

# **PLYNOVÝ PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY**

**MORA 5502.100x**

**MORA 5505.100x**

*Návod k obsluze*

---

*Návod k montáži a seřízení*

# Obsah

## OBSLUHA OHŘÍVAČE

### 1. Všeobecné údaje

- 1.1 Důležité pokyny a upozornění
- 1.2 Technické údaje
- 1.3 Hlavní rozměry
- 1.4 Hlavní části
- 1.5 Funkce ohříváče

### 2. Obsluha

- 2.1 Ovládání ohříváče
- 2.2 Knoflík voliče příkonu
- 2.3 Knoflík voliče teploty (průtoku)
- 2.4 Tlačítko termoelektrické pojistky
- 2.5 Tlačítko piezozapalovače
- 2.6 Příprava ohříváče k provozu
- 2.7 Provoz
- 2.8 Předvolba provozu
- 2.9 Bezpečnostní zařízení
- 2.10 Přerušení provozu
- 2.11 Odstavení z provozu
- 2.12 Ochrana před zamrznutím
- 2.13 Běžná údržba

## NÁVOD K MONTÁŽI A SEŘÍZENÍ

### 3. Instalace

- 3.1 Nejdůležitější instalační předpisy
- 3.2 Bezpečné vzdálenosti
- 3.3 Důležité zásady
- 3.4 Připojení ohříváče na komín
- 3.5 Přehled prací při uvádění průtokových ohříváčů do provozu

### 4. Údržba

- 4.1 Přehled prací při periodické prohlídce
- 4.2 Montáž pojisky proti zpětnému tahu
- 4.3 Montáž omezovače teploty
- 4.4 Montáž výměníku tepla
- 4.5 Údržba výměníku tepla
- 4.6 Montáž zapalovacího hořáku
- 4.7 Údržba zapalovacího hořáku
- 4.8 Montáž hlavního hořáku
- 4.9 Montáž trysek hlavního hořáku
- 4.10 Údržba hlavního hořáku
- 4.11 Údržba okruhu TEP
- 4.12 Údržba plynové armatury
- 4.13 Údržba vodní armatury

### 5. Seřízení

- 5.1 Seřízení jmenovitého výkonu ohříváče
- 5.2 Seřízení sníženého výkonu ohříváče
- 5.3 Seřízení zapalovacího výkonu
- 5.4 Seřízení minimálního (jmenovitého) průtoku

### 6. Návod k záměně paliva

### 7. Reklamace

### 8. Způsoby likvidace

# 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

## Vážený zákazníku,

zakoupil jste si plynový průtokový ohříváč MORA 5502/ 5505, který je určen pro ohřev pitné i užitkové vody zejména v domácnostech, ale také v různých provozovnách. Je naším přáním, aby Vám náš výrobek dlouho dobře a spolehlivě sloužil.

Při obsluze ohříváče je nutno dodržovat určité zásady. Je proto ve Vašem zájmu, abyste pečlivě prostudoval tento návod a řídil se pokyny v něm uvedenými.

## 1.1 Důležité pokyny a upozornění

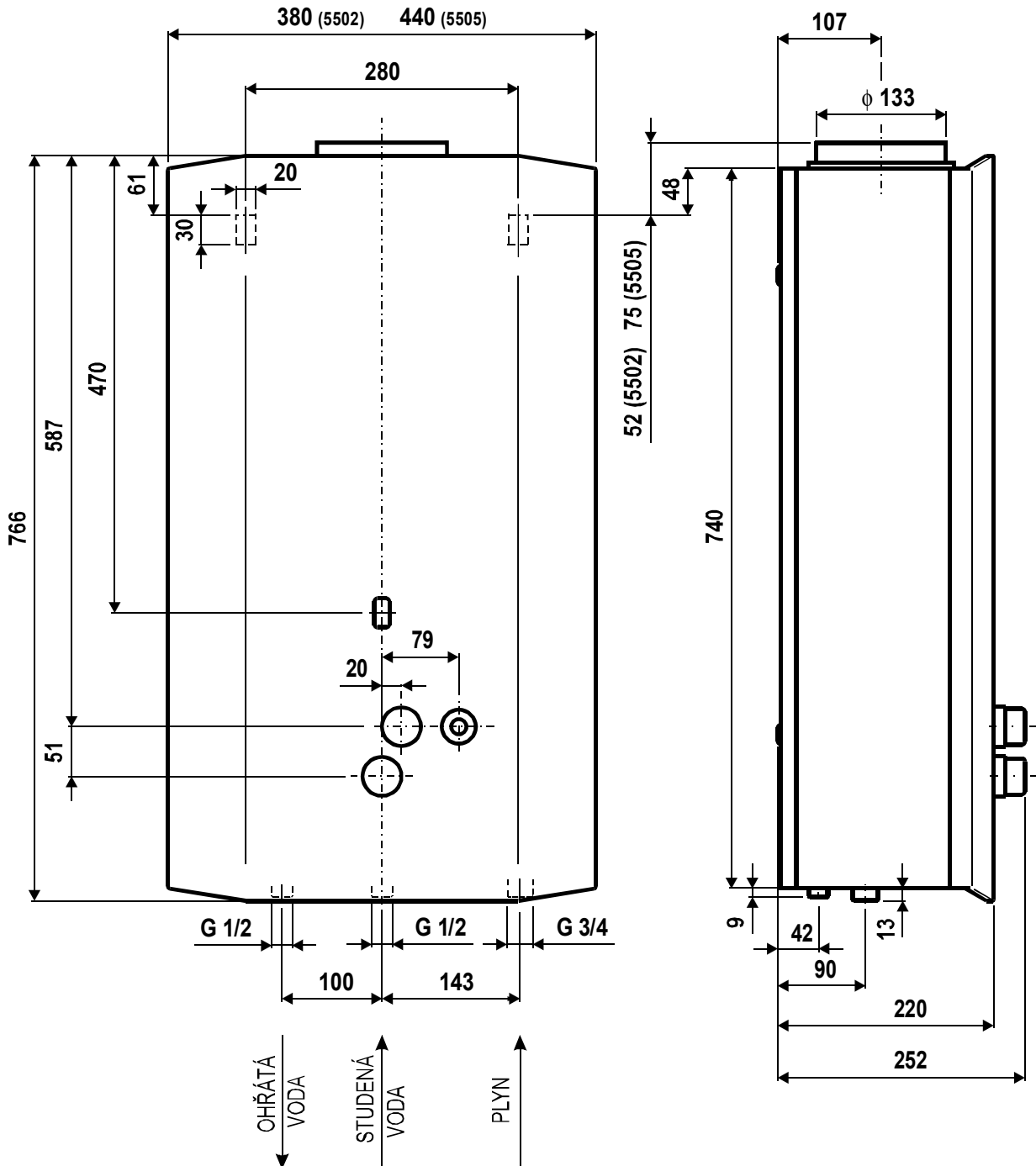
- Před instalací ohříváče je nutno zkontrolovat údaje uvedené na výrobním štítku (země určení, třída, skupina a označení druhu paliva, připojovací přetlak paliva), zda jsou tyto údaje v souladu s místními podmínkami.
- Instalaci a případnou přestavbu ohříváče na jiný druh plynu smí provést pouze oprávněná firma.
- Připojení ke komínu podléhá schválení příslušného stavebního úřadu a musí odpovídat **ČSN 73 4210**.  
V případě náhrady stávajícího ohříváče (PO 370, PO 371) ohříváčem výkonově shodným (PO 5502) je možné pro napojení původního kouřovodu ( $\phi$  120 mm), použít redukci odtahu spalin, vkládanou do kouřového hrdla ( $\phi$  130 mm) PO 5502.  
V případě náhrady stávajícího ohříváče (PO 370, PO 371) ohříváčem výkonově vyšším (PO 5505), doporučujeme před jeho instalací (koupí) požádat přísl. kominický podnik o vyjádření (výpočet komína dle ČSN 73 4201), ze kterého vyplyne:
  - a) výpočet prokáže, že průřez průchodu kouřovodu a komína může být zachován ( $\phi$  120 mm) a lze použít redukci odtahu spalin, vloženou do kouřového hrdla ( $\phi$  130 mm) PO 5505 (napojení na komín bez stavebních úprav).
  - b) výpočet prokáže, že vzhledem k nízké účinné výšce komína musí být zvětšen jak průřez průchodu kouřovodu (i sopouchu), tak průřez průduchu komína (nové vložkování komína).
- Uvedení do provozu smí provést pouze firma, mající pro tuto činnost uzavřenou platnou smlouvu s výrobcem nebo s jednou z jeho servisních gescí. Jejich seznam je uveden v záručním listu. Firma, která ohříváč uvede do provozu, má povinnost následně zajistit opravy v záruční době. V případě, že tato firma zanikne, zajistí opravy v záruční době servisní gesce nejbližší Vašemu bydlišti. Uvedení do provozu musí být uvedeno v záručním listu, jinak je záruční list neplatný.
- Při uvádění ohříváče do provozu je pracovník oprávněné firmy povinen:
  - zkontrolovat provedenou instalaci,
  - zkontrolovat těsnost spojů,
  - provést případné seřízení,
  - seznámit Vás s obsluhou,
  - poučit o nutnosti zachování bezpečných vzdáleností ohříváče od hořlavých stěn a jejich ochranně dle **ČSN 06 1008** a **ČSN 73 0823**.
- Ohříváč může být provozován pouze na druh plynu, který je uveden na typovém štítku.
- Obsluhu ohříváče smí provádět pouze dospělé osoby poučené podle pokynů tohoto návodu.
- Jakákoliv manipulace, provoz, používání, obsluha a údržba, která je v rozporu s návodem k obsluze je nepřipustná. Výrobce neručí za škody vzniklé tímto způsobem.
- Na ohříváč a do menší vzdálenosti než bezpečná vzdálenost od něho nesmí být kladeny nebo umístěny předměty z hořlavých hmot. (Min.vzdálenost ohříváče od hořlavých hmot je 100 mm)
- Ohříváč vyžaduje občasnou obsluhu a dozor.
- Instalovaný ohříváč je zakázáno jakkoliv přemísťovat.
- Před montáží ohříváče musí mít uživatel od plynárny povolení k připojení.
- Pro zajištění bezpečného provozu ohříváče a jeho dlouhé životnosti je nutno zajistit pravidelné roční prohlídky spojené s údržbou.
- Je nepřipustné jakkoli zasahovat do zajištěných částí ohříváče.
- Upozorňujeme na nebezpečí vzniku popálenin v případě přímého styku s průzorem a jeho nejbližším okolím za chodu ohříváče.

## 1.2 Technické údaje

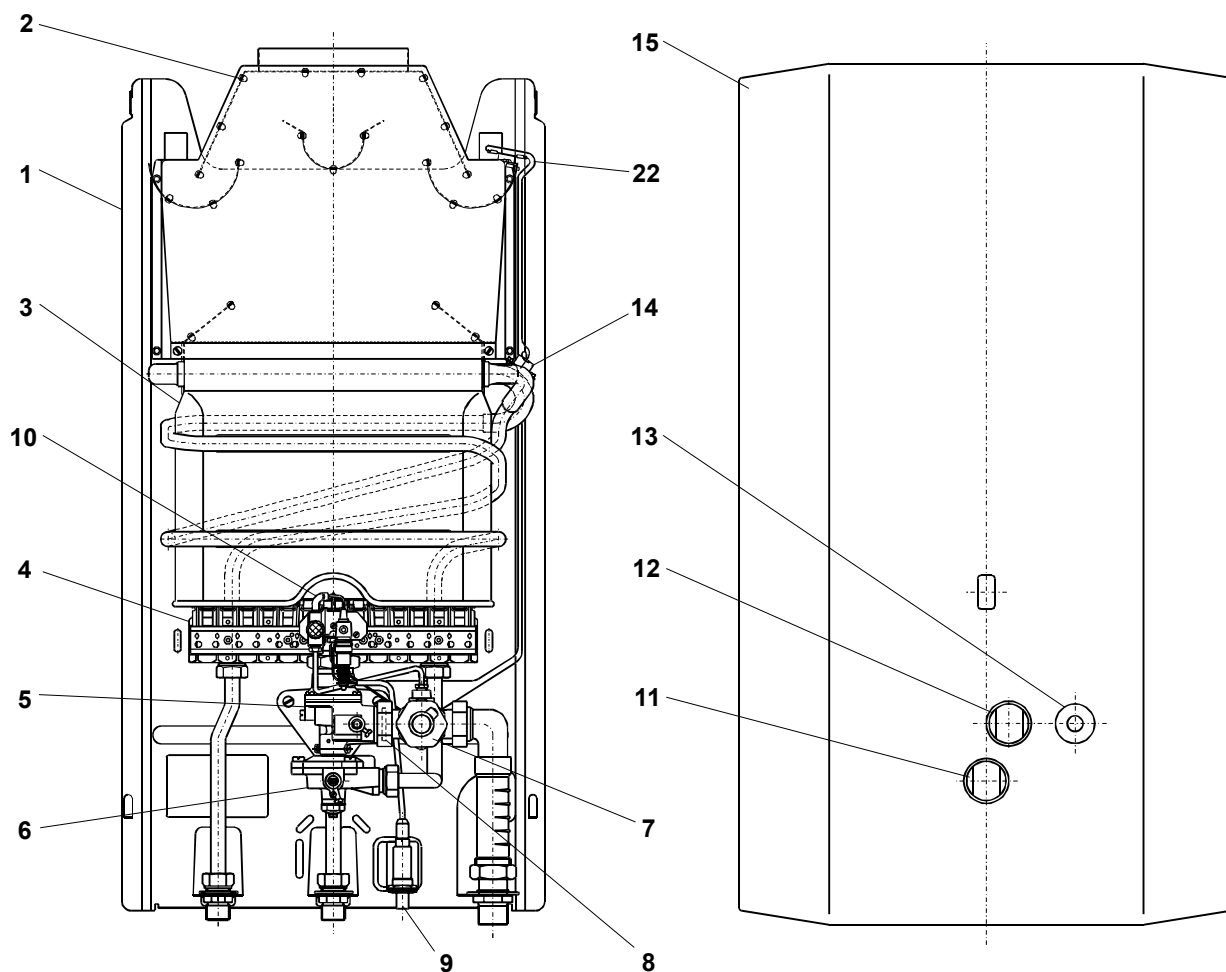
TYP OHŘÍVAČE		MORA 5502.1012 (PO 10)	MORA 5502.1003 (PO 10)	MORA 5505.1012 (PO 13)	MORA 5505.1003 (PO 13)
Kategorie ohřivače		II <sub>2H3B/P</sub>		II <sub>2H3B/P</sub>	
Provedení ohřivače (dle ČSN EN 26:1998)		B <sub>11BS</sub>		B <sub>11BS</sub>	
Jmenovitý výkon	[ kW ]	17,5		22,7	
Jmenovitý příkon	[ kW ]	20,2		26,0	
Minimální přetlak vody	[ bar ]	0,6		0,6	
Maximální přetlak vody	[ bar ]	10		10	
Jmenovitý (minimální) průtok vody ohřivačem	l/min ]	4,7		5,3	
Tlaková ztráta ohřivače při průtoku vody 10 l/min a přetlaku 1 bar	[ bar ]	0,8		0,8	
Množství vody při ohřátí o 25°C	[ l/min ]	10,0		13,0	
Množství vody při ohřátí o 50°C	[ l/min ]	5,0		6,5	
Předepsané palivo - - připojovací přetlak [ mbar ]	zemní plyn (G20)	20	-	20	-
	butan (G30)	-	30	-	30
	propan (G31)	-		37	
Průměr trysek hl. hořáku ( PO 10 - 12 ks ) ( PO 13 - 14 ks ) [ mm ]	G20	1,20	-	1,20	-
	G30	-	0,69	-	0,71
	G31	-	-	-	0,71
Průměr trysky zapalovacího hořáku ( 1 ks ) [ mm ]	G20	0,28	-	0,28	-
	G30	-	0,17	-	0,17
	G31	-	-	-	0,17
Jmenovitá spotřeba plynu	G20 [ m <sup>3</sup> /h ]	2,1	-	2,75	-
	G30 [ m <sup>3</sup> /h ]/[ kg/h ]	-	0,63 / 1,63	-	0,81 / 2,09
	G31 [ m <sup>3</sup> /h ]/[ kg/h ]	-	-	-	1,06 / 1,97
Teplota spalin	[ °C ]	145		145	
Hmotnostní průtok spalin	[ g/s ]	13,5		17,5	
Průměr spalinového hrdla	[ mm ]	130/120		130/120	
Hmotnost ohřivače	[ kg ]	13,5		16,5	

Údaje o jmenovité spotřebě plynu jsou uvedeny při teplotě plynu 15°C a atmosférickém tlaku 1013,25 mbar.

## 1.3 Hlavní rozměry



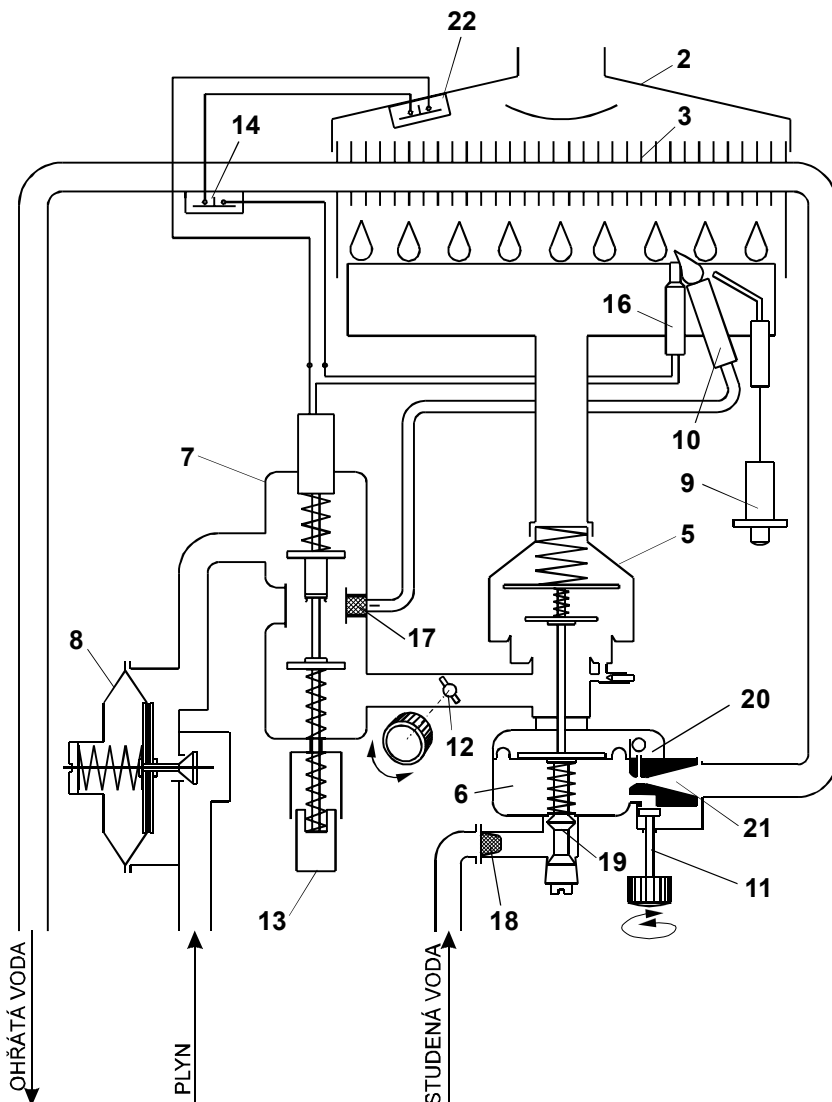
## 1.4 Hlavní části



### LEGENDA

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1 - zadní stěna                | 9 - piezol. zapalovač                    |
| 2 - usměrňovač tahu            | 10 - zapalovací hořák                    |
| 3 - výměník tepla              | 11 - volič teploty vody                  |
| 4 - hořák                      | 12 - volič příkonu plynu                 |
| 5 - plynová armatura           | 13 - tlačítko termoelektrické pojistky   |
| 6 - vodní armatura             | 14 - omezovač teploty vody               |
| 7 - termoelektrická pojistka   | 15 - plášť                               |
| 8 - redukční clona tlaku plynu | 22 - pojistka proti zpětnému tahu spalin |

## 1.5 Funkce ohřivače



### Legenda

- 2 usměrňovač tahu
- 3 výměník tepla
- 4 hořák
- 5 plynová armatura
- 6 vodní armatura
- 7 termoelektrická pojistka
- 8 redukční clona tlaku plynu (pouze pro ZP)
- 9 piezoelektrický zapalovač
- 10 zapalovací hořák
- 11 volič teploty vody
- 12 volič příkonu plynu
- 13 tlačítko TEP
- 14 omezovač teploty vody
- 16 termočlánek termoel. pojistky
- 17 filtr zapalovacího hořáku
- 18 filtr vody
- 19 regulátor průtoku vody
- 20 ventil pozvolného zapalování
- 21 venturiho trubice
- 22 pojistka proti zpětnému tahu spalin

Hlavní funkční sestavu ohřivače tvoří celek spojený z plynové armatury, vodní armatury, plynového hořáku a zapalovacího hořáku. Prostřednictvím vodní armatury je tento celek dále propojen na výměník, který zabezpečuje předání tepla obsaženého ve spalinách do protékající vody. Ohřátá voda je dále rozvedena do odběrních míst.

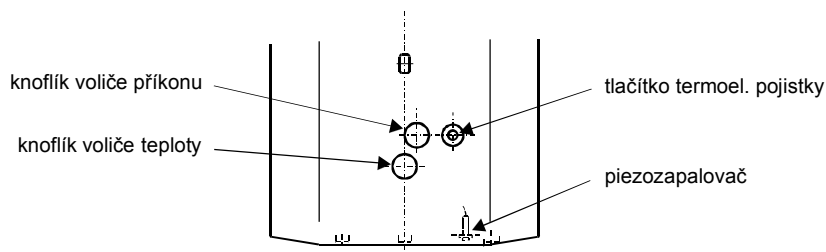
Voda protékající vodní armaturou přes Venturiho trubici vyvolá rozdíl tlaků pod a nad membránou, který způsobí otevření plynového ventilu v plynové armatuře. Tím se uvolní průchod plynu do hořáku, kde je plyn zapálen zapalovacím hořákem. Hořák je zabezpečen termoelektrickou pojistkou a omezovačem.

Uzavřením kohoutu teplé vody ustane proudění vody přes Venturiho trubici, vyrovnají se tlaky pod a nad membránou a plynový ventil do hořáku se uzavře.

## 2. OBSLUHA

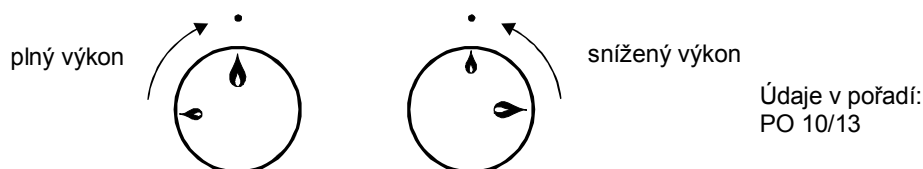
### 2.1 Ovládání ohřivače

Obsluha ohřivače je jednoduchá. Spuštění i zastavení ohřivače je ovládáno automatickou armaturou v závislosti na otevření či uzavření průtoku ohřivané vody. Ovládací knoflíky umožňují rychlé nastavení vhodných provozních parametrů ohřivače.



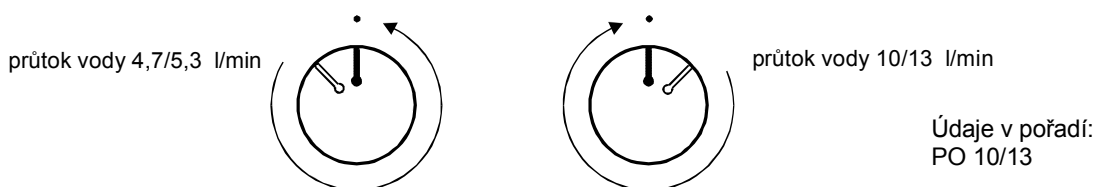
### 2.2 Knoflík voliče příkonu

Otáčení knoflíku je možné jen v 90° výšce mezi krajními polohami plného (17,5 / 22,7 kW ) a sníženého (8 / 10 kW ) příkonu plynu. Krajní polohy jsou zajištěny dorazy.



### 2.3 Knoflík voliče teploty

Otáčením knoflíku z jedné krajní polohy do druhé se plynule mění množství protékající vody v rozmezí 4,7 - 10 / 5,3 - 13 l/min. Krajní polohy jsou zajištěny dorazy.



### 2.4 Tlačítko termoelektrické pojistky (TEP)

Stlačení tlačítka na doraz se užívá při uvádění ohřivače do provozu (start termoele. pojistky).

### 2.5 Tlačítko piezozapalovače

Stlačením tlačítka piezozapalovače přeskočí elektrická jiskra z elektrody na zapalovací hořák a zapálí jej. Jedním stiskem vznikne pouze jedna jiskra.



## 2.6 Příprava ohřivače k provozu









- Otevřít vodní a plynový kohout před ohřivačem
  - Stlačit tlačítko TEP a podžet stisknuté - musí proudit plyn zapalovacím hořáčkem.
  - Stisknout tlačítko piezozapalovače, zapálit zapalovací hořák
  - Od okamžiku zapálení zapalovacího hořáku ponechat tlačítko TEP ještě asi 10 sec. stisknuté
- Zapalovací hořák musí hořet. Jinak celý postup opakovat!**

## 2.7 Provoz

Ohřivač se uvede do provozu automaticky otevřením kohoutu teplé vody v některém z odběrních míst. Ukončí se uzavřením kohoutu a je připraven k dalšímu použití.

## 2.8 Předvolba provozu

Ohřivače mohou splnit Vaše požadavky na množství a velikost teploty ohřátí vody pouze v možnostech jejich výkonů. Provoz ohřivače je možno předvolit nastavením knoflíku voliče teploty vody a voliče příkonu plynu podle účelu použití teplé vody. Některé příklady uvádí tabulka:

ÚČEL	MNOŽSTVÍ VODY (l/min)	OHŘÁTÍ (°C)	POLOHA KNOFLÍKU VOLIČE PŘÍKONU	POLOHA KNOFLÍKU VOLIČE TEPLoty
KOUPÁNÍ	10/13	25		
SPRCHOVÁNÍ	10/13	12,5		
MYTÍ NÁDOBÍ	5	50/60		
MYTÍ RUKOU	5	25/30		

## 2.9 Bezpečnostní zařízení

Bezpečný provoz ohřivače zajišťuje současně několik zařízení:

- **automatická armatura** - zajišťuje automatické otevírání průchodu plynu do hlavního hořáku při odebírání ohřivané vody a opětovné zastavení průchodu plynu při zastavení ohřivané vody.
- **termoelektrická pojistka proti úniku nezapáleného plynu** - dojde-li z jakýchkoliv příčin k uhasnutí plamene zapalovacího hořáku či přerušení obvodu termočlátku, přívod plynu do zapalovacího i hlavního hořáku se uzavře.
- **omezovač teploty vody** - bimetalický termostat spojený sériově s čidlem termočlátku, termoelektrickou pojistkou a pojistkou proti zpětnému tahu spalin.
- **pojistka proti zpětnému tahu spalin** - bimetalický termostat spojený sériově s čidlem termočlátku, termoelektrickou pojistkou a omezovačem teploty vody. Jestliže dojde byť jen k částečnému ucpání komínového potrubí, které způsobí proudění spalin do prostoru, pojistka zpětného tahu zaznamená zvýšení teploty a způsobí vypnutí ohřivače.

Příprava ohřivače k provozu je možná až po vychladnutí pojistky zpětného tahu (asi za 10 min.)

- Pojistka proti zpětnému tahu nesmí být vyřazena provozu a nesmí být ovlivňována její funkce (např. novou změnou polohy).
- V případě opakovaného bezpečnostního vypnutí pojistky je nutné obrátit se na odborný servis.
- Doporučujeme alespoň 1x za rok nechat překontrolovat odborným servisem správnou funkci pojistky, zda ohřivač vypíná po ucpání odtahového potrubí.
- Při případné výměně vadné pojistky musí být použita pojistka dle příslušného katalogu ND pro daný typ ohřivače. Po montáži se musí provést zkouška správné funkce pojistky.
- Demontáž pojistky se provede vyšroubováním 2 ks šroubků z jejího držáku a odpojením vodičů od pojistky.

## 2.10 Přerušení provozu

- stlačením tlačítka TEP uhasne plamen hlavního hořáku, ohřev vody se zastaví, zapalovací hořák však hoří dále; povolením tlačítka TEP ohřev vody pokračuje
- mírným povytažením tlačítka TEP směrem k sobě (asi 2 mm) se ohříváč okamžitě odstaví z provozu, hlavní i zapalovací hořák uhasne; před dalším použitím je nutno zopakovat přípravu k provozu

## 2.11 Odstavení z provozu

Používá se zejména při opravách a delších provozních přestávkách (např. při odjezdu na dovolenou a pod.)

- přerušit provoz ohříváče povytažením tlačítka TEP
- uzavřít uzávěr plynu a přívodu vody před ohříváčem
- hrozí-li zamrznutí, vypustit vodu z ohříváče

## 2.12 Ochrana před zamrznutím

- odstavit ohříváč z provozu
- vypustit všechnu vodu z ohříváče vyšroubováním šroubu M4 v nejspodnější části vodní armatury po předchozím otevření výtoku teplé vody v některém z odběrních míst

## 2.13 Běžná údržba

Údržba ohříváče vyžaduje odborné znalosti, proto jeho údržbu svěřte odborným servisním pracovníkům. Doporučujeme pravidelnou údržbu alespoň v ročních intervalech. Nepodceňujte její význam, neboť šetří náklady na případné opravy vzniklé zanedbáním údržby a navíc prodlužuje životnost ohříváče.

### **Sami můžete provádět tuto nejnutnější údržbu:**

- čištění krytu teplou vodou s přidavkem čistících prostředků, nenarušujících lakovaný povrch
- vyčistit sítko na vstupu vody do vodní armatury; z dutiny tělesa vodní armatury lze sítko vyjmout po uvolnění převlečné matice na trubce vstupu vody a vyčistit proudem vody v opačném směru než je sítko v provozu
- vyčistit sítko na zapalovacím hořáku od nanesených nečistot vzduchem nebo proudem vody
- očistit od naneseného prachu a nečistot vnitřní části ohříváče, pokud to přístup dovoluje; není dovoleno jakékoliv porušování či demontování zajištěných součástí.
- při všech údržbářských úkonech je nutné provést demontáž pláště ohříváče:
  - stáhnout ovládací knoflíky voliče příkonu a voliče teploty mírným tahem směrem k sobě
  - demontovat plastové vedení tlačítka TEP povolením matice z vnitřní strany pláště
  - stáhnout dvě pružné úchytky spojující v dolní části plášť se zadní stranou
  - uchopit plášť za spodní okraj, potáhnout k sobě, potom nadzdvíhnutím směrem nahoru uvolnit plášť z úchyty zadní stěny
- montáž pláště se provádí opačným směrem

### **UPOZORNĚNÍ:**

Při všech úkonech údržby nutno odstavit ohříváč z provozu!

# 3. INSTALACE

**Tato část návodu je určena pro odborné pracovníky oprávněné provádět instalaci, seřízení a údržbu plynových průtokových ohřivačů MORA.**

Každá instalace ohřivače musí být projekčně zpracována a schválena příslušným stavebním úřadem. Provedení instalace smí provádět pouze odborné firmy pro tuto činnost oprávněné.

## 3.1 Nejdůležitější instalační předpisy

**ČSN EN 1775** - Zásobování plynem. Plynovody v budovách. Nejvyšší provozní tlak - 5 bar.  
Provozní požadavky.

**ČSN 38 6460** - Předpisy pro instalaci a rozvod propan-butanu v obytných budovách.

**ČSN 73 0823** - Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot.

**ČSN 73 4201** - Navrhování komínů a kouřovodů.

**ČSN 73 4210** - Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv.

**ČSN 06 1008** - Požární bezpečnost tepelných zařízení.

**TPG 704 01** - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

## 3.2 Bezpečné vzdálenosti

Z hlediska požárně bezpečnostních požadavků je nutno při instalaci dodržovat tyto bezpečnostní vzdálenosti:

Hořlavé hmoty stupně hořlavosti **B, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>** - min. 20 mm, **C<sub>3</sub>** - min. 40 mm.

Bezpečnou vzdáleností se rozumí předepsaná vzdálenost vnějších obrysů ohřivače a odvodu spalin od hořlavých hmot.

## 3.3 Důležité zásady

- Ohřivač smí být bezpečně používán v obyčejném prostředí dle **ČSN 33 2000-1** a **ČSN EN 60529**. Za okolností vedoucích k nebezpečí přechodného vzniknutí hořlavých plynů nebo par při pracích, při nichž by mohlo vzniknout přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (např. lepení linolea, PVC apod.), musí být ohřivač včas před vznikem nebezpečí odstaven z provozu.
- Ohřivač se musí instalovat v uzavřeném prostoru s minimálním objemem 20,2/26 m<sup>3</sup> pro typ 5502/5505 s dostatečným větráním v souladu s platnými předpisy.
- Přívod spalovacího vzduchu musí být dle TPG 704 01 minimálně 32,4/41,6 m<sup>3</sup>/h pro typ 5502/5505.
- Požadovaný objem spalovacího vzduchu je 20/26,2 m<sup>3</sup>/h pro typ 5502/5505.
- Ohřivač je nutné umístit tak, aby visel pevně na nehořlavém podkladu, přesahujícím půdorys ohřivače nejméně o 100 mm na všech stranách.
- V případě použití propan-butanu nebo propan-butanových lahví je nutno respektovat ustanovení **ČSN 38 6460**
- Uzavírací elementy vody a plynu před ohřivačem musí být snadno přístupné.
- Přívod a rozvod vody doporučujeme provést 1/2" pozinkovou trubkou a volit jej co nejkratší.
- Doporučujeme zainstalování do potrubí vstupní vody mezi ohřivač a uzavírací element, pojistný ventil s pojišťovacím tlakem dle místních poměrů, maximálně však 10 bar.
- Potrubí odvodu spalin volit z materiálů odolným korozi a účinkům spalin.
- Při připojení na předehřátou vodu se musí ohřivač seřít tak, aby max. teplota výstupní vody nepřesáhla 90°C.
- Dostatečný přívod vzduchu k ohřivači nesmí být v žádném případě omezen, zejména při instalaci v koupelně.

## 3.4 Připojení ohřivače na komín

Spaliny se odvádí kouřovodem  $\phi 130$  mm z materiálu odolným proti účinkům spalin. Zasouvání kouřovodů do sebe je směrem proti proudění spalin.

Komín musí být těsný a odolný proti působení spalin - tepelnému zatížení a působení kondenzátů spalin. Tah komína musí být v rozmezí 5 - 100 Pa. Posouzení stavu a schválení k jeho provozu podléhá příslušnému stavebnímu úřadu.

## 3.5 Přehled prací při uvádění průtokových ohřivačů do provozu

### 1. Jednání se zákazníkem, předání spotřebiče, potvrzení kolonky „Uvedení do provozu“ v záručním listu.

### 2. Kontrola úplnosti průvodních dokladů

- návod k obsluze
- záruční list s vyplněným datem prodeje, s uvedením provedení instalace spotřebiče oprávněnou firmou a zkontrolovat, zda souhlasí výrobní číslo
- potvrzení o revizi komínu

### 3. Kontrola umístění vzdálenosti spotřebiče od nábytku a zdi

### 4. Kontrola plynové instalace

- těsnost kolem kohoutu, spojů a šroubení
- přístupnost uzavíracího kohoutu

### 5. Kontrola instalace vody

- tlak vody před ohřivačem při uzavřeném a otevřeném průtoku vody
- kontrola těsnosti spojů

### 6. Kontrola odtahu spalin

- správnost sesazení odtahových rour
- kontrola funkce spalinové pojistky

### 7. Kontrola seřízení spotřebiče

- teplota výstupní vody při minimálním a maximálním průtoku vody
- množství vody při minimálním a maximálním průtoku vody

### 8. Kontrola funkce

- termoelektrické pojistky, startovací a odpadní doba
- regulace příkonu plynu
- regulace průtoku vody
- zapálení zapalovačku
- pozvolné zapálení hlavního hořáku
- vliv průtoku vody na její teplotu  
u PO 10 (5 - 10) l, u PO 13 (6,5 - 13) l

### 9. Předvedení průtokového ohřivače

- regulace množství vody
- regulace množství plynu
- zapálení zapalovačku
- vyřazení z provozu
- čištění sítka zapalovačku
- čištění a spotřebitelská údržba

## 4. ÚDRŽBA

Pravidelnou údržbou lze předejít závadám, které na ohřívači mohou vzniknout. Doporučujeme odbornou údržbu provádět alespoň 1x za rok. Odborná údržba se skládá z úkonů běžné údržby a úkonů zaměřených na hlavní funkční celky ohřívače. Před každým úkonem je nutno odstranit ohřívač z provozu a sejmut plášť dle kap. „Běžná údržba“.

### 4.1 Přehled prací při periodické prohlídce

#### Část plynová

- kontrola funkce termoelektrické pojistky plamene (startovací a odpadní čas)
- kontrola zapálení hlavního hořáku
- kontrola tlaku plynu na tryskách hořáku při jmenovitém příkonu
- kontrola funkce piezozapalovače + zapalovací elektrody
- kontrola uzavření ventilu plynové armatury a uhasnutí hořáku při zavření průtoku vody
- kontrola těsnění spojů

#### Část ohřevu vody

- kontrola funkce voliče průtoku vody
- kontrola čistoty sítka na vstupu vody před armaturou
- kontrola těsnosti „O“ kroužku na víčku armatury
- kontrola funkce ventilku pozvolného zapalování
- kontrola těsnosti spojů
- kontrola výměníku tepla - vizuální prohlídka, případně vyčištění vnější i vnitřní
- kontrola funkce pojistky proti zpětnému tahu a omezovače teploty vody včetně čistoty připojovacích konektorů

### 4.2 Montáž pojistky proti zpětnému tahu

Pojistka způsobí odstavení ohřívače z provozu při zaregistrování zvýšené teploty jejího okolí vlivem unikajících spalin mimo kouřovod ohřívače. (Tepelná hodnota pojistky - 95°C.)

#### **Demontáž:**

- odpojit vodiče od pojistky zpětného tahu
- vyšroubovat 2 ks šroubů upevňujících pojistku v držáku na usměrňovači - pojistku vyjmout.

**Montáž** originální pojistky dle katalogu ND se provede opačným postupem.

### 4.3 Montáž omezovače teploty

Omezovač teploty způsobí odstavení ohřívače z provozu po překročení teploty vody ve výměníku přes 95°C.

#### **Demontáž:**

- odpojit vodiče od omezovače
- vyšroubovat 2 ks šroubků upevňujících omezovač v misce na výstupu z výměníku tepla

**Montáž** originálního omezovače dle katalogu ND se provede opačným postupem

### 4.4 Montáž výměníku tepla

#### **Demontáž:**

- vypustit vodu z ohřívače
- demontovat omezovač teploty
- demontovat zapalováček od hlavního hořáku
- demontovat hlavní hořák
- uvolnit převlečné matice na vstupu a výstupu výměníku
- demontovat přídržnou lištu ze spodní části usměrňovače tahu směrem k sobě vyjmout výměník z ohřívače

**Montáž** se provede opačným postupem.

## 4.5 Údržba výměníku tepla

Spočívá v odstranění usazenin z vnějšího a vnitřního povrchu výměníku tepla. Usazeniny na vnějším povrchu (zanášením lamel) tvoří saze vznikající při spalování plynu ve spalovací komoře, prašné prostředí apod.

Usazeniny na vnitřním povrchu - kotelní kámen - se tvoří při ohřívání vody s menším či větším obsahem uhličitanu vápenatého (dle oblasti instalaci ohříváče), způsobuje zarůstání výměníku, zhoršuje výstup tepla. Dojde-li k nedostatečnému ohřátí vody, či jejímu malému průtoku ohříváčem, je nutno kotelní kámen odstranit.

### Odstranění usazenin z vnějšího povrchu

- proudem vody mezi lamelami
- při silném znečištění ponořit výměník do horkého roztoku Saponu nebo jiného účinného rozpouštědla mastnot
- nechat působit 10 - 15 min., propláchnout proudem vody
- je-li to nutné, celý postup opakovat

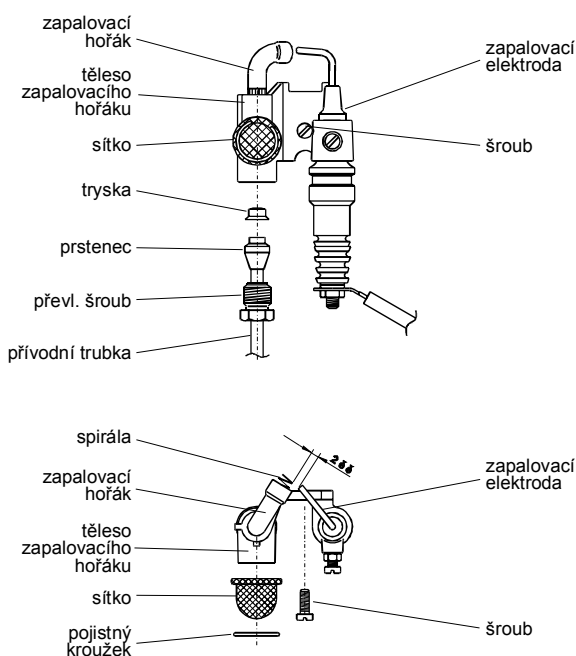
### Odstranění kotelního kamene z vnitřního povrchu výměníku

- naplnit potrubí výměníku roztokem kyseliny solné
- nechat působit 10 - 15 min, poté důkladně propláchnout vodou
- je-li to nutné, celý proces opakovat

### UPOZORNĚNÍ:

Při práci s odmašťovadly a kyselinami je nutné dodržovat bezpečnostní a hygienické předpisy!

## 4.6 Montáž zapalovacího hořáku



Zapalovací hořák je k hlavnímu hořáku přichycen jedním šroubem a po jeho vyšroubování zůstane celý uchycen na přívodní trubičce zap. hořáku. Montáž trysky zapalovacího hořáku je zřejmá z přiloženého obrázku.

Povolením převlečného šroubu se uvolní spojení tělesa s přívodní trubičkou, která končí prstencem, na němž je vložena volná tryska zapalovacího hořáku. Sítko je na tělese volně nasunuto a proti uvolnění zajištěno pružností pojistného kroužku.

Zapalovací elektroda je v tělese zajištěna šroubem a jeho uvolněním lze elektrodu z tělesa vyjmout, či seřídit na vzdálenosti dle obrázku. V případě nedodržení vzdálenosti nepřeskočí jiskra a zapalovací hořák nelze zapálit.

Na výtokovém otvoru zapalovacího hořáku je spirála určená ke stabilizaci plamene - nedoporučujeme tuto spirálu z tělesa zapalovacího hořáku odstraňovat.

## 4.7 Údržba zapalovacího hořáku

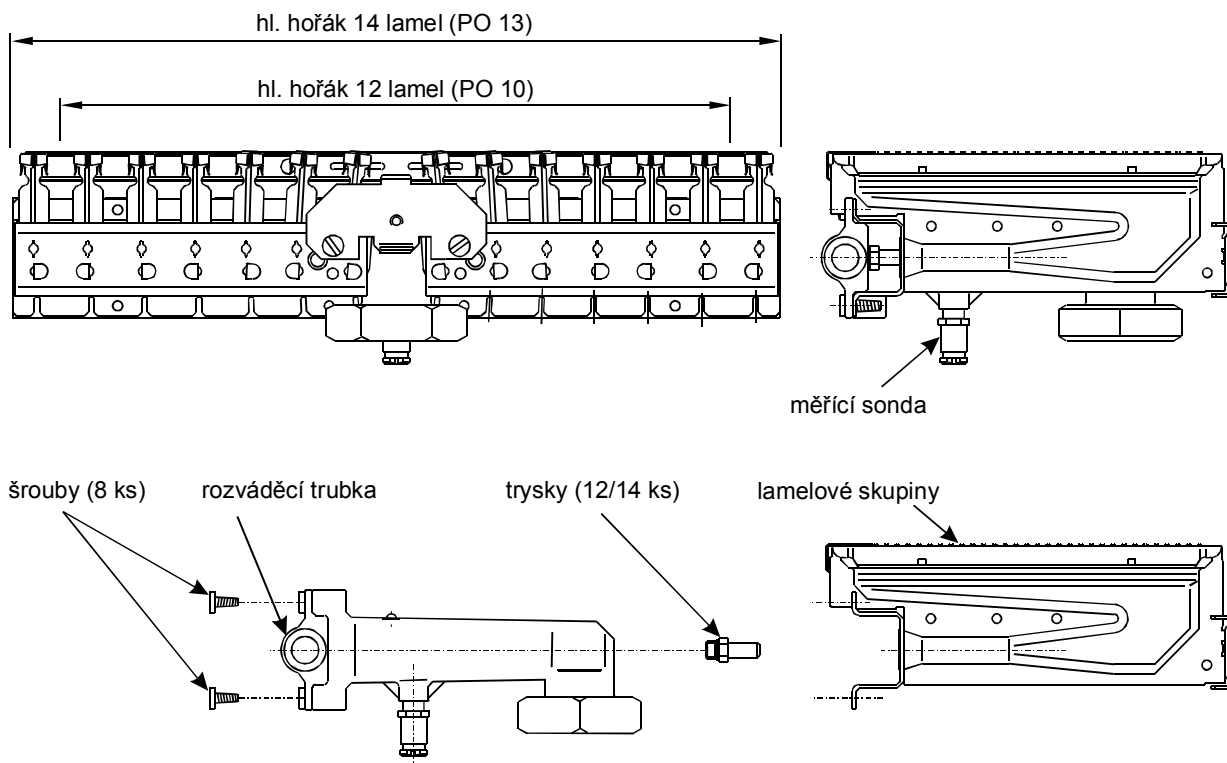
- vyčištění sítko zapalovacího hořáku
- vyčištění trysky zapalovacího hořáku
- nastavení správné polohy zapalovací elektrody

## 4.8 Montáž hlavního hořáku

- demontovat zapalovací hořák (dle kap. Montáž zapalovacího hořáku)
- vysunout směrem dolů čidlo termočládku po uvolnění jeho převlečného šroubu z držáku zapalovacího hořáku
- po uvolnění převlečné matice lze hlavní hořák z ohříváče vyjmout

## 4.9 Montáž trysek hlavního hořáku

- demontovat hlavní hořák
- vysunutím směrem od trysek demontovat pravou a levou lamelovou skupinu po uvolnění 8 ks samořezných šroubů
- demontovat trysky z rozváděcí trubky hořáku



## 4.10 Údržba hlavního hořáku

- vyčištění výtokových otvorů na lamelách hořáku
- kontrola čistoty a vrtání trysek odpovídající danému typu ohříváče a použitému druhu paliva

## 4.11 Údržba okruhu TEP

- čidlo termočlánku bývá ve styku s plamenem zapalovacího hořáku znečištěno sazemi - odstranit znečištění čidla
- očistit a dotáhnout termočlánek - TEP
- očistit spoje v okruhu TEP od korozních produktů - konektorové nože a dutinky

## 4.12 Údržba plynové armatury

- Kontrola těsnosti spojů s TEP a hlavním hořákem

## 4.13 Údržba vodní armatury

- vyčistit sítko na vstupu do vodní armatury
- vyčistit a namazat osku ve víčku vodní armatury
- po demontáži dorazného šroubu vyšroubovat volič teploty, promazat „O“ kroužek voliče teploty

# 5. SEŘÍZENÍ

Údaje o stavu seřízení uvedené na typovém štítku a v tomto dokumentu musí být v souladu s místními podmínkami.

## 5.1 Seřízení jmenovitého výkonu ohřívače

Ohřívač je z výrobního závodu seřízen na jmenovitý výkon 17,5 / 22,7 kW (PO 10 / PO 13).

## 5.2 Seřízení sníženého výkonu ohřívače

Ohřívač je seřízen na snížený výkon 8 / 10 kW (PO 10 / PO 13). Seřízení se provede po každém seřízení jmenovitého výkonu či přestavbě ohřívače na jinou třídu plynu.

### Postup seřízení

- povolit šroub prodloužení voliče příkonu plynu, který tvoří doraz mezních poloh: **snížený výkon - max. výkon**
- prodloužení stáhnout z voliče příkonu
- ohřívač se uvede do provozu
- škrtit průchod plynu natáčením voliče až se dosáhne tlak pod hořákem odpovídající sníženému výkonu ohřívače (dle tabulky)
- nasadit prodloužení a utáhnout jeho šroub tak, aby byl na doraze v poloze „snížený výkon“

Tlak plynu pod hořákem (výkon)		5502.1012 (PO 10)	5505.1012 (PO 13)
Jmenovitý	ZP	(17,5 kW)	(22,7 kW)
	B	(17,5 kW)	(22,7 kW)
	P	(17,5 kW)	(22,7 kW)
Snížený	ZP	35 mm v. s. (8 kW)	28 mm v. s. (10kW)
	B	70 mm v. s. (8 kW)	70 mm v. s. (10 kW)
	P	-	80 mm v. s. (10 kW)

## 5.3 Seřízení zapalovacího výkonu

Zapalovací výkon činí asi 50% jmenovitého výkonu ohřívače, seřizuje se škrtícím šroubem pod zátkou z boku plynové armatury.

## 5.4 Seřízení jmenovitého (minimálního) průtoku

Toto seřízení se provádí při vstupním tlaku vody 1 bar.

### Postup seřízení

- odstavit ohřívač z provozu
- demontovat hlavní hořák
- knoflík voliče teploty nastavit na minimální průtok vody
- pustit vodu na jednom z odběrných míst
- regulačním šroubem plynové armatury nastavit minimální průtok na 4,7 / 5,3 l/min (PO10 / PO13)
- namontovat hlavní hořák do ohřívače
- připravit ohřívač k provozu

Maximální průtok vody ohřívačem je dán polohou knoflíku voliče teploty v opačné krajní poloze.



## 6. NÁVOD K ZÁMĚNĚ PALIVA

V případě záměny plynného paliva třídy 2 (ZP) na třídu 3 (B/P) (ZP→B/P) a opačně (B/P→ZP) je nutno zabezpečit:

- záměnu trysek hlavního hořáku
- záměnu trysky zapalovacího hořáku
- vyjmutí redukční clony tlaku plynu
- seřízení zapalovacího výkonu
- vyznačit záměnu paliva nalepením přestavbového štítku na ohřívač

Tyto záměny paliva a nová seřízení s nimi spojená mohou být prováděna pouze smluvním servisem výrobce, který rovněž zabezpečí díly potřebné pro tyto úkony.

Pro provádění veškerých úprav se nedoporučuje odpojení ohřívače od přívodního potrubí paliva, vody a odtahu spalin.

## 7. REKLAMACE

Vyskytne-li se v záruční době na výrobku funkční nebo vzhledová závada, neopravujte ji sami. Závadu reklamujte v prodejně, kde jste výrobek zakoupili, nebo v záručních opravárnách, uvedených v záručním listě. Při podávání reklamace se řiďte textem záručního listu. Bez předložení řádně potvrzeného záručního listu je reklamace neplatná.

## 8. ZPŮSOBY LIKVIDACE

### Způsoby využití a likvidace obalů

- vlnitá lepenka
  - prodej sběrným surovinám
  - do sběrných kontejnerů na sběrový papír
- dřevěné podstavce
  - jiné využití
  - na místo určené obcí k ukládání odpadu
- přebalová folie a sáčky
  - do sběrných kontejnerů na plasty

### Likvidace spotřebiče po ukončení životnosti

Starý spotřebič obsahuje hodnotné materiály, které by měly být opětovně využity.

- spotřebič prodat do sběrných surovin nebo na místo určené obcí k ukládání odpadu

Výrobce si vyhrazuje právo drobných, nefunkčních změn oproti návodu, vyplývajících z technického a inovačního rozvoje.