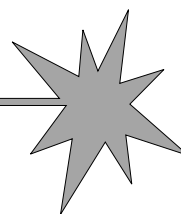

protherm



PROTHERM PTP 23

Návod k obsluze a instalaci průtokového ohřívače

PROTHERM s.r.o., 252 19 Chrášťany 188, Praha - západ
tel.: (02) 57 95 09 19; fax: (02) 57 95 09 17

Upozornění:

Výrobní číslo průtokového ohřívače je vyznačeno na štítku. Uvedení do provozu po instalaci smí provádět jen výrobcem autorizovaná servisní organizace.

OBSAH

Upozornění pro uživatele

Úvod	1
Základní popis a ovládání	2
Údržba	3
Záruka záruční podmínky	3
Technické parametry	4

Návod k použití a instalaci

Úvod	6
Uvedení do provozu	6
Instalace	8
Bezpečnostní prvky	9
Vedení vzduchu a spalin	10
Elektrické připojení	13
Odborná údržba	13
Záměna druhu paliva	13
Poruchy	14

ÚVOD

Vážený uživateli,

stal jste se majitelem průtokového ohřívače užitkové vody značky PROTHERM.

Věnujte pozornost následujícím důležitým upozorněním:

- Průtokový ohřívač musí být instalován a používán v souladu s projektem, všemi odpovídajícími platnými zákonnými předpisy, technickými normami a s předpisy výrobce.
 - Průtokový ohřívač může být instalován jen v prostředí, pro které je určen.
 - Uvedení do provozu po instalaci smí provádět jen výrobcem autorizovaná servisní organizace.
 - Na výrobcem autorizovanou servisní organizaci se obraťte v případě event. poruchy - neodborný zásah může poškodit průtokový ohřívač (příp. i návazná zařízení!).
 - Pracovník servisní organizace provádějící první spuštění průtokového ohřívače je povinen seznámit uživatele s provozem, způsoby jeho ovládání a s bezpečnostními prvky.
 - Zkontrolujte úplnost a kompletnost dodávky.
 - Zkontrolujte, zda dodaný typ odpovídá typu požadovanému pro užití.
 - Vždy, když nemáte potřebnou jistotu, jak provádět činnost při obsluze průtokového ohřívače, vyhledejte a prostudujte všechny odpovídající informace v tomto návodu a postupujte pouze podle nich.
 - Neodstraňujte a nepoškozujte žádná označení a nápisy na průtokovém ohřívači.
 - S průtokovým ohřívačem, resp. jeho částmi po ukončení jeho životnosti musí být nakládáno s ohledem na ochranu životního prostředí.
- V praxi mohou nastat situace, při kterých se musí dodržet následující nezbytná opatření:
- zabránit (i náhodnému) spuštění průtokového ohřívače při prohlídce a práci na trase odvodu spalin, rozvodu plynu i vody, a to tím, že se přeruší přívod el. energie do průtokového ohřívače (vytažením vidlice přívodu průtokového ohřívače ze zásuvky).

- odstavit průtokový ohřívač vždy, objeví-li se (i přechodně) hořlavé či výbušné páry v prostoru, odkud je do průtokového ohřívače přiváděn spalovací vzduch (např. z barev při zhotovování nátěrů, kladení a nástřiku roztavených hmot, při úniku plynu apod.).
- při úniku plynu vypnout průtokový ohřívač i přívod plynu a obrátit se na plynárenský podnik nebo servisní organizaci.

Zajištění bezpečnosti zařízení a osob

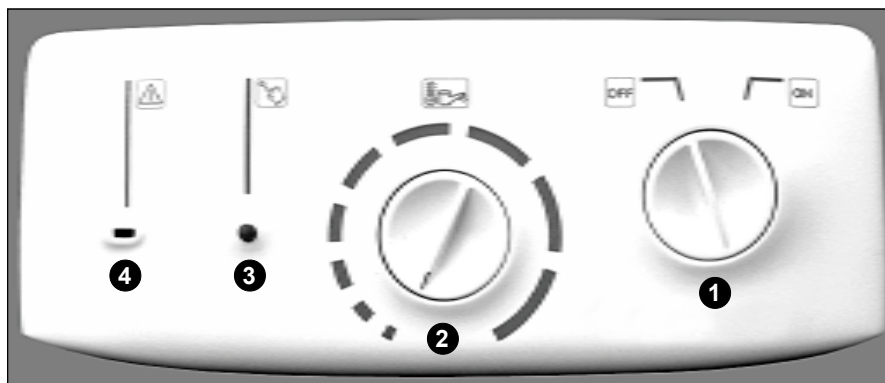
- Průtokové ohřívače jako výrobky jsou prověřovány ve vztahu k těmto dokumentům: ČSN EN 26, ČSN EN 50 165:1999, ČSN EN 60 335-1:1997, Obchodnímu zákoníku č. 513/191 Sb., zákonu č. 634/1992 Sb. a vyhlášce MZ č. 13/1977 Sb.
- Průtokový ohřívač (i jeho příp. doplňující vybavení) se shoduje s typem, který Strojírenský zkušební ústav v Brně, zkušebna tepelných a ekologických zařízení jakožto organizace zkušebnictví s označením AO 202 prověřila a shledala svým rozhodnutím, že se shoduje ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. s požadavky zákonných technických předpisů, zejména nařízení vlády č. 177/1997 Sb. a požadavky výše uvedených technických norem na spotřebiče plyných paliv v ČR.
- Pro provoz ohřívače a zacházení s ním podle zamýšleného účelu v reálných podmínkách využití (dále jen při využívání) je třeba dodržet i požadavky dalších - nejpodstatnější z nich (tj. ty, které nelze opomenout) se nacházejí v těchto předpisových dokumentech:
 - z hlediska požární bezpečnosti: ČSN 06 1008
 - při instalaci a montáži (příp. opravách): ČSN EN 1775 nebo ČSN 38 6460, vyhlášce č. 48/1982 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a závazných předpisech o ochraně zdraví při práci
 - za provozu a při obsluze: ČSN 38 6405

ZÁKLADNÍ POPIS A OVLÁDÁNÍ

PROTHERM PTP je průtokový ohřívač vody s plynulou regulací, uzavřenou spalovací komorou a nuceným odtažením spalin. Nastavená teplota vody je dodržována plynulou změnou velikosti výkonu tak, že je-li rozdíl mezi požadovanou a skutečnou teplotou velký, pracuje ohřívač s maximálním výkonem, je-li tento rozdíl malý, automaticky pracuje s výkonem nižším.

Nasávání vzduchu a odvod spalin může být prováděno souosým nebo odděleným potrubím.

Průtokový ohřívač musí být umístěn tak, aby byl zachován přístup k zařízení z každé strany alespoň 50 mm.



Obr. 1

Popis:

1. Hlavní vypínač ON/OFF
2. Ovladač regulace teploty
3. Tlačítko RESET
4. Bezpečnostní kontrolka

Zapnutí

- Otočte hlavní vypínač (1) do polohy ON
- Nastavte požadovanou teplotu vody ovladačem (2)
- Otevřete kohoutek teplé vody

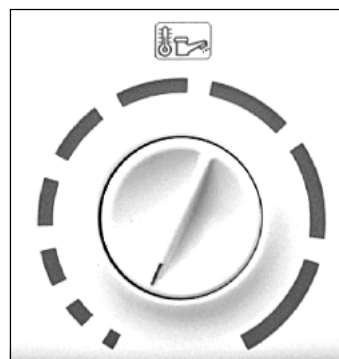
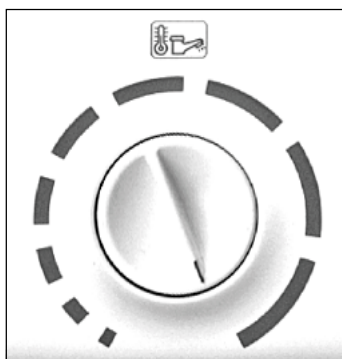
Vypnutí

- Otočte hlavní vypínač (1) do polohy OFF

Otevřením kohoutku teplé vody se hořák automaticky zapálí.
Při ukončení odběru teplé vody hořák zhasne.

V této poloze dosáhnete minimálně možné teploty teplé vody (cca 40 °C) při maximálním průtoku.

Při poloze uvedené na obrázku dosáhnete maximální možné teploty teplé vody (60 °C) při minimálním průtoku.



Obr. 2

Porucha: Dojde-li k zablokování ohřívače vody s následným rozsvícením kontrolky (4), stiskněte tlačítko RESET.

Důležité upozornění:

Je přísně zakázáno zasahovat nebo jakkoli měnit bezpečnostní prvky.

Po každém znovuotevření kohoutku vyčkejte 10 – 15 sekund před opětovným zapnutím zařízení. Nenechávejte ohřívač vody zbytečně zapojen, není-li používán delší čas, zavřete plynový kohout. V případě nepřítomnosti během zimního období, vypusťte vodu ze zařízení, abyste zamezili jeho zamrznutí a tím vážnému poškození.

Cítíte-li plyn:

- a) **nezapínejte** elektrické vypínače, telefon a jakýkoliv jiný předmět, který může způsobit jiskry
- b) **okamžitě otevřete dveře a okna** a provětrejte prostor
- c) **uzavřete plynové kohoutky**
- d) vyžádejte zásah profesně kvalifikovaného personálu.

Vypuštění

- Uzavřete plynový kohoutek
- Uzavřete přívod vody
- Otevřete jeden nebo více kohoutků teplé vody pro vypuštění

ÚDRŽBA

K zajištění nepřetržité činnosti a bezpečného provozu průtokového ohřívače se doporučuje pravidelná kontrola jedenkrát do roka. Tyto prohlídky nejsou součástí záruky.

Čištění

Kryt ohřívače může být čištěn vlhkým kusem látky a následovně osušen a vyleštěn suchou látkou. Nepoužívejte abrazivní prostředky.

ZÁRUKA A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Na průtokovém ohřívači PROTHERM se poskytuje záruka podle Záručního listu a podmínek v něm uvedených.

TECHNICKÉ PARAMETRY

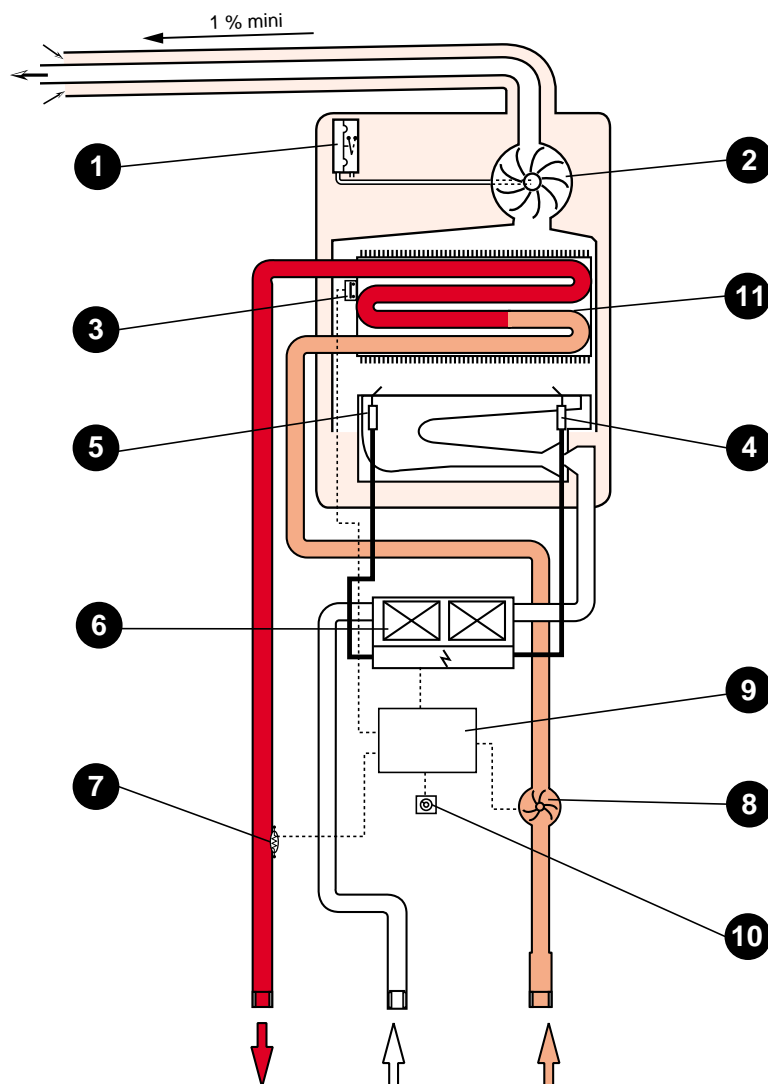
Zařízení PROTHERM PTP 18 (23) jsou v kategorii II_{2H3B/P} : mohou tedy být v provozu na plyn G20 nebo propan-butan G31/G30.

Verze	Výkon	Tlak přívodu vody	Kategorie plynu	Použitelný plyn	TYP
Protherm PTP 23	variabilní	normální	II _{2H3+}	G20 / G30 / G31	C12, 32, 42, 52
Výkon		od		[kW]	6,4
plynulá regulace		do		[kW]	22,7
Účinnost				[%]	87
Minimální průtok při maximální teplotě				[l/min]	2,7
při minimální teplotě				[l/min]	4,2
Maximální průtok teplé vody				[l/min]	13
Průtok ΔT 30°C				[l/min]	11
Minimální připojovací tlak				[bar]	0,3
Maximální připojovací tlak				[bar]	10
Maximální teplota vody				[°C]	60
Odvod spalin /vstup spalovacího vzduchu prostřednictvím sousého nebo odděleného vedení					
Napájecí napětí				[V]	230
Příkon				[W]	55
Elektrická ochrana					IP 44

Označení týkající se regulací uvedených na výrobním štítku a v tomto dokumentu musí být shodná s podmínkami místních přívodů. **Kvalifikovaný technik je jedinou osobou pověřenou k provádění zákroků na bezpečnostních prvcích.**

	Vstupní tlak [mbar]	Řídící tryska [mm]	Tryska [mm]	Spotřeba plynu při maximálním výkonu [m ³ /h]*	Spotřeba plynu při minimálním výkonu [m ³ /h]*	Spotřeba plynu při maximálním výkonu [kg/h]*	Spotřeba plynu při minimálním výkonu [kg/h]*
zemní plyn (G20)	20	-	1,20	2,75	1,13	-	-
butan (G30)	28 – 30	-	0,80	-	-	2,04	0,83
propan (G31)	37	-	0,80	-	-	2,02	0,82

PRACOVNÍ SCHÉMA

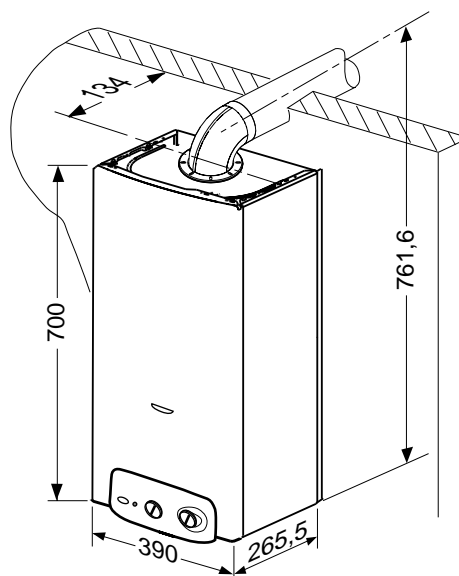


1. Manostat
2. Ventilátor
3. Havarijní termostat
4. Zapalovací elektroda
5. Ionizační elektroda (pro kontrolu plamene)
6. Plynový ventil
7. Čidlo TUV
8. Snímač průtoku
9. Řídící deska
10. Regulace teploty
11. Výměník

Obr. 3

ROZMĚRY

Čistá hmotnost: **24 kg**
Hrubá hmotnost: **26 kg**



Obr. 4

Úvod

Průtokový ohřívač PROTHERM může být uveden do provozu pouze k tomu oprávněnou organizací podle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ 21/1979 Sb. (ve znění vyhlášky 554/1990 Sb.). K uvedení ohřívače do provozu a dále také pro záruční i pozáruční servis slouží síť smluvních servisů výrobce, splňujících výše uvedené požadavky.

Průtokový ohřívač je určen pro práci v prostředí normálním AA5/AB5 podle ČSN 33 2000–3 a ČSN 33 2000–5–51 (tj. rozsah teplot +5 až 40 °C, vlhkost v závislosti na teplotě až do max. 85 %).

Průtokový ohřívač je vhodný pro podmínky zón 1, 2 a 3 v prostorách s vanou nebo sprchou a umývacích prostorech podle ČSN 33 2000–7–701; nesmí být instalován v zóně 0. Při instalaci v uvedených prostorách musí být podle téže normy provedena ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Průtokový ohřívač vyhovuje k přímému umístění v obytných i společenských místnostech (podle vyhlášky MZ č. 13/1977 Sb., tj. hlučností).

Průtokový ohřívač vody je určen pouze k ohřevu užitkové vody dle ČSN 83 0616 (pitné vody dle ČSN 83 0611) v pevném instalačním systému uvnitř budov.

Výrobce nezodpovídá za škody způsobené nesprávnou instalací a používáním při nedodržení pokynů daných výrobcem.

Uvedení do provozu

Před zapojením ohřívače vody musí být provedena kontrola oprávněnou osobou:

- zkontrolujte hodnoty a údaje uvedené na výrobním a doplňkovém štítku**, zda jsou shodné s místními přípojovacími podmínkami.
- prověřte, zda se na zdvojeném potrubí** (přívod vzduchu / odvod spalin) nevyskytují se závady a že nejsou do kouřovodu napojeny odvody od jiných zařízení, vyjma případu, kdy je tento instalován při užití společných komínů.
- zajistěte **v případě připojení na již existující společné komíny, aby spoje byly čisté**, neboť existující nečistoty by mohly při svém uvolnění ze stěn způsobit netěsnosti a následně příp. nebezpečí pro uživatele.

Přívod vody

Zkontrolujte zda hydraulický tlak na vstupu není vyšší než je provozní tlak uvedený na štítku.

Ujistěte se, že potrubí vodních rozvodů nejsou používána jako uzemnění pro elektrické rozvody. **Takováto potrubí nejsou v žádném případě vhodná pro tento účel, mohla by způsobit vážná poškození zařízení nebo potrubí. Výrobce není odpovědný za případné škody způsobené nedodržáním tohoto ustanovení.**

Přívod plynu

Základní upozornění

Oprávněná organizace při prvním zprovoznění musí provést následující prověření:

- aby přívod plynu odpovídal platným předpisům
- kontrolu vnitřní a vnější těsnosti a čistoty plynového potrubí
- zda je do průtokového ohřívače přiváděn plyn, pro který je předurčen
- zda tlak plynu na přívodu odpovídá hodnotám uvedeným na štítku.

Rozhodnete-li se delší dobu nepoužívat zařízení, uzavřete přívod plynu.

Nikdy nepoužívejte plynové potrubí jako uzemnění.

Umístění průtokového ohřivače

Montážní šablona umožňuje lehce a s přesností určit umístění otvoru pro zavěšení. Všechna upřesnění týkající se montáže jsou obsažena v příloženém nákresu, který je součástí dodávky.

Nepřístupuje-li se okamžitě k montáži ohřivače vody, doporučuje se chránit výstupy přípojovacího potrubí tak, aby se zamezilo jejich možnému poškození.

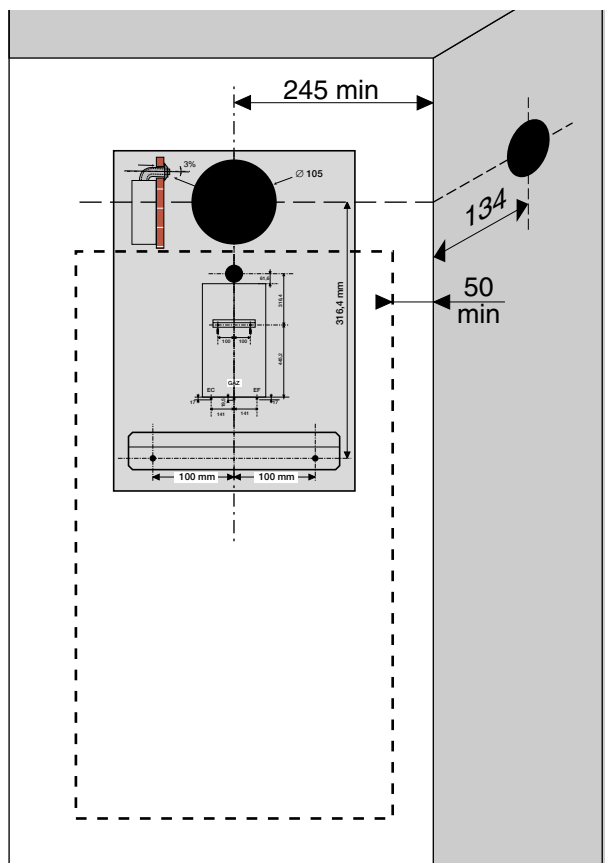
Připojení

Před připojením propláchněte trubky průtokem určitého množství vody a plynu k odstranění případných nečistot.

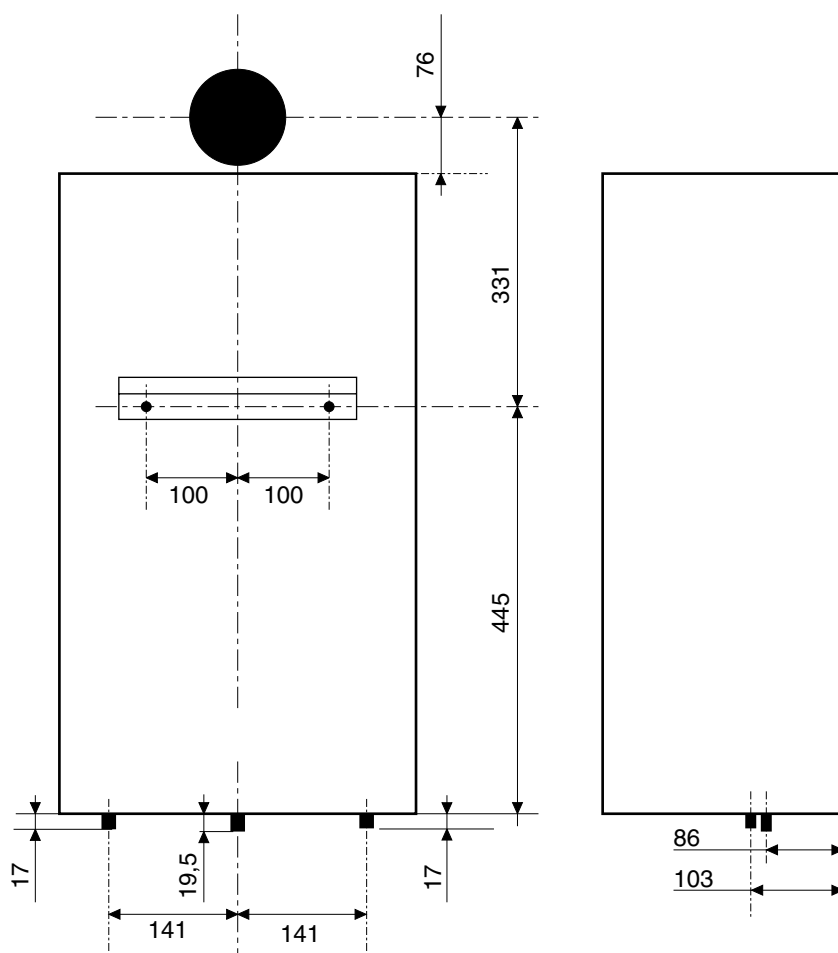
Vstup plynu vnější závit G 3/4"

Vstup teplé vody vnější závit G 3/4"

Výstup teplé vody vnější závit G 3/4"



Obr. 5



INSTALACE

Před připojením ohřívače je nutné z přípojovacích trubek odstranit všechny případné nečistoty.

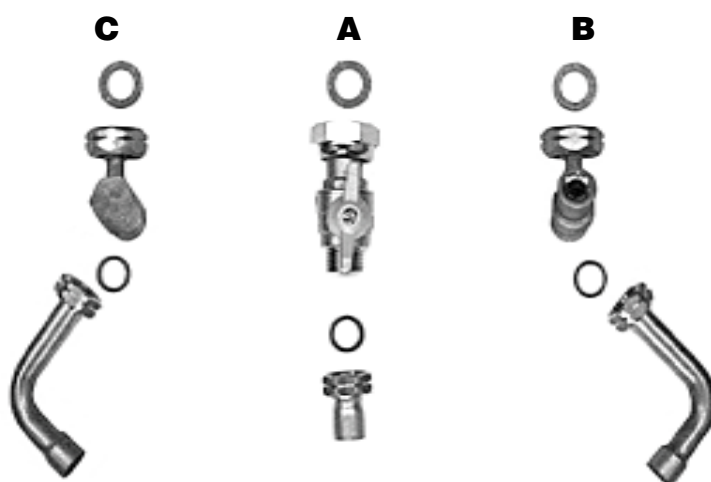
Pozn.: Používání rozpouštědel by mohlo poškodit kryt zařízení.

- Upevněte závěsnou lištu na zeď pomocí šablony.
- Zavěste ohřívač vody na lištu na zeď.
- Připojte dodané součástky k průtokovému ohřívači a dodržujte uspořádání na obr. 8

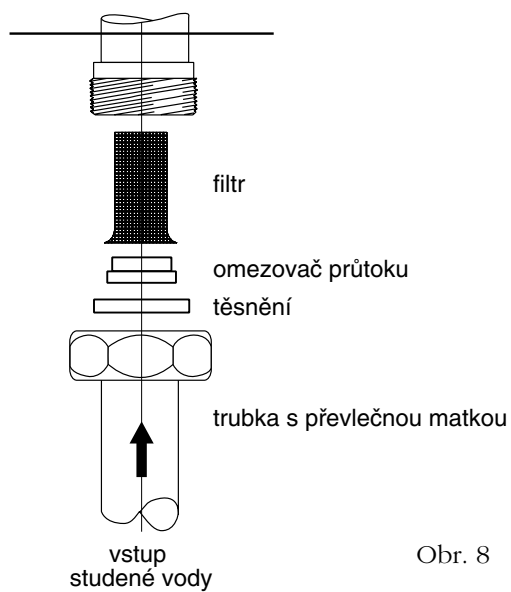


Obr. 6

A - vstup plynu
B - vstup studené vody
C - výstup teplé vody



Obr. 7



Obr. 8

BEZPEČNOSTNÍ PRVKY

Manostat (snímač tlaku, obr. 9)

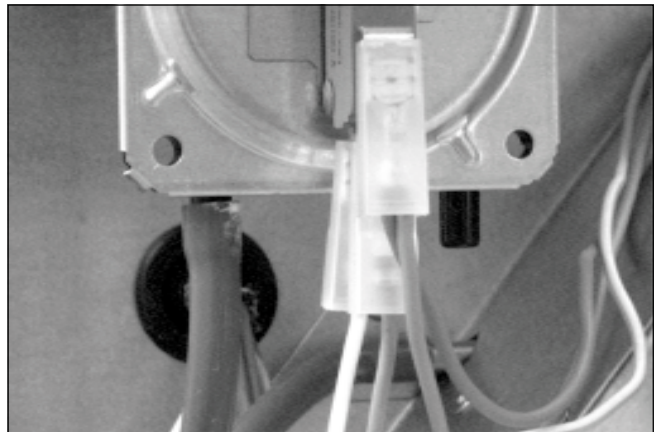
Při chodu ventilátoru se manostat přepíná z klidové do pracovní polohy. Výpadek z pracovní polohy okamžitě vypne hořák. Po odstranění závady se obnoví normální funkce manostatu.

Nedostatek plynu

Při uhasnutí plamene se ohřívač vody okamžitě zablokuje. Pro uvedení do normálních podmínek stiskněte tlačítko RESET.

Výpadek elektřiny

Ohřívač vody se automaticky vypne, dokud nebude opět dodáván elektrický proud.



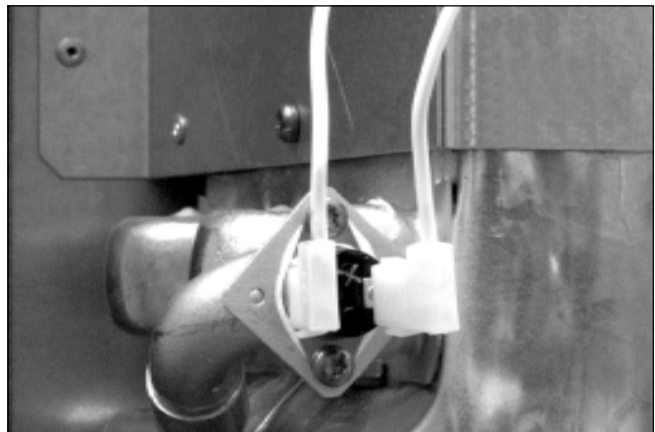
Obr. 9

Zabezpečení proti přehřátí (obr. 10)

V případě, kdy zásah havarijního termostatu způsobí vypnutí ohřívače (tj. poruchu, která nejde RESETEM odblokovat), zavolejte servisní organizaci .

DŮLEŽITÉ: Je zakázáno vyřazovat bezpečnostní prvky z funkce nebo provádět operace, které by mohly poškodit jejich správný chod. V případě, kdy by se vyskytly závady, je k zákrokům oprávněna pouze kvalifikovaná servisní organizace:

- Přistupte k případné výměně vadných dílů.
- Používejte výhradně náhradní díly určené výrobcem.
- Ujistěte se o správné montáži těchto dílů, zachováním jejich polohy a funkce, podle kterých byly původně namontovány.
- Zkontrolujte výměnu a ujistěte se, že bezpečnostní prvky zařízení jsou funkční.



Obr. 10

VEDENÍ VZDUCHU A SPALIN

Odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu průtokového ohřívače Protherm PTP se provádí pouze k tomu určeným zdvojeným potrubím. Maximální délka souosého potrubí je 1 m ekvivalentní – tj. koleno $90^\circ + 0,7$ m rovného úseku. Zdvojené potrubí, příp. samostatné kouřovody se vedou a vyústíjí alespoň 200 mm od hmot, které jsou ve smyslu ČSN 73 0823 hořlavé.

Vyústění vodorovných úseků potrubí na fasádě se umísťuje alespoň:

- 2 m nad terémem na veřejně přístupných místech (0,4 m na místech ostatních)
- 0,5 m po stranách oken, stále otevřených větracích otvorů (mřížek) či dveří
- nad horní hranou oken, mřížek či dveří
- 1 m – pod okny (pod mřížkami se neumísťují vůbec!)
- v hloubce R pod převisy, balkony a okraji střech.

Nejmenší vzdálenosti mezi vyústěmi:

- vodorovná: 1 m
- svislá: 2 m

Vyústění se směřují zásadně tak, aby proud z nich vystupoval od fasády do volného prostoru (zejména od oken, mřížek, dveří). Není-li to možné splnit, musí být dodrženy následující nejmenší vodorovné vzdálenosti:

a) protilehlá, tj. od konce vyústění (hrany koncového koše) na fasádě jedné až k fasádě druhé:

2 m – pokud nemá okna ani mřížky

1 m – v případě, že obě fasády jsou bez oken a mřížek

4 m – pokud je s okny, mřížkami (příp. také vždy, je-li s obdobnými protilehlými vyústěními)

b) v zákoutí, mezi osou vyústění a fasádou s touto osou rovnoběžnou:

2 m – pokud má okna, mřížky či dveře

0,5 m – pokud je nemá.

K zákoutím menším než 0,5 m se nepřihlíží.

Všechny zde uvedené vzdálenosti se rozumí od vnější hrany (rámu) oken, mřížek, příp. také dveří, k ose potrubí.

Zvláštní případy

V prostoru těsně pod převisy je také možno umístit vyústění, ale jen tehdy, prodlouží-li se potrubí tak, aby jeho vodorovná délka od fasády dosahovala alespoň na kružnici opsanou ze společné hrany převisu s fasádou o poloměru „R“ (viz „Převisy“ na protější straně).

Vyústit potrubí od ohřívače je možné i do svislé šachty ústící do volného prostoru, má-li šachta zachován po celé délce i v ústí volný průřez alespoň $1,25 \text{ m}^2$. V šachtě nesmí být žádný další obdobný vývod, ani okno, příp. mřížka.

Svislý vývod (na střechu)

Nad střechu objektu se souosé potrubní trasy nebo samostatná vyústění kouřovodů a vzduchovodů zakončují 0,4 m od sebe a výš, než by dosahovala vrstva sněhu tlustá 40 cm (kopírující tvar střechy).

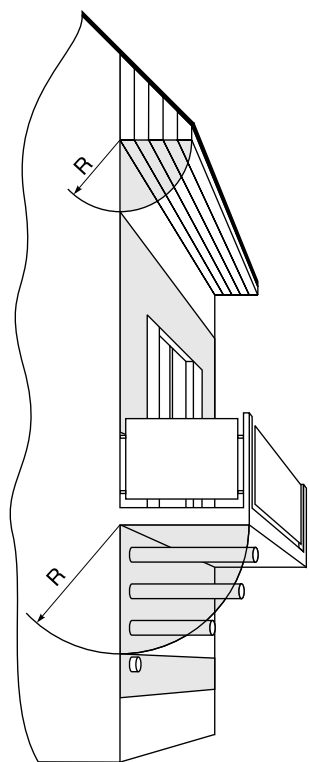
Bezpečnostní opatření

Vyústění kouřovodu nesmí být umístěno v prostorách:

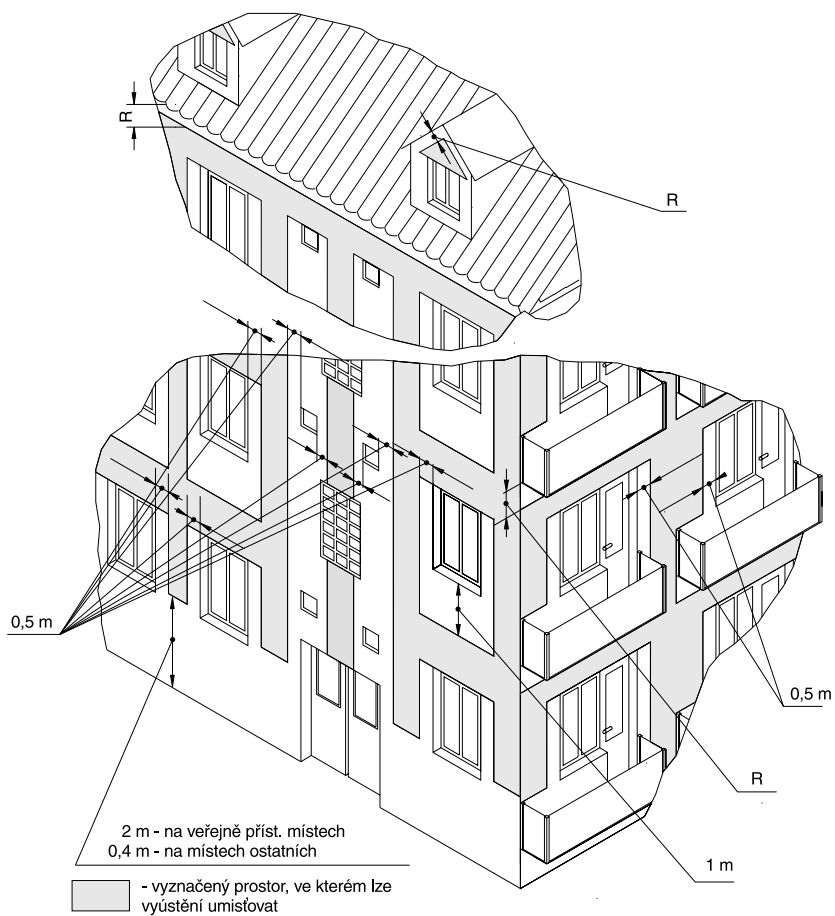
- s nebezpečím výbuchu (ve smyslu ČSN 33 2320)
- které jsou vnitřními částmi stavby (půdách, chodbách, schodištích ap.)
- uzavíratelných, tj. průjezdech ap.
- zasahujících do terénu (i když jsou bez překážek otevřené do okolí), např. tunelů, podchodů ap.

Přiměřeně těmto zásadám zákazu umístění kouřovodů je třeba vždy posoudit i samostatné vyústění vzduchovodu. Otvor pro průchod zdí zdvojeným potrubím pro přívod vzduchu a odvod spalin se prorazí s příslušnou vůlí (cca 120 až 150 mm) a po ukončení instalace se stavebním způsobem utěsní. K utěsnění se musí užít nehořlavých materiálů (se stupněm hořlavosti A podle ČSN 73 0823), jako např. zednických omítek, sádry apod. Průchod hořlavou zdí, příp. stropem se řeší podle ČSN 06 1008.

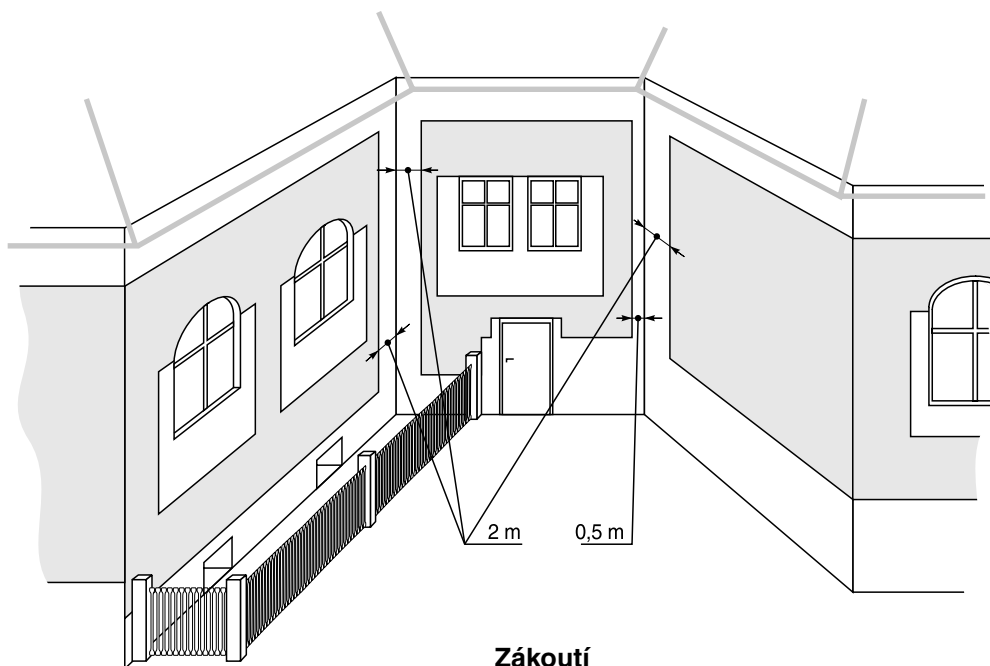
MOŽNOSTI VYÚSTĚNÍ KOUŘOVODŮ



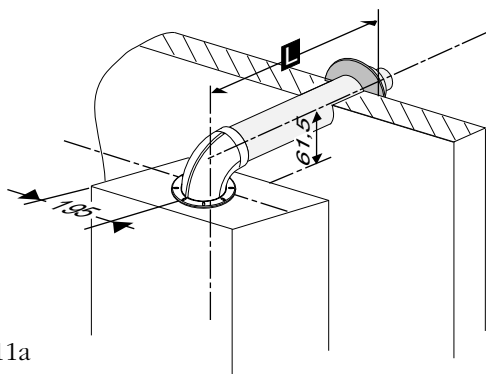
Převisy



Umístění na fasádě



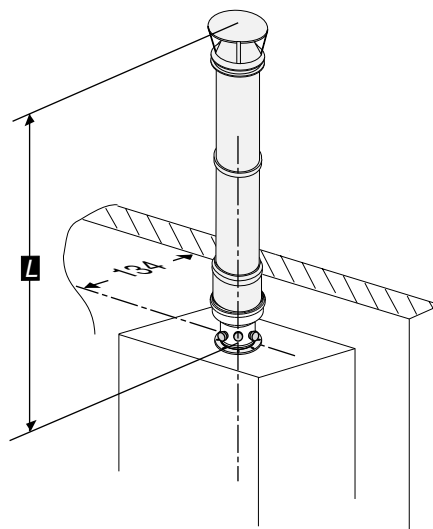
Zákoutí



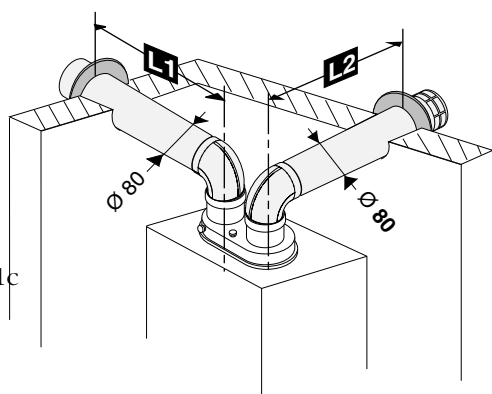
Obr. 11a

Vertikální souosé potrubí Ø 60/100°

(do max. délky 6,4 m = napojení + koncovka + 6 m rovného úseku)



Obr. 11b



Obr. 11c

Horizontální souosé potrubí Ø 60/100

pro zamezení zpětného toku kondenzátu směrem k ohřivači vody zachovejte sklon trubek směrem od ohřivače alespoň 1 %
(do max. délky 1,5 m = koleno + koncovka + 1,2 m rovného úseku)

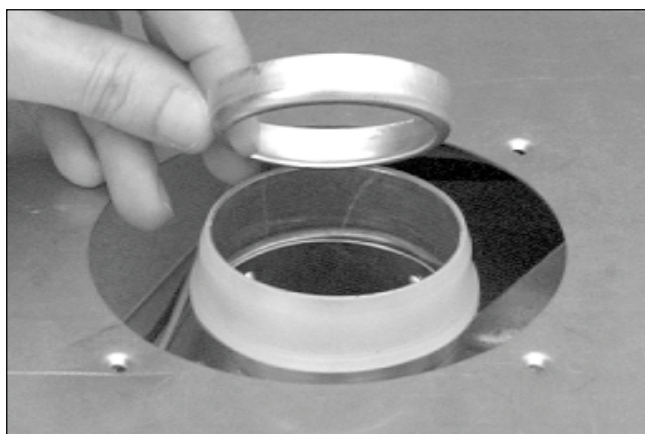
Horizontální oddělené potrubí Ø 80/80°

(do max. délky 10 m = ohyby + koncovky + 9,2 m rovného úseku)

ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY

Odstraňte clonku (viz obr. 12), přesáhne-li délka (L) potrubí následující hodnoty:

- horizontální souosé potrubí = **1,00 m**
(ohyb + koncovka + 0,70 m rovného úseku)
- vertikální souosé potrubí = **3,00 m**
(napojení + koncovka + 3,6 m rovného úseku)
- horizontální oddělené potrubí = **8,00 m**
(ohyb + koncovka + 0,70 m rovného úseku)



Obr. 12

Při instalaci potrubí vedení spalovacího vzduchu a odtahu spalin se obraťte na servisní organizaci.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrické připojení průtokového ohřívače na síťové napětí je provedeno třívodičovým pohyblivým přívodem s vidlicí. K napájení je třeba řádně provedená zásuvka (podle ČSN 33 2180) není dovoleno používat nejrůznějších rozdvоек, prodlužovaček apod. Průtokový ohřívač je jištěn proti zkratu pojistkou (T 1,6 A/250V). Přípravu zásuvky musí bezpodmínečně provádět osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 ve znění pozdějších předpisů. Rovněž servis elektrotechnické části může provádět pouze osoba s výše uvedenou odbornou kvalifikací.

Upozornění: Před zásahem do elektrotechnické části je nutné odpojit ohřívač od síťového napětí.

Pozn.: Ujistěte se, že fázový a nulový vodič jsou správně zapojeny.

Pozor: Výměna přívodní šňůry k ohřívači vody musí být provedena oprávněnou organizací a musí být použita přívodní šňůra od výrobce.

ODBORNÁ ÚDRŽBA

Pravidelně prověřujte správný chod zařízení, čistotu výměníku a neporušenost potrubí (pro přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin).

V případě prací a nebo údržby konstrukcí umístěných v blízkosti kouřovodu a nebo zařízení na odvod spalin a jejich příslušenství, vypněte zařízení. Po ukončení prací musí kvalifikovaná servisní organizace zkontrolovat funkčnost a účinnost zařízení.

Neprovádějte čištění zařízení nebo jeho částí lehkými hořlavými látkami (např. benzín, alkohol, rozpouštědla, atd.). Neopouštějte nádoby a hořlavé látky v místě, kde je umístěn ohřívač vody.

Pravidelná údržba je předpokladem zajištění hospodárného provozu a prodloužení životnosti zařízení.

Při čištění výměníku proveďte tyto operace:

- Zavřete přívod vody.
- Otevřete jeden nebo více kohoutků teplé vody pro vypuštění ohřívače vody.
- Naplňte ohřívač roztokem 15% kyseliny (nejvhodnější jsou kyseliny organické).
- Nechte působit 10 – 15 minut a poté ohřívač dostatečně propláchněte.
- Je-li nutné, zopakujte tuto operaci.

ZÁMĚNA DRUHU PALIVA

V případě záměny druhu paliva je nutný zásah do plynové okruhu.

Tyto změny mohou být provedeny pouze kvalifikovaným technikem.

PORUCHY

Při hledání příčin poruch se nejprve ujistěte, že:

- je otevřen plynový kohout
- ohřívač je připojen k elektrické síti
- pojistka na desce není porušena
- ovládací prvky jsou správně nastaveny

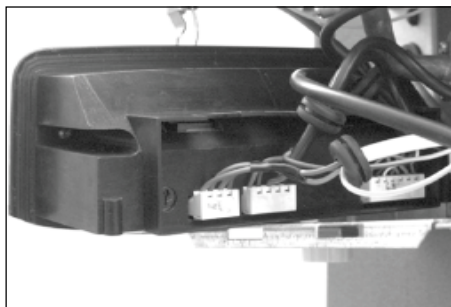
Diagnóza poruch

stavy	příčiny	akce
Nesvítí bezpečnostní kontrolka a ohřívač nepracuje	elektrické napájení pracovní signály	- zkontrolujte zda je zařízení pod napětím (220 V) - zkontrolujte spojení nožových kontaktů na vodičích uvnitř - zkontrolujte nastavení a snímač teploty - zkontrolujte snímač průtoku na vstupu vody
Svítí bezpečnostní kontrolka, po stisknutí RESETU zhasne: – je v chodu jen ventilátor	manostat zapalování	- zkontrolujte vedení odvodu spalin - zkontrolujte připojení a hadičku manostatu - zkontrolujte vodič a přepíná-li manostat - zkontrolujte stav a vzdálenost zapalovací elektrody, stav a zapojení vysokonapěťových kontaktů - zkontrolujte zapalovací automatiku nebo desku
– je v chodu ventilátor i zapalování ale hořák nehoří	přívod plynu	- zkontrolujte přívod plynu k ventilu ohřívače - zkontrolujte tlak na vstupu - zkontrolujte plynový ventil - zkontrolujte stav a vzdálenost zapalovací elektrody
– hořák je zapálen a po cca. 10 s opět uhasne a kontrolka opět svítí	přehození fáze a nulové fáze ionizace modulace	- zkontrolujte zapojení fáze a nulové fáze - zkontrolujte stav a vzdálenost ionizační elektrody - vyměňte plynový ventil nebo automatiku
Voda uvnitř výměníku se přehřívá a ohřívač vody se zablokuje	elektrický obvod hydraulický obvod	- zkontrolujte snímač teploty - vyměňte plynovou automatiku - zkontrolujte desku - výměník by mohl být zanesen, nízký tlak vstupní vody, malý odběr TUV, nastavení plynu
Regulační potenciometr je na max. teplotě, voda zůstává vlažná	elektrický obvod	- zkontrolujte čidlo - zkontrolujte plynový ventil (malý výkon), desku

Obr. 12



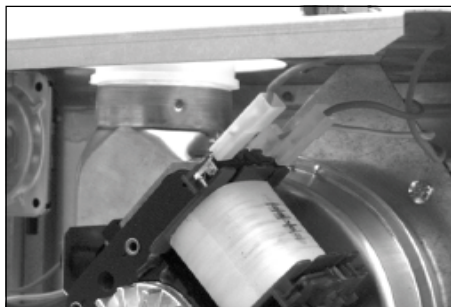
Obr. 13



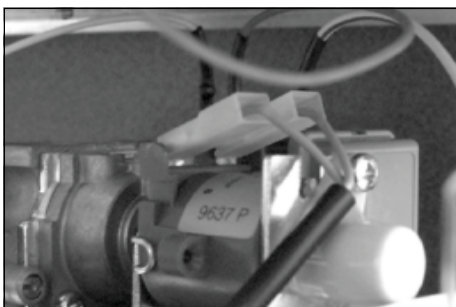
Obr. 14



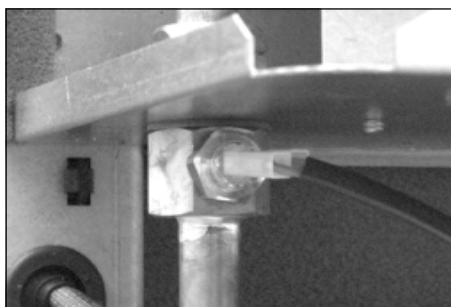
Obr. 15



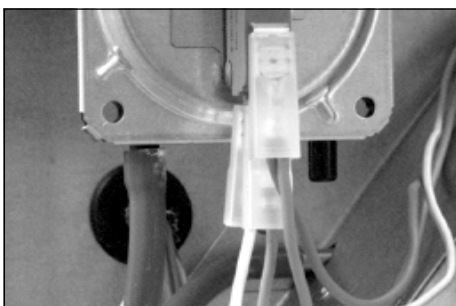
Obr. 16



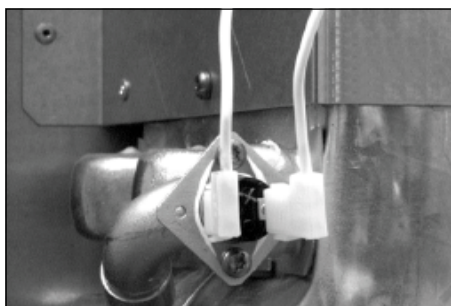
Obr. 17



Obr. 18



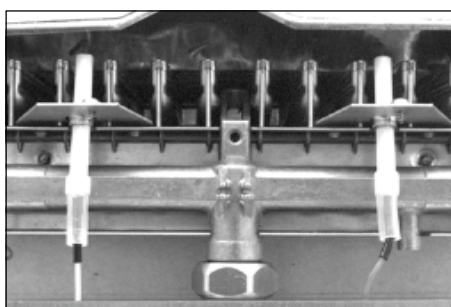
Obr. 19



Obr. 20



Obr. 21



Obr. 12: Plynový ventil, automatika, snímač průtoku na vstupu

Obr. 13: Spoje na desce (zadní strana ovládacího panelu)

Obr. 14: Ovládací panel - připojení vody a plynu

Obr. 15: Elektrické zapojení ventilátoru

Obr. 16: Elektrické zapojení plynového ventilu

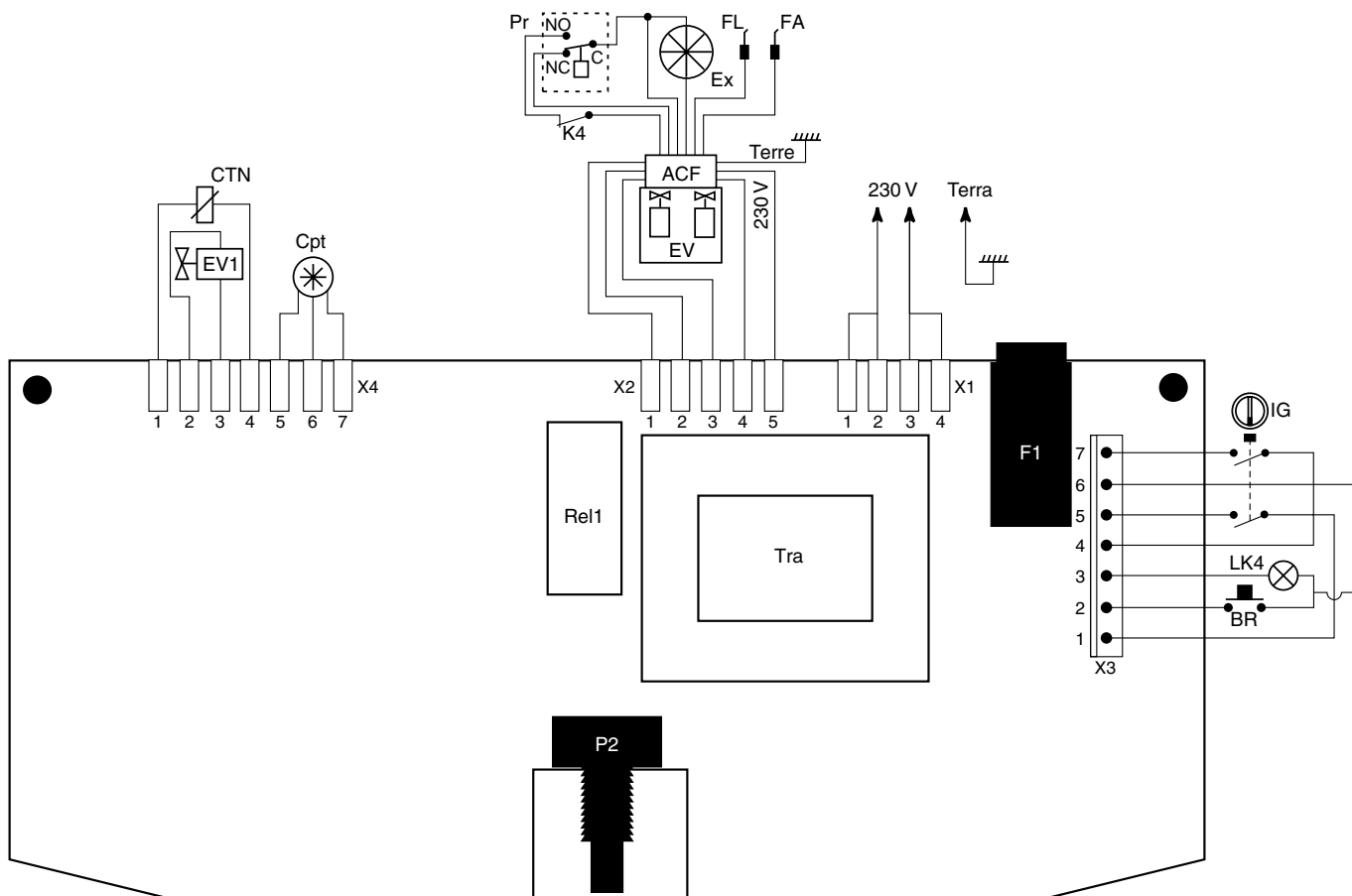
Obr. 17: Elektrické zapojení snímače teploty

Obr. 18: Elektrické zapojení snímače tlaku

Obr. 19: Připojení havarijního termostatu

Obr. 20: Snímač průtoku na vstupu

Obr. 21: Zapalovací elektrody a ionizační elektrody pro kontrolu plamene



Elektrické schéma zapojení PROTHERM 23 PTP

ACF	zpalovací automatika
IG	hlavní vypínač
BR	RESET
K4	havarijní termostat
LK4	bezpečnostní kontrolka
CPT	snímač průtoku
CTN	teplotní čidlo
Pr	manostat
EV	plynový ventil
P2	potenciometr regulace teploty vody
EV1	modulátor
Rel1	relé
Ex	ventilátor
Tra	transformátor
F1	pojistka
FA	zpalovací elektroda
FL	ionizační elektroda

