospojke pripája rúra spájajúca horák s podávačom paliva.

Z krytu horáka neodstávajú žiadne časti a nie sú na ňom ostré predmety, takže neohrozuje zdravie človeka. Teplota krytu počas činnosti horáka nesmie presiahnuť 60°C, s výnimkou, ak zariadenie pracuje v podmienkach zvýšenej teploty, napr. v pekární.



POZOR!
Výrobca si vyhradzuje výlučné právo na zavádzanie konštrukčných zmien horáka a podávača, jeho programov a káblov pod hrozbou zbavenia sa všetkej zodpovednosti voči odberateľovi.

2.2. Požiadavky na kvalitu peliet

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené konkrétne požiadavky na kvalitu peletového paliva. Používanie paliva s certifikátmi **DIN 51731** alebo **DIN PLUS** alebo spĺňajúceho normu EN-14961-2 predlžuje bezporuchovosť horáka. Miesto skladovania peliet by malo byť suché a vetrané, dôležité je aby pelety mali pred nasypáním do zásobníka teplotu kotolne.

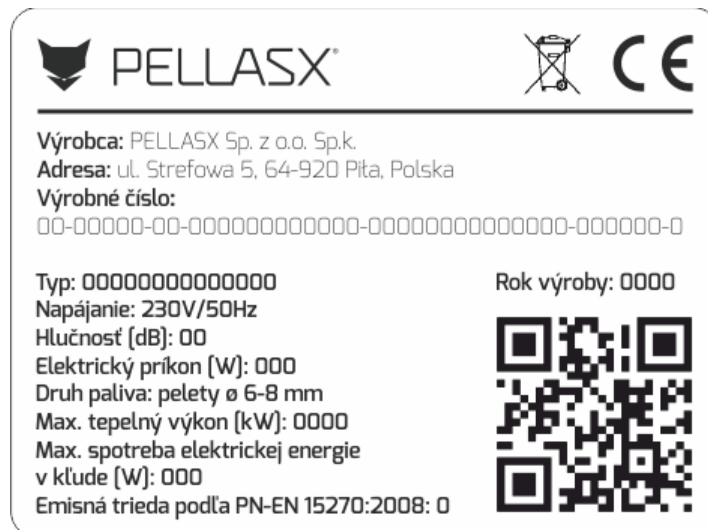
Tabuľka 1. Požiadavky na kvalitu peletového paliva.

Drevené pelety kvalitatívne kritériá	Jednotky	CERTIFIKÁT	
		DIN plus	DIN 51731
Priemer	mm	4≤d<10(6)	4≤d<10(6)
Dĺžka	mm	5 x D(3)	<50
Hustota	kg/dm ³	1,12	1,0<hustota<1,4>
Popol	%	<0,5(1);(7)	<1,50
Vlhkosť	%	<10	<12
Vlhkosť počas dodávky	%	neurčené	neurčené
Výhrevnosť	MJ/kg	>18(1)	17,5<HW<19,5(2)
Síra	%	<0,04(1)	<0,08
Dusík	%	<0,3(1)	<0,3
Chlór	%	<0,02(1)	<0,03
Oter	%	<2,3	-
Prídavky uľahčujúce lisovanie	%	<2(8)	(4)
Teplota tavenia popola	-	neurčené	neurčené
Arzén	mg/kg	<0,08	<0,08
Olovo	mg/kg	<10	<10
Kadmium	mg/kg	<0,5	<0,5
Chróm	mg/kg	<8	<8
Meď	mg/kg	<5	<5
Ortuť	mg/kg	<0,05	<0,05
Zinok	mg/kg	<100	<100
Halogény	mg/kg	<3	<3
(1)	suchej hmoty		
(2)	Bez vody a popola		
(3)	Maximálne 20% peliet môže mať dĺžku 7,5 x priemer.		
(4)	DIN zakazuje používanie prídavkov. Tento zákaz neplatí pre malé vykurovacie systémy.		
(5)	V sklade výrobcu.		
(6)	Tolerancia v rozdieloch priemeru ± 10 %.		
(7)	Prípustný obsah popola je 0,8%, s výnimkou ak je prirodzene vyšší - špecifický pre dané drevo.		
(8)	Prípustné sú len prírodné prídavky z biomasy.		



POZOR!
Zmena priemeru peliet počas používania horáka (napr. z Ø6 na Ø8) si vyžaduje opätovnú kalibráciu podávača kvalifikovaným inštalátorom.

2.4.



Obr. 2. Vzor výrobného štítku horáka.

2.4. Technické údaje horáka

Najdôležitejšie vlastnosti horákov zo série M značky Pellas X:

Bezpečnosť

- Technológia pretlakového spaľovania – zabraňujú cúvnutiu plameňa;
- Snímač teploty horáka;
- Pružná vsypová rúra – v prípade cúvnutia plameňa sa roztopí a palivo sa nedostane do horáka;

Spolahlivosť

- Systém hybridného pohonu – znížené náklady na odber elektrickej energie a úplná synchronizácia paliva s prívodom vzduchu;
- Systém pohyblivého roštu – odstraňovanie nadmerneho popola bez nutnosti obsluhy
- Automatický štart po strate napätia so zapamätaním posledných nastavení;
- Kúrenisko vyrobené z kvalitnej žiaruvzdornej ocele;

Moderný systém ovládania

- Automatická činnosť zapalovania, čistenia, kontroly plameňa;
- Plynulá (elektronická) regulácia výkonu;
- Možnosť kontrolovať spaľovací proces použitím širokopásmovej sondy Lambda (voliteľné);
- Nízke emisie CO a CO₂;
- Nízky odber elektrickej energie;
- Nízky tepelný odpor;
- Vysoká účinnosť spaľovania- do 99perc;
- Snímač plameňa presne snímajúci jeho výšku;
- Úplne kompatibilný s automatikou naftových a plynových kotlov a pekárenských pecí;
- Možnosť ovládať ventilátor odsávania (odsávania prebieha cyklicky, nevetrá kotol).

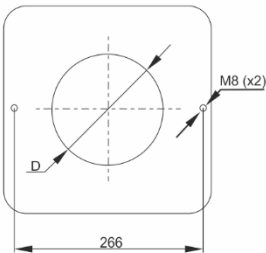
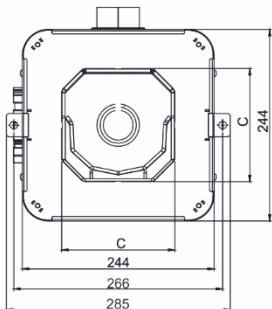
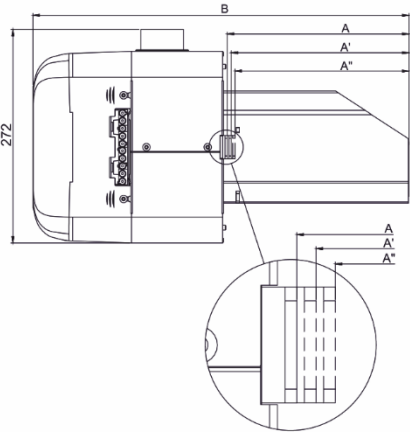
Tabuľka 2. Technické údaje.

Typ:	M Micro	M Mini	M Mini 35
Výkon:	4 - 16 kW	5 - 26 kW	8 - 35 kW
Napájanie:	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz
Priemerný odber prúdu:	35 W	35 W	35 W
Hmotnosť:	14 kg	15 kg	17 kg
Emisia hluku	63 dB	63 dB	63 dB
Dĺžka podávača:	2 m	2 m	2 m
Palivá:	pelety 6-8mm ovos suché kôstky	pelety 6-8mm ovos suché kôstky	pelety 6-8mm ovos suché kôstky
Účinnosť spaľovania:	do 99 %	do 99 %	do 99 %
Účinnosť v kotli:	do 96 %	do 96 %	do 96 %
Regulácia výkonu:	ÁNO	ÁNO	ÁNO
Sonda lambda:	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)
Obsluha čerpadla ÚK:	ÁNO	ÁNO	ÁNO
Obsluha čerpadla TÚV:	ÁNO	ÁNO	ÁNO
Obsluha zmiešavača	ÁNO	ÁNO	ÁNO
Obsluha akumulčky	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)
Obsluha záložného podávača (silos)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)
Snímač izbovej teploty:	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)
Snímač teploty spiatocky:	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)
Snímač teploty spalín:	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)
Nastavovanie podľa počasia:	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)	ÁNO (voliteľné)

* spalovanie ovsa znižuje maximálny výkon horáka, vedie k vyššej spotrebe paliva (až o 50% viac) a vytvára veľmi veľké množstvo popola.

Horák Pellas X má jednoduchú a kompaktnú konštrukciu, ktorá sa ľahko montuje do dvierok kotla. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené rozmery ako aj obrázky montážnych otvorov pre jednotlivé typy horákov.

Tabuľka 3. Rozmery horákov.

Typ horáka	Obr. montážnych otvorov	Objemové rozmery
<p>Skupina M</p> 		
M Micro	D - Ø155	<p>A - 178,3 A' - 173,4 A'' - 168,5 B - 427 C - 126</p>
M Mini	D - Ø155	<p>A - 208,5 A' - 203,6 A'' - 198,7 B - 456 C - 126</p>
M Mini 35	D - Ø173	<p>A - 231 A' - 226,1 A'' - 221,2 B - 477 C - 144</p>

2.5. Bezpečnostné systémy horáka

Horák Pellas X je vybavený nasledujúcimi bezpečnostnými systémami, ktoré účinne chránia používateľa pred cúvaním plameňa:

1. Snímač teploty horáka

Snímač po zistení teploty nad 90°C (nastavenie teplotnej výstrahy je možné modifikovať v závislosti na podmienkach, v ktorých je prevádzkované zariadenie, napr. v pekárenských peciach alebo sušiarňach (potrebné je pripomenúť, že takéto zmeny môže vykonávať len kvalifikovaný servis) prechádza z režimu činnosti do režimu vyhasínania, pričom sa vypne vonkajší podávač a ventilátor sa nastaví na 100% výkon.

2. Technológia pretlakového spaľovania

Pretlakové spaľovanie je založené na fyzikálnom jave, ktorý vzniká vo vnútornom podávači horáka.

3. Ohybná rúra sypania paliva

Ohybná rúra sypania paliva je pružnou spojkou medzi vonkajším podávačom a vlastným horákom. Jej hlavnou úlohou je dodávať palivo do horáka, dodatočne plní aj funkciu zabezpečenia pred cúvnutím sa plameňa. Vplyvom vysokej teploty sa rúra začne deformovať a zvíjať, čo znemožní sypanie paliva do horáka.

Kontrola bezpečnostných systémov –pozri kapitolu 6.2. Špecifikácia termínov prehliadok.

2.6. Technické údaje ovládača, popis funkcií a nastavení horáka

Pozri Návod na obsluhu regulátora.

3. MONTÁŽ

3.1. Komín

Parametre komína musia byť prispôsobené požiadavkám na vykurovacie zariadenie, z ktorého sú spaliny odvádzané komínom. Komín môže byť keramický alebo oceľový, musí byť čistý a jeho ťah musí byť dostatočný pre horák Pellas X prevádzkovaný vo vykurovacom zariadení v rozsahu nastaveného výkonu. V prípade nedostatku vyhovujúceho ťahu komína je nutné nainštalovať mechanické odsávanie spalín. Pred použitím musí byť komín skontrolovaný a prevzatý oprávneným kominárom.

Pamätajte, že vysoký komín s veľkou priepustnosťou spalín potrebuje viac tepla a vnútorná teplota komína nesmie byť nižšia ako 80°C 1m pod vrcholom, aby nedochádzalo ku kondenzácii na vrchole komína. Pre zmenšenie vnútorného prierezu komína je možné nainštalovať oceľovú rúru s vhodným priemerom. Vo veci komínovej sústavy sa obráťte na kominársku firmu. Silný vietor, priveľmi vysoký alebo veľmi nízky komín vplývajú na správnu činnosť horáka a jeho nastavenia. V takých prípadoch sa odporúča inštalovať stabilizátor ťahu komína, ktorý vetrá komín a pomáha udržiavať stabilný ťah. Ak bude komín priveľmi malý, môže horák nepracovať správne. V takom prípade je nutné nainštalovať mechanický odsávač spalín.

Tabuľka 4. Minimálny ťah komína.

TYP HORÁKA	MINIMÁLNY ŤAH KOMÍNA [Pa]
M Micro	15
M Mini	15
M Mini 35	15

3.2. Kotel / pec

Horák Pellas X môže byť inštalovaný vo väčšine kotlov. Výkon horáka v pomere k výkonu kotla alebo pece musí byť vybraný inštalatérom. Horák je najlepšie namontovať na dvierka kotla, priamo nad mriežkou alebo v bočnej stene, ak je to možné. Priemery montážnych otvorov horáka Pellas X sú uvedené v tabuľke 3. Dĺžka rúrky v kotle je regulovaná inštalatérom pomocou redukčnej príruby, podobne ako v naftových kotloch alebo priamo v dvierkach kotla pomocou 4 skrutiiek M8. Vďaka spojke je možné regulovať dĺžku spaľovacej rúrky v kotle. Ak bude komora kotla veľmi malá, horák môže nepracovať správne.



Obr. 3. Umiestnenie horáka so zohľadnením smeru plameňa

Tabuľka 5. Minimálne rozmery spaľovacej komory.

TYP HORÁKA	MINIMÁLNE ROZMERY SPAĽOVACEJ KOMORY	
	MIN. OBJEM SPAĽOVACEJ KOMORY [m ³]	MIN. DĹŽKA SPAĽOVACEJ KOMORY L [mm]
M Micro	0,020	350
M Mini	0,023	400
M Mini 35	0,030	520

Tabuľka 6. Príklady minimálnych rozmerov pravouhlej spaľovacej komory.

TYP HORÁKA	PRÍKLADY MINIMÁLNYCH ROZMEROV PRAVOUHLEJ SPAĽOVACEJ KOMORY		
	ŠÍRKA A [mm]	VÝŠKA H [mm]	MIN. DĹŽKA SPAĽOVACEJ KOMORY L [mm]
M Micro	218	262	350
M Mini	218	262	400
M Mini 35	218	262	520

Tabuľka 7. Príklady minimálnych rozmerov valcovej spaľovacej komory.

TYP HORÁKA	PRÍKLADY MINIMÁLNYCH ROZMEROV VALCOVEJ SPAĽOVACEJ KOMORY	
	MIN. PRIEMER KOMORY [mm]	MIN. DĹŽKA SPAĽOVACEJ KOMORY L [mm]
M Micro	270	350
M Mini	270	400
M Mini 35	270	520

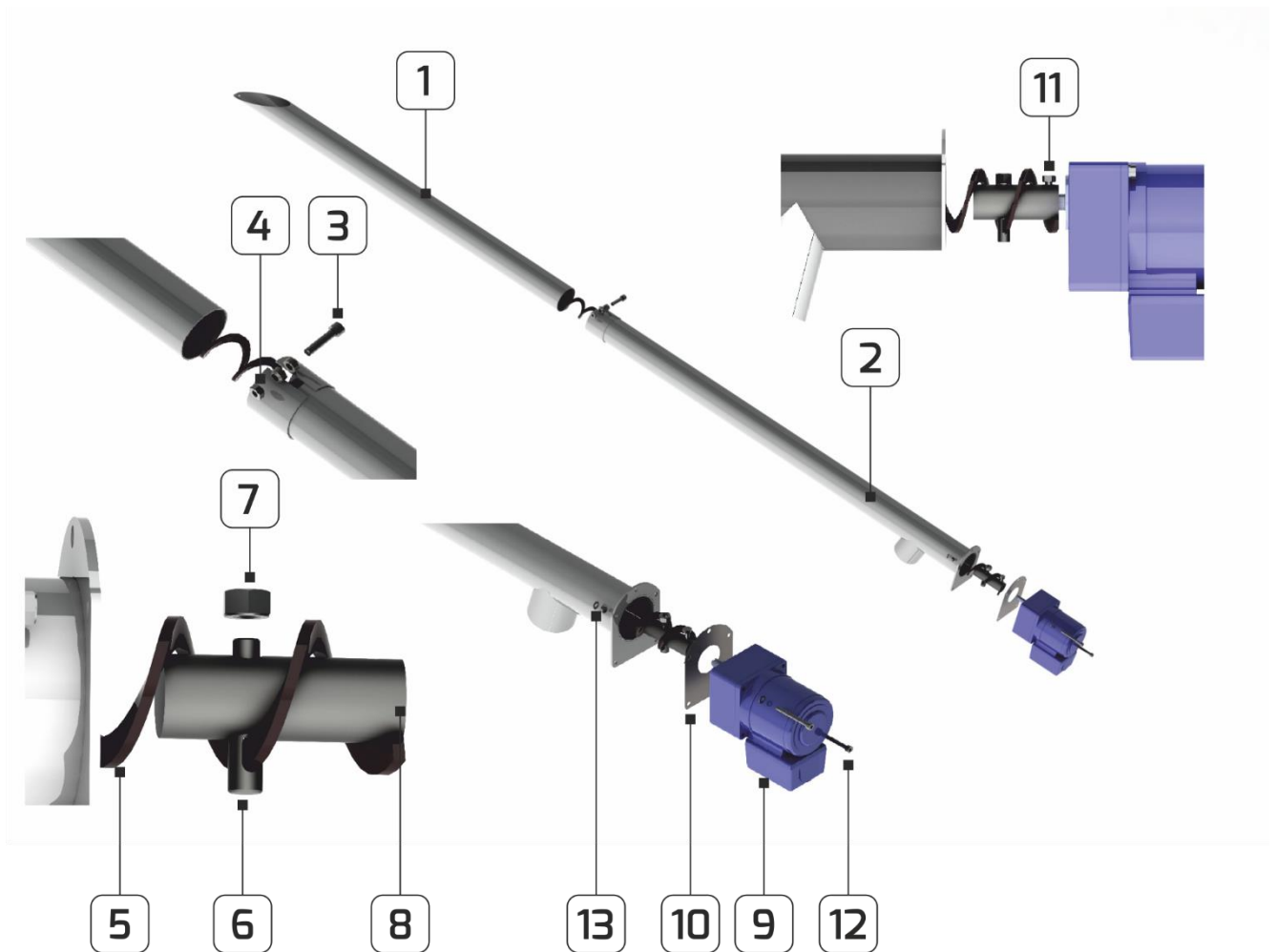
Tabuľka 8. Tlak v spaľovacej komore.

TYP HORÁKA	TLAK V SPAĽOVACEJ KOMORE [Pa]
M Micro	10
M Mini	10
M Mini 35	15

3.3. Zásobník paliva

Zásobník paliva môže byť vyrobený z ľubovoľného nehorľavého materiálu, napr. ocelového plechu s ľubovoľnou kapacitou a musí sa nachádzať v dostatočnej vzdialenosti od horáka (Obr. 7.). K zásobníku paliva je v jeho dolnej časti namontovaný špirálový podávač v ochrannej rúre. Sklon podávača by nemal byť väčší ako 45° voči podlahe. Zásobník musí byť prikrytý zvrchu pokrývkou, ktorá ochráni špirálový podávač pred poškodením odpadkami. Počas činnosti podávača nie je dovolená žiadna manipulácia v dne zásobníka, keďže tým hrozí úraz na tele, zvlášť na prstoch ruky. Pamätajte o naplnení zásobníka peletovým palivom pred spustením horáka. Do zásobníka sa nesmie vsypávať vlhké alebo rozpadávajúce sa palivo. Mohlo by to spôsobiť zhoršenie činnosti horáka – zablokovanie podávača.

3.4. Špirálový podávač



Obr.4. Konštrukcia podávača.

Podávač paliva spája zásobník paliva s horákom. Skonstruovaný je z galvanizovaných ocelových rúr s priemerom 60mm alebo 76mm dĺžky 2m alebo 3m (závisí to od veľkosti kúpeného horáka). Vnútri rúry sa nachádza ocelová špirála poháňaná elektrickým motorom 230 AC s prevodovkou. Motor sa zapája pomocou napájacieho kábla do príslušnej zásuvky nachádzajúcej sa na ovládači horáka. Spodná časť podávača je primontovaná k spodnej časti zásobníka paliva a horná je spojená s horákom prostredníctvom ohybnej polypropylénovej rúry.

Schéma montáže podávača:

1. Spojte obidve rúry (1) a (2) prostredníctvom skrutky M8 (3) a matice M8 (4);
2. Vložte trň (6) do otvoru hriadeľa (8), potom prevlečte špirálu (5) cez trň (6) a priskrutkujte trň pomocou matice (7);
3. Na hriadeľ motora (9) vložte záslepku podávača (10);
4. Hriadeľ (8) aj s priskrutkovanou špirálou nasuňte na hriadeľ motora (9) a zaistite ho pomocou prítlačnej skrutky (11)
5. Zasuňte špirálu do vnútra rúry tak, aby siahala do polovice otvoru ústia (obrázok dole) a pomocou skrutiek (12) a matíc (13) priskrutkujte motor (9) k prírubu rúry.



Obr. 5. Montáž špirály podávača.

Dávkovanie paliva prebieha automaticky. Podávač pracuje cyklicky a je riadený vonkajším ovládačom. Podávač je potrebné postaviť s maximálnym uhlom sklonu 45° voči podlahe. Ohybná antistatická polyuretánová rúra musí byť vzdialená od osi horáka minimálne o 30cm. V prípade prehriatia rúry (cúvnutie plameňa) a jej roztavenia sa prestanú pelety sypať do horáka. Nedostatok paliva spôsobí vyhasnutie horáka. Zabraňuje to rozšíreniu sa ohňa do zásobníka paliva a vzniku požiaru v kotolni.

POZOR: Pred sprevádzkovaním horáka je potrebné zásobník doplniť peletami a naplniť podávač až do chvíle, kým začnú pelety padať do horáka.

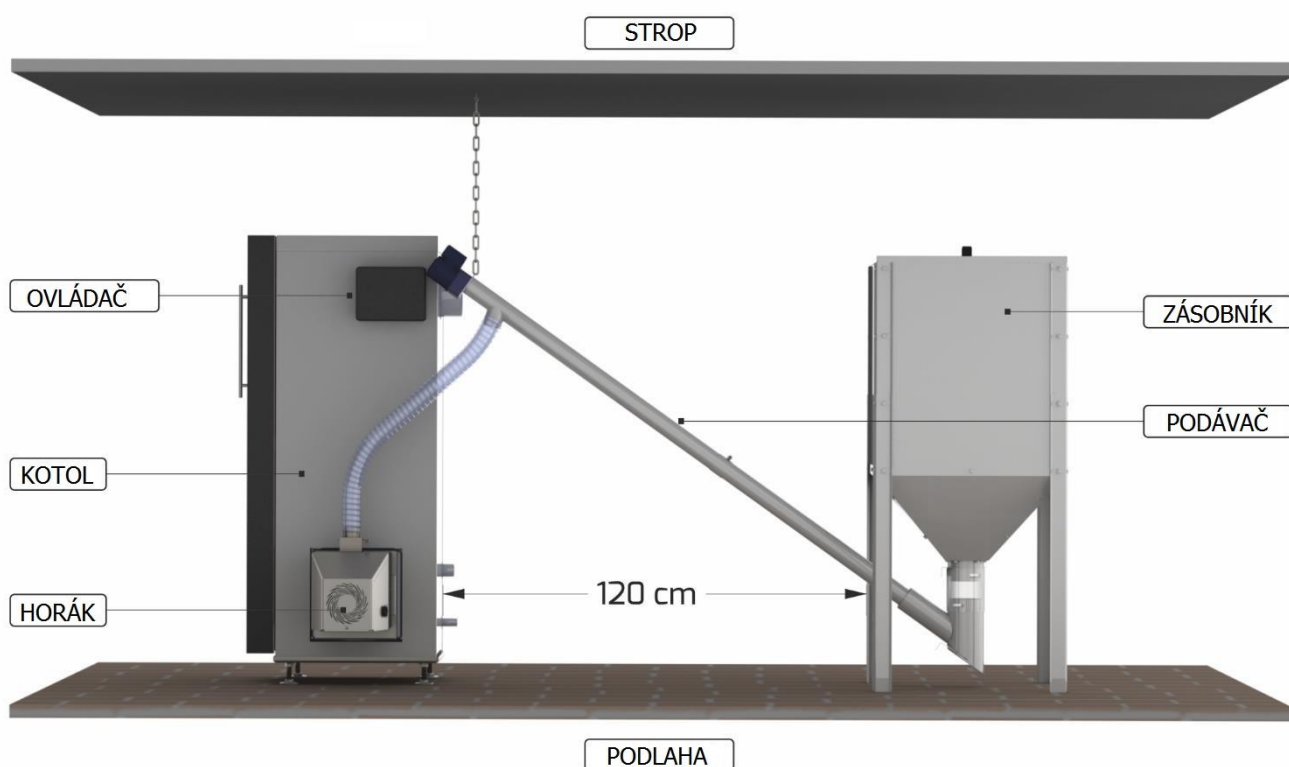
3.5. Ochrana STB

V prípade ak pec alebo kotol nemajú vlastné zabezpečenie STB, k súprave sa pridáva ešte kapilárny západkový termostat. Kapilárny snímač je potrebné namontovať na stále na vodnom plášti kotla. Po presiahnutí kritickej teploty (95°C) kotla nastane odpojenie podávača paliva. V prípade obnovenia prevádzky horáka je potrebné zresetovať vypínač na kryte a predtým zistiť príčinu vypnutia spôsobeného prehriatím kotla, vyhodnotiť ju a vykonať príslušné kroky pre odstránenie príčiny.

3.6. Snímač teploty kotla

Horák je dodávaný spolu so snímačom teploty kotla. Jeho úlohou je kontrola procesy zapalovania a vyhasínania horáka. **Netýka sa to verzií horákov určených pre pekárenské pece.**

4. MONTÁŽ HORÁKA A PODÁVAČA



Obr. 6. Schéma zariadenia kotolne.

Horák a podávač sú dodávané v stave pripravenom na montovanie. Zabalené sú do kartónových škatúl, ktoré je potrebné opatrne rozbaliť.



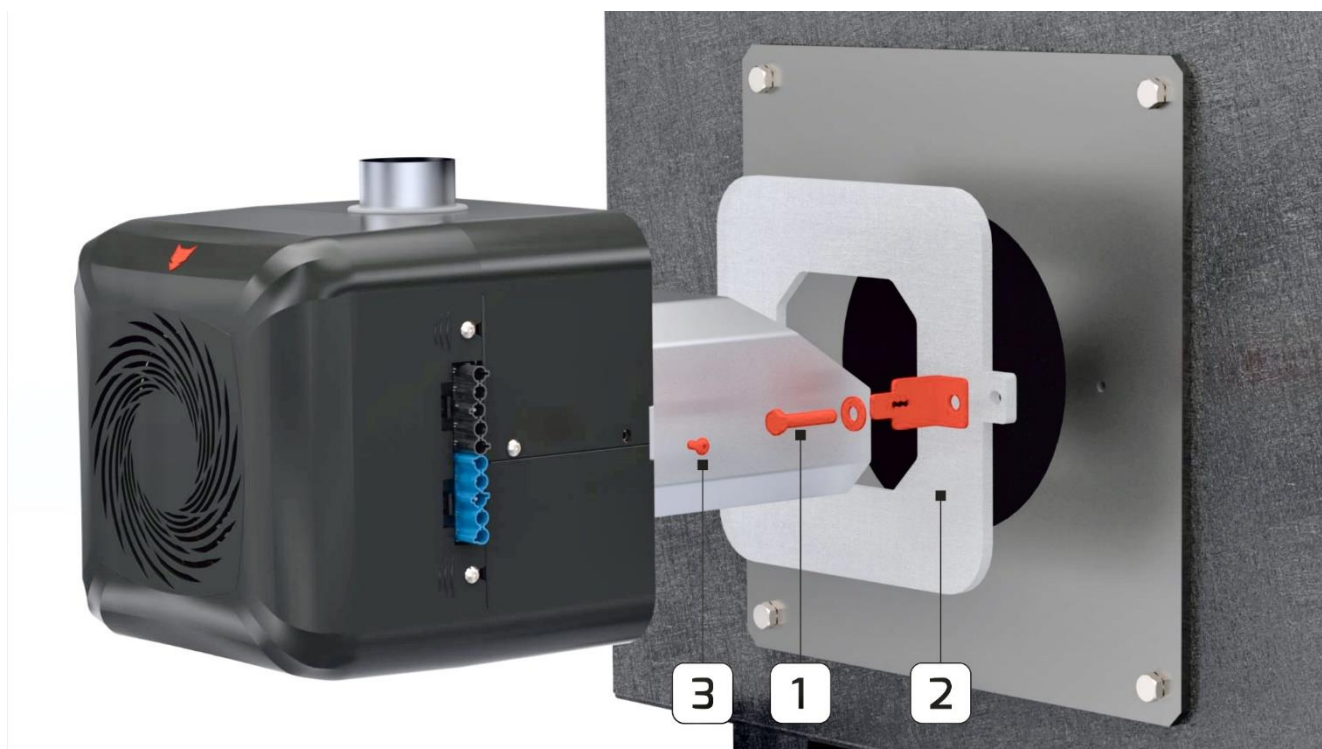
POZOR!
Pred začatím montáže alebo demontáže je potrebné odpojiť napájanie kotla aj horáka.

1. Pripevnenie horáka na kotol

Pre správne vykonanie montáže tepelne utesnite horák na dvierkach kotla (2) [izolácia nie je súčasťou súpravy].

Schéma montáže horáka serie M:

- Spalovaciu rúrku horáka vložte do montážneho otvoru kotla a pripevnite skrutkami M8 (1).
- Za účelom vybratia horáka z kotla odskrutkujte skrutku M5 (3), potom vyberte horák bez odskrutkovania skrutiek (1).



Obr. 7. Montáž horáka M Micro, M Mini a M Mini 35.



POZOR!
Počas montovania horáka v kotle, ktorý nemá vonkajšiu tepelnú izoláciu na mieste pripevnenia je potrebné použiť izolačnú podložku zabezpečujúcu horák pred vplyvom teploty kotla.

2. Pripojenie podávača Obr. 5

- Pripevnite k T- spojke ohybnú rúru sypania paliva v dĺžke, ktorá dovoľuje umiestniť hornú časť podávača, minimálne 30cm od zvislej osi vsypu horáka. Druhú časť ohybnej rúry nasadte na zvislú rúru vsypového otvoru horáka a stiahnite objímkou.
- **Spodnú časť rúry podávača umiestnite v nádobe na palivo s tým, že otvor nasávajúci pelety musí byť nasmerovaný smerom hore.**



POZOR!
Podávač postavte voči podlahe pod uhlom maximálne 45°.

- Naplňte nádobu palivom. Atest pre palivo musí poskytnúť predávajúci. Špecifikáciu paliva obsahuje Tabuľka 1.
- Spojte podávač s horákom pomocou elektrického vodiča napájajúceho podávač zasunutím konektora do správnej zásuvky na ovládači. Pamätajte aby nulový vodič krytu horáka nebol poškodený a bol silno zaskrutkovaný v kryte.
- V prípade, ak pec alebo kotol nemajú vlastné zabezpečenie STB, k súprave sa pridáva ešte kapilárny západkový termostat. Kapilárny snímač je potrebné namontovať na stále na vodnom plášti kotla spolu so snímačom teploty kotla.

3. Pripojenie regulátora

Pripevnite kryt s regulatorom pomocou skrutiek na izolovanej stene kotla alebo na stene kotolne. Kábel viacnásobného spoja zapojte do príslušnej zásuvky nachádzajúcej sa na pravej bočnej ploche horáka.

5. DODATOČNÉ PRIPOJENIA A PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY

1. Dodatočné pripojenia horáka sú opísané v návode regulátora.
2. Určenie výhrevnosti peliet:
 - α) Pred začatím procedúry kalibrácie sa presvedčte, či je podávač naplnený peletami.
 - β) Pod podávač umiestnite prázdne vrece (napr. po peletách) a zapnite podávač na 15 minút. Množstvo peliet nasýpaných do vreca odvážte.
 - γ) Získanú hodnotu zapíšte do parametra VÝKON PODÁVAČA – regulator pozaduje túto hodnotu pri prvom zapnutí.
 - δ) V ďalšom kroku uveďte maximálny výkon, pri akom chcete aby horák pracoval.
 - ε) Ovládač si naberie potrebné množstvo peliet automaticky.

6. POUŽÍVÁNIE A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

6.1. Používanie



POZOR!
Horáky Pellas X môžu obsluhovať len dospelé osoby. Pred začatím práce s horákom sa neodkladne oboznámte s návodom na použitie.

Pred spustením horáka je potrebné skontrolovať všetky pripojenia a spojenie horáka s podávačom. Skontrolujte skrutky pripevnenia horáka ku kotlu a tepelné tesnenia medzi horákom a kotlom.

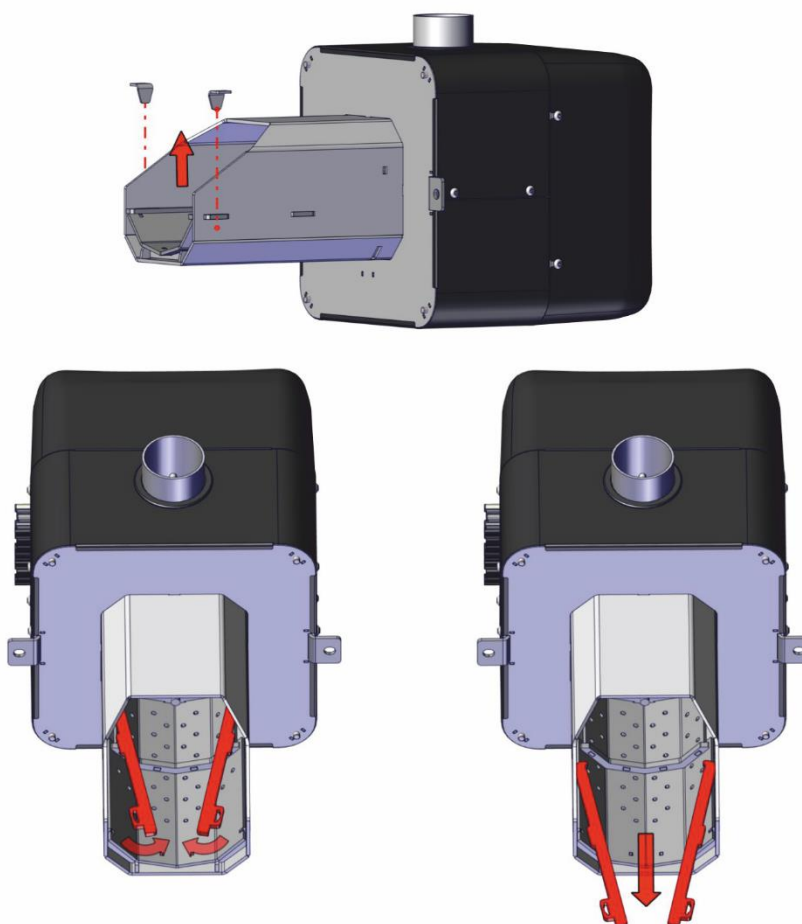
Horák bude spustený podľa návodu po predchádzajúcom pripojení do elektrickej siete pomocou napájacieho kábla nulovou zástrčkou. Pre zaistenie správnej prevádzky horáka je potrebné v závislosti na kvalite spaľovaného paliva očistiť vnútro kúreniska od nánosov a trusky.

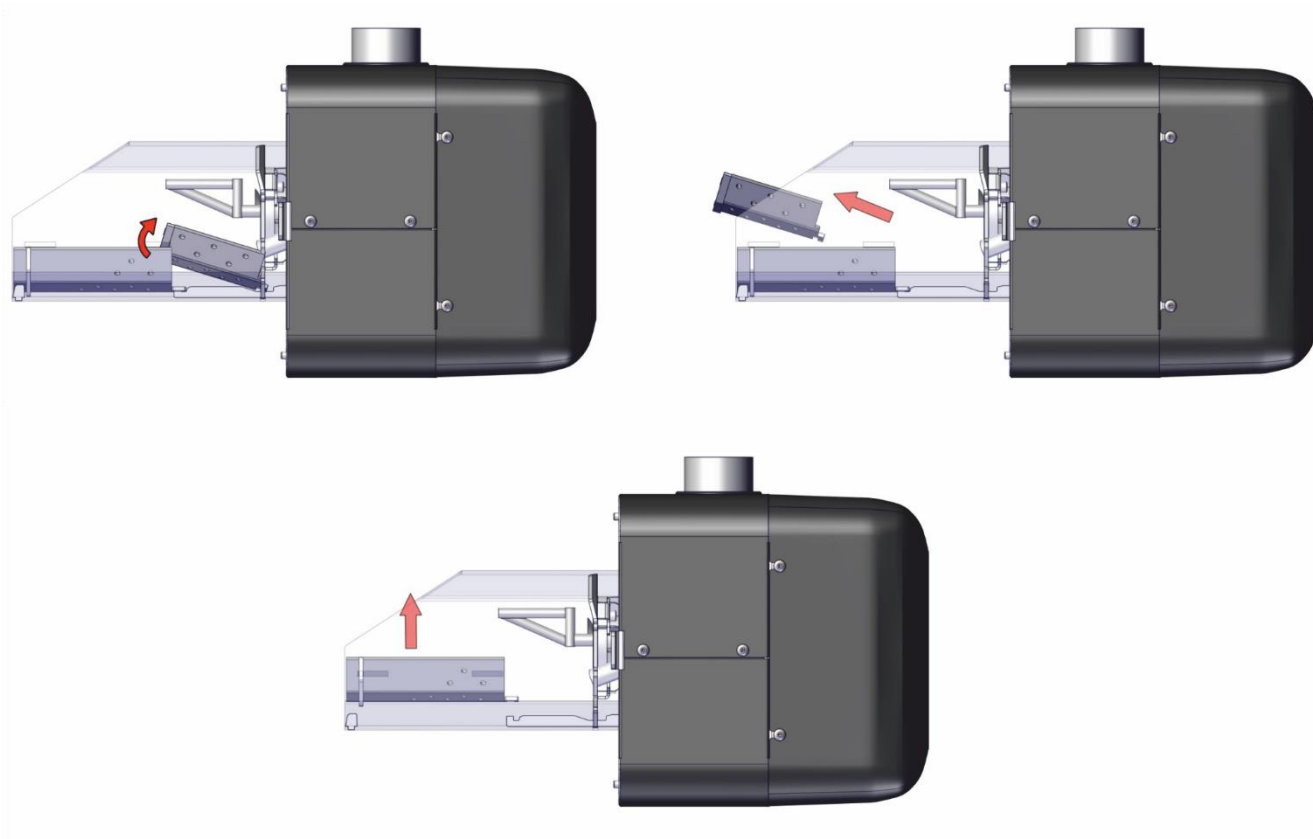
Údržba kúreniskovej platne v horákoch M Micro, M Mini a M Mini35

Skupina horákov M Mini je vybavená odnímateľným kúreniskom.

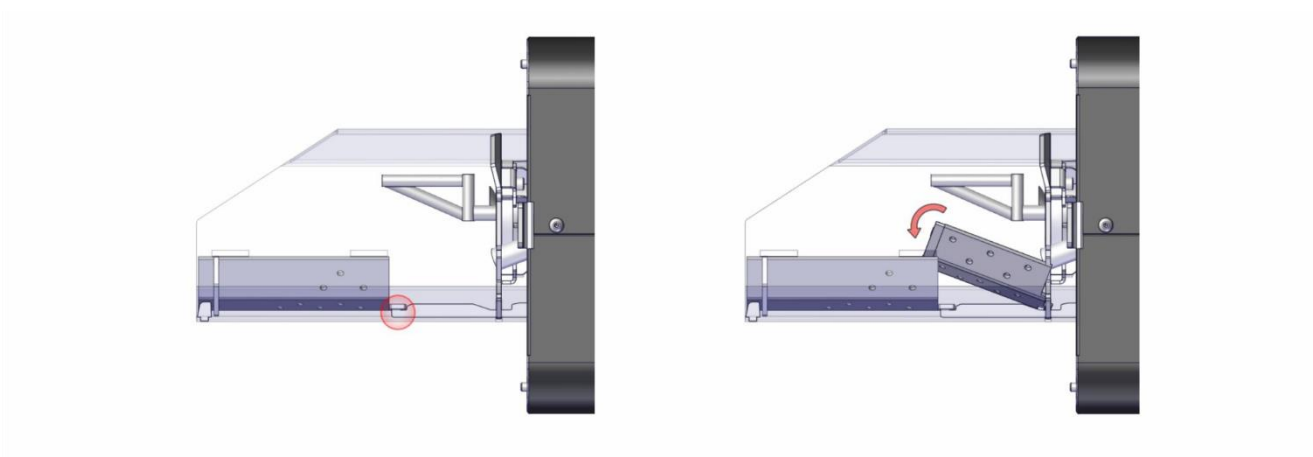
Čistenie rostu by sa malo vykonávať vždy po vypnutí horáka.

Pred vybratím rostu je potrebné ho dôkladne vyčistiť, aby sa popol nedostal do vzduchovej komory, potom môžete vyberať rost a odblokovať ventilacne otvory. Po vyčistení rostu ho umiestnite správne do horáka.

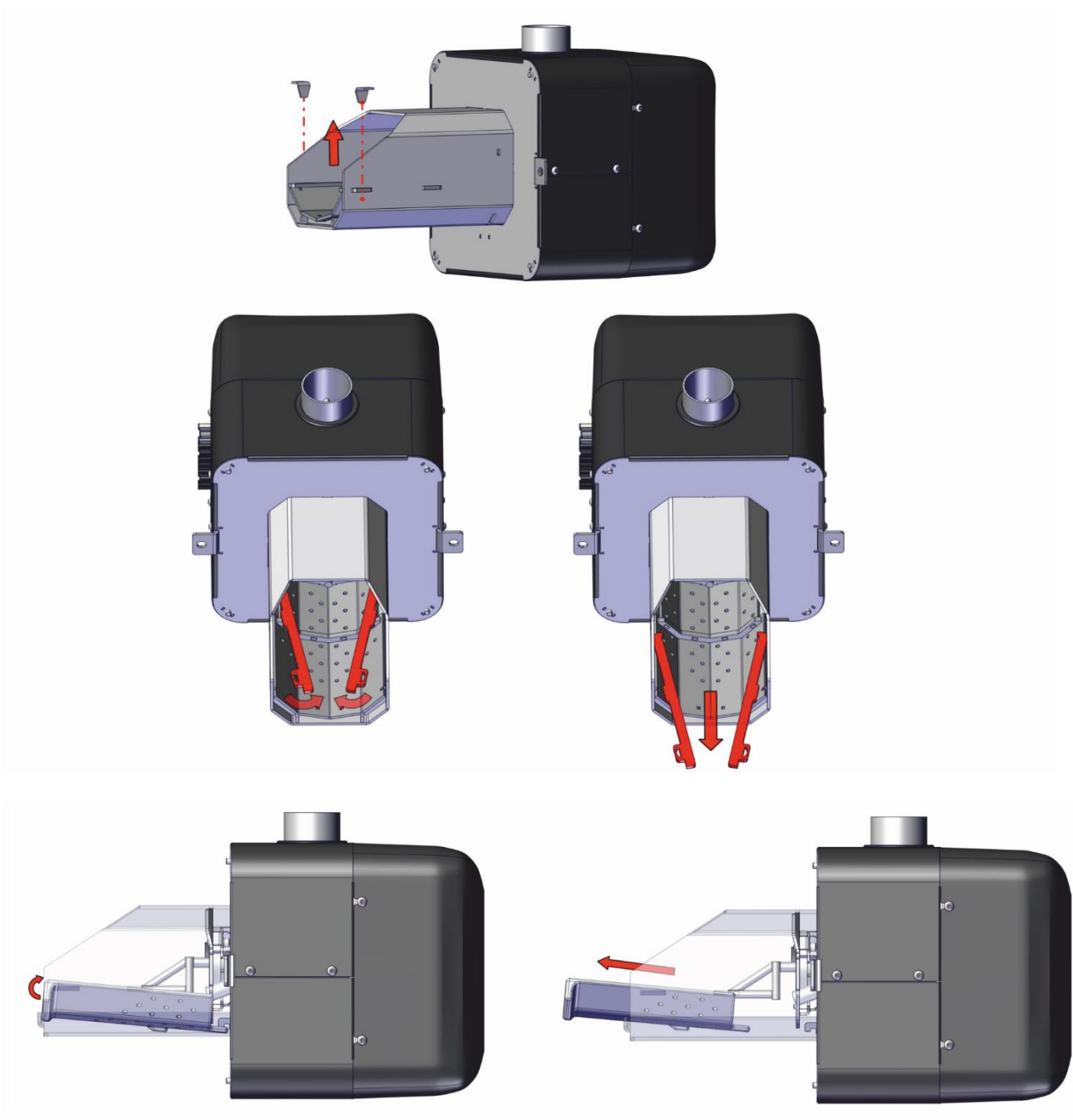




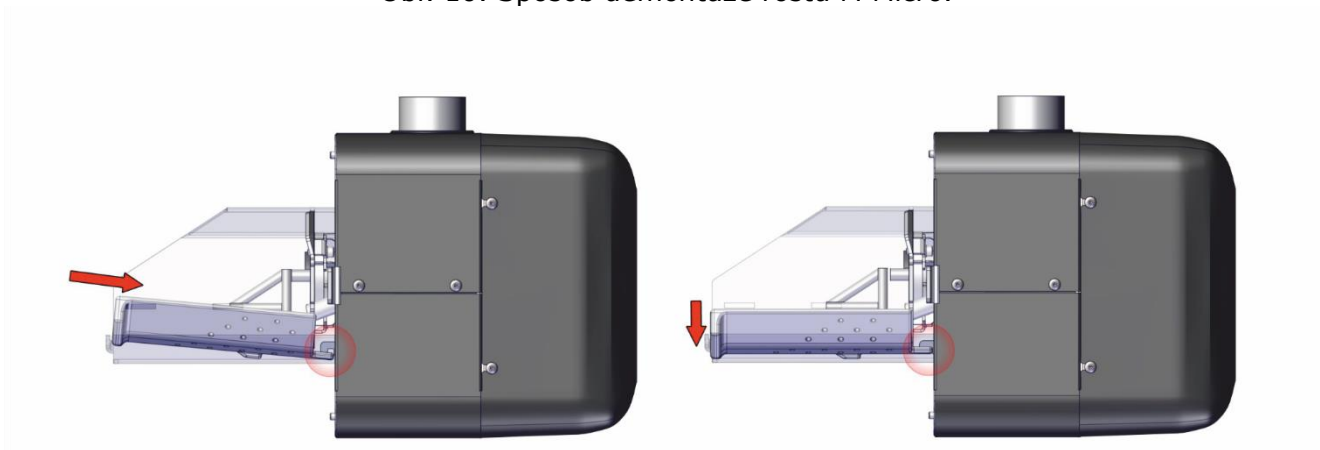
Obr. 8. Spôsob demontáže roštu M Mini a M Mini35.



Obr. 9. Správne umiestnenie roštu M Mini a M Mini35.



Obr. 10. Spôsob demontáže roštu M Micro.



Obr. 11. Správne umiestnenie roštu M Micro.



POZOR!
Údržbu horáka vždy vykonávajte na studenom horáku!

6.2. Špecifikácia termínov prehliadok

Tabuľka 9. Špecifikácia termínov prehliadok.

Nominálny výkon	6 mes. od dátumu inštalácie	12 mes. od dátumu inštalácie	18 mes. od dátumu inštalácie	24 mes. od dátumu inštalácie	30 mes. od dátumu inštalácie
5 – 50 kW		1. Rozšírená		2. Rozšírená	

Dátum prehliadky sa počíta od chvíle inštalácie a sprevádzkovania zariadenia autorizovanou servisnou firmou, ktorá má príslušné certifikáty výrobcu. Prehliadky je potrebné vykonať najskôr mesiac pred termínom a najneskôr mesiac po ňom.

Prehľad užívateľských činností:

Pri základnom užívateľskom prehľade:

- kontrola nastavení automatiky
- kontrola zabezpečujúcich zariadení (STB, snímačov teploty kotla a horáka)
- kontrola a čistenie senzora plameňa
- kontrola stavu klapky s protizávažím (ak existuje)
- analýza spalín a meranie ťahu komína
- zaznamenanie stavu servisných počítadiel
- čistenie vháňacích trysiek a spaľovacej rúrky horáka
- skontrolovanie pripevňovacieho mechanizmu a stavu spaľovacej rúrky
- kalibrácia sondy lambda (ak existuje)

Dodatočne pri rozšírenom užívateľskom prehľade:

- test relé
- kontrola tesnosti horáka
- kontrola stavu elektrických spojov
- kontrola stavu zapaľovača

6. 3. Bezpečnostné predpisy pre inštaláciu a používanie horáka

Pred začatím inštalácie a používania horáka je potrebné dôsledne vyčistiť komín a kotol (pozri stranu 12), ku ktorému bude pripojený horák. Skontrolujte, či je vo vykurovacej inštalácii dostatočné množstvo kvapaliny a či prietokové vybavenie funguje správne.

- **Horák môžu obsluhovať len dospelé osoby po predchádzajúcom oboznámení sa s návodom na obsluhu.**
- **V blízkosti horáka sa nesmú zdržovať deti.**
- **Zakázané je vkladať ruky do rúry podávača a vsypovej rúry horáka, hrozí úraz.**
- **Nesmú sa otvárať dvierka kotla počas činnosti horáka.**
- **Otváranie dvierok kotla je dovolené jedine po vyhasnutí horáka a odpojení napájania.**
- Horák je určený pre spaľovanie suchej biomasy, napr. peliet v kotloch prevádzkovaných v sústave ústredného kúrenia.
- Horák môže byť vynulovaný jedine elektricky a pripájaný do zásuvky s nulovým kolíkom 230V AC.
- Elektrická inštalácia musí byť urobená v súlade s platnými predpismi a bezpečnostnými pravidlami. Elektrická inštalácia napájajúca horák musí byť urobená v systéme TN-S a zabezpečená prúdovou poistkou 6A/30mA. Za realizáciu inštalácie musí byť zodpovedný oprávnený elektrikár.
- **Inštalácia horáka musí byť vykonaná autorizovaným inštalátorom vyškoleným vo firme PELLAS X sp. z o.o. sp. k. (výrobca) a musí byť zostavený preberací protokol, ktorý sa nachádza v návode na obsluhu.**
- Vykonávanie akýchkoľvek činností a opráv horáka alebo podávača musí prebiehať pri napájanom kábli odpojenom zo siete.
- Miestnosť, v ktorej je prevádzkovaný horák musí byť dobre a neustále vetraná.
- Horák sa nesmie používať v prostredí s nevhodnými podmienkami, napr. priveľmi vysoká teplota nad 45°C, prítomnosť agresívnych zlúčenín, znečistenia, zlého vetrania a pod.
- Nevyhnutne musia byť ku kotlu pripojené: kapilárny bezpečnostný snímač STB a snímač teploty kotla ústiaci z horáka.

Nedodržanie používateľom – majiteľom horáka vyššie uvedených BEZPEČNOSTNÝCH PREDPISOV zbavuje výrobcu – PELLAS X sp. z o.o. sp. k. zodpovednosti za nesprávnu činnosť horáka a znamená stratu záruky.

Ak používateľ vykoná inštaláciu horáka v rozpore s návodom a pokynmi výrobcu alebo nebude mať preberací protokol spísaný počas prvého sprevádzkovania horáka autorizovaným inštalátorom a potvrdený podpisom užívateľa, tak stratí právo na opravu porúch horáka zároveň so stratou záruky.

6. 4. Záruka

Podrobnosti sú uvedené v ZÁRUČNEJ KNIHE pripojenej k návodu.

7. SERVIS ZARIADENÍ



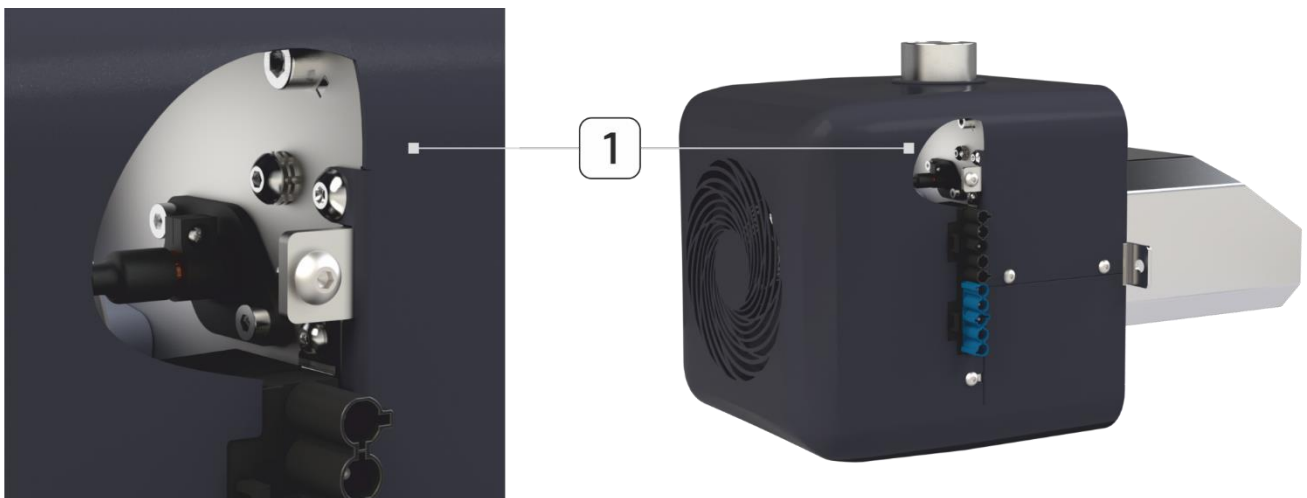
POZOR!
Servis zariadenia je možné vykonávať len pri vypnutom elektrickom napájaní horáka a kotla.

7. 1. Fotosenzor

Fotosenzory v horáku je potrebné raz za čas čistiť vlhkou mäkkou utierkou podobne ako v naftových alebo plynových horákoch. Pre tento účel je potrebné sňať kryt uvoľnením v modeloch M Mini – M Mini35 štyroch skrutiek. Následne vyberte fotosenzor zo zásuvky (1), očistíte a znovu namontujte. Po vykonaní uvedených činností je potrebné namontovať kryt horáka v opačnom slede.

Pravidelnosť čistenia fotosenzora:

- pekárne raz za mesiac
- kotolne každé 3 mesiace.



Obr. 12. Poloha fotosenzora v horáku M.

7. 2. Výmena zapalovača

Ak zapalovač napriek hláseniu „zapalovanie“ nehreje, vtedy je možné pripustiť, že je poškodený. Pre výmenu zapalovača snímte kryt horáka. Na pravej strane ventilátora sa nachádza ocelové puzdro s elektrickým zapalovačom. Odpojte elektrické káble zapalovača z elektrickej svorky, uvoľnite skrutku pridržiujúcu ocelový kryt puzdra a vytiahnite zapalovač. V spätnom slede namontujte nový zapalovač a kryt horáka.

7. 3. Čistenie rúry podávača

Ak sa do rúry podávača dostane šnúrka s vreca po palive alebo iný predmet blokujúci činnosť podávača, vtedy sa motor podávača prehreje a vypne sa poistka prostredníctvom teplotného snímača nachádzajúcim sa v motore.

Pre odstránenie predmetu z rúry podávača je potrebné vytiahnuť napájací kábel zo zásuvky v ovládači, odskrutkovať skrutky pripevňujúce prevodovku pohonu k rúre podávača, vytiahnuť pružinu z rúry a odstrániť predmet, ktorý bol príčinou poruchy. Poskladať ho a skontrolovať, či funguje.

7. 4. Čistenie horáka

Jednou z príčin nezapálenia sa horáka môže byť truska ležiaca v komore horáka. Zapalovač nezapáli oheň, keď príde do kontaktu s truskou, pretože truska je nehorľavá. Keď si nie sme istý kvalitou paliva, potrebné je na začiatku každého dňa a potom raz za čas čistiť spaľovaciu rúrku horáka od trusky a popola. Po vytiahnutí horáka odstráňte zvyšky popola a trusky najlepšie drôtenou kefou alebo malým kutáčom. Častou príčinou hromadenia sa trusky je vypínanie horáka hlavným vypínačom. Náhle zastavenie prívodu vzduchu (kyslíka) do kúreniska spôsobuje nedostatočné spaľovanie zvyškov paliva. Pri znovu zapálení horáka bez očistenia ho od trusky a popola môže horák dymiť, keďže cez otvory zablokované truskou sa nedostane dostatočné množstvo okysličujúceho vzduchu. **PRETO pred vypnutím elektrického napájania horáka je potrebné vykonať proces vyhasínania.**

V prípade vážnejších porúch sa skontaktujte s inštalátorom.

8. PRÍČINY NESPRÁVNEJ PREVÁDZKY

1. Horák nezapaľuje palivo.

Príčiny:

- Nedostatok paliva – skontrolujte zásobník a podávač, či nie sú upchaté.
- Veľmi malá štartovacia dávka – skontrolujte štartovaciu dávku.
- Poškodený zapaľovač – skontrolujte ohrievacie teleso.
- Poškodený motor pohonu – skontrolujte teplotu motora.

2. Horák sa zapaľuje, ale nedosahuje prvotný výkon.

Príčiny:

- Veľmi veľká štartovacia dávka – skontrolujte štartovaciu dávku.
- Znečistený alebo nefunkčný fotosenzor – vyčistite alebo vymeňte fotosenzor.
- Poškodený vonkajší termostat v naftových kotloch alebo pekárenských peciach.

3. Kontrola fotosenzora.

Pozri stranu č. 24.

Odčítanie merania:

- Po tme 0-5 jednotiek
- V plnom svetle 100 jednotiek

4. Prehriatie vnútorného podávača.

Príčiny:

- Horák zanesený truskou.
 - Slabý ťah komína – použite odsávanie spalín.
5. Poškodenie snímača podávača – nie je možné zrušiť výstrahu.

Príčiny:

- Najčastejšou príčinou výskytu poruchy je poškodenie tepelnej ochrany snímača, čo v konečnom dôsledku vedie k prehriatiu meracieho komponentu. Ak napriek ochladeniu horáka nie je možné poruchu vymazať, je potrebné vymeniť merací snímač. Pre overenie, či je určite snímač poškodený je potrebné odmerať jeho odpor, ktorý by mal byť 1-5 Ω . Odpor poškodeného snímača dosahuje okolo 100 k Ω .

6. Upchatie podávača.

Vnútorný podávač je projektovaný tak, aby rovnomerne miešal a pridával palivo.

Dôvodom upchatia vnútorného podávača môže byť:

- Nesprávne nastavenie podávača vnútorného voči vonkajšiemu – zvýšiť čas práce vnútorného podávača (servisné menu /podávač horáka).
- Poškodenie motoreduktora – výmena motoreduktora.
- Nesprávne zvolený interval činnosti podávača – hodnota nesmie presiahnuť 20s. (servisné menu /interval horáka).

7. Poškodenie dúchadla.

Príčiny:

- Zablockovanie lopatiek dúchavky – odskrutkujte skrutky krytu dúchavky a skontrolujte, či nie sú mechanicky zablockované.
- Skontrolujte napätie v káblach dúchadla.
- Skontrolujte kondenzátor motora dúchadla.

9. ELEKTRICKÉ SCHÉMY

Elektrická schéma ovládača PellasX

Pozri Návod na obsluhu regulátora

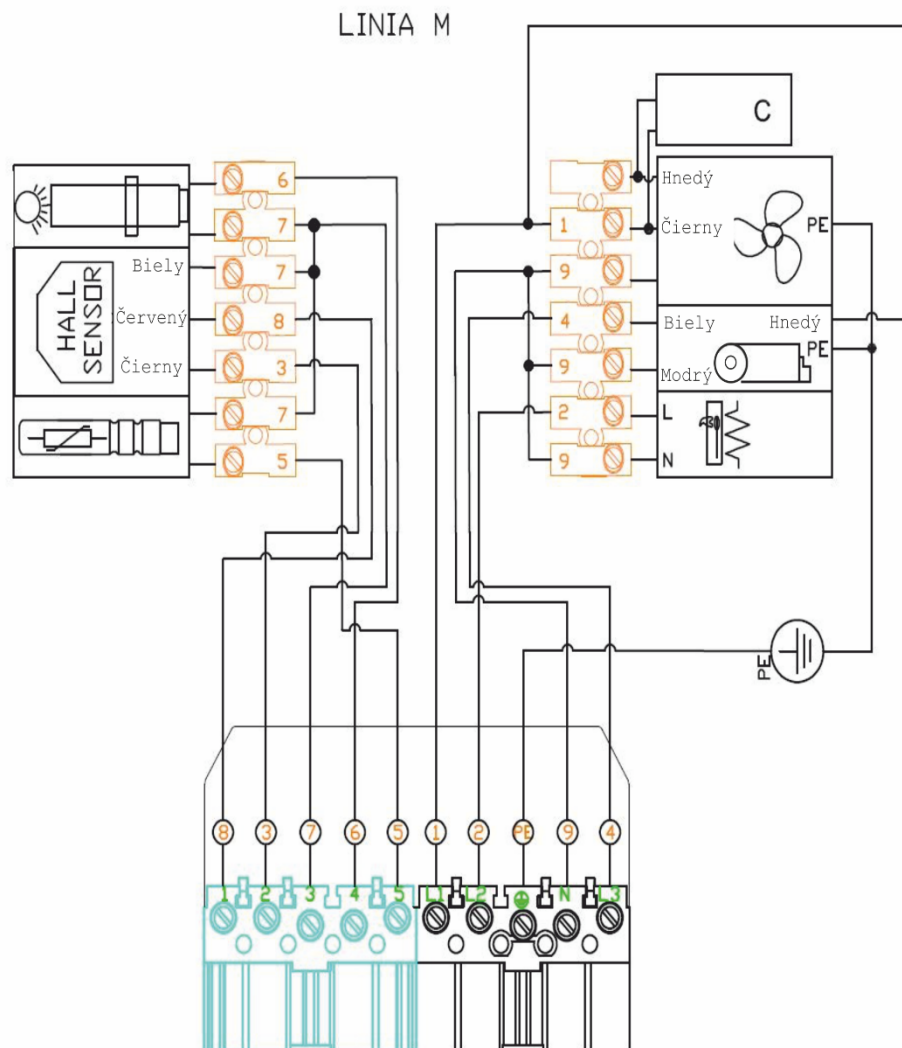
Elektrická schéma horákov PM

Pripojenie káblov s číslami v slotu

8	3	7	6	5	1	2	⚡	9	4
1	2	3	4	5	1	2	⚡	N	3

Modrý | Čierny

Číslovanie zo slotu



Obr. 13. Elektrická schéma modelov M.

10. HLÁSENIA

10.1. Hlásenie o prvom sprevádzkovaní

Tabuľka 10. Vzor formulára o prvom sprevádzkovaní.

PRVÉ SPREVÁDZKOVANIE (kópia pre odoslanie do firmy PELLAS X)

Prvé sprevádzkovanie vykonala firma*: Inštaláciu vykonala firma*:
 Názov:..... Názov:.....
 Ulica:..... Ulica:.....
 Mesto/obec:..... Mesto/obec:.....
 Tel. Tel.

*uvedenie údajov je podmienkou pre prijatie požiadaviek v rámci záruky

DIAGNOSTIKA NASTAVENÍ ovládača R. Control									
výkon 30% (výkon 1)		výkon 50% (výkon 2)		výkon 100% (výkon 3)					
činnosť podávača [s]	výkon ventilátora [%]	činnosť podávača [s]	výkon ventilátora [%]	činnosť podávača [s]	výkon ventilátora [%]				
zapaľovanie		činnosť		dohľad (prestávka/pozastavenie)					
štartovacia dávka [s]	čas zapaľovania [min]	naplnenie podávača horáka [%]	činnosť v režime termostat	čas dohľadu [min]	čas podávania [s]				
			<input type="checkbox"/> ÁNO <input type="checkbox"/> NIE						
DIAGNOSTIKA NASTAVENÍ ovládača S. Control									
minimálny výkon		stredný výkon		maximálny výkon					
minimálny výkon horáka [kW]	úprava vŕhania min. výkon [%]	stredný výkon horáka [kW]	úprava vŕhania stred. výkon [%]	maximálny výkon horáka [kW]	úprava vŕhania max. výkon [%]				
zapaľovanie		činnosť		dohľad (prestávka/pozastavenie)					
čas stabilizácie [min]	čas zapaľovania [min]	naplnenie podávača horáka [%]	činnosť v režime termostat	čas dohľadu [min]	výkon kotla [kW]				
			<input type="checkbox"/> ÁNO <input type="checkbox"/> NIE						
analýza spalín (pri maximálnom výkone)				činnosť so sondou lamda	výkon podávača [kg/h]	ventilácia kotolne	teplota horáka v činnosti 100% [°C]	typ paliva	
CO [ppm]	O ₂ [%]	ťah komína [Pa]	teplota spalín [°C]					<input type="checkbox"/> drevené pelety	<input type="checkbox"/> agropelety
				<input type="checkbox"/> ÁNO <input type="checkbox"/> NIE		<input type="checkbox"/> zlá <input type="checkbox"/> stredná <input type="checkbox"/> dobrá		<input type="checkbox"/> 6mm <input type="checkbox"/> 8mm <input type="checkbox"/> kôstky <input type="checkbox"/> ovos	
POZNÁMKY O INŠTALÁCII:									

Týmto prehlasujem, že zariadenie bolo nainštalované a sprevádzkované v súlade s normami, technickými predpismi a projektovými pokynmi firmy PELLAS X sp. zo.o. sp. k. a boli skontrolované všetky prevádzkové parametre a zabezpečenia. Zariadenie pracuje správne.

POTVRDENIE OPRÁVNENOU FIRMOU

Údaje klienta:

č. oprávnenia inštalátora:

Ulica:.....

dátum:..... / /

Mesto/obec:.....

Tel./e-mail:.....

.....
sériové číslo zariadenia

.....
pečiatka a podpis

10.2. Hlásenie z prehliadky

Tabuľka 11. Vzor formulára o prvej prehliadke.

PRVÁ PREHLIADKA (kópia pre odovanie do firmy PELLAS X)

ZÁKLADNÁ

- kontrola nastavenia automatiky (vyplniť tabuľku)
- kontrola zabezpečujúcich zariadení (STB, snímače teploty kotla a horáka)
- kontrola a čistenie senzoru plameňa
- kontrola stavu klapky s protiváhou (ak existuje)
- analýza spalín a meranie ťahu komína (vyplniť tabuľku)
- zapísanie stavu servisných počítadiel (vyplniť tabuľku)
- čistenie vháňacích trysiek a kúreniska horáka
- skontrolovanie prípevňovacieho mechanizmu a stavu kúreniska
- kalibrácia sondy lambda (ak existuje)

ROZŠÍRENÁ

- test relé
- kontrola tesnosti horáka
- kontrola stavu elektrických spojov
- kontrola stavu zapaľovača
- Vymenené časti:
-
-
-
-

DIAGNOSTIKA NASTAVENÍ ovládača R. Control					
výkon 30% (výkon 1)		výkon 50% (výkon 2)		výkon 100% (výkon 3)	
činnosť podávača [s]	výkon ventilátora [%]	činnosť podávača [s]	výkon ventilátora [%]	činnosť podávača [s]	výkon ventilátora [%]
zapaľovanie		činnosť		dohľad (prestávka/pozastavenie)	
štartovacia dávka [s]	čas zapaľovania [min]	naplnenie podávača horáka [%]	činnosť v režime termostat	čas dohľadu [min]	čas podávania [s]
			<input type="checkbox"/> ÁNO <input type="checkbox"/> NIE		
DIAGNOSTIKA NASTAVENÍ ovládača S. Control					
minimálny výkon		stredný výkon		maximálny výkon	
minimálny výkon horáka [kW]	úprava vháňania min. výkon [%]	stredný výkon horáka [kW]	úprava vháňania stred. výkon [%]	maximálny výkon horáka [kW]	úprava vháňania max. výkon [%]
zapaľovanie		činnosť		dohľad (prestávka/pozastavenie)	
čas stabilizácie [min]	čas zapaľovania [min]	naplnenie podávača horáka [%]	činnosť v režime termostat	čas dohľadu [min]	výkon kotla [kW]
			<input type="checkbox"/> ÁNO <input type="checkbox"/> NIE		
analýza spalín (pri maximálnom výkone)				typ paliva	
CO [ppm]	O ₂ [%]	ťah komína [Pa]	teplota spalín [°C]	činnosť so sondou lambda	výkon podávača [kg/h]
				<input type="checkbox"/> ÁNO <input type="checkbox"/> NIE	ventilácia kotolne
					<input type="checkbox"/> zlá <input type="checkbox"/> stredná <input type="checkbox"/> dobrá
					teplota horáka v činnosti 100% [°C]
					typ paliva <input type="checkbox"/> drevené pelety <input type="checkbox"/> agropelety <input type="checkbox"/> 6mm <input type="checkbox"/> 8mm <input type="checkbox"/> kôstky <input type="checkbox"/> ovos
SERVISNÉ POČÍTADLO			POZNÁMKY O DIAGNOSTIKE		
Činnosť s max. výkonom 100%					
Činnosť s max. výkonom 50%					
Činnosť s max. výkonom 30%					
Počet zapálení					
Činnosť podávača					
Zhorené palivo					
Počet resetov					

POTVRDENIE OPRÁVNENOU FIRMOU

Údaje klienta:

č. oprávnenia inštalatéra:

Ulica:.....

dátum:.....

-- / -- / --

Mesto/obec:.....

Tel./e -mail:.....

.....
sériové číslo zariadenia

.....
pečiatka a podpis

11. ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK

Zoznam obrázkov:

Obr. 1.	Konštrukcia horákov M Micro, M Mini a M Mini 35	6
Obr. 2.	Vzor výrobného štítka horáka	8
Obr. 3.	Umiestnenie horáka so zohľadnením smeru plameňa ozmery horákov	12
Obr. 4.	Konštrukcia podávača	14
Obr. 5.	Montáž špirály podávača	15
Obr. 6.	Schéma inštalácie kotolne	16
Obr. 7.	Montáž horákov M Micro, M Mini a M Mini 35	17
Obr. 8.	Sposob demontáže roštu M Mini a M Mini35.	20
Obr. 9.	Správne umiestnenie roštu M Mini a M Mini35.	20
Obr. 10.	Sposob demontáže roštu M Micro.	21
Obr. 11.	Správne umiestnenie roštu M Micro.	21
Obr. 12.	Poloha fotosenzora v horáku M	23
Obr. 13.	Elektrická schéma modelov M	26

Zoznam tabuliek:

Tabuľka 1.	Požiadavky na kvalitu peletového paliva	7
Tabuľka 2.	Technické údaje	9
Tabuľka 3.	Rozmery horákov	10
Tabuľka 4.	Minimálny ťah komína	12
Tabuľka 5.	Minimálne rozmery spaľovacej komory	13
Tabuľka 6.	Príkladné minimálne rozmery pravouhlej spaľovacej komory	13
Tabuľka 7.	Príkladné minimálne rozmery valcovej spaľovacej komory	13
Tabuľka 8.	Tlak v spaľovacej komore	13
Tabuľka 9.	Špecifikácia termínov prehliadok	22
Tabuľka 10.	Vzor formulára o prvom sprevádzkovaní	28
Tabuľka 11.	Vzor formulára o prvej prehliadke	29



VÝROBCA
PELLASX Sp. z o.o. Sp.k.
Polsko, 64-920 Piła
Strefowa 5
T. +48 67 213 80 40
NIP: PL764-266-44-90
info-eu@pellasx.eu
www.pellasx.eu