

TEPLOVZDUŠNÉ GENERÁTORY

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA &
NÁVOD K MONTÁŽI, OBSLUZE A ÚDRŽBĚ



Palis Plzeň spol. s r.o.,
Kokořov 24, 330 11, Třemošná

tel.: +420 377 915 317
fax: + 420 377 915 306
email: palis@palis.cz

Vážený zákazníku,

Blahopřejeme Vám k zakoupení teplovzdušného generátoru. Je důležité si před jeho prvním spuštěním přečíst tuto příručku. Pouze následováním v ní uvedených pokynů může být zajištěna bezpečnost obsluhy. Tento manuál ukazuje, jak používat a udržovat strojní zařízení a je povinností a zodpovědností obsluhy následovat a dodržovat v něm uvedené pokyny.

Doporučujeme provést instalaci po konzultaci s dodavatelem.

Zařízení musí být používáno pouze k účelu, ke kterému byl sestrojeno a mělo by být obsluhováno pouze školeným personálem. S požadavky na jakékoliv opravy a úpravy se obraťte přímo na dodavatele, který Vám zajistí originální náhradní díly.

MODEL.....
SÉRIOVÉ ČÍSLO.....
ROK VÝROBY.....

OBSAH

1. Technické specifikace

- 1.1 Popis zařízení
- 1.2 Pracovní stanice
- 1.3 Bezpečnost
- 1.4 Modely a jejich označení
- 1.5 Technické detaily

2. Montáž

- 2.1 Doprava a manipulace
- 2.2 Příslušenství
- 2.3 Instalace
- 2.4 Prostor pro obsluhu stroje
- 2.5 Zapojení

3. Provoz

- 3.1 Předběžná kontrola
 - 3.2 Spuštění
 - 3.2.1 Spuštění (léto)
 - 3.3 Dvojitá funkce termostatu
 - 3.3.1 Vliv na ventilci
 - 3.3.2 Bezpečnostní pojistka
 - 3.3.3 Zapojení a kalibrace
- Pouze model F85 SV:
- 3.1 Předběžná kontrola
 - 3.2 Spuštění
 - 3.2.1 Spuštění (léto)
 - 3.4 Provoz
 - 3.5 Běžné vypnutí

4. Běžná údržba

- 4.1 Předběžná kontrola
- 4.2 Čištění generátoru
 - 4.2.1 Odstraňování popelu
 - 4.2.2 Čištění kouřovodu
 - 4.2.3 Čištění výměníku tepla
- 4.3 Napínání řemene ventilátoru
- 4.4 Výměna sondy termostatu (verze F85 SV)
- 4.5 Výměna pojistky (verze FB5 SV)

5. Konec užívání teplovzdušného generátoru

6. Zvuková zátěž

7. Katalog náhradních dílů

1. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

1.1 Popis zařízení

Jedná se o generátor teplého vzduchu spalující pevná paliva. Na pevné konstrukci z ocelových profilů jsou usazeny panely z leštěné pozinkované oceli. Ve spodní části generátoru se nachází otvory, do kterých proudí vzduch, který je výkonem stroje ohříván a následně distribuován do vytápěného prostoru výfuky umístěnými na vrchní části kotle. Spalovací komora je vyrobena z chromované nerezavějící oceli a je vyztužena žebry. Vnitřní prostor je rozdělen ocelovým roštem, kterým propadává popel vzniklý při spalování.

Příkládací dvířka jsou z oceli a z vnitřní strany jsou pokryta žáruvzdorným materiálem. Spodní část dvířek je osazena klapkou, kterou lze regulovat výkon spalovací komory. Horní část dvířek s rukojetí se používá k příkládání paliva. Kouř je odveden trubkou ze spalovací komory do výměníku tepla umístěného nad ní. Výměník tepla tvoří řada průběžných trubek, které jsou napojeny na pohon externího elektromotoru (vyjma model F85 SV)

Na kontrolním panelu naleznete přepínače pro spuštění teplovzdušného generátoru.

1.2 Pracovní stanice

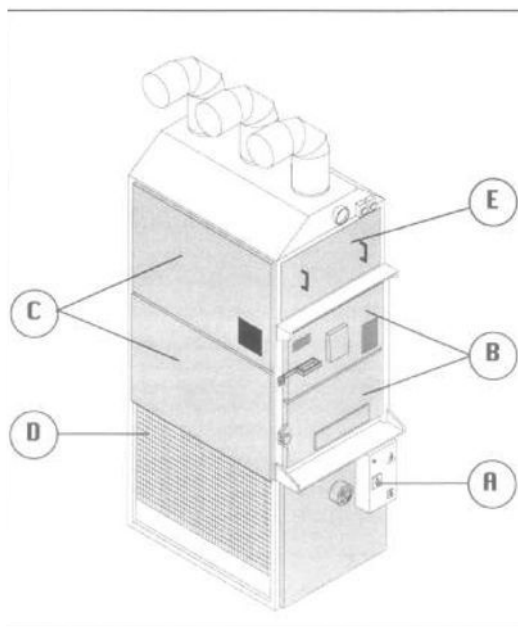
Zařízení nemusí být pod neustálým dohledem obsluhy, stačí pravidelné příkládání paliva doplněné o zběžnou prohlídku stavu. Přítomnost obsluhy je vyžadována pouze při procesu zapalování kotle.

1.3 Bezpečnost

Teplovzdušný generátor je vybaven těmito bezpečnostními systémy (viz obrázek 1):

- Ochrana elektrické sítě s dveřním zámek (A)
- Mechanická ochrana prostoru pro příkládání pomocí žáruvzdorných materiálů (B)
- Permanentní mechanická ochrana pozinkovanými ocelovými pláty po stranách přístroje (C)
- Mechanická ochrana díky ocelové mřížce na sacím otvoru ventilace (D)
- Mechanická ochrana za pomoci ocelového plechu zesíleného žáruvzdorným materiálem na inspekčním traktu výměníku tepla (E)

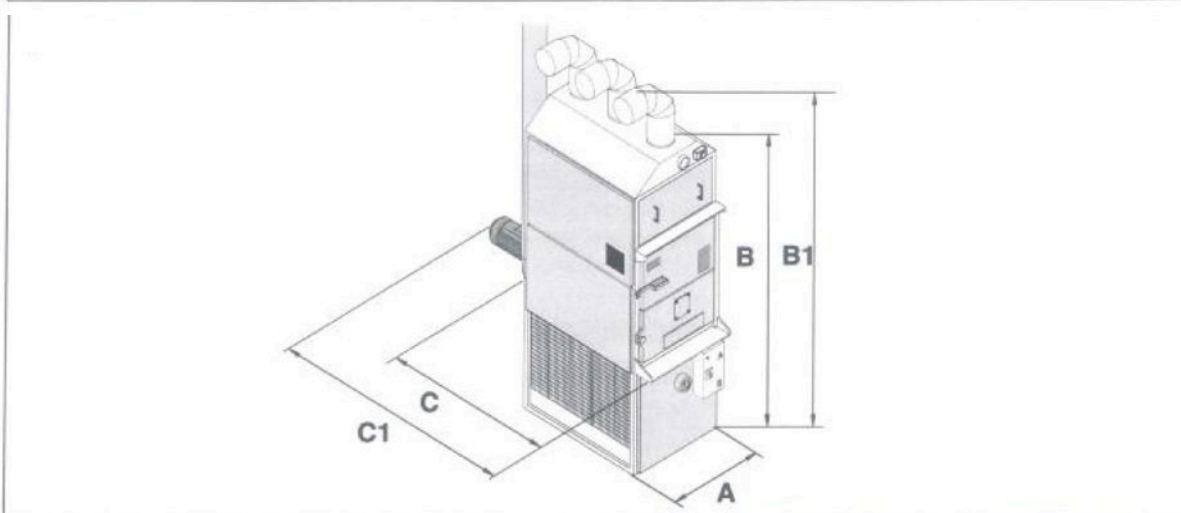
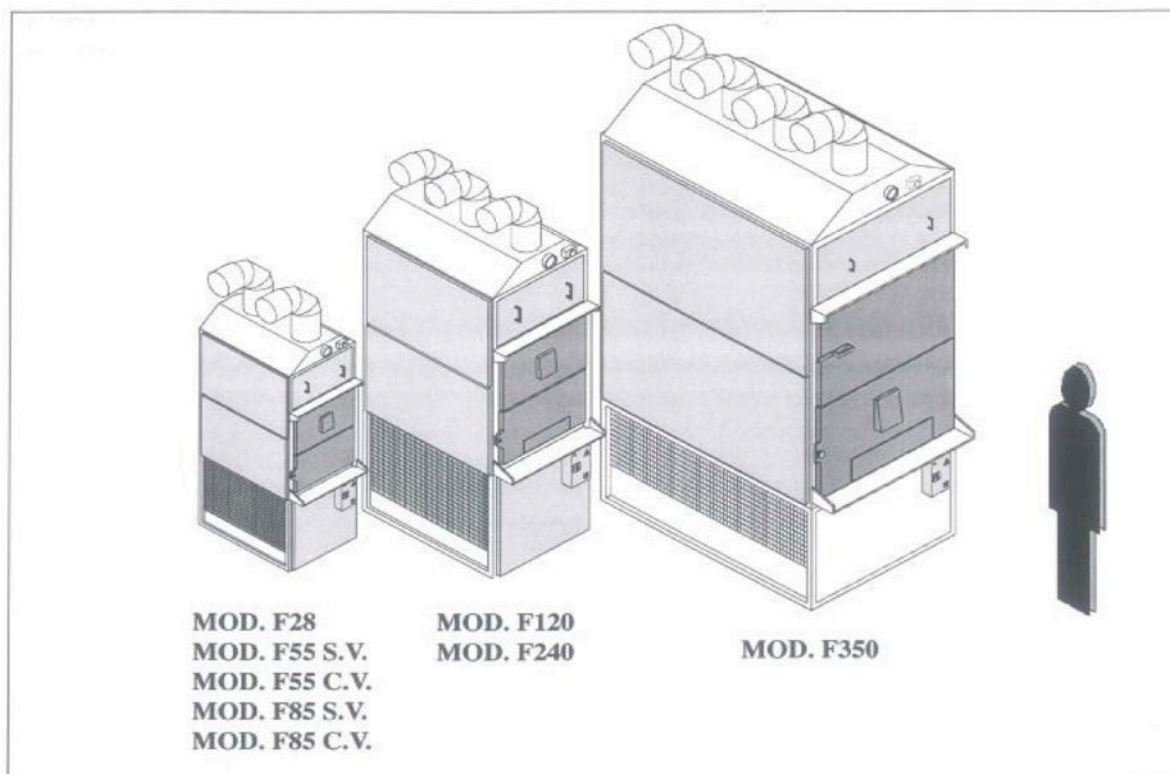
Obr.1



V zájmu bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků doporučujeme při obsluze teplovzdušných generátorů používat ochranné oděvy, pracovní obuv a rukavice.

1.4 Modely a jejich označení

Obr. 2



MODEL	F28	F55 S.V.	F55 C.V.	F85 S.V.	F85 C.V.	F120	F240	F350
A (mm)	560	690	690	800	820	930	1100	1220
B (mm)	1560	1750	1750	1980	1980	2200	2500	3000
B1 (mm)	1900	2100	2100	2400	2400	2600	3000	3400
C (mm)	920	1150	1150	1280	1280	1700	1900	2700
C1 (mm)	920	1150	1520	1280	1690	2060	2290	3160
VÁHA (kg)	170	260	305	365	415	615	850	1575

1.5 Technické detaily

MODEL DATA	Jednotka	F28	F55	F85	F120	F240	F350
Palivo		Dřevo					
Výkon kotle	(Kcal/h)	29900	69000	99500	150000	300000	437000
	(KW)	34	80	115	175	350	510
Efektivní výkon	(Kcal/h)	25000	55000	80000	120000	240000	350000
	(KW)	29	64	93	140	279	407
Přívod vzduchu	(m ³ /h)	2200	3500	6300	8900	17800	26000
Spotřeba paliva	(kg/h)	13	20	30	43	85	125
Elektrický výkon ventilace	(HP)	0,2	0,35	1,5	3	4	6
Elektrický výkon sání	(HP)	-	0,35	0,35	0,75	0,75	1,5
Napětí motoru	(V)	220	220	380	380	380	380
Průměr komínu (modely bez ventilace kouře)	(mm)	160 Ø	180 Ø	180 Ø	-----	-----	-----
Průměr komínu (modely s ventilací kouře)	(mm)	-----	180 Ø	180 Ø	200 Ø	200 Ø	250 Ø
Průměr a počet trubek distribuce teplého vzduchu	(mm)	2x180Ø	2x200Ø	2x250Ø	3x250Ø	3x300Ø	4x350Ø

2. MONTÁŽ

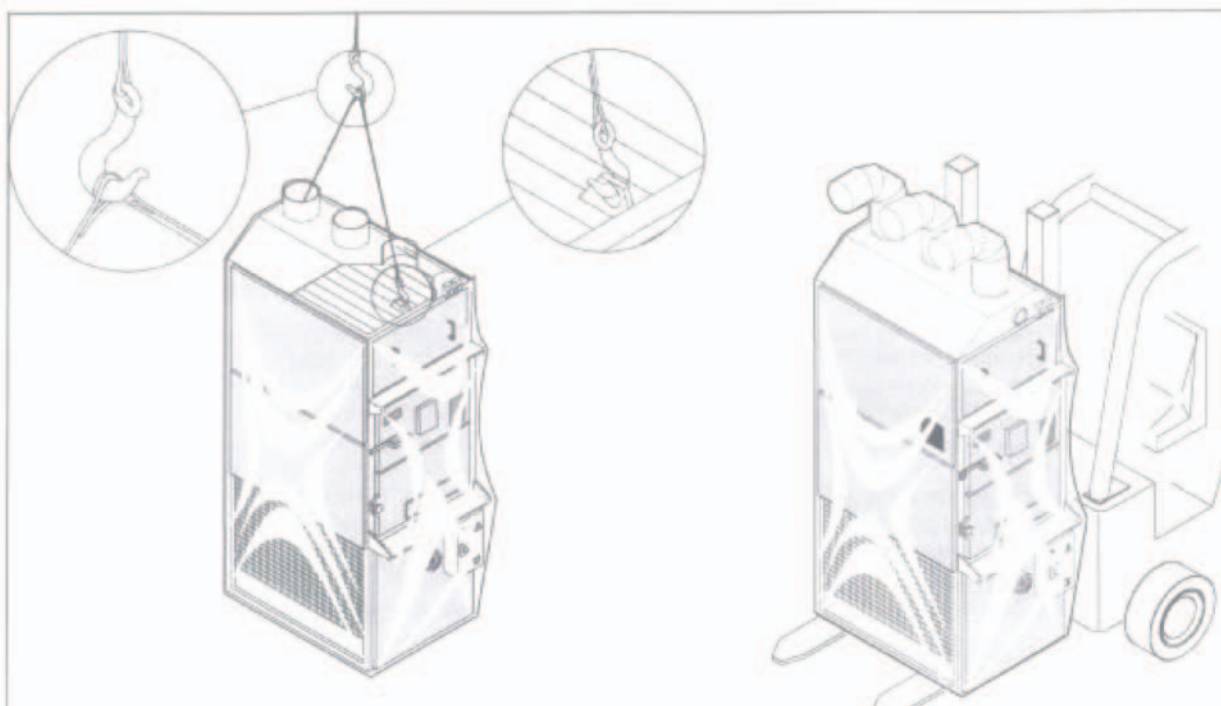
Instalace generátoru by měla být provedena odborně způsobilým pracovníkem.

2.1 Doprava a manipualce

Zařízení je dopravováno k zákazníkům obalené plastovou fólií. Nejčastějším dopravním prostředkem je nákladní vůz. Může být samozřejmě přerpavováno i jinými způsoby.

Manipulace s teplovzdušným kotlem může být prováděna dvěma způsoby. Jeřábem nebo vysokozdvížným vozíkem (dle obrázku č.4).

Obr. č. 4



2.2 Příslušenství

Jediným příslušenstvím dodávaným na vyžádání je kouřový filtr.

2.3 Instalace

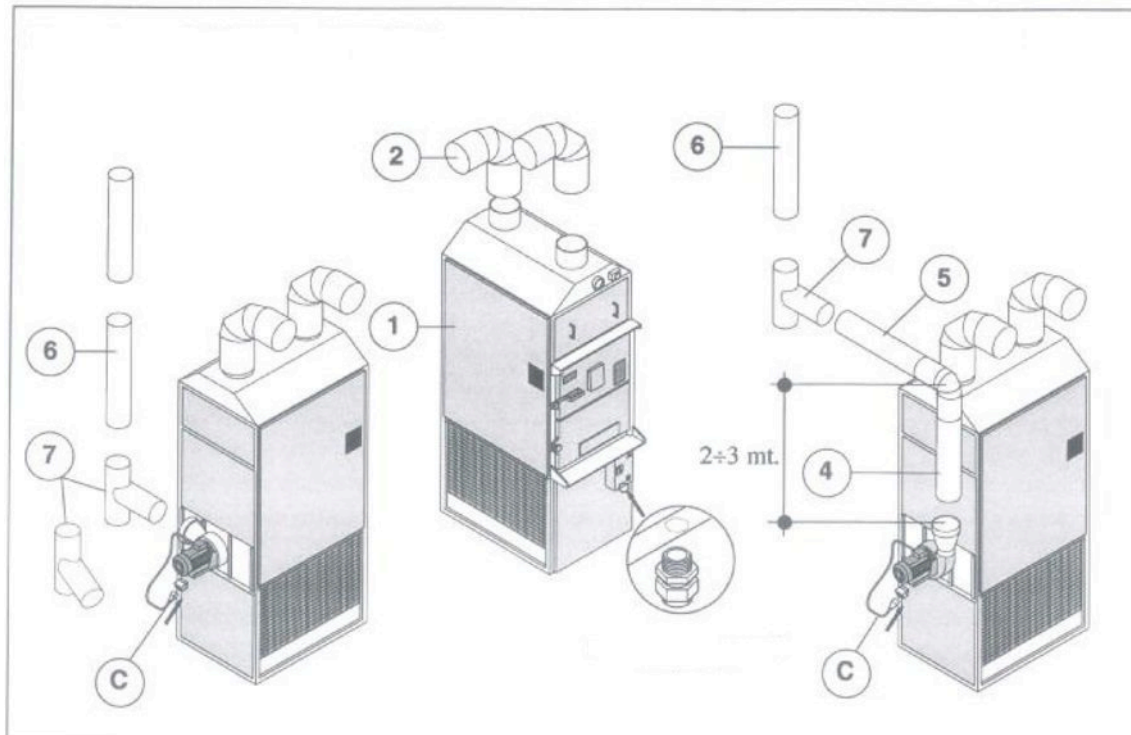
Správná funkce zařízení může být zajištěna pouze v případě, že okolní teplota se pohybuje mezi 5 a 40 stupni Celsia a relativní vlhkost mezi 35% a 75%.

Obalové materiály, ve kterých Vám bylo zařízení dodáno by mělo být vytříděny a odevzdány k recyklaci.

Teplovzdušný generátor musí být umístěn na pevnou podkladovou plochu.

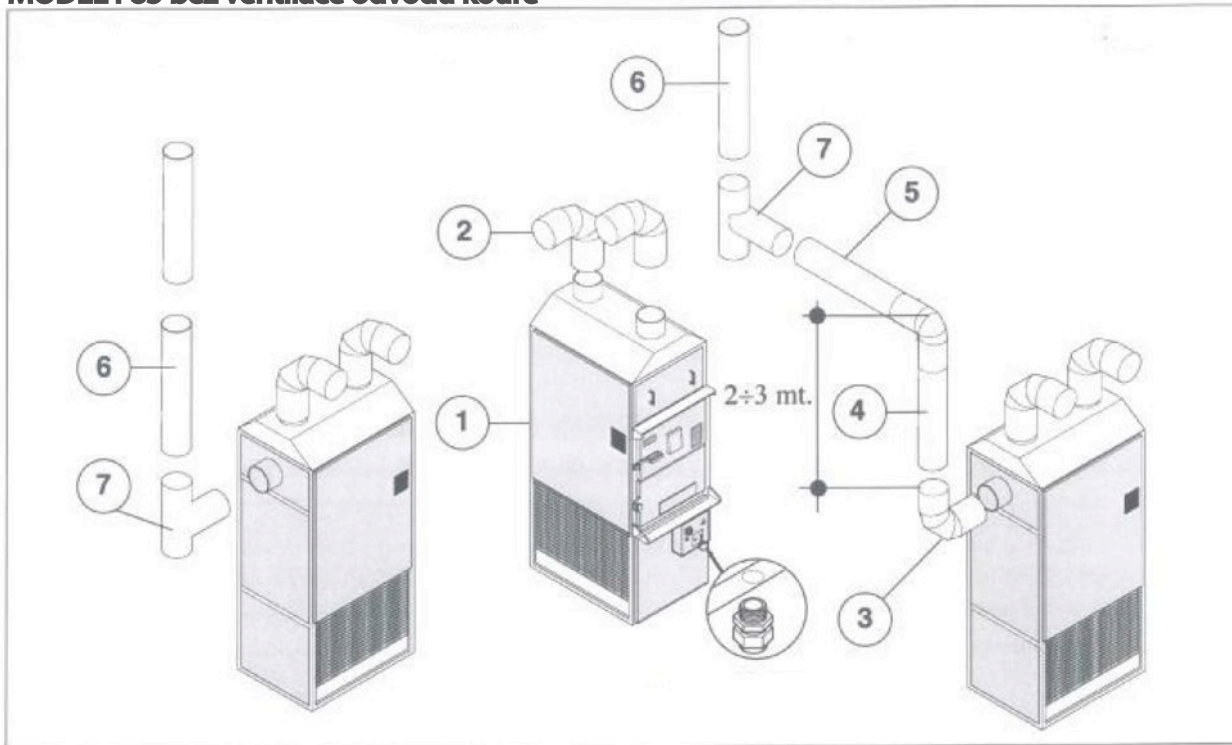
Nainstalujte roury pro distribuci teplého vzduchu a pro odvod kouře dle následujících nákresů (Bod č. 2 na obr. č. 5a, 5b, 5c).

Obr. 5a
MODEL F85 s ventilací odvodu kouře



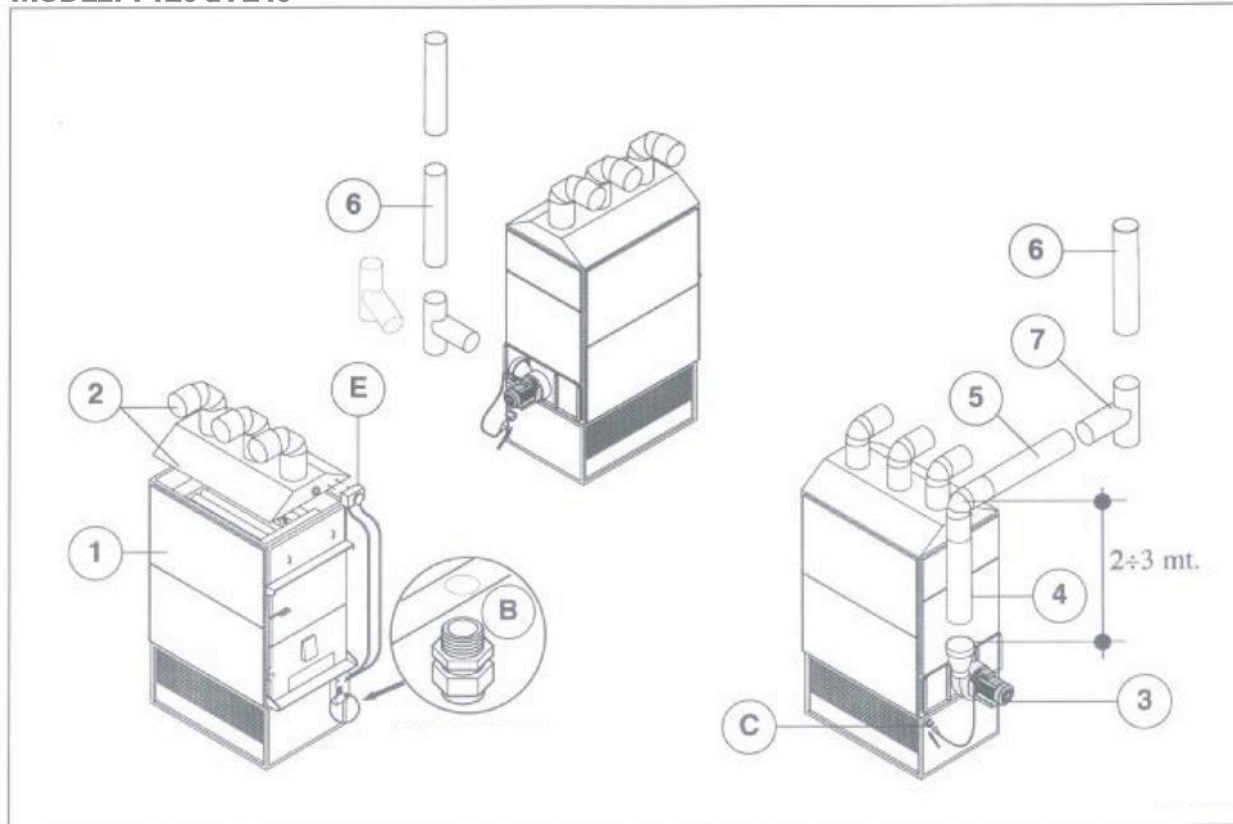
Pozn.: Při sestavování komínové roury byste použít alespoň jeden segment ve tvaru T (bod 7 na obrázcích č. 5a, 5b a 5c).

Obrázek č. 5b
MODEL F85 bez ventilace odvodu kouře



Pozn.: Délka počátečních svislých částí kouřovodu před použitím segmentu ve tvaru T by nikdy neměla být větší než 2-3 metry.

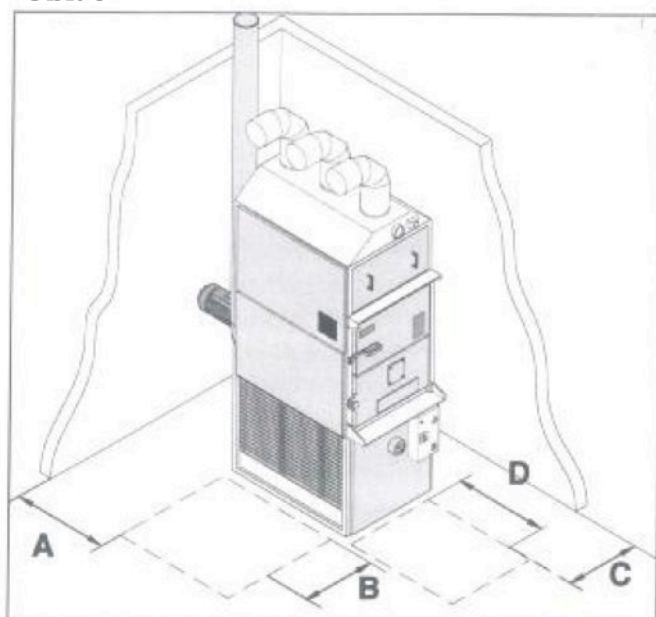
Obr. 5c
MODELY F120 a F240



2.4 Prostor pro obsluhu stroje

Při usazování teplovzdušného generátoru na místo dbejte na dodržení odstupů od nejbližších překážek podle následujícího obrázku a tabulky, ve které jsou údaje uvedeny v milimetrech.

Obr. 6



	A	B	C	D
F28	1000	600	600	1500
F55	1000	600	600	1500
F85	1000	600	600	1500
F120	1200	600	600	1800
F240	1200	600	600	1800
F350	1200	600	600	2000

2.5 Zapojení

Před prvním zapojením přístroje se ujistěte, že se odpovídá požadované napětí sítě.

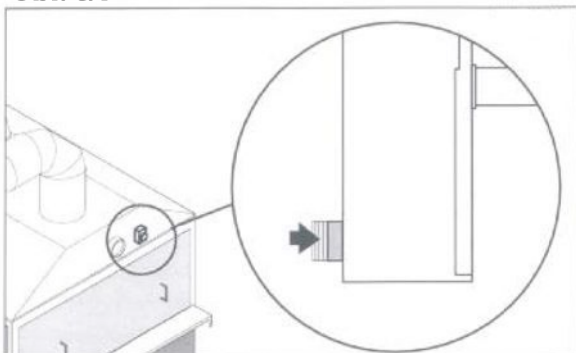
Ověřte si že má kabel správné parametry.

Výkyvy jmenovitého napětí $\pm 10\%$ může způsobit vážné poškození stroje. Na tyto škody se nevztahuje záruka.

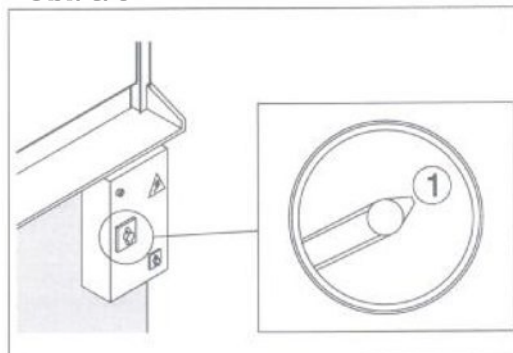
Postup zapojení:

- Přepněte otočný vypínač do pozice 0 u modelů F85 CV a F120-F240.
 - Protáhněte přívodní šňůru průchodkou pod rozvodnou skříní (bod B u obrázku 5c) a zapojte.
 - Pokud je teplovzdušný ventilátor vybaven ventilací odvodu kouře, zapojte kabel elektromotoru do zásuvky dle bodu C na obrázku 5a.
 - Jakmile je kabel zapojen, měla by být zkontrolována orientace ventilátorů sání.
- U modelů F85CV - F120 - F240 pokračujte následovně:
- Zapněte manuální ovládání termostatu ventilace - stiskněte bílé tlačítko dle obr. č 7.
 - Zapněte hlavní vypínač dle obrázku č. 8.
 - Ujistěte se podle šipek, že směr ventilace je správný.
 - Tento krok nesmí být přeskočen, protože hrozí zničení spalovací komory přehřátím!
- U modelu F85 SV postupujte takto:
- Zapněte hlavní spínač.
 - Pro zapnutí ventilátorů stiskněte tlačítko "FAN" podle obrázku č. 9.
 - Ujistěte se, že směr ventilace je správný (podle šipek na ventilátoru).

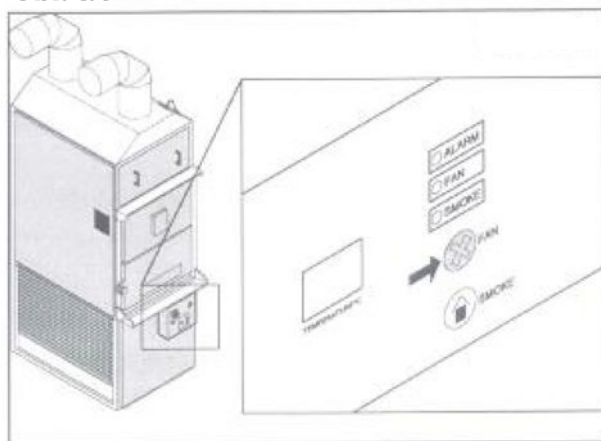
Obr. č. 7



Obr. č. 8



Obr. č. 9



3. PROVOZ

Platí pro modely F85CV - F120 - F240

3.1 Předběžná kontrola

Před zahájením provozu teplovzdušného generátoru se ujistěte, že :

- Hlavní vypínač je přepnut do polohy 0 - zařízení je vypnuté
- Všechny montážní a instalační práce proběhly řádně, obzvláště během nastavování směru ventilace.

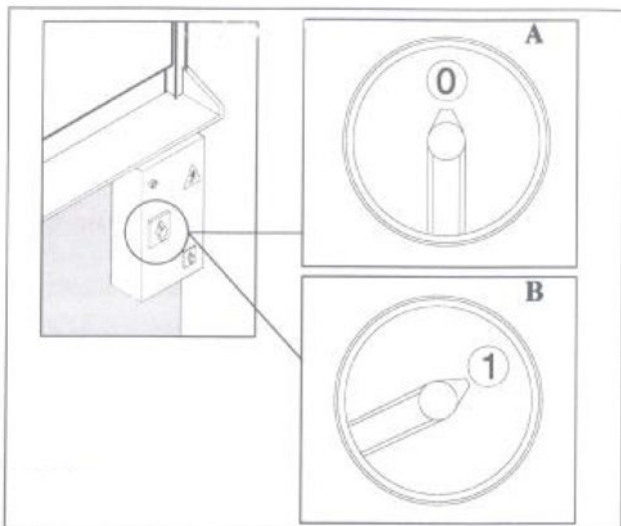
3.2 Spuštění

- Zapněte hlavní spínač (Obr. č. 10 bod B).
- Spusťte ventilaci odvodu kouře stisknutím ovládacího tlačítka (Pozice č.1 na obrázku číslo 11).
- Naložte palivo na rošt ve spalovací komoře.
- Vyčkejte na zahájení hoření.
- Nepoužívejte tekutá paliva!
- Pokud je kotel vybaven ventilací kouřovodu, nikdy ji během hoření nevypínejte!
- Hoření můžete regulovat pomocí okénka na spodní části dvířek spalovací komory (Obr. 12, bod 3).
- Termostat, který reguluje spuštění ventilátorů je nastaven na 30 - 40 stupňů Celsia. Když je požadovaná nastavená teplota dosažena, automaticky se spustí ventilace vzduchu. Zmáčknutím bílého tlačítka se aktivuje automatické spuštění (Obr. 13)

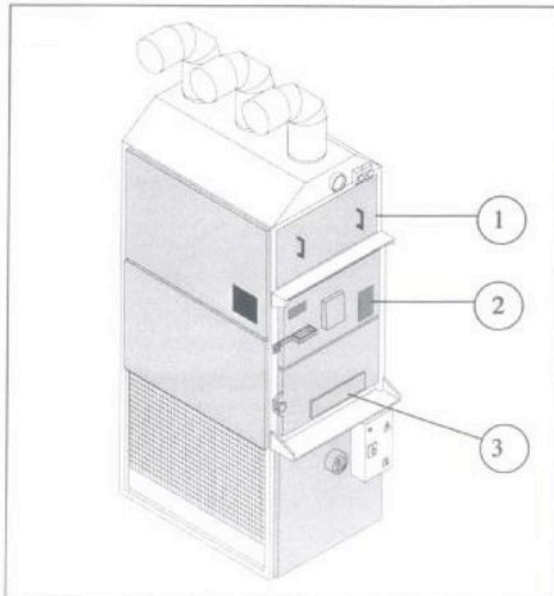
3.2.1 Spuštění (léto)

- Pro spuštění cirkulace vzduchu bez přítomnosti hoření zmákněte tlačítko ventilátoru (bod 3, obr. 15)

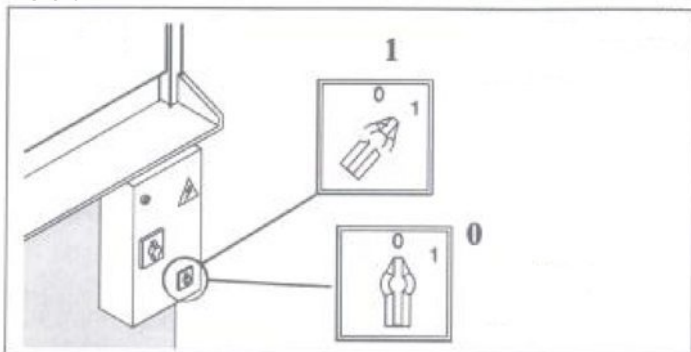
Obr. 10



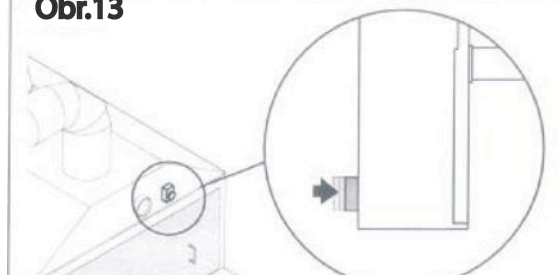
Obr.12



Obr. 11



Obr.13



3.3 Dvojitá funkce termostatu

Senzor termostatu je umístěn na sacím ventilu. Může spustit a zastavit proces ventilace, nebo má funkci bezpečnostní, kdy spustí alarm při hrozbě přehřátí.

3.3.1 Vliv na ventilaci

Když okolní teplota poblíž senzoru dosáhne hodnoty nastavenou na termostatu (40 stupňů Celsia), uzavře se elektrický kontakt a ventilační systém se aktivuje. Když teplota v okolí čidla klesne pod hodnotu nastavenou na termostatu (30 stupňů Celsia) elektrický kontakt se otevře a ventilace se zastaví.

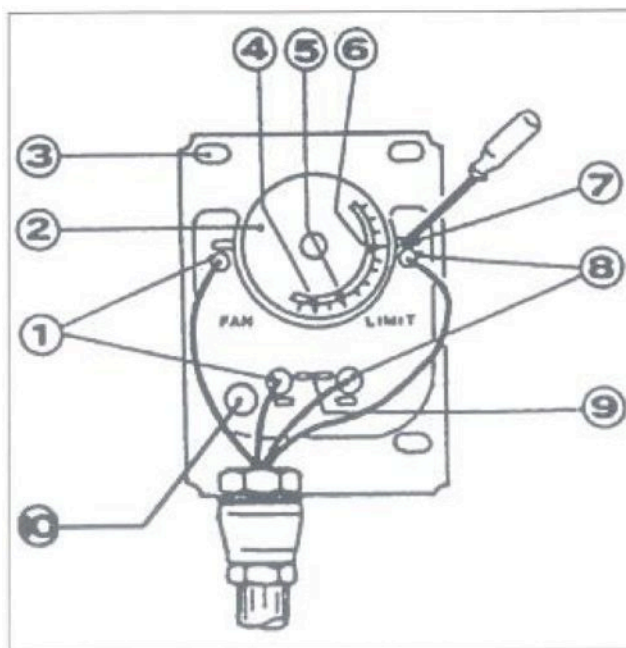
3.3.2 Bezpečnostní pojistka

Když se vzduch v blízkosti čidla ohřeje vinou nějaké anomálie a teplota dosáhne hodnoty nastavené na termostatu (100 stupňů Celsia) spustí se alarm.

3.3.3 Zapojení a kalibrace

Kabeláž teplovzdušného kotle je zapojena a termostat je kalibrován. Potřebujete-li však kvůli údržbě, kontrole nebo výměně proces opakovat, následujte níže uvedené instrukce (Obr. 14)

Obr. 14



Legenda:

1. Kabeláž pro vliv na ventilaci.
2. Tělo termostatu.
3. Upevňovací otvory.
4. Indikátor teploty vypnutí ventilace.
5. Indikátor teploty zahájení ventilace.
6. Indikátor teploty bezpečnostní pojistky.
7. Otvory pro upevnění kabelu. Zavedením špičky šroubováku se zablokuje svorka a bude možné vložit drát. Vytažením šroubováku se svorka automaticky sepne a upevní kabel na místě. Lehkým potažením vyzkoušejte, jestli je kabel dobře upevněn.
8. Kabeláž pro bezpečnostní pojistku.
9. Kovový můstek, který musí být u všech modelů odstraněn.
10. Bílé tlačítko pro automatickou (tlačítko vypnuté) nebo manuální (tlačítko zapnuté) ventilaci.

Pozn.: Při nastavování hodnot neotáčejte tělem termostatu, mohlo by jej to poškodit!

Pouze pro model F85 SV:

3.1 Předběžná kontrola

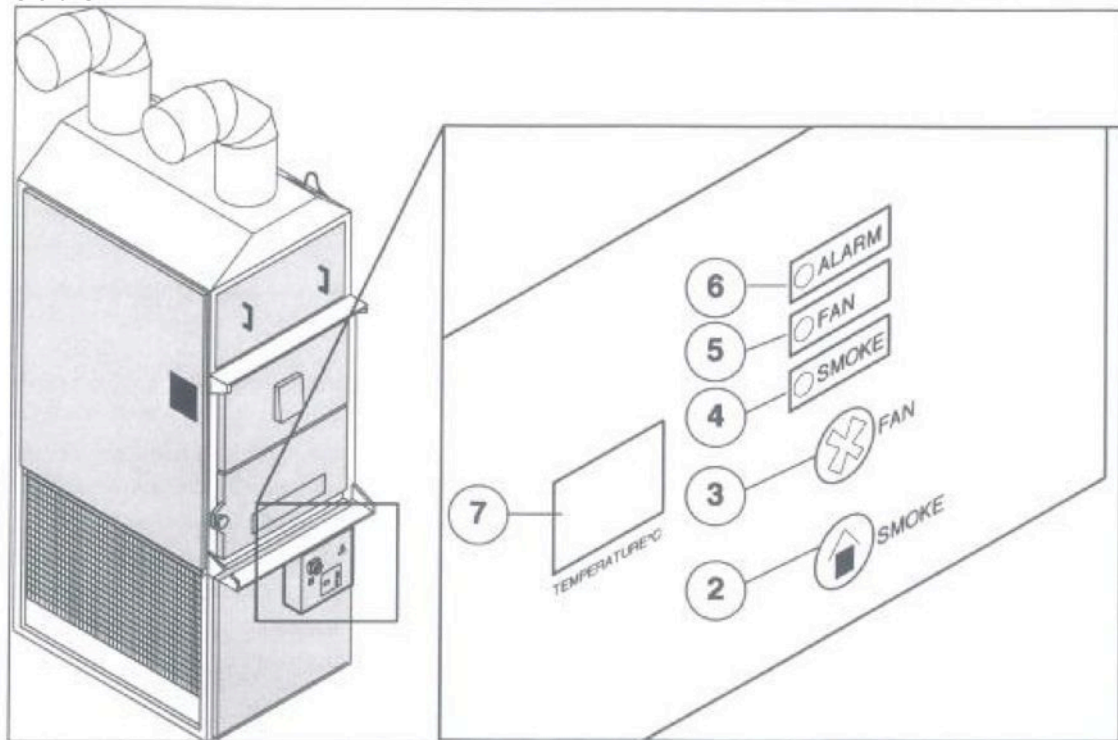
Před zahájením provozu teplovzdušného generátoru se ujistěte, že :

- Hlavní vypínač je přepnut do polohy 0 - zařízení je vypnuté
- Všechny montážní a instalační práce proběhly řádně, obzvláště během nastavování směru ventilace.

3.1.2 Ovládací panel

- 1) Hlaví vypínač
- 2) Tlačítko ventilace kouře
- 3) Tlačítko ventilace vzduchu
- 4) Kontrolka ventilace kouře (zelená)
- 5) Kontrolka ventilace vzduchu (zelená)
- 6) Kontrolka alarmu (červená)
- 7) Displej teploty

Obr.15



3.2 Spuštění

Zapněte hlavní spínač přístroje. Přiložte palivo na horní část roštu a vyčkejte na začátek hoření. Hoření můžete regulovat okénkem na spodní části dvířek spalovací komory.

Když teplota dosáhne 45 stupňů Celsia, vzduchové ventilátory se automaticky aktivují a naopak se zastaví, když teplota klesne pod 41 stupňů Celsia. Alarm termostatu je nastaven na 90 stupňů Celsia.

3.2.1 Spuštění (léto)

Pro cirkulaci studeného vzduchu stiskněte tlačítko ventilace vzduchu bez hoření paliva ve spalovací komoře.

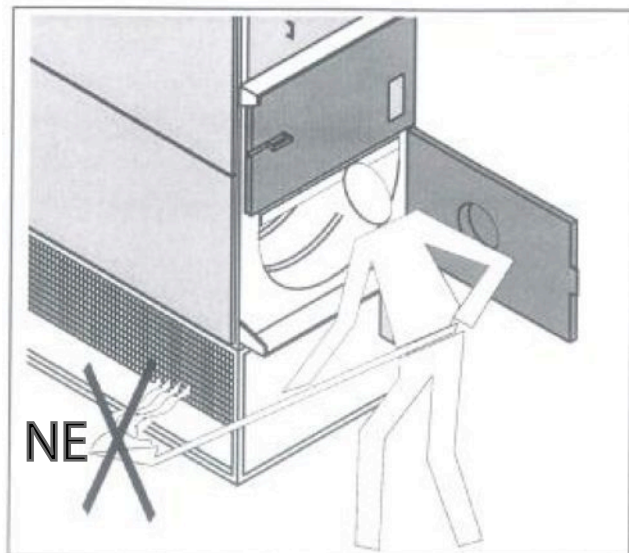
3.4 Provoz

Do kotle se přikládá horní částí dvířek spalovací komory. Palivem je suché dřevo bez kontaminace chemickými látkami nebo dřevěné brikety. Nepoužívejte prachová ani tekutá paliva!

Popel odstraňujte pouze po skončení hoření až když oheň vyhasl a teplota klesla pod 40 stupňů Celsia.

Nepřibližujte se s vyklízeným popelem otvorům sání vzduchu (Obr. č.16).

Obr. 16



Nepřikládejte do kotle přespříliš. Mohlo by to ústít v deformaci konstrukce zařízení.

Když je teplovzdušný generátor v provozu, může se kvůli nadměrné teplotě kotle zablokovat funkce alarmu. V tom případě snižte produkci tepla regulací sání tepla a přestaňte přikládat palivo.

Nenechávejte alarm aktivovaný déle než dvě minuty, neboť by mohlo dojít k jeho poškození.

3.5 Běžné vypnutí

Teplovzdušný generátor můžete vypnout omezením sání vzduchu do kotle. Po ochlazení přístroje vypněte vzduchovou a kouřovou ventilaci. Poté můžete vypnout hlavní spínač. Nikdy nevypínejte hlavní spínač před vyhasnutím kotle.

4. BĚŽNÁ ÚDRŽBA

4.1 Předběžná kontrola

Před započítím údržby se ujistěte, že hlavní spínač generátoru je v poloze 0 a přístroj je tedy vypnutý. Spínač by měl být na příslušném místě zajištěn visacím zámkem. Ujistěte se, že zařízení není během údržby napájeno.

4.2 Čištění generátoru

Vždy na konci topné sezóny vyčistěte spalovací komoru, kouřovod a roury vedoucí výměníkem tepla.

4.2.1 Odstraňování popelu

Vždy po konci každého topení musí být odstraněn popel ze dna spalovací komory.

4.2.2 Čištění kouřovodu

Proces čištění kouřovodu by měl být veden tímto postupem:

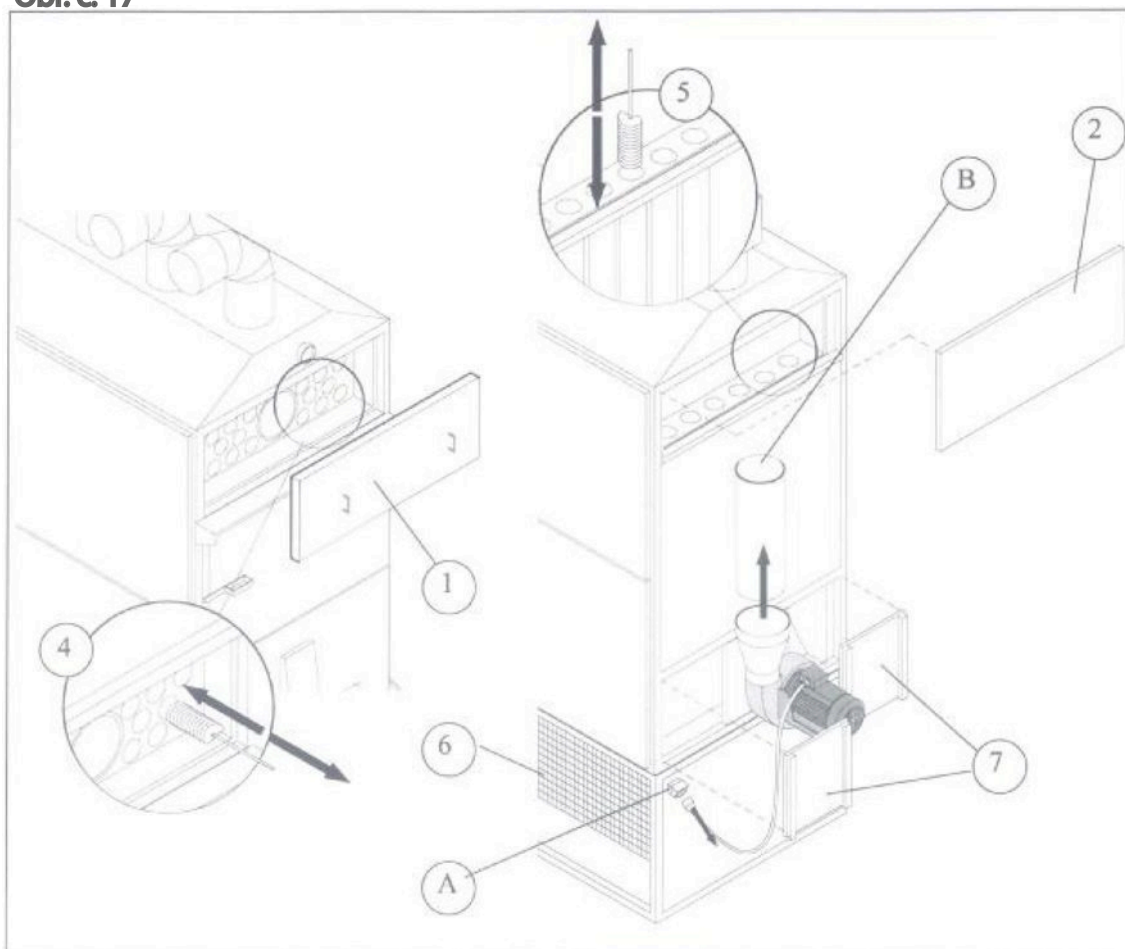
- Odpojte motor odsávání kouře (Bod A, Obr. č. 17).
- Vypojte rouru kouřovodu ze sekce s jednotkou odsávání kouře (Bod B, Obr. č. 17).
- Odstraňte saze z kouřovodu pomocí ocelového kartáče.
- Zapojte zpět rouru kouřovodu do jednotky sání.
- Připojte napájení odsávání kouře.

4.2.3 Čištění výměníku tepla

Během čištění výměníku tepla postupujte následovně:

- Odšroubujte vrchní krycí panel (Bod 1, Obr.č. 17).
- Odpojte napájení motoru odsávání spalin (Bod A, Obr. č. 17).
- Odšroubujte zbylé krycí panely (Body 2 a 7, Obr. č. 17).
- Vyčistěte roury výměníku pomocí spirálového ocelového kartáče z přední strany teplovzdušného generátoru (Bod 4, Obr. č. 17).
- Stejným způsobem postupujte i v případě vertikálních trubek (Bod 5, Obr. č. 17).
- Přišroubujte zpět všechny krycí panely (Body 1, 2 a 7, Obr. č. 17).
- Zapojte napájení jednotky odvodu kouře (Bod A, Obr. č. 17).

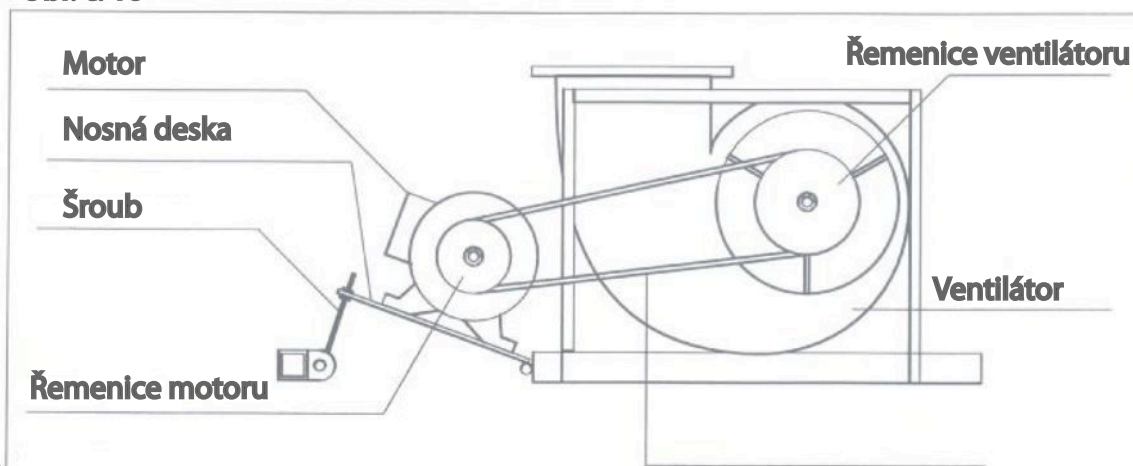
Obr. č. 17



4.3 Napínání řemene ventilátoru

Řemen ventilátoru by měl být pravidelně napínán. Je přístupný po odmontování ochranné mříže sání vzduchu (Bod 6, Obr. č. 17). Pomocí šroubu na obrázku č. 18 můžete regulovat napnutí řemene. V případě, že šroubem již nelze řemen napnout, je potřeba jej vyměnit. Po skončení opravy umístěte ochranou mříž zpět na svoje místo.

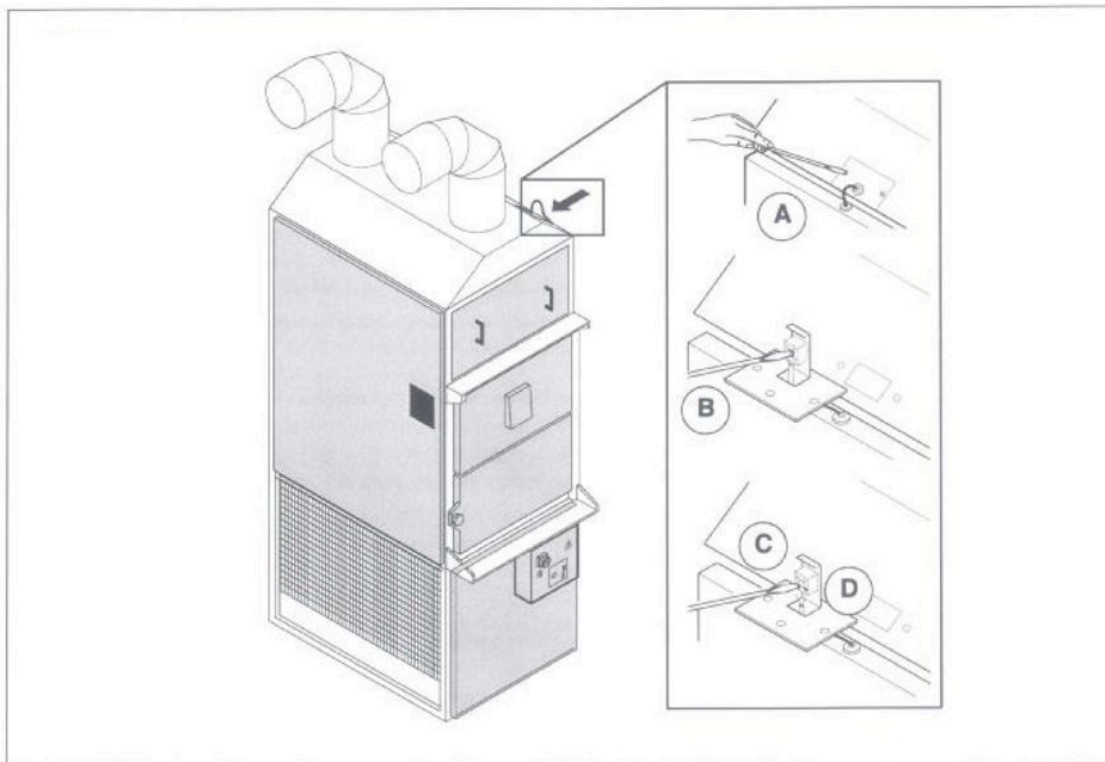
Obr. č. 18



4.4 Výměna čidla termostatu (model F85 SV)

Při výměně čidla termostatu u modelu F 85 SV nejprve odšroubujte kryt čidla (Bod A, Obr. č.19). Po odklopení krytu vyšroubujte prostřední šroub na těle čidla (Bod B, Obr. č. 19). Odšroubováním vypojte čidlo (Body B a C, Obr. č. 19). Po výměně nové čidlo znovu zapojte.

Obr. č. 19



5. KONEC UŽÍVÁNÍ TEPLOVZDUŠNÉHO GENERÁTORU

Když skončí životnost teplovzdušného generátoru, měli byste odstranit všechny gumové části zařízení. Všechny recyklovatelné materiály odevzdejte příslušné organizaci k dalšímu zpracování. Celý teplovzdušný generátor by měl být ekologicky zlikvidován.

6. ZVUKOVÁ ZÁTĚŽ

Hodnoty hlukových emisí u modelů F85, F 120 a F 240 byly měřeny podle pravidel ISO 11202. Byly naměřeny maximální hodnoty uvedené v následující tabulce.

MODEL	L _{pA} (dB(A))		
	F85	F 120	F 240
Zařízení se spuštěnou ventilací kouře	< 60	< 60	< 60
Zařízení se spuštěnou ventilací teplého vzduchu	66,6	70,6	73,4
Zařízení s oběma ventilačními spuštěnými	66,7	70,9	74,1

L_{pA}: Maximální hladina zvuku naměřená na pracovišti obsluhy

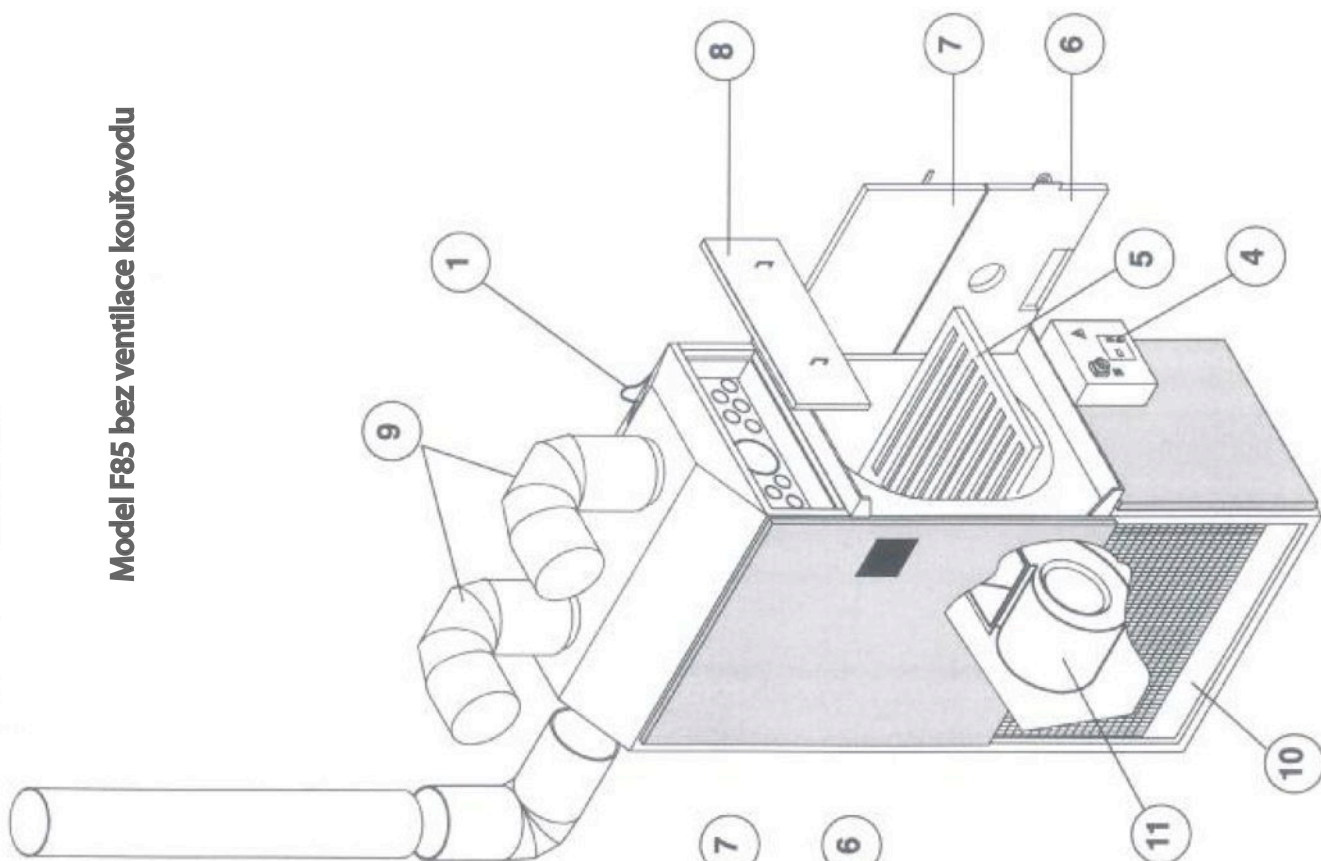
7. KATALOG NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Při objednávkách náhradních dílů vždy uvádějte model, sériové číslo a rok výroby generátoru. Dále popište požadovaný díl a udejte potřebný počet.

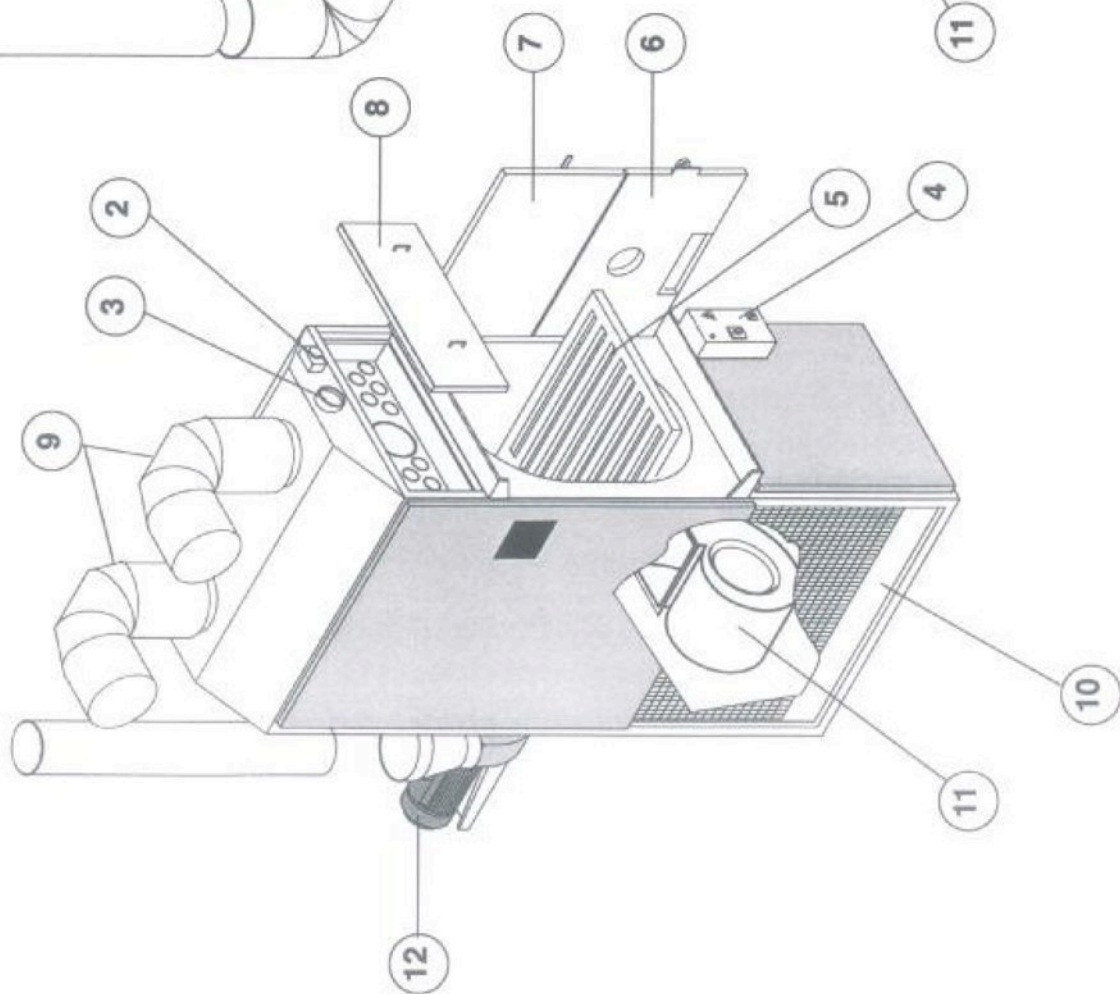
Vysvětlivky k nákresům součástí teplovzdušných generátorů:

- 1 Čidlo teploty vzduchu
- 2 Termostat
- 3 Teploměr
- 4 Kontrolní panel
- 5 Rošt
- 6 Dvířka na odstraňování popelu
- 7 Dvířka pro přikládání paliva
- 8 Panel čištění trubek kouřovodu
- 9 Vývody teplého vzduchu
- 10 Sací mřížka
- 11 Jednotka sání vzduchu
- 12 Jednotka odvodu kouře
- 13 Siréna alarmu

Model F85 bez ventilace kouřovodu



Model F85 s ventilací kouřovodu



Model F120 -F240

