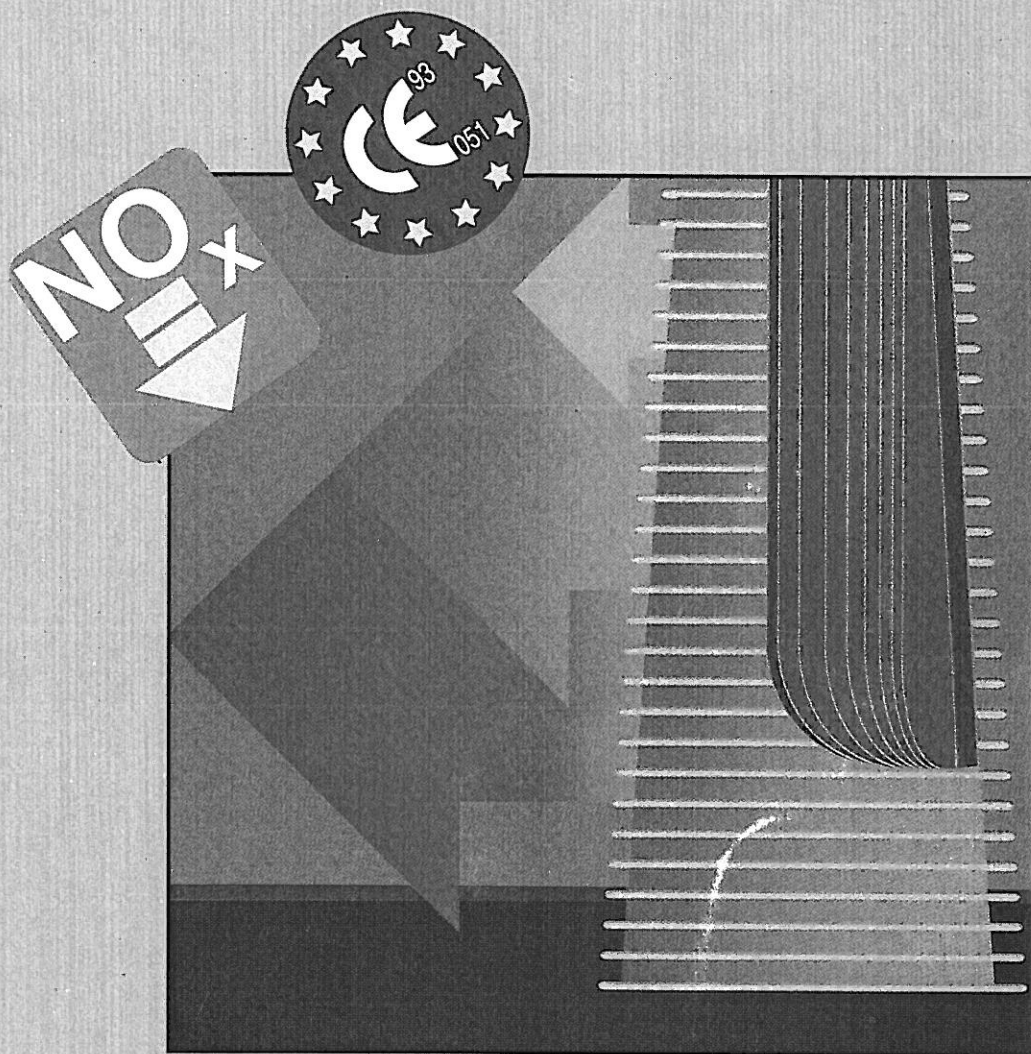


TEPLOVZDUŠNÉ AGREGÁTY NA PLYN



SÉRIE **F**

F-N
zemní plyn

F-P
propan



ROBUR

COSCIENZA ECOLOGICA

OBSAH

Všeobecné pokyny	str. 1
Funkce přístroje	str. 3
Specifikace modelů F-N	str. 4
Specifikace modelů F-P	str. 5
Rozměry	str. 6
Hořák	str. 7
Tlak v hořáku	str. 7
Umístění zapalovací a kontrolní elektrody	str. 8
 Plynové ventily	str. 9
SIT 830 (modely 20, 30, 40)	str. 9
SIT 822 (modely 60 a 80)	str. 10
INECO zpomalovač otevírání	str. 10
 Řídící jednotka elektronického zapalování	str. 11
Brahma CM 191.2	str. 11
Brahma SM 152.2	str. 11
 Deska	str. 12
Funkční schéma elektrického zapojení	str. 13
Montážní schéma zapojení	str. 15
Řízení jednotky	str. 17
Způsoby ovládání jednotky	str. 17
Schéma řízení více jednotek	str. 18
Instalační podmínky	str. 20
Hlavní zásady pro instalaci přístroje	str. 21
Pokyny pro umístění jednotek	str. 22
Rozměry a instalace potrubí pro sání vzduchu / odvod spalin	str. 24
Tabulka regulace přívodu vzduchu	str. 26
 Příklad výpočtu	str. 28
Instalace přepážky nasávání vzduchu	str. 29
Ohřev venkovního vzduchu - větrání	str. 30
Nákres držáku pro montáž	str. 31
Montáž ovladače	str. 32
 Zapnutí a vypnutí přístroje	str. 33
Zimní provoz	str. 33
Vypnutí přístroje	str. 34
Letní provoz	str. 34
 Poruchy činnosti	str. 35
Typy poruch a jejich odstranění	str. 36

Vysvětlivky světelných kontrollek na desce S 30	str. 38
Údržba zařízení	str. 40
Servisní diagramy	str. 41
Seznam základních náhradních dílů	str. 43
Pohled na rozložený přístroj	str. 44
Adresa dovozce agregátů Robur pro ČR	str. 46

Pozorně pročtěte instrukce obsažené v tomto manuálu. Ten obsahuje důležité pokyny pro bezpečnou instalaci, užívání a opravy. Manuál pečlivě uschovejte pro budoucí potřebu. Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím.

VŠEOBECNÉ POKYNY

- Tento návod je nedílnou součástí výrobku a musí být předán jeho uživateli.
- Servisní technik - znamená osoba, která má příslušné odborné znalosti a přezkoušení podle platných norem (ČSN) pro prováděné práce.
- Jednotka smí být použita pouze pro účely, pro které je určena. Jakékoliv jiné použití je nevhodné a tím i nebezpečné.
Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené špatnou instalací nebo používáním při nerespektování stanovených zásad.
- Nezakrývejte otvor pro vstup vzduchu k ventilátoru ani otvor pro výstup ohřátého vzduchu.
- V případě poruchy a/nebo špatné funkce zařízení odpojte (vypněte elektrické napájení a uzavřete přívod plynu) a nesnažte se ho opravit vlastními silami.
Volejte pouze servisního technika zaškoleného firmou BV Thermo.
Všechny opravy zařízení smí být provedeny pouze s použitím originálních náhradních dílů.
Nedodržení předchozích ustanovení může ohrozit bezpečný provoz zařízení.
Pro zajištění efektivní a bezporuchové funkce přístroje je důležité, aby servisní technik prováděl každoroční údržbu přístroje dle pokynů výrobce.
- Jestliže je zařízení prodáno, převedeno jinému majiteli nebo jestliže podnik přemísťuje a převádí zařízení, přesvědčte se, že tento návod zůstal společně se zařízením k dispozici novému majiteli a/nebo instalační firmě.
- Před spuštěním zařízení musí autorizovaný servisní technik zkontrolovat následující:
 - že elektrická a plynová přípojka odpovídá požadavkům zařízení;
 - že výfuk zplodin je správně připojen;
 - že provedení a umístění nasávání vzduchu a výfuku zplodin odpovídá platným předpisům;
 - že přívod plynu odpovídá požadovanému výkonu zařízení;
 - že přístroj je připojen na ten typ topného média, pro který je určen;
 - že tlak plynu je uvnitř požadovaného intervalu;
 - že systém rozvodu plynu je dimenzován pro množství požadované topidly a že byla instalována ovládací a bezpečnostní zařízení předepsaná platnými předpisy.

- Nepoužijte přívodní trubky plynu k uzemnění zařízení.
- Pokud přístroj není po delší dobu používán, vždy uzavírejte plynový kohout.
- V případě delší doby nepřítomnosti uživatele uzavřete hlavní kohout přívodu plynu.

- V případě, že ucítíte zápach plynu:

- nepoužívejte elektrické vypínače, telefon ani jiná zařízení a příslušenství, která mohou způsobit jiskru;
- ihned otevřete dveře a okna aby následný průvan vyvětral vzduch v místnosti;
- uzavřete hlavní uzávěr plynu;
- žádejte o opravu kvalifikované odborníky.

FUNKCE PŘÍSTROJE

- Chod přístroje je řízen prostorovým termostatem (viz. str. 17), který není součástí jednotky. Po sepnutí termostatu elektronická ovládací jednotka zapálí hořák. Ionizační sonda ověří, že došlo k zapálení.
- Jestliže je jednotka řízena centrálním systémem měření a regulace, není nutné instalovat prostorový termostat, neboť tyto systémy funkci termostatu nahrazují.
- Spaliny procházejí tepelným výměníkem a ohřívají jej. Vzduchový proud, vytvářený axiálním ventilátorem, prochází přes tepelné výměníky do vytápěného prostoru.
- Horizontální směr vzduchového proudu je možno regulovat pomocí žeber pohyblivé mřížky. Nadstandardně je k dispozici také "vertikální mřížka" pro nastavení vertikálního směru vzduchového proudu.
- Ventilátor se zapíná automaticky pouze podle pokynu řídicího termostatu tj. při ohřátí výměníků a vypíná se po ochlazení výměníků. To zamezuje přílivu studeného vzduchu do místnosti.
- V případě přehřátí výměníků, způsobeném anomálním chodem, odpojí limitní termostat napájení elektroventilu, čímž se uzavře přívod plynu a hořák zhasne.

Znovunastavení limitního termostatu musí být provedeno autorizovaným servisním technikem firmy BV Thermo potom co byla určena příčina přehřátí.

- Sběrač kouře je ohebnou hliníkovou trubicí spojen s ventilátorem, čímž se zajišťuje nucené odsávání produktů spalování.
- V případě ucpání nasávání vzduchu nebo špatné funkce ventilátoru spalin zareaguje manostat, který uzavře přívod plynu do hořáku.
- Jestliže se v letním období vyžaduje pouze funkce ventilátoru, stiskněte přepínač A léto/zima (viz obr. 25 str. 33). V tom případě zůstane hořák odpojen a ventilátor pracuje nepřetržitě. Jestliže je přístroj ovládán centrálním systémem měření a regulace, uživatel by měl postupovat dle pokynů k ovládání tohoto systému.

SPECIFIKACE MODELŮ F - N

Model		20	30	40	60	80
Typ přístroje		C ₁₂ - C ₃₂ - C ₆₂				
Kategorie		I _{2H}				
Palivo		Zemní plyn				
Jmenovitý tepelný příkon	kW	21	29	37	56,5	68,9
	kcal/h	18100	25000	31800	48500	59300
Jmenovitý tepelný výkon ⁽¹⁾	kW	19,7	26,7	34	51,7	63,3
	kcal/h	17000	23000	29300	44600	54600
Spotřeba plynu ⁽²⁾	m ³ /h	2,22	3,07	3,91	5,98	7,29
Maximální účinnost ⁽¹⁾	%	94	92	92	91,5	92
Minimální účinnost ⁽³⁾	%	92	90	90,5	90	90
Vstupní tlak plynu	mbar	20	20	20	20	20
Průměr přívodu plynu	”	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Průměr přívodu vzduchu	mm	130	130	130	130	130
Průměr odtahu spalín	mm	110	110	110	110	110
Elektrická přípojka		230 V - 50 Hz jednofázová				
Instalovaný výkon	W	340	340	340	620	660
Příkon	W	200	230	320	440	640
Pojistka přístroje	A	4	4	4	4	4
Jmenovitý průtok vzduchu ⁽⁴⁾	m ³ /h	1750	2550	3400	5100	6500
Teplota zapnutí ventilátoru	°C	100	100	100	100	100
Tepelný spád	K	33	31	30	30	29
Délka vzduchového proudu (zbytková rychlost > 1m/s) ⁽⁵⁾	m	12	15	18	20	23
Hlučnost na 6 m - na volné ploše - při typické instalaci	dB(A)	41	43	44	45	47
	dB(A)	54	56	57	58	59
Hmotnost	kg	55	60	69	91	113

(1) potrubí v délce 3 m dvakrát ohnuté

(2) 15 °C - 1013 mbar (atmosférické podmínky)

(3) potrubí 1 m přímé

(4) 20 °C - 1013 mbar (atmosférické podmínky)

(5) hodnoty naměřené na volné ploše; při konkrétní instalaci může být tato délka 2 až 3 krát větší než uvedená (podle výšky místnosti a tepelné izolace střechy).

SPECIFIKACE MODELŮ F - P

Model		20	30	40	60	80
Typ přístroje		C ₁₂ - C ₃₂ - C ₆₂				
Kategorie		I ₃				
Palivo		Propan				
Jmenovitý tepelný příkon	kW	21	29	37	56,5	68,9
	kcal/h	18100	25000	31400	48500	59300
Jmenovitý tepelný výkon ⁽¹⁾	kW	19,7	26,7	34	51,7	63,3
	kcal/h	17000	23000	29300	44600	54600
Spotřeba plynu ⁽²⁾ G30	kg/h	1,66	2,29	3,91	4,46	5,43
Maximální účinnost ⁽¹⁾	%	94	92	92	91,5	92
Minimální účinnost ⁽³⁾	%	92	90	90,5	90	90
Vstupní tlak plynu G30	mbar	30	30	30	30	30
Průměr přívodu plynu	"	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Průměr přívodu vzduchu	mm	130	130	130	130	130
Průměr odvodu spalin	mm	110	110	110	110	110
Elektrická přípojka		230 V - 50 Hz jednofázová				
Instalovaný výkon	W	340	340	340	620	660
Příkon	W	200	230	320	440	640
Pojistka přístroje	A	4	4	4	4	4
Jmenovitý průtok vzduchu ⁽⁴⁾	m ³ /h	1750	2550	3400	5100	6500
Teplota zapnutí ventilátoru	°C	100	100	100	100	100
Tepelný spád	K	33	31	30	30	29
Délka vzduchového proudu (zbytková rychlost > 1m/s) ⁽⁵⁾	m	12	15	18	20	23
Hlučnost na 6 m - na volné ploše - při typické instalaci	dB(A)	41	43	44	45	47
	dB(A)	54	56	57	58	59
Hmotnost	kg	55	60	69	91	113

(1) potrubí v délce 3 m dvakrát ohnuté

(2) 15 °C - 1013 mbar (atmosférické podmínky)

(3) potrubí 1 m přímé

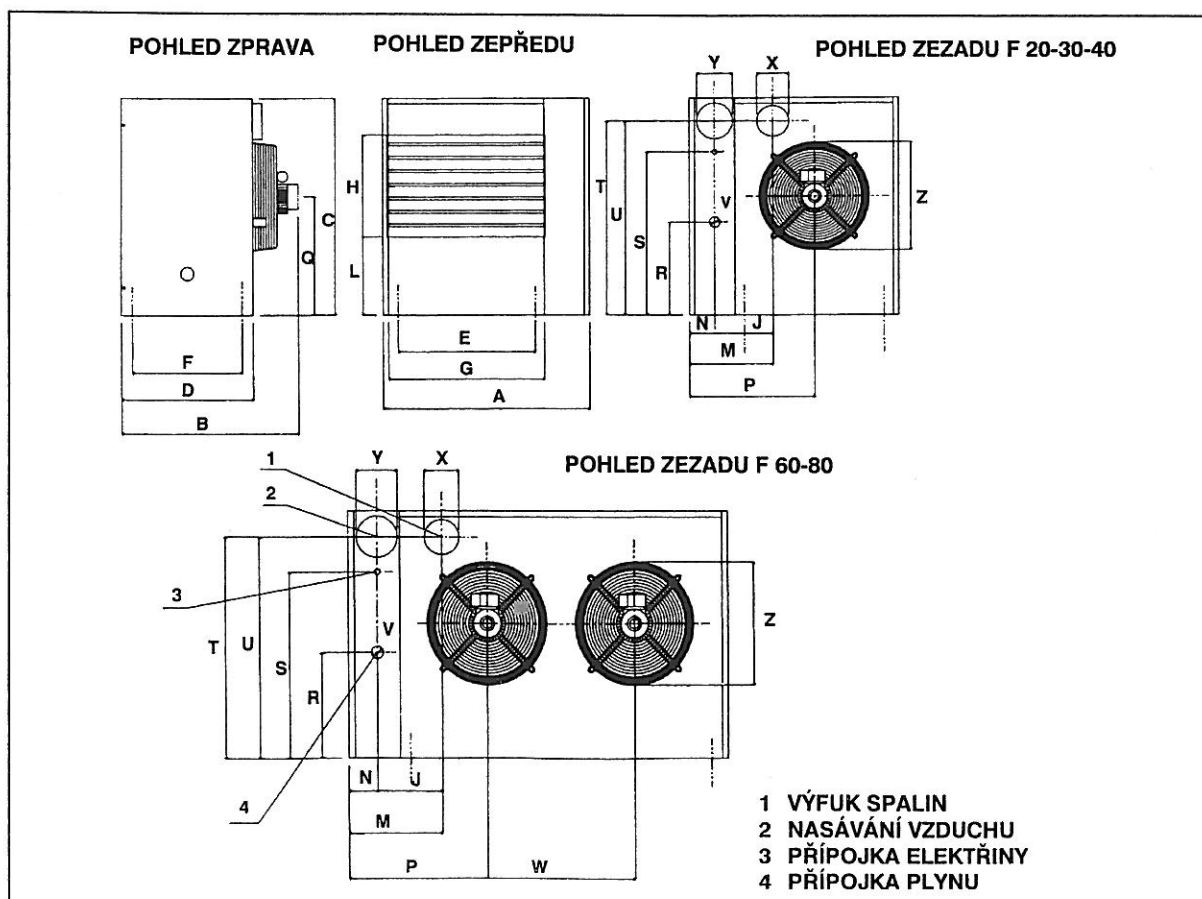
(4) 20 °C - 1013 mbar (atmosférické podmínky)

(5) hodnoty naměřené na volné ploše; při konkrétní instalaci může být tato délka 2 až 3 krát větší než uvedená (podle výšky místnosti a tepelné izolace střechy).

ROZMĚRY

	20	30	40	60	80
A	630	630	770	1070	1270
B	640	640	670	640	670
C	800	800	800	800	800
D	490	490	490	490	490
E	370	370	510	810	1010
F	405	405	405	405	405
G	440	440	580	880	1080
H	430	430	430	430	430
J	215	215	215	215	215
L	285	285	285	285	285
M	310	310	310	310	310
N	95	95	95	95	95
P	390	390	460	398	468
Q	435	435	435	435	435
R	340	340	340	340	340
S	600	600	600	600	600
T	715	715	715	715	715
U	714	714	714	714	714
V	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
W	/	/	/	432	494
X	113	113	113	113	113
Y	133	133	133	133	133
Z	355	355	410	355	410

Obrázek



HOŘÁK

Hořák se skládá ze základny držáku trysek a nerezových trubicových částí. Trubicové části jsou vybaveny speciální Venturiho trubicí pro mísení vzduchu s plynem ve zvláštním provedení pro zlepšení smísení. Verze F - N má oxidační segmenty (tyčky) pro snížení obsahu NOx ve spalinách.

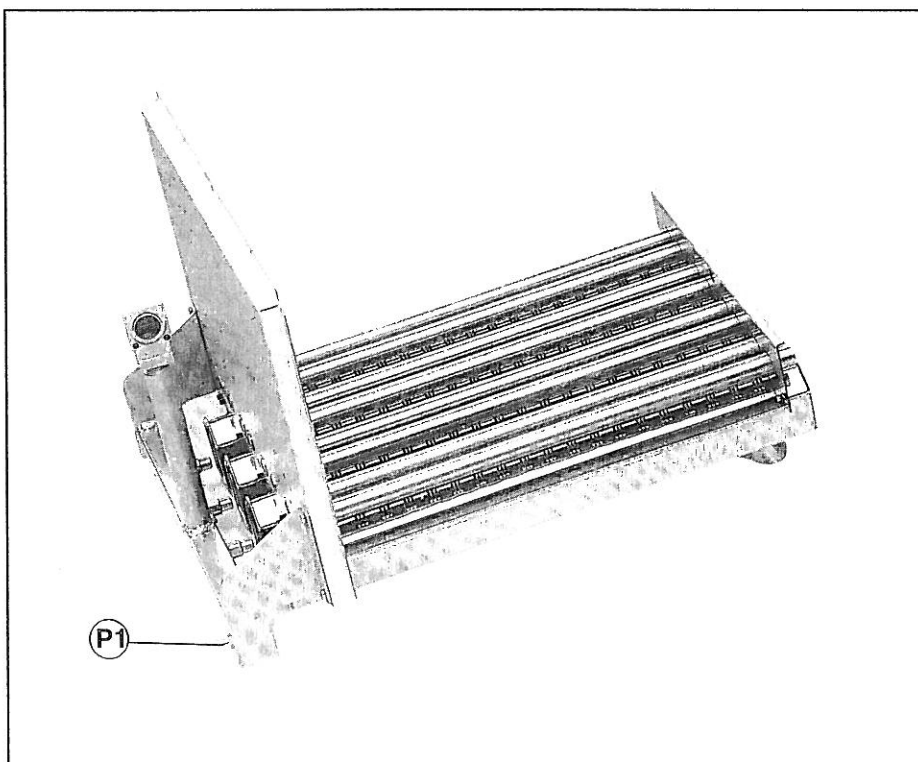
Koncovka pro měření tlaku plynu v hořáku je umístěna na jeho základně (P1).

POZOR !! Není dovoleno, a je technicky nemožné, změnit typ používaného plynu pouze záměnou trysek.

Modely F-N zemní plyn		20	30	40	60	80
Tryska (G20)	(mm)	2,10	2,35	2,60	3,00	3,30
Tlak v hořáku	(mbar) (mmH ₂ O)	9,5 97	11 112	11,5 117	10 102	10 102

Modely F-P propan		20	30	40	60	80
Tryska (G30)	(mm)	1,15/1,5	1,45/1,55	1,5/1,8	1,7/1,9	1,95/2,05
Tlak v hořáku	(mbar) (mm H ₂ O)	29,5 300	29,2 295	29,2 295	28,2 288	27,6 280

Obrázek 2

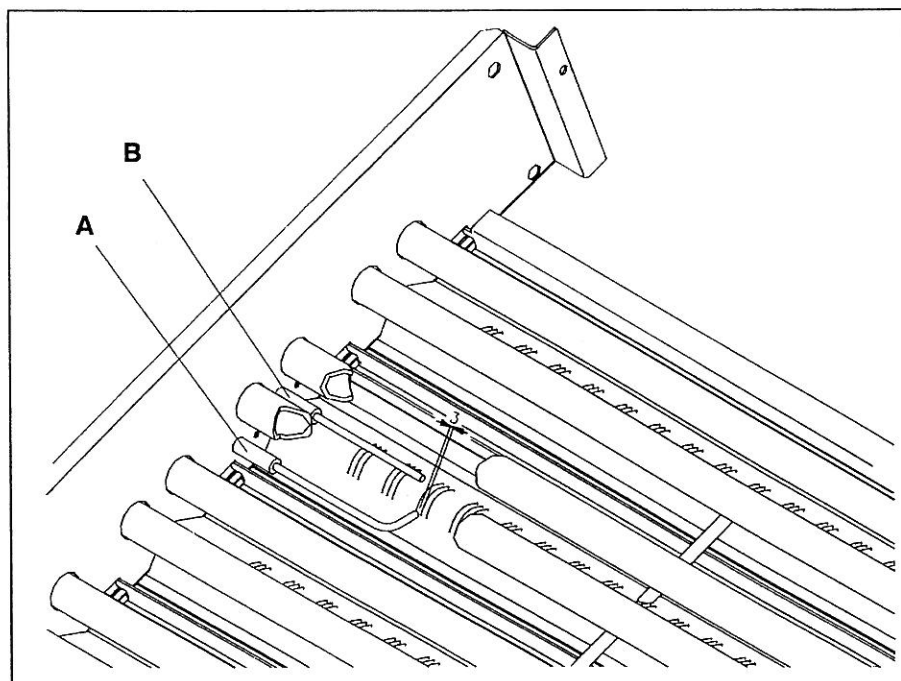


UMÍSTĚNÍ ZAPALOVACÍ A KONTROLNÍ ELEKTRODY

A) Zapalovací elektroda

B) Senzor plamene

Obrázek 3 (modely F-N)



Vzdálenost mezi zapalovací elektrodou a tělesem hořáku min. 3mm
max. 4mm

PLYNOVÉ VENTILY

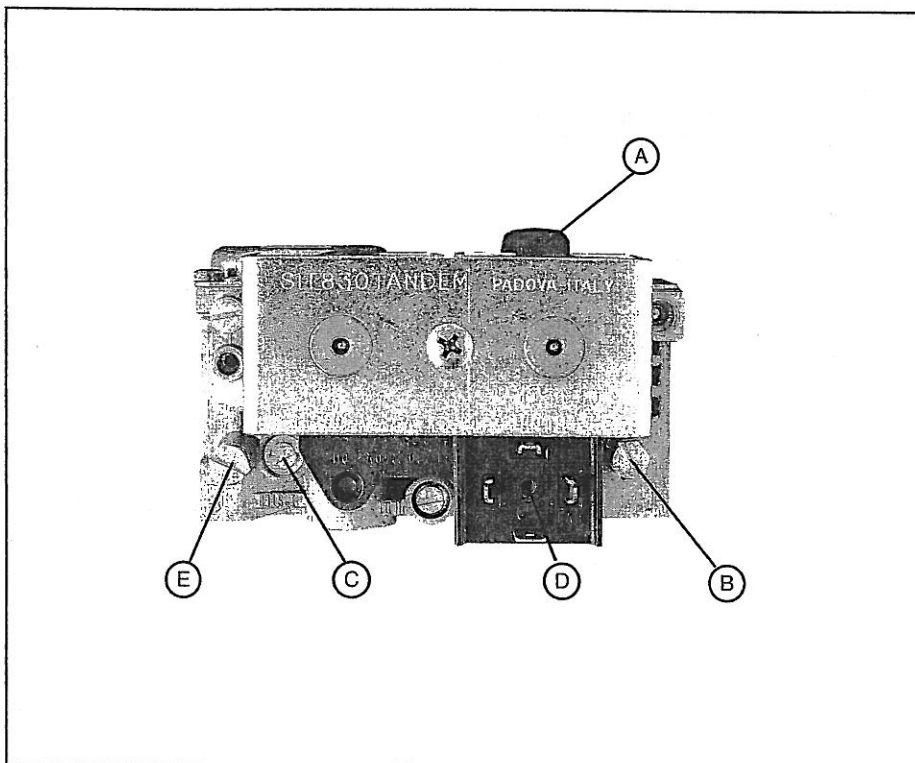
SIT 830 Tandemový ventil (modely 20-30-40)

Specifikace:

- Napájecí napětí : 230 V - 50 Hz
- Provozní teplota : -15 °C až +60 °C

- A) Regulátor tlaku
- B) Koncovka vstupního tlaku
- C) Regulace pomalého zapalování
- D) Připojka elektřiny
- E) Koncovka výstupního tlaku

 Obrázek 4



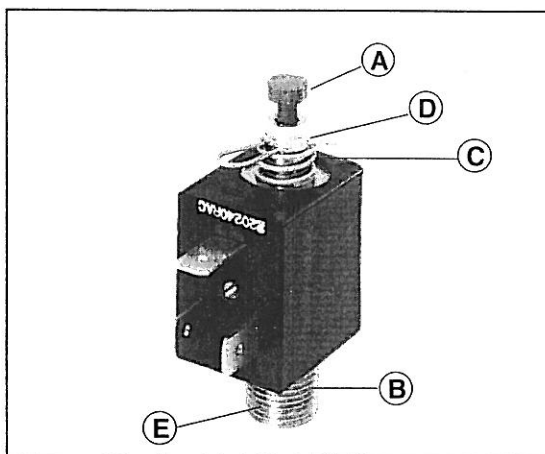
SIT 822 ventil (modely 60-80)

Specifikace:

- Napájecí napětí : 230 V - 50 Hz
- Provozní teplota : -15 °C až +60 °C

- A) Regulační cívka INECO
- B) Přípojka elektřiny pro cívku
- C) Regulace pomalého zapalování
- D) Přípojka elektřiny
- E) Koncovka výstupního tlaku

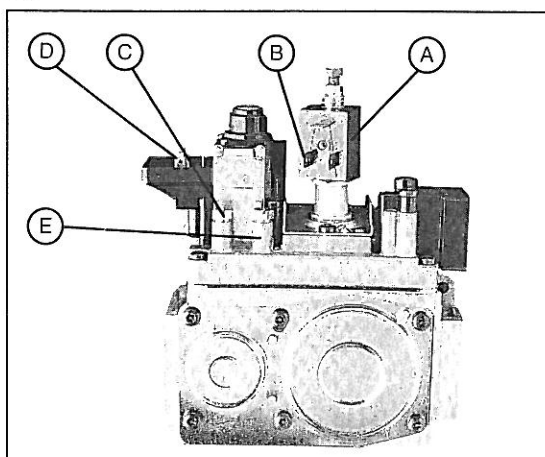
Obrázek 5



Zpomalovač otevírání INECO (pro ventil SIT 822)

- A) Regulační šroub pomalého zapalování
- B) Matice
- C) Pružina
- D) Pojistka
- E) Objímka

Obrázek 6



ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA ZAPALOVÁNÍ

Elektronická řídící jednotka zapalování ovládá a sleduje zapálení plamene a s tím spojené operace.

Specifikace:

Bezpečnostní doba : 10 s

Doba větrání : 30 s

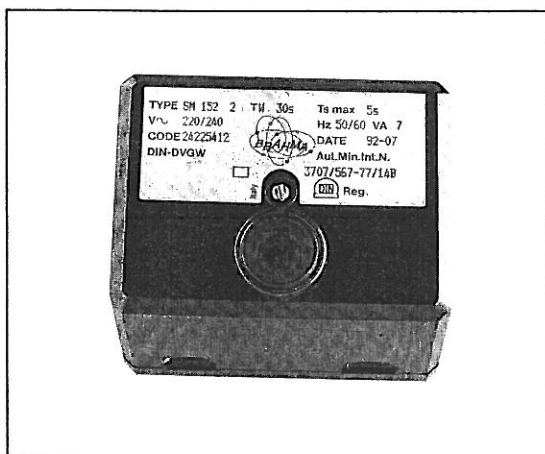
Napájecí napětí : 230 V - 50 Hz

Elektronická řídící jednotka může být jedna z následujících:

BRAHMA CM 191.2 nebo BRAHMA CM 11F (pro F20-30-40)

BRAHMA SM 152.2 (pro F60-80)

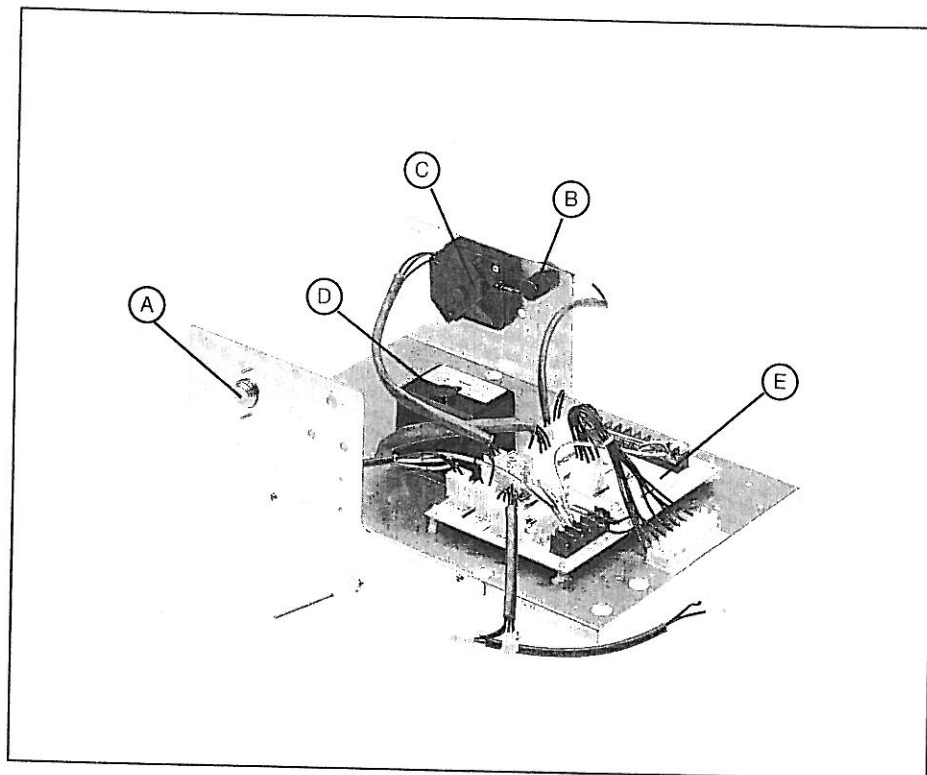
Obrázek 7 (BRAHMA SM 152.2)



POZOR: Nelze použít jednotku CM 191.2 společně s ventilem SIT 822.

DESKA PLOŠNÝCH SPOJŮ

Obrázek 8

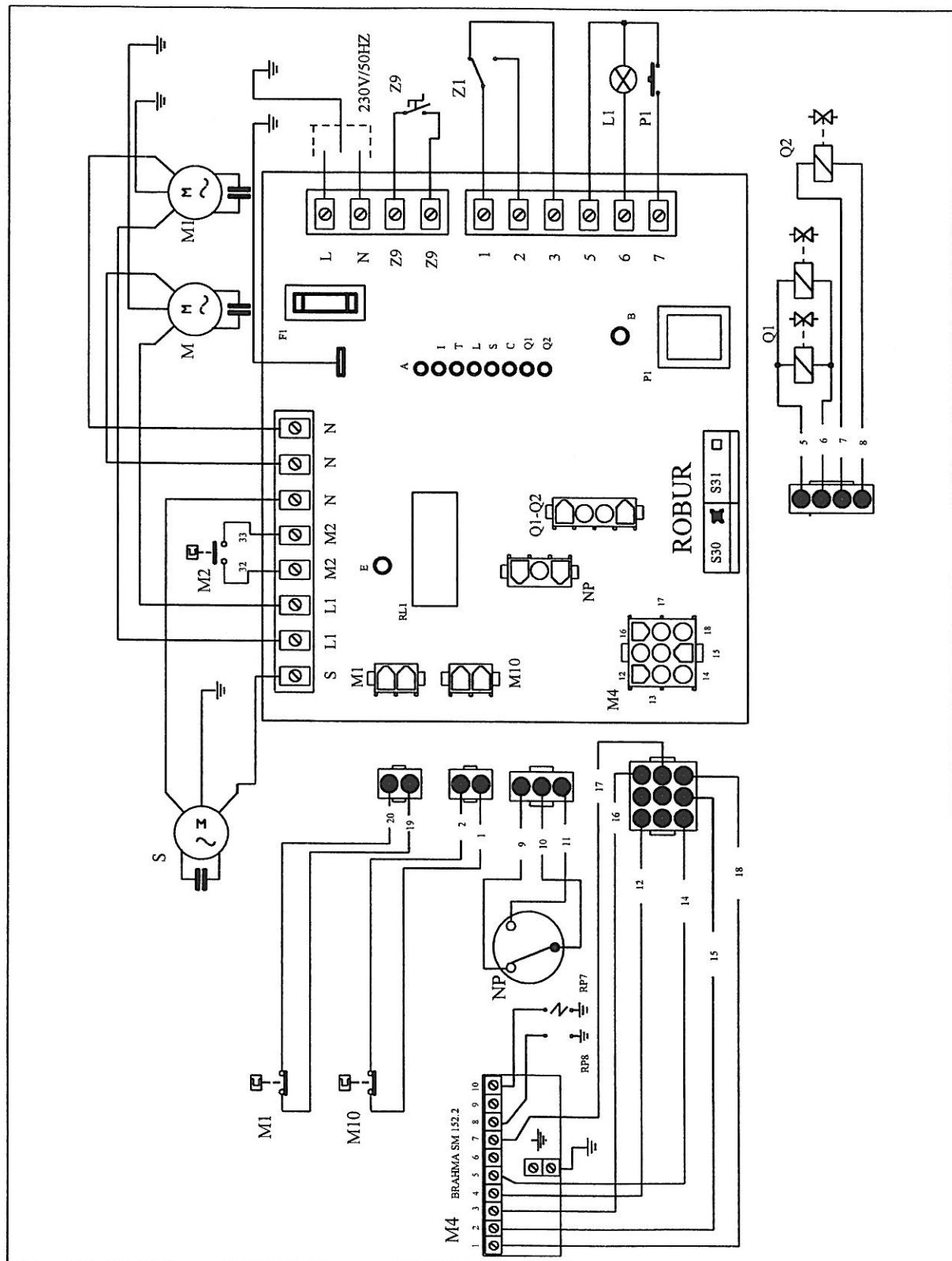


- A) Bezpečnostní termostat
- B) Limitní teplotní termostat
- C) Manostat
- D) Zapalovací automatika
- E) Deska plošného spoje

MONTÁŽNÍ SCHÉMA ZAPOJENÍ

(pro zařízení F60-80 s řídicí jednotkou Brahma SM 152.2; pro zařízení F20-30-40 s řídicí jednotkou Brahma CM 191.2)

Obrázek 11



ŘÍZENÍ JEDNOTKY

Agregáty Robur jsou vybaveny atmosférickými hořáky, které neumožňují regulaci výkonu. Jednotka pracuje v režimech - zapnuto, vypnuto.

Jednotka sepne při spojení kontaktů Z9 a vypne při rozpojení. Pozor: Pomocí ovládacího tlačítka dodávaného standardně s jednotkou (přepínač léto zima a odblokování poruchy) není možno jednotku zapnout ani vypnout.

Z toho vyplývá, že k provozu topidla je vždy nutné připojit ovládací prvek (např. prostorový termostat), který není běžnou součástí dodávky. Volba způsobu regulace závisí na mnoha faktorech: druh prostoru, doba provozu, počet topidel, ochrana proti zamrznutí apod. Protože špatný způsob regulace může mít nepříznivé důsledky na ekonomiku provozu, doporučujeme věnovat jejímu návrhu dostatečnou pozornost. Vždy se můžete obrátit přímo na firmu BV Thermo. Tel. 05 - 41228266

ZPŮSOBY OVLÁDÁNÍ JEDNOTKY

1. Prostorový termostat pro jednu jednotku

Doporučujeme umístění termostatu pod jednotkou společně s ovládacím tlačítkem (přepínač léto/zima a odblokování poruchy). Nároky na kontakt: beznapětový, zatížení 220V 2A.

a) mechanický termostat (např. METEO SI, REGO apod.)

Obecně doporučujeme vždy typ se signalizační doutnavkou a ručním vypínačem. Připojení trojžilovým kabelem (2xZ9, nulovací vodič pro doutnavku).

b) elektronickým termostatem s denním nebo týdenním režimem.

Vzhledem k množství typů na trhu je nutné postupovat dle návodu k zapojení daného termostatu.

2. Společné řízení více jednotek

Při společné regulaci více jednotek je nutné, aby tyto jednotky byly elektricky odděleny a řízeny přes samostatné kontakty (např. přes vícekontaktní relé). Ovládání pomocí jednoho termostatu je sice levnější, ale může způsobit problémy. Například při otevření vrat pro nakládku se nezapne nejbližší topidlo, ale rozběhnou se všechna až po celkovém ochlazení prostoru. Naopak termostat u každého topidla zajistí reakci každého topidla na lokální potřebu tepla.

Pokud hodláte instalovat dodatečné elektronické prvky do prostoru elektroniky topidla, je bezpodmínečně nutné se spojit s firmou BV Thermo, nebo autorizovaným servisním technikem firmy BV Thermo pro schválení takového zásahu. Nedodržení této zásady by vedlo ke ztrátě záruky na výrobek (nedovolený zásah do zařízení).

SCHÉMA ŘÍZENÍ VÍCE JEDNOTEK

Schéma zapojení pro řízení více jednotek pomocí programátoru (spínacích hodin) a více prostorových termostatů (obrázek 13)

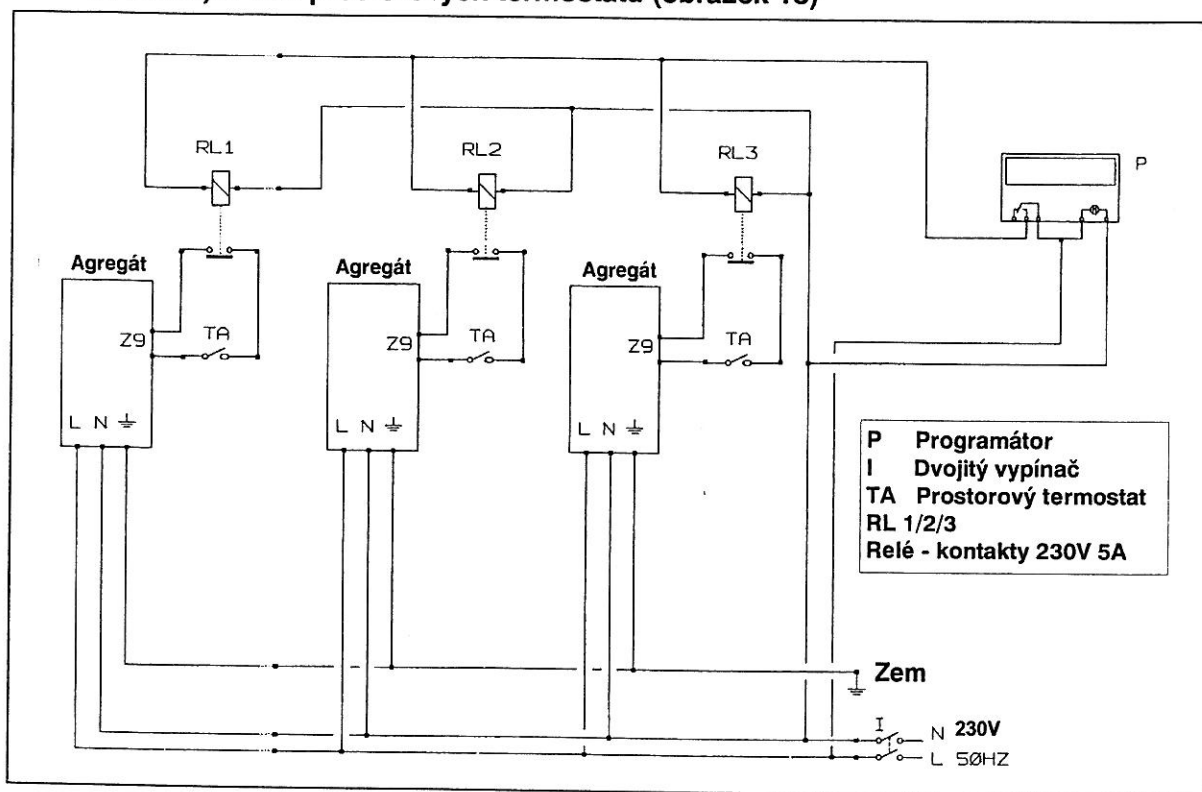


Schéma zapojení pro řízení více jednotek pomocí programátoru (spínacích hodin) a jednoho prostorového termostatu (verze s více relé) (obrázek 14)

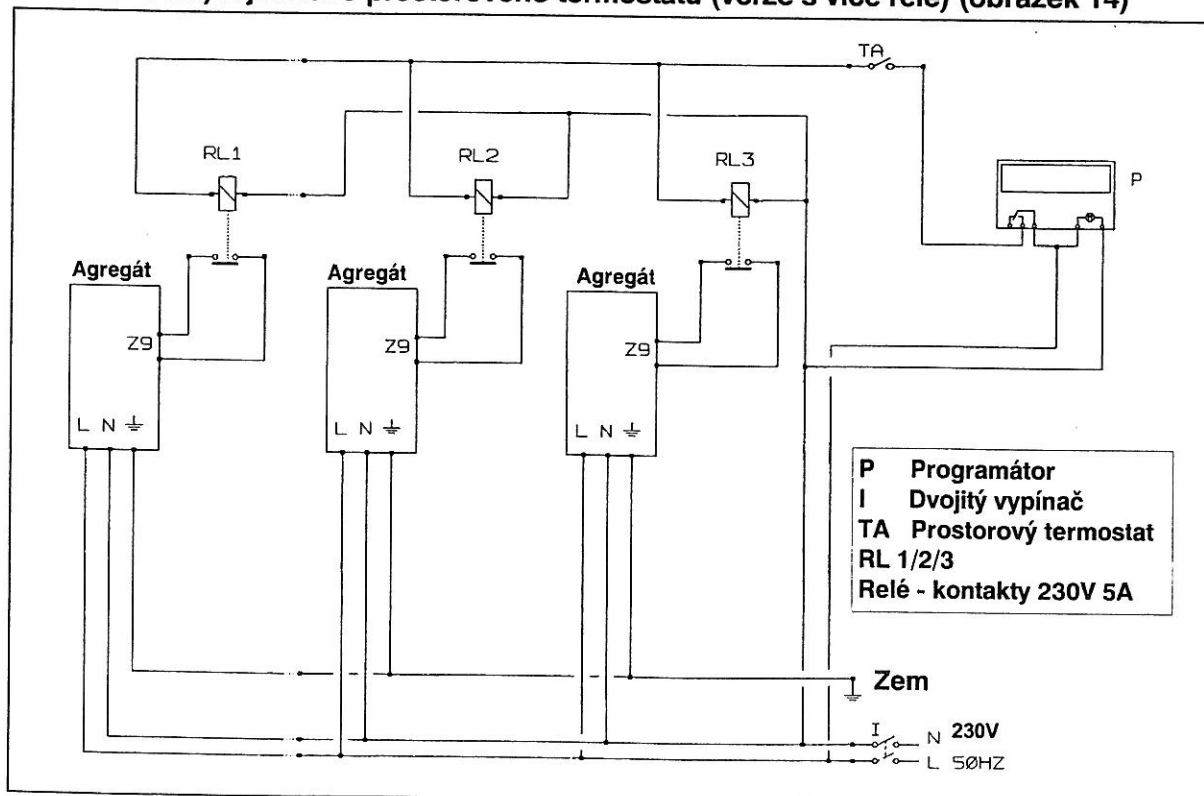
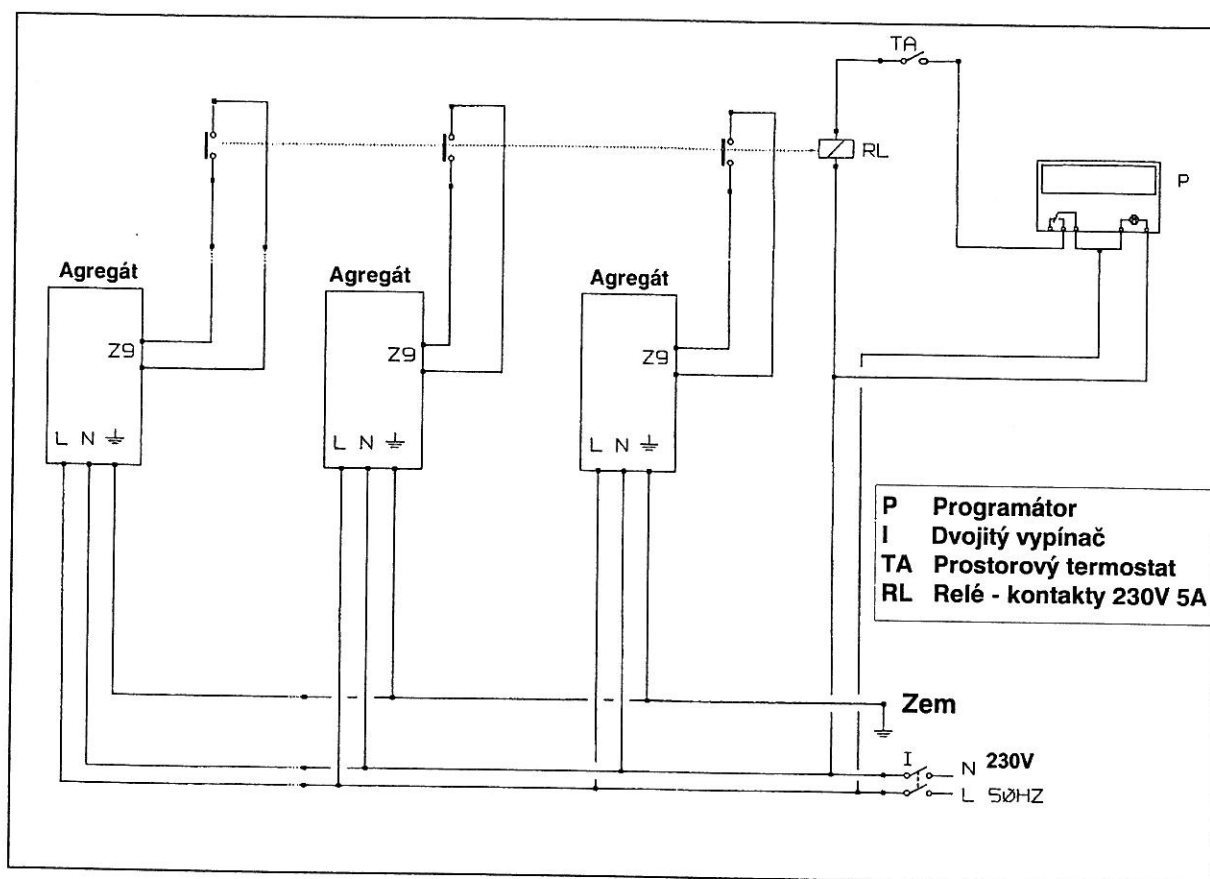


Schéma zapojení pro řízení více jednotek pomocí programátoru (spínacích hodin) a jednoho prostorového termostatu (verze s jedním relé) (obrázek 15)



INSTALAČNÍ PODMÍNKY

- Jednotky Robur mohou být umístěné v prostředí dle normy ČSN 33 2000-3
 - Základním
 - Studeném
- S nebezpečím požáru hořlavých hmot a prachů čl.3.3.1 ČSN 332310 a 061008
Krytí IP 21 ČSN EN 60529
- Instalace musí být provedena pouze kvalifikovanými odborníky s patřičnou znalostí a přezkoušením podle platných norem (ČSN) a následujících pokynů výrobce, přičemž musí být respektována ustanovení požární normy ČSN 061008 a všech ostatních platných předpisů pro provedení tohoto druhu prací.
 - Nesprávná instalace může zavinit škody na lidech, zvířatech nebo majetku. V případě chybné instalace nenese výrobce odpovědnost za tyto škody.

HLAVNÍ ZÁSADY PRO INSTALACI PŘÍSTROJE

Na základě projektu pro instalaci připravte přívod plynu a napájecího napětí až k držáku přístroje (použijte výkresy rozměrů přístroje).

Postup montáže bude následující:

A) Přístroj opatrně vyjměte z obalu a zkontrolujte, zda nedošlo k poškození při přepravě. Každý přístroj je kontrolován před expedicí ve výrobním závodě. Všechna poškození oznamte okamžitě dopravci.

B) Minimální vzdálenost od zdi je 350 mm, aby bylo zaručeno dostatečné proudění vzduchu k ventilátoru. Minimální vzdálenost od bočních stěn je znázorněna na obr. 16 str. 23.

C) Optimální výška od podlahy k základně přístroje je 2.5 až 3 m (viz obr. 16).

D) Na přípojce plynu musí být umístěn uzavírací kohout a provedeno příslušné spojení.

E) Ujistěte se, že je zajištěn odpovídající přívod plynu.
Konkrétně:

Pro jednotky F - N:

Tlak plynu v přípojce musí být, za chodu jednotky, nastaven na 2,0 kPa (přípustná tolerance je od 1,5 do 2,3 kPa).

Pro jednotky F - P:

Tlak plynu v přípojce musí být, za chodu jednotky, nastaven na 3,0 kPa

F) Přiveďte elektrickou přípojku podle schémat na str. 15 nebo 16. Ověřte, že napájení je 230 V - 50 Hz jednofázové.

Zajistěte, aby:

- všechna elektrická zapojení splňovala příslušné platné normy;
- při zapojení by zemnicí kabel měl být delší než fázový vodič, aby tak zůstal poslední spojen při možném vytržení přívodu. Tak bude zajištěno stále zemnění.

Elektrická bezpečnost přístroje je zajištěna pouze při správném připojení a účinném zemnění podle všech platných bezpečnostních norem. Nepoužívejte plynovou trubku pro uzemnění elektrických součástí.

G) Přístroj musí být napojen na elektrickou síť přes vícepólový vypínač s minimálním rozevřením kontaktů 3 mm. Vícepólový vypínač znamená vypínač, který je schopen rozpojit zároveň fázový a nulovací vodič. To znamená, že když vypínač vypne, vypne oba vodiče zároveň.

H) Montáž prostorového termostatu připojeného k přístroji podle schématu na str. 18 nebo 19 je nezbytná. Doporučuje se umístit termostat cca 1.5 m vysoko od podlahy na místo chráněné před průvanem, přímým působením slunečního svitu nebo jiných zdrojů tepla (lampy, ohřátý vzduch z přístroje samotného, atd.). Je-li to možné, neinstalujte termostat na venkovní zeď, může to způsobit nesprávné snímání teploty a tím i funkci přístroje. Potom bude zajištěno správné zapínání a vypínání přístroje a tak i optimální tepelná pohoda v místnosti.

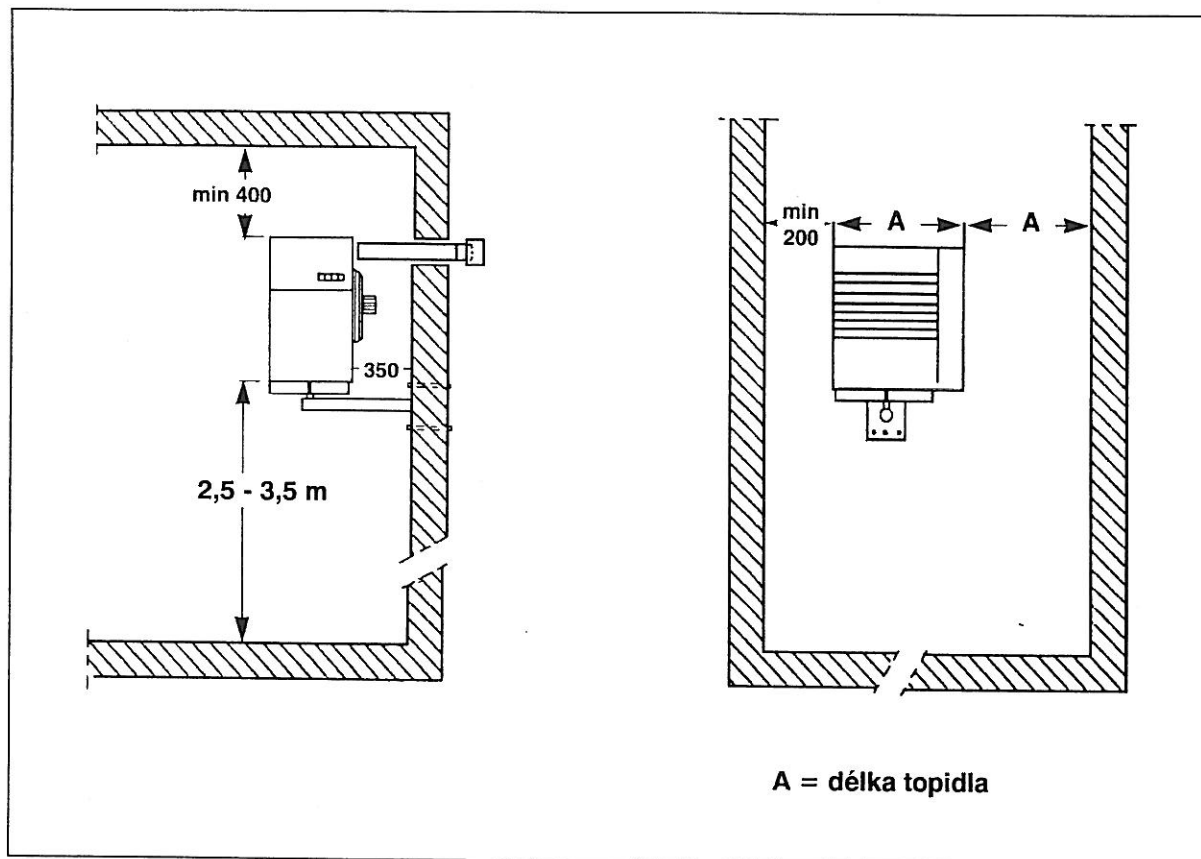
Jestliže má být přístroj řízen centrálním systémem měření a regulace, není nutné instalovat prostorový termostat, neboť tyto systémy funkci termostatu zajišťují.

POKYNY PRO UMÍSTĚNÍ JEDNOTEK

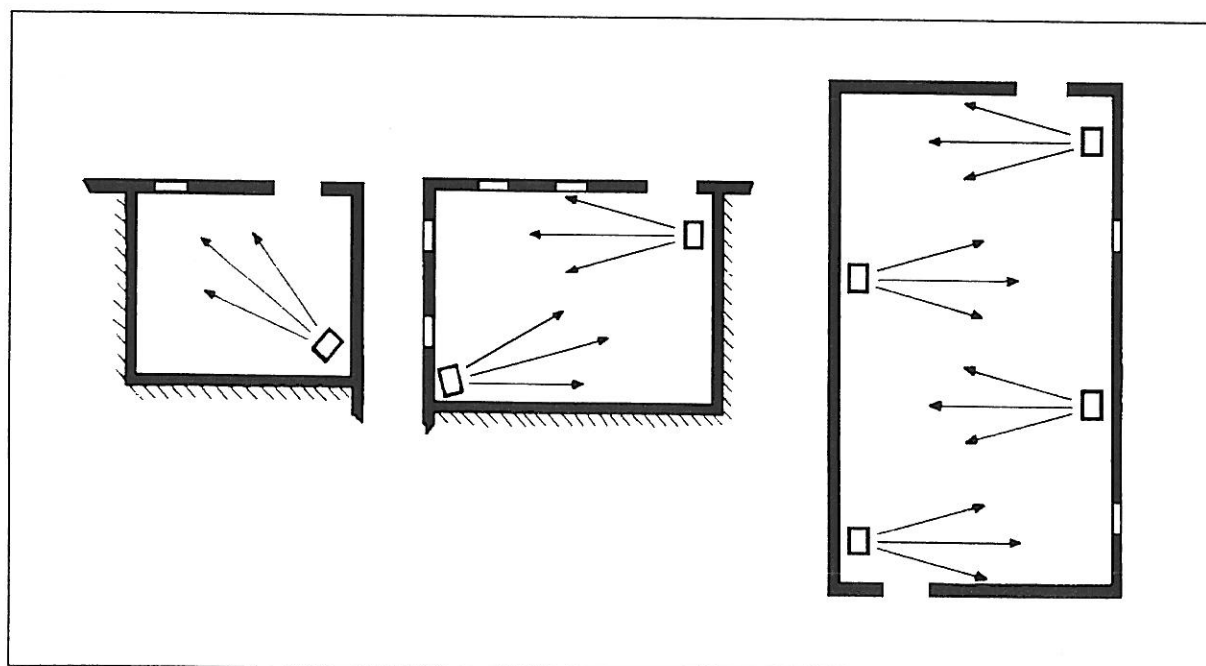
K dosažení maximálního výkonu zařízení doporučujeme postupovat podle následujících pokynů:

- Nainstalujte přístroje co možná nejblíže pracovnímu místu a přitom dávejte pozor, aby příliv teplého vzduchu nevadil zaměstnancům.
- Mějte na paměti přítomnost překážek (sloupy, aj.).
- Pro lepší distribuci tepla v případě instalace více přístrojů vytvořte střídavé proudy ohřátého vzduchu (viz obr. 17 str. 23).
- V některých případech může být vhodné umístit přístroj blízko hlavních dveří tak, aby tak zároveň pracoval jako vzduchová bariéra během doby, kdy jsou dveře otevřeny.
- Dodržujte předepsanou výšku instalace. Umístění jednotky nad předepsanou výšku prodlouží čas potřebný pro vytopení daného prostoru a zhorší koeficient nárůstu teploty s výškou. Umístění pod předepsanou výšku může zvýšit pohyb vzduchu na pracovišti.

Obrázek 16



Obrázek 17



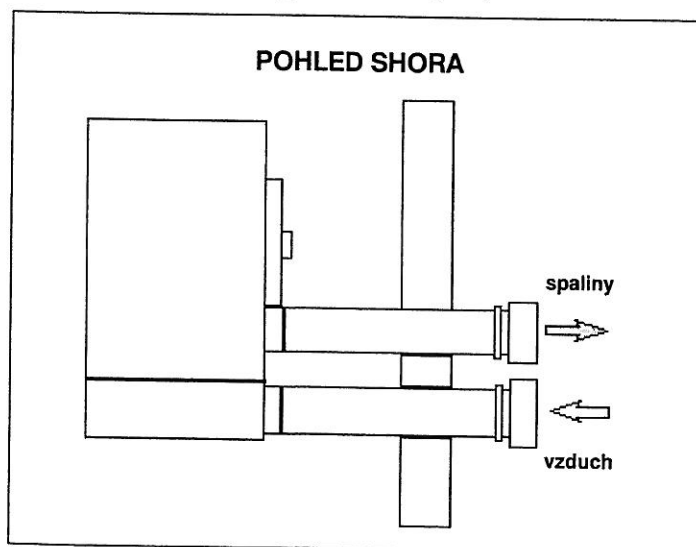
ROZMĚRY A INSTALACE POTRUBÍ PRO SPALOVACÍ VZDUCH / ODVOD SPALIN

Generátory teplého vzduchu série F mohou být instalovány jedním z následujících způsobů:

- Instalace typu C_{12} : k odtahu spalin a odběru spalovacího vzduchu dochází pomocí vodorovného potrubí v koaxiálním uspořádání nebo vodorovného potrubí odděleného. Tímto způsobem je zařízení uzavřené vzhledem k místnosti, v níž je nainstalováno. Obrázky 18 - 19 znázorňují některé příklady.
- Instalace typu C_{32} : k odtahu spalin a odběru spalovacího vzduchu dochází pomocí svislého potrubí v koaxiálním uspořádání nebo svislého potrubí odděleného. Tímto způsobem je zařízení uzavřené vzhledem k místnosti, v níž je nainstalováno (viz obrázek 21).
- Instalace typu C_{62} : odtah spalin a odběr spalovacího vzduchu je proveden podle jednoho ze dvou výše uvedených způsobů, přičemž se však používá jiný materiál a trubky, než dodává firma Robur, takové, které jsou k dostání na trhu (musí být ale homologované). V tomto případě volbu materiálů a výpočty týkající se trubek a ztrát provádí projektant nebo instalatér zařízení na základě údajů, dodaných výrobcem soustavy trubek.

Obrázek 18

Instalace typu C_{12} s odděleným potrubím.



V každém případě používejte homologované potrubí, a to v závislosti na typu instalace, kterou chcete provést. Firma ROBUR dodává na objednávku homologované neohebné trubky, potrubí v koaxiálním uspořádání a koncovky.

Pro stanovení rozměrů soustavy trubek je nutné vypočítat celkovou ztrátu danou vlastní soustavou.

Celková přípustná ztráta soustavy trubek záleží na modelu zařízení, na průměru trubky/trubek a na přepážce namontované na zařízení.

Tabulka 1 uvádí přípustnou ztrátu v závislosti na modelu zařízení a na něm namontované přepážce. Tabulka 2 uvádí ztráty trubek pro odtah spalin a trubek pro přívod vzduchu v závislosti na použitém průměru.

Ztráty potrubí v koaxiálním uspořádání jsou uvedeny v tabulce 3.

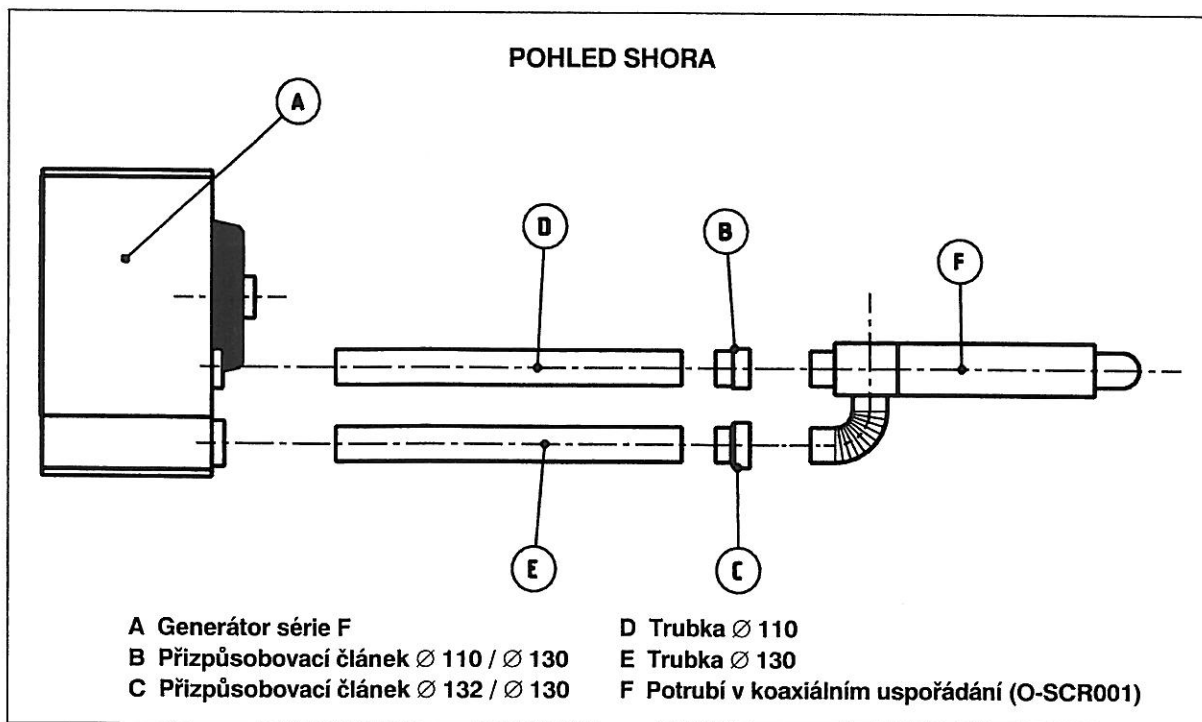
Ztráty oddělených koncovek lze přehlednout, neboť jsou velice nízké.

V projektové fázi a při výběru trubek je třeba ověřit, zda se součet ztrát soustavy trubek pohybuje mezi minimální a maximální ztrátou přípustnou zařízením (vyšší než minimální ztráta, nižší než maximální ztráta) (viz tabulku 1).

POZNÁMKA: V případě instalace vodorovných trubek delších než 1 metr od jednotky, je pro zabránění stékání kondenzátu do ventilátoru pro odtah spalin třeba instalovat trubky pro odtah spalin se sklonem 2 nebo 3 cm na každý metr běžné délky trubek (viz obrázek 22). Kromě toho pro správnou instalaci venkovních koncovek pro odtah spalin a nasávání spalovacího vzduchu postupujte podle návodu na obrázku 20.

Obrázek 19

Instalace typu C₁₂ s koncovkou v koaxiálním uspořádání Ø 130.



POZNÁMKA: V případě instalace svislých trubek delších než 3 metry, je třeba instalovat na základně trubky pro odtah spalin "T" prvek pro sběr kondenzátu a tak zabránit stékání kondenzátu do ventilátoru pro odtah spalin.

Tabulka 1

Přípustná ztráta v závislosti na modelu a namontované přepážce.

Model	Přepážka vzduchu	Přepážka spalin	Maximální přípustná ztráta (Pa)	Minimální přípustná ztráta (Pa)
F 20	—	—	26	—
F 30	—	—	40	20
	výška = 94 mm	—	25	5
F 40	—	—	39	20
	výška = 84 mm	—	30	10
F 60	—	—	45	30
	výška = 70 mm	—	30	15
	výška = 84 mm	—	20	10
F 80	—	—	51	25
	výška = 70 mm	—	25	15

Tabulka 2

Ztráty trubek pro nasávání vzduchu a trubek pro odtah spalin.

Model	Přepážka vzduchu	Přepážka spalin	Ztráta trubky pro odtah spalin (Pa/m)			Ztráta trubky pro nasávání vzduchu (Pa/m)		
			Ø 100	Ø 110	Ø 130	Ø 100	Ø 110	Ø 130
F 20	—	—	0,82	0,52	0,23	0,34	0,21	0,09
F 30	—	—	1,31	0,82	0,36	0,52	0,32	0,14
	výška = 94 mm	—	1,32	0,82	0,36	0,49	0,31	0,14
F 40	—	—	2,11	1,32	0,58	0,81	0,51	0,22
	výška = 84 mm	—	2,10	1,32	0,58	0,79	0,50	0,22
F 60	—	—	4,85	3,04	1,34	1,83	1,14	0,50
	výška = 70 mm	—	4,65	2,91	1,28	1,75	1,09	0,48
	výška = 84 mm	—	5,15	3,23	1,42	1,96	1,23	0,54
F 80	—	—	N.R.	4,24	1,87	N.R.	1,70	0,75
	výška = 70 mm	—	N.R.	4,28	1,88	N.R.	1,70	0,75

N.R. = průměr nedoporučený.

POZNÁMKA:

Pro každé 90° koleno berte v úvahu prodloužení délky o 1,5 metru.

Pro každý "T" prvek berte v úvahu prodloužení délky o 2 metry.

Pro každé 45° koleno berte v úvahu prodloužení délky o 0,75 metru.

Tabulka 3

Ztráty potrubí v koaxiálním uspořádání.

Model	Přepážka vzduchu	Přepážka spalin	Ztráta potrubí v koaxiál. uspoř. Ø 100 pro F20-30-40 (Pa)*	Ztráta potrubí v koaxiál. uspoř. Ø 130 pro všechny modely (Pa)*	
			odtah do stěny (horizontální) (O-SCR000)	odtah do stěny (horizontální) (O-SCR001)	odtah do střešy (vertikální) (O-SCR002)
F 20	—	—	6,0	2,0	2,2
F 30	—	—	9,5	3,5	3,9
	výška = 94 mm	—	9,5	3,5	3,9
F 40	—	—	16,6	6,5	7,3
	výška = 84 mm	—	16,6	6,5	7,3
F 60	—	—	N.R.	17,5	19,7
	výška = 70 mm	—	N.R.	17,5	19,7
	výška = 84 mm	—	N.R.	17,5	19,7
F 80	—	—	N.R.	25,0	28,1
	výška = 70 mm	—	N.R.	N.R.	N.R.

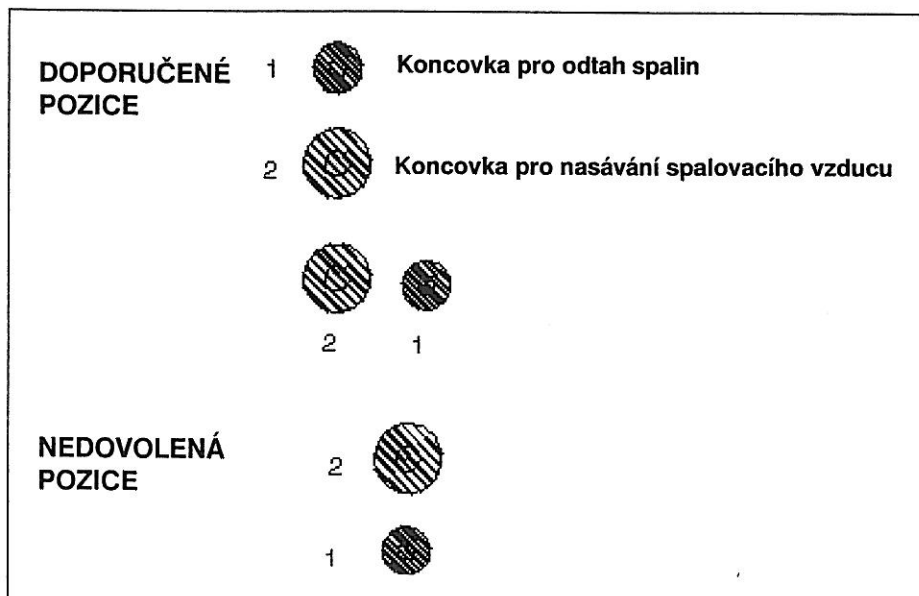
N.R. = průměr nedoporučený.

* Ztráty jsou uvedeny včetně spojovacích částí potrubí.

POZNÁMKA: Potrubí v koaxiálním uspořádání pro vertikální odtah (do střešy) je použitelné POUZE pro Ø 130. Všechny soupravy potrubí v koaxiálním uspořádání jsou doplněny spoji pro připoje mezi potrubím a zařízením.

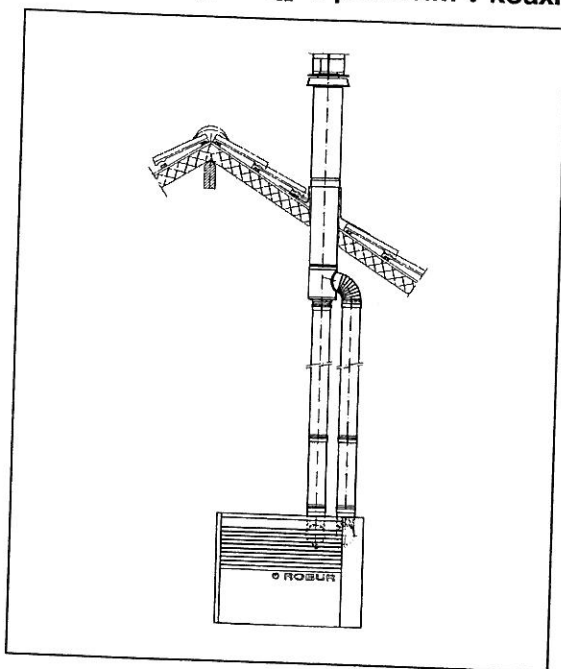
Obrázek 20

Doporučené pozice koncovek na zdi



Obrázek 21

Instalace typu C₃₂ s potrubím v koaxiálním uspořádání.



PŘÍKLAD VÝPOČTU

Předpokládejme, že nainstalujeme zařízení F60 bez namontování přepážky vzduchu; systém vzduch/spaliny bude realizován následujícím způsobem:

- 3 metry trubky pro odťah spalin $\varnothing 110$
- 2ks 90° kolena $\varnothing 110$ na trubce pro odťah spalin
- 1 metr trubky pro nasávání vzduchu $\varnothing 130$.

Poté je možné přikročit k ověřovacímu výpočtu, avšak je nutné pamatovat na to, že maximálně přípustná ztráta je 45 Pa, zatímco minimálně požadovaná ztráta je 30 Pa.

	Množství	Ztráta			
trubka pro odťah spalin $\varnothing 110$	3	×	3,04 Pa	=	9,12 Pa +
90° kolena	(2x1,5)	×	3,04 Pa	=	9,12 Pa +
trubka pro nasávání vzduchu $\varnothing 130$	1	×	0,50 Pa	=	0,50 Pa +
Celková ztráta					<u>18,74 Pa</u>

Celková ztráta soustavy trubek je NIŽŠÍ než maximálně přípustná (18,74 Pa je NIŽŠÍ než 45 Pa), avšak je zároveň i nižší než ztráta minimálně požadovaná (18,74 Pa je NIŽŠÍ než 30 Pa), tudíž instalace NENÍ DOVOLENA.

Instalace bude umožněna použitím jednoho z následujících opatření:

- namontováním jedné ze dvou použitelných přepážek vzduchu
- prodloužením délky potrubí pro odťah spalin
- zmenšením průměru jednoho nebo obou potrubí.

POZNÁMKA: Jestliže celková délka soustavy trubek převyší 16 metrů, doporučujeme, abyste navázali telefonické spojení s předprodejním servisem Roburu, číslo tel. 05/41228266.

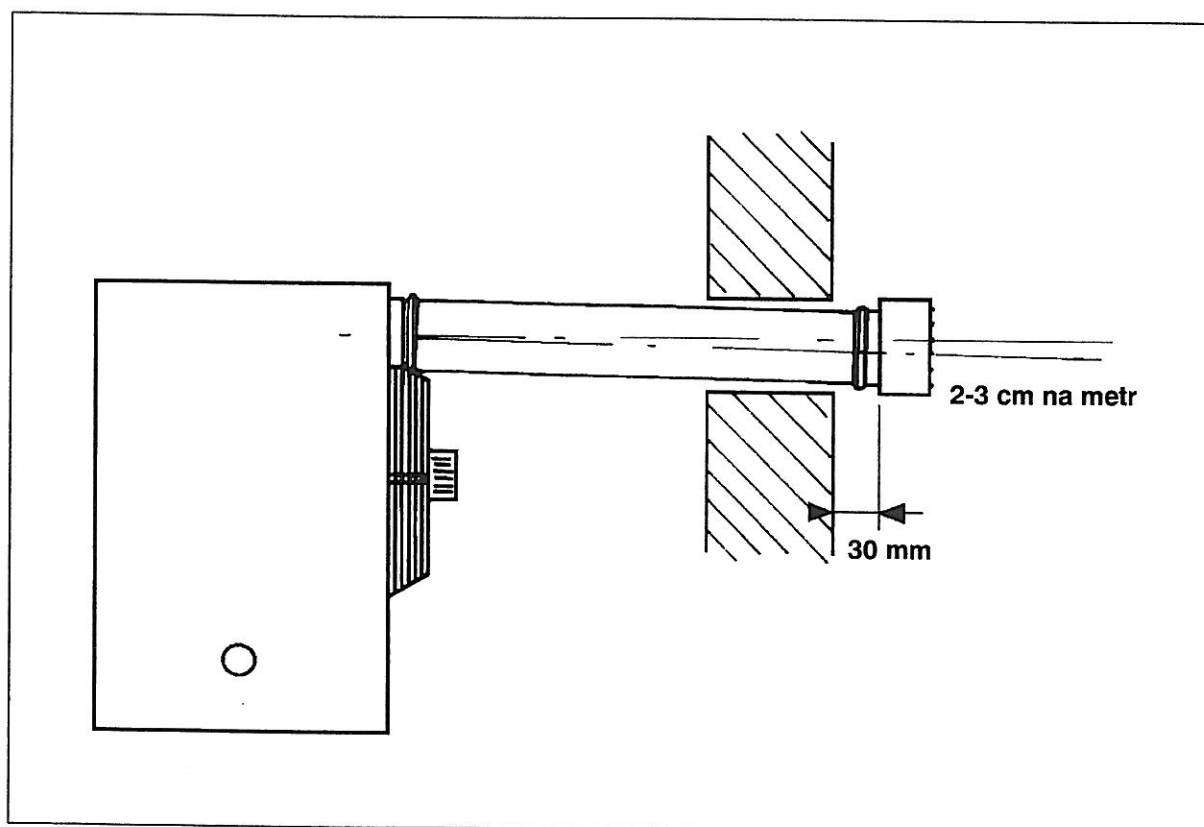
INSTALACE PŘEPÁŽKY NASÁVÁNÍ VZDUCHU

Ve výbavě modelů F30, F40, F60 a F80 je dodána jedna nebo více přepážek nasávání vzduchu;

při montáži přepážky se řiďte podle následujících pokynů:

- Ujistěte se, zda byl přerušen přívod elektrické energie.
- Otevřete dvířka jednotky.
- Nasad'te přepážku nasávání vzduchu do vstupu vzduchu, přičemž dbejte na to, aby se otvory přepážky shodovaly s otvory na rámu.
- Upevněte přepážku šrouby dodanými ve vybavení.

Obrázek 22
Sklon vodorovných trubek.



OHŘEV VENKOVNÍHO VZDUCHU - VĚTRÁNÍ

Při předepsané výměně vzduchu lze použít jednotky Robur se směšovací komorou. Poměr vzduchu z venkovního prostředí a cirkulačního vzduchu z vytápěného prostoru může být nastaven klapkou v poměru 0 - 100%. Ovládání klapky lze zvolit ruční nebo servopohonem s elektrickým ovládáním. Servopohon může být řízen regulátorem, který v závislosti na vnitřní a venkovní teplotě proporcionálně nastavuje klapku do příslušné polohy.

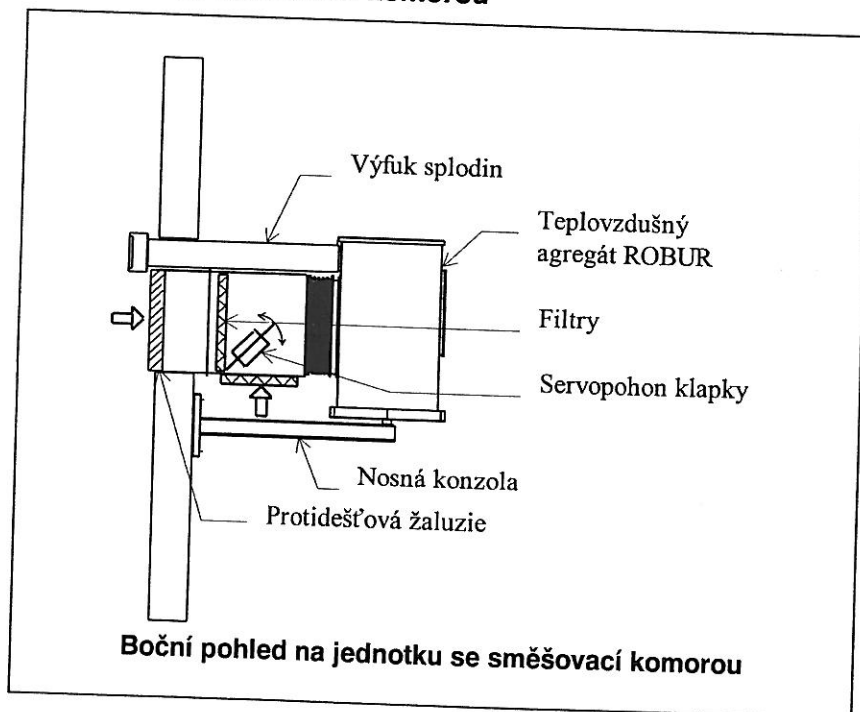
V letním období lze při přepnutí ovládacího tlačítka jednotky Robur do polohy "léto" (bez ohřevu) přetlakově větrat.

Jednotky pro použití se směšovacími komorami jsou vybaveny silnějším axiálním ventilátorem, který překonává tlakové ztráty (až 100Pa) potrubí, protidešťové žaluzie a filtrů.

Umístění generátoru musí být takové, aby se zabránilo možnosti nárazů anebo poškození.

Obrázek 23

Jednotka ROBUR se směšovací komorou

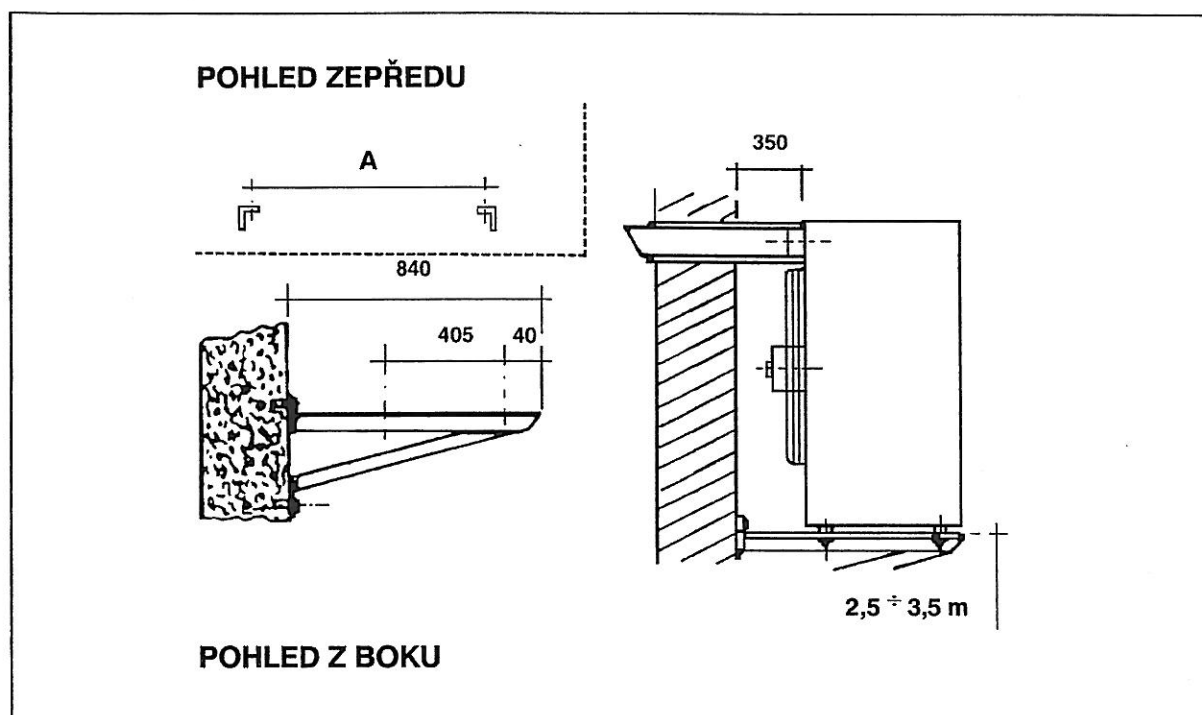


(Podrobnější informace pro použití a projekci směšovacích a filtračních komor obdržíte u firmy BV Thermo, tel. 05 - 41228266)

MONTÁŽ DRŽÁKU

Firma Robur nabízí jednoduše upevnitelný držák připravený pro každý typ topidla. Jestliže nemůžete použít standardní typ držáku, řiďte se obrázky pod tímto textem. Přístroj k držáku připevněte pomocí 4 šroubů M.10. Společně s přístrojem obdržíte montážní nákres, který ukazuje umístění otvorů. Doporučujeme použití tohoto nákresu.

Obrázek 24



Model	20	30	40	60	80
A	370	370	510	810	1010

MONTÁŽ OVLADAČE

S přístrojem se dodává řídicí ovladač s 5 metrovým kabelem.

POZOR !! Instalaci musí provádět kvalifikovaný odborník. V každém případě se přesvědčte, že kabel není během montáže pod napětím. Kabel musí mít každý vodič s průřezem minimálně 1 mm².

1) Montáž standardního ovladače

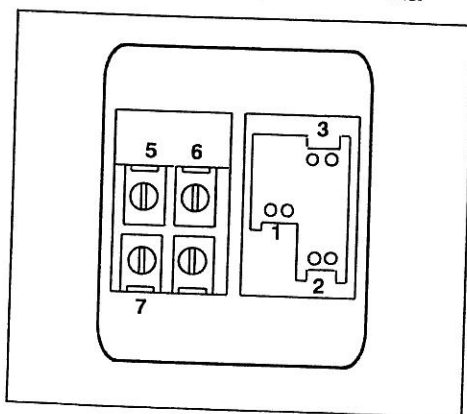
Při montáži postupujte následovně:

- Zajistěte skříňku v požadované poloze šrouby.
- Připravte potřebnou délku 8-žilového kabelu s minimálním průřezem vodičů 1mm².
- Připojte ovladač na kabel.
- Připojte kabel k přístroji a držte se schématu na str. 15 nebo 16.
- Zapněte přístroj.
- Zkontrolujte, zda se při uzavřeném přívodu plynu rozsvítí blokovácí kontrolka po neúspěšném zapalování a zda se po stisknutí tlačítka přístroj znovu odblokuje.

Zkontrolujte správný chod okruhu léto/zima použitím přepínače (A) podle obr. 25 (hořák zůstává nezapálen a ventilátor běží nepřetržitě).

Centrální systém měření a regulace může již zastávat funkci standardního ovladače. Pozorně proto prostudujte pokyny, které obdržíte s namontováním tohoto systému.

Zapojení ovládacího tlačítka

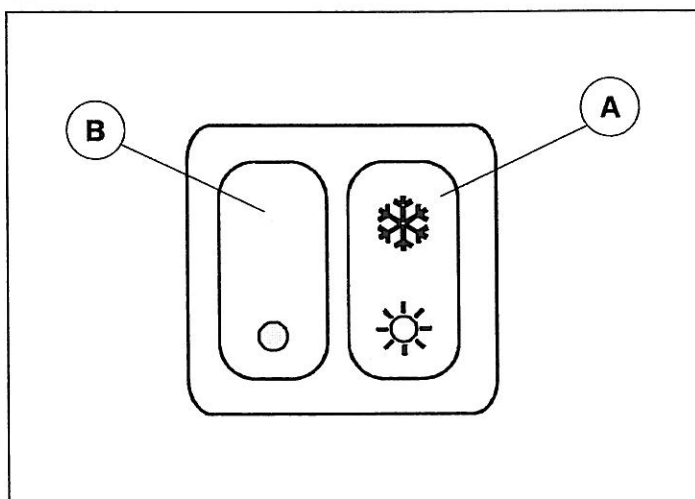


ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ PŘÍSTROJE

První spuštění přístroje musí být provedeno autorizovaným servisním technikem vyškoleným firmou BV Thermo. Ten před uvedením do provozu zkontroluje následující:

- že parametry přípojek plynu a elektřiny odpovídají požadavkům pro připojení přístroje;
- že jejich dimenze odpovídá výkonu přístroje;
- správnou funkci odvodu spalin;
- že přívod vzduchu a odvod spalin byly provedeny podle stávajících předpisů.

Obrázek 25



Jestliže je přístroj řízen centrálním systémem měření a regulace, doporučuje se pečlivě prostudovat návod k obsluze vzhledem k odlišnému způsobu ovládání.

Zimní provoz

- 1) Nastavte prostorový termostat na maximum.
- 2) Zkontrolujte otevření uzávěru plynu.
- 3) Zapněte přívod elektřiny vícepólovým přepínačem.
- 4) Přepněte přepínač léto/zima (A) do polohy zima.
- 5) Po provětrávací pauze (cca 30 s) se otevře plynový ventil a po dobu max. 10s bude elektroda zapalovat hlavní hořák.

- 6) Při zapálení plamene senzor přeruší jiskření a přístroj bude v chodu.
- 7) V opačném případě řídicí jednotka zablokuje přístroj a rozsvítí se červená kontrolka (B) na ovladači.
- 8) V tomto případě po nejméně minutové prodlevě stiskněte znovustartovací tlačítko (B) na ovladači.
- 9) Po zapálení nastavte prostorový termostat na požadovanou teplotu.

POZNÁMKA: Po delším období nečinnosti nebo při prvním zapálení může být nutné opakovat postup zapálení několikrát za sebou vzhledem k přítomnosti vzduchu v přívodu plynu.

Vypnutí přístroje

- Při vypínání přístroje nastavte termostat na minimální teplotu. Hořák tak zhasne a ventilátor bude v provozu tak dlouho, dokud nebudou výměníky studené. Přístroj se nesmí ovládat vypínáním přívodu elektřiny, protože může dojít k jeho poškození. Přerušeni dodávky proudu zastaví ventilátor ještě před ochlazením výměníků, což způsobí vypnutí limitního termostatu teploty a přístroj se po zapnutí nerozběhne.

- V případě delšího nepoužívání po provedení výše popsané operace a po zastavení ventilátoru uzavřete přívod plynu a odpojte jednotku od elektrické sítě.

Letní provoz

- Uzavřete přívod plynu a zkontrolujte, zda je přístroj pod proudem.
- Přepněte přepínač A do pozice léto. V provozu bude pouze ventilátor.

PORUCHY ČINNOSTI

Dříve než přistoupíte k důkladné kontrole, ověřte že:

- A) Přípojka elektřiny je 230 V - 50 Hz a přístroj je správně uzemněn.
- B) Je instalován odpovídající přívod plynu.
- C) Tlak a délka přívodů plynu jsou v limitu stanoveném výrobcem. Nižší tlak způsobí nedostatečné zásobení plynem. Příčiny mohou být tyto:

Pro modely F - N

- a) Nedostatečný výkon plynoměru.
- b) Délka přívodu a počet ohybů jsou příliš velké vzhledem k průměru potrubí.
- c) Použita nevhodná plynová hadice. (pro modely 60 a 80 musí být hadice 1")

Pro modely F - P

- a) Může se stát, že po prvním zhasnutí hořáku, ve chvíli znovuzapálení, je přístroj zablokován. V tomto případě je možné, že regulátor má nedostatečný výkon.
- b) Jestliže se nedosáhne požadovaného tlaku, je možné, že plynoměr má nedostatečný rozsah.

Teprve nyní můžete přistoupit k podrobné kontrole přístroje.

POZOR !! Dříve než otevřete boční dvířka jednotky, ODPOJTE přístroj pomocí vícepólového vypínače od elektrické sítě.

TYPY PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ

V případě poruchy volejte servisního technika vyškoleného firmou BV Thermo.

Pro hledání závažnějších poruch použijte grafy v následující části. (Pro servisní techniky firmy BV Thermo).

Případ č.1

Přístroj se zablokuje během první fáze zapálení.

- a) Zapalovací elektroda je poškozená nebo špatně umístěná.

Poznámka: Pro správné zapálení hořáku musí být vzdálenost mezi zapalovací elektrodou a hlavou hořáku 4 až 6 mm.

- b) Senzor plamene je poškozen, špatně umístěn nebo se dotýká kostry.

- c) Porucha zapalovací jednotky nebo jejího připojení.

- d) Porucha ventilu plynu nebo jeho připojení.

- e) Příliš nízký tlak pro pomalé otevírání.

Případ č.2

Přístroj se zablokuje během chodu.

- a) Byla přerušena dodávka plynu v důsledku poruchy rozvodu. Zapalovací jednotka zopakuje proceduru zapalování po kterém se uzavře přívod plynu a zablokuje jednotka.

- b) Přerušila se dodávka elektrického proudu při poruše v rozvodné síti. Je-li takto způsobená pauza delší, ohřáté výměníky způsobí rozpojení limitního termostatu teploty (M1) a tím zablokování přístroje. Po obnovení dodávky proudu se musí tlačítkem přepnout do základní polohy. To je umístěno na samotném termostatu uvnitř přístroje pod černým šroubovým uzávěrem.

- c) Senzor plamene se dotýká kostry zařízení, nebo je přerušený kabel.

- d) Plynový ventil se uzavřel buď závadou na ventilu samotném nebo na jeho elektrickém připojení.

Případ č.3

Limitní termostat teploty (M1) zastaví hořák.

- a) Tepelné výměníky se přehřály. Zkontrolujte funkci ventilátoru, tlak plynu a stav trysek.

- b) Výměníky se přehřály vlivem nahromaděného prachu a nečistot. Vyčistěte výměníky. (Nečistoty mohou rovněž zabránit průchodu vzduchu přes mřížku.)

Pro znovuspuštění sepněte termostat knoflíkem umístěným na termostatu uvnitř přístroje pod černým šroubovým uzávěrem.

- c) Zkontrolujte, zda se kapilára termostatu nedotýká tělesa výměníku nebo sběrače kouře.

Případ č. 4

Přístroj vypne, i když teplota v místnosti ještě vyžaduje jeho provoz.

- a) Zkontrolujte funkci prostorového termostatu a jeho elektrického připojení.
- b) Zkontrolujte umístění termostatu (jestli není ovlivňován přímými tepelnými zdroji).

Případ č. 5

Ventilátor se nerozběhne.

- a) Zkontrolujte, zda je termostat nastaven na požadovanou teplotu.
- b) Zkontrolujte elektrické přívody ventilátoru a jeho kondenzátoru.
- c) Zkontrolujte pojistku.

Případ č. 6

Přístroj se zablokuje, i když se hořák normálně rozjel.

- a) Nesprávný přívod elektřiny. Zkontrolujte fázový a nulovací vodič.

Případ č. 7

Ventilátor spalín funguje, ale jednotka nezapálí.

- a) Manostat (NP) se zablokoval v poloze NC a jeho relé (M12) nedovolí zapálení. Vyměňte vadný manostat.
- b) Přívod vzduchu a odvod spalín jsou příliš dlouhé.
- c) Je poškozené elektrické nebo tlakové připojení manostatu.
- d) Vadné relé manostatu. Vyměňte desku.
- e) Zapalovací automatika nezačala zapalovací cyklus. Vyměňte pojistku uvnitř automatiky, nebo automatiku celou.
- f) Manostat je špatně nastaven. Seříd'te ho nebo vyměňte.

VYSVĚTLIVKY SVĚTELNÝCH KONTROLEK NA DESCE S30

ÚKON	SPRÁVNÁ ČINNOST	NESPRÁVNÁ ČINNOST	DIAGNÓZA
Připojte přístroj na síť	Kontrolka A se rozsvítí	Kontrolka A se nerozsvítí	Pojistka je spálená: vyměňte ji. Zařízení není napájeno: zkontrolujte elektrické zapojení a spínač/pojistky zařízení.
Nastavte přepínač léto/zima na zimu (tlačítko A obr. 25, str. 35)	Kontrolka I se rozsvítí	Kontrolka I se nerozsvítí anebo se rozsvítí kontrolka E	Přepínač léto/zima je poškozen nebo nesprávně zapojen: ověřte.
Nastavte prostorový termostat do pozice teplo	Kontrolka T se rozsvítí současně se rozsvítí kontrolka L současně se rozsvítí kontrolka S současně dojde k sepnutí relé současně se rozběhne ventilátor pro odtah spalin	Kontrolka T se nerozsvítí Kontrolka L se nerozsvítí Kontrolka S se nerozsvítí Relé nesezne Ventilátor pro odtah spalin se nerozběhne Kontrolky A, I a T zhasnou	Termostat je nesprávně zapojen nebo poškozen: ověřte. Limitní teplotní termostat vypnul, je poškozen nebo nesprávně zapojen: ověřte. Pojistný termostat elektrické rozvodné desky vypnul, je poškozen nebo nesprávně zapojen. Manostat vzduchu je nesprávně zapojen nebo je zablokován v zavřené pozici. Ověřte elektrické zapojení a čistotu trubiček, odstraňte z trubiček eventuální kondenzát. Jestliže nedošlo k odstranění závady, vyměňte manostat. Relé je poškozeno, vyměňte desku. Kondenzátor nebo motor je nesprávně zapojen nebo poškozen: ověřte, eventuálně vyměňte kondenzátor nebo motor. V motoru nebo kondenzátoru nastal zkrat a důsledkem toho vypadla vnitřní pojistka ochrany zařízení. Vyměňte pojistku a ventilátor pro odtah spalin.
ÚKON	SPRÁVNÁ ČINNOST	NESPRÁVNÁ ČINNOST	DIAGNÓZA

ÚKON	SPRÁVNÁ ČINNOST	NESPRÁVNÁ ČINNOST	DIAGNÓZA
	po několika sekundách vypne manostat současně se rozsvítí kontrolka C	Kontrolka C se nerozsvítí	Manostat je nesprávně zapojen nebo nereaguje. Ověřte elektrické zapojení a čistotu a neporušenost pryžové hadičky. Je-li hadička prasklá nebo rozříznutá, vyměňte ji. Jestliže manostat i nadále nereaguje, čtěte Návod k instalaci a údržbě na str. 41 "Schéma pro vyhledávání závad"
	po uplynutí doby provětrávání zapalovací elektroda začne jiskřit kontrolka Q1 se rozsvítí	kontrolka Q1 se nerozsvítí	Zapalovací automatika je nesprávně zapojena nebo poškozena: ověřte zapojení mezi zapalovací automatikou a deskou; je-li třeba, vyměňte zapalovací automatiku. Zapalovací automatika zablokovala zařízení.
	současně se otevře plynový ventil	rozsvítí se červená kontrolka B plynový ventil se neotevře	Plynový ventil je nesprávně zapojen: ověřte. Jestliže se ventil neotevře, přestože je správně napájen, vyměňte ho.
	po několika sekundách se rozsvítí kontrolka Q2 (jen u F60/F80)	kontrolka Q2 se nerozsvítí	Zapalovací automatika je nesprávně zapojena nebo poškozena anebo není předepsaného typu: ověřte.
	současně regulátor plní hořák na maximální výkon	plamen zůstane malý	Regulátor je nesprávně zapojen nebo poškozen: ověřte.
	po přibližně 2 minutách se rozsvítí kontrolka E	kontrolka E se nerozsvítí	Termostat ventilátoru je poškozen nebo nesprávně zapojen: ověřte.
	současně se rozběhnou ventilátor/y	ventilátor/y se nerozběhnou	Motor/y ventilátorů nebo příslušné kondenzátory jsou poškozeny: ověřte.

ÚDRŽBA

Pro správný a dlouhotrvající chod zařízení se doporučuje provádět alespoň jedenkrát ročně celkovou kontrolu a vyčištění přístroje. Zvýšenou péčí vyžadují výměníky tepla, lopatky ventilátoru a vzduchové mřížky. Ty mohou být čištěny kartáčem z venkovní strany.

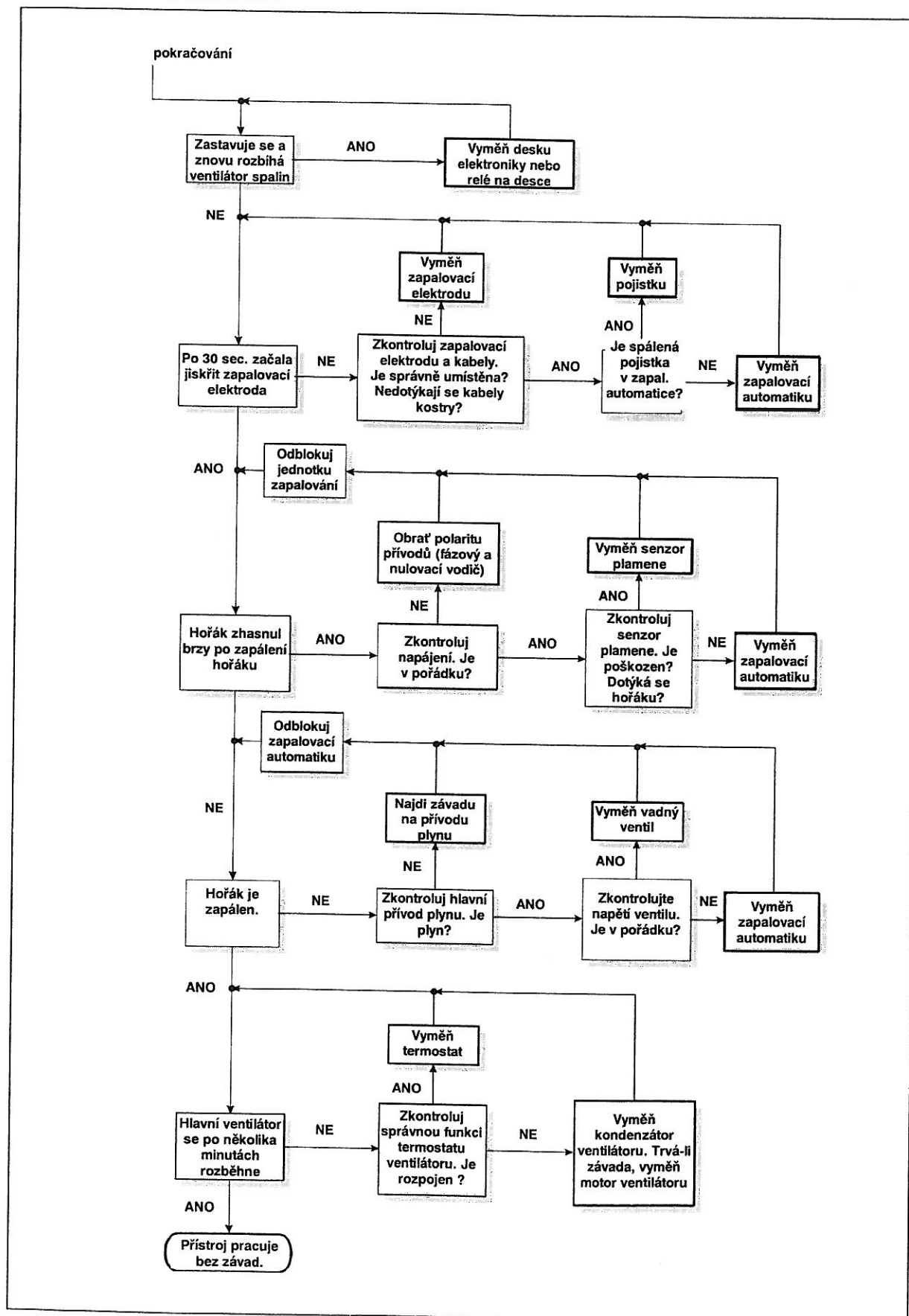
Odpovídající péče zajišťuje bezpečný a úsporný provoz.

SERVIS

Při uvádění do chodu a veškerých opravách se vždy obraťte na servisní techniky firmy BV Thermo.

Za tímto účelem má společnost ROBUR k dispozici síť servisních středisek, která můžete kontaktovat prostřednictvím oblastního zástupce nebo přímo dovozce.

SERVISNÍ DIAGRAMY



SEZNAM ZÁKLADNÍCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ PRO SÉRIE F-N a F-P

Označení	Popis	Charakteristika	Model	Číslo
L	Sestava ventilátoru	Průměr 350 x 23°	20	K-VNT033
		Průměr 350 x 33°	30 - 60	K-VNT034
		Průměr 400 x 33°	40 - 80	K-VNT032
S	Ventilátor pro odtah spalin		20 - 30 - 40	K-SPR041
			60	K-SPR042
			80	K-SPR029
M8	Kondenzátor ventilátoru pro odtah spalin	1,5 μ F - 500 V	20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-CND001
M6	Kondenzátor ventilátoru vzduchu	5 μ F	20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-12304005
M2	Termostat ventilátoru vzduchu		20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-12301026
M1	Limitní termostat		20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-12301029
M10	Bezpečnostní termostat		20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-12301020
NP	Manostat	Dungs	20 - 30 - 40 - 80	G-PRA000
		nebo	60	G-PRA001
		Honeywell	20 - 30 - 40 - 80	G-PRA003
			60	G-PRA004
M4	Zapalovací automatika	Brahma CM 11F	20 - 30 - 40	E-CNT016
		Brahma CM 191	20 - 30 - 40	E-12303032
		Brahma SM 152	60 - 80	E-CNT003
SE	Deska s plošnými spoji	Pro řídicí jednotky Brahma	20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-SLT008
Q	Ventil	SIT 830 Tandem	20 - 30 - 40	G-12200800
		SIT 822	60 - 80	G-12200030
Q1	Regulátor	INECO	60 - 80	E-12303049
RP7	Zapalovací elektroda		20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-LTT000
RP8	Senzor plamene		20 - 30 - 40 - 60 - 80	E-LTT006
P1	Koncovka pro měření tlaku		20 - 30 - 40 - 60 - 80	B-12860010

POHLED NA ROZLOŽENÝ PŘÍSTROJ

Označení	Popis
A	Obal
B	Sběrač kouře
B1	Výfukové potrubí
B2	Svorky výfukového potrubí
C	Tepelný výměník
C1	Nástavec výměníku
CT	Ovladač
DC	Střední tlumič
DD	Pravý tlumič
DF	Spodní úchyt
DI	Restriktor nasávání (individu.)
DQ	Chránič řídicí desky
DS	Levý tlumič
F	Nastavitelná mřížka
G	Spodní panel
GU1	Těsnění přívodu
GU2	Vrchní ochranný panel
GU3	Spodní ochranný panel
GU4	Těsnění výměníku
GU5	Těsnění výměníku a spalovací komory
GU6	Průchodka
GU7	Těsnění výměníku horní
GU8	Těsnění senzoru ventilátoru
GU9	Těsnění ventilátoru spalin
H	Horní panel
H1	Horní kryt hořáku
H2	Spodní kryt hořáku
I	Kostra
L	Sestava ventilátoru
M1	Limitní termostat teploty
M10	Bezpečnostní termostat
M2	Termostat ventilace
M4	Zapalovací automatika
M5	Řídicí termostat (varian.)
M6	Kondenzátor ventilátoru vzduchu
M8	Kondenzátor ventilátoru spalin
NP	Manostat
NP2	Sonda manostatu
NP4	Manostat plynu (varian.)
P	Sestava hořáku
P1	Koncovka pro měření tlaku
P2	Trysky hořáku
Q	Ventil plynu
Q4	Ohbí 90
RP6	Držák elektrody
RP7	Zapalovací elektroda
RP8	Senzor plamene
S	Ventilátor spalin
S2	Ústí ventilátoru
SE	Deska plošného spoje
SI	Vyústění ventilátoru spalin
T	Kryt řídicí části
TI	Upevňovací pásek
TR	Oddělovací transformátor (varian.)
U	Boční panel
W	Dvířka
Z2	Držák sondy

Robur S.p.A. si vyhrazuje právo na změnu instrukcí i zapojení u svých produktů bez předchozího upozornění a bez jakýchkoliv dalších podmínek.

**ROBUR S.P.A.
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG)
Tel.: +39 35 888111
Fax: +39 35 884164**

Dovozce pro Českou republiku:

**BV Thermo s.r.o.
Mácova 4
621 00 Brno - Ivanovice
Tel.: 05 - 41228266
Fax: 05 - 41227620**

