

Plynové hořáky APH - M



ZÁKLADNÍ POPIS A FUNKCE HOŘÁKŮ

Řada APH-M představuje modernizované typy automatických plynových hořáků, které jsou určeny pro spalování zemního plynu, propan-butanu, bioplynu, kalového plynu a degazačního plynu. Konstrukčně jsou hořáky řešeny jako monoblokové, tzn., že ventilátor je součástí tělesa hořáku. Chod hořáků je plně automatický, vhodný i pro bezobslužné řízení kotelen. Spojitá regulace tepelného výkonu a nízký přebytek vzduchu při spalování zaručují vysokou hospodárnost provozu. Použité elektrické komponenty od renomovaných firem se vyznačují vysokou spolehlivostí a životností.

Startovací cyklus s provětráním spalovacího prostoru, kontrola těsnosti plynových armatur, regulace tepelného výkonu a veškeré zabezpečovací funkce jsou řízeny mikroprocesorovými automatikami typu MA. Bezpečný chod celého zařízení je zajištěn použitím dvou nezávislých mikropočítačů řady 8051, které se vzájemně kontrolují. Komunikační kanál RS-485 umožňuje připojení dálkového ovládání nebo nadřazeného řídicího systému (PC). Výměna ovládacího softwaru rozšiřuje oblast použití o speciální algoritmy, jako např. prodloužená doba dovětrání po ukončení prac. cyklu nebo trvalé větrání v provozní odstávce apod.

Dále automatiky umožňují:

- zobrazit informaci o okamžitém provozním stavu hořáku (LED diody a dvoumístný číslicový nebo alfanumerický displej)
- automaticky identifikovat, zobrazit a uložit do paměti příčiny poruchových stavů
- zobrazit úroveň ionizačního proudu hlídače plamene
- při každé provozní odstávce uzavřít sání vzduchu u hořáku, čímž se sníží komínová ztráta vznikající prouděním studeného vzduchu přes spotřebič.

U hořáků nižších výkonů APH-M 02 až 16 je ve standardním provedení dodáván typ MA-5 se silovou částí umístěnou v tělese hořáku, u hořáků vyšších výkonů APH-M 25 a 45 je to automatika MA-2. Ta je uložena v samonosné plastové skříni, kterou lze umístit buď na hořák (standardní provedení) nebo na samostatný stojan, popř. ji rozšířit o integrovaný provozní a odstávkový regulátor výkonu. Hořák APH-M 90 je standardně dodáván s automatikou MA-3, která je také umístěna v samostatné plastové skříni. MA-3 navíc obsahuje počítadlo provozních hodin, servisní režim, rozšířený počet vstupů a výstupů, 2x komunikační port RS-485, alfanumerický displej, možnost volby doby předběžného větrání (30 až 900 s) a dovětrání (0 až 220 min., resp. trvalé větrání).







Variantně je možno hořáky dodat s panelovým provedením řídicí automatiky MA-3 (do rozvaděče).

POUŽITÍ

Hořáky slouží jako zdroj tepla pro přetlakové a podtlakové spotřebiče, zejména pro parní, horkovodní a teplovodní kotle. Lze je však použít i pro další spotřebiče s odpovídajícím prostorem pro spalování, u kterých nebudou namáhány vnějším žářem (např. ohříváky vzduchu, sušky, vyvíječe páry, průmyslové a pekařské pece apod.). Použití pro speciální technologické účely je nutno konzultovat s výrobcem.

ZNAČENÍ

Př.: APH-M 10 P ZN / R

- **APH-M** druh výrobku: automatický plynový hořák - modernizovaný typ
- **10** číslo charakterizující maximální tepelný výkon hořáku (02, 04, 10, 16, 25, 45, 90) - viz tabulka
- **P** vhodný pro přetlakové spalovací komory
- druh paliva
 -  **Z** - zemní plyn, středotlaký 20 ÷ 50 kPa
 -  **ZN** - zemní plyn, nízkotlaký 2 kPa
 -  **P** - propan-butan, středotlaký 20 kPa
 -  **PN** - propan-butan, nízkotlaký 3 kPa
 -  **K** - kalový plyn, bioplyn, degazační plyn, středotlaký 20 ÷ 50 kPa
 -  **KN** - kalový plyn, bioplyn, degazační plyn, nízkotlaký 1,5 ÷ 5 kPa
- **/ R** provedení pro vnější recirkulaci spalin (ke snížení emisí NOx)
- **/ I** intenzifikované provedení (zvýšené výkony do vyšších přetlaků)

PŘEHLED CERTIFIKOVANÝCH TYPŮ

APH-M 02: PZ, PZN, PPN, PKN

APH-M 04: PZ, PZN, PPN, PKN

APH-M 10: PZ, PZN, PPN, PKN, PZ/R, PZN/R, PPN/R

APH-M 16: PZ, PZN, PP, PPN, PK, PKN, PZ/R, PZN/R, PP/R, PPN/R

APH-M 25: PZ, PZN, PP, PPN, PK, PKN, PZ/R, PZN/R, PP/R, PPN/R

APH-M 45: PZ, PZ/I, PP, PPN, PK, PKN, PZ/R, PP/R, PPN/R

APH-M 90: PZ, PZ/I, PP, PK, PZ/R, PP/R

REGULACE

Mikroprocesorová automatika umožňuje následující druhy regulace výkonu:

- spojitou - plynulá změna tepelného výkonu podle okamžitého odběru tepla
- třípolohovou - MAX-MIN-VYPNUTO
- ruční provoz - tlačítka přímo na automaticce
nebo pomocí dálkového ovládní,
resp. nadřazeného řídicího systému

Hořáky je možno dodat s regulací zbytkového kyslíku ve spalinách, která vyrovnává působení měnících se vnějších podmínek v okolí hořáku (změna tahu komína, kolísání teploty a tlaku paliva a spalovacího vzduchu). Kyslíková měřící sonda spolu se speciálním regulačním zařízením provádí nepřetržitou korekci přebytku vzduchu ve spalinách. Tím dochází k zefektivnění provozu s následnou úsporou paliva.

Na požadavek lze dodat hořák v provedení pro řídicí systém AUTOFLAME.

EMISE

Provoz hořáků splňuje v celém výkonovém rozsahu limity škodlivých emisí CO, NO_x, SO₂ a TL dané vyhláškou MŽP č. 117/1997 Sb. K zákonu č. 309/1991 Sb. Standardně dosahované hodnoty CO a NO_x při tepelném zatížení spalovacího prostoru menším než 1,1 MW.m⁻³ a teplotě spalovacího vzduchu pod 40 °C jsou NO_x = 100 ÷ 130 mg.m⁻³ a CO < 20 mg.m⁻³ (v suchých spalinách za normálních podmínek 101,32 kPa, 0 °C a 3% O₂). V nízkoemisním provedení (LOW - NO_x) je dosahováno hodnot NO_x = 70 ÷ 90 mg.m⁻³ a CO < 50 mg.m⁻³. Pro snížení emisí oxidů dusíku (NO_x) je možno dodat provedení hořáku s vnější recirkulací spalin, kde se hodnoty NO_x pohybují v rozmezí 30 - 70 mg.m⁻³. Maximální tepelné výkony jsou však o cca 15% nižší než udává tabulka a je nutno od kouřovodu k hořáku zhotovit izolované recirkulační potrubí.

DODÁVKA HOŘÁKU

Kromě vlastního hořáku dodávka dále obsahuje:

- řídicí mikroprocesorovou automatiku
- ventilovou baterii standardně osazovanou plynovým filtrem, elektromagnetickým dvoiventilem DUNGS a dvěma manostaty tlaku plynu (na spodní a horní mez). U hořáků APH-M 25 až 90 je navíc odvodušňovací ventil, který je vyvedený z meziprostoru mezi uzavíracími ventily paliva.
- manostat tlaku vzduchu
- přibalované díly (stojan automatiky, těsnění hořáku, připojovací šrouby...)

Na požadavek je možno dodat mezikus mezi hořák a spotřebič, regulátory výkonu, náhradní díly, popř. zhotovit výrobky dle požadavku. Záruční doba je 24 měsíců od data prodeje v případě, že uvedení do provozu a seřízení provede oprávněná servisní organizace.

SERVISNÍ SLUŽBA

Servis monoblokových hořáků PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o. je prováděn prostřednictvím široké sítě smluvních servisních organizací rovnoměrně rozmístěných po celém území ČR i SR.

UJIŠTĚNÍ

Výrobce hořáků PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o. provedl posouzení shody vlastností výrobku s požadavky na bezpečnost stanovenými zákonnými a technickými předpisy a vydal prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb. ve znění zákona č. 71/2000 Sb.

Technické parametry:

Typ hořáku	Rozměr (mm)								
	A	B	C	D	E	F	H	K	L
APH-M 02 PZN	602	710	358	ø 126	150	299	500	130	4 x M 10
APH-M 02 PPN, PKN							600		
APH-M 04	651	630	390	ø 156	240	309	550-600	140	4 x M 10
APH-M 10 PZ, PPN	801	790	512	ø 206	240	375	600	180	4 x M 12
APH-M 10 PZN						345			
APH-M 10 PKN						406	900-1039		
APH-M 16 PZ, PP, PPN	833	880	588	ø 250	300	395	600	216	4 x M 12
APH-M 16 PZN, PKN						431	1039		
APH-M 16 PK						395	1039		
APH-M 25 PZ	953	880	711	ø 286	300	407	1000-1039	254	4 x M 16
APH-M 25 PZN						443	1039		
APH-M 25 PP						407	600		
APH-M 45 PZ, PZI, PP	1103	1040	839	ø 330	300	547	725-1039	272	4 x M 16
APH-M 90 PZ, PP	1516	1282	1166	ø 476	400	783	1039	ø 540	6 x M 20

Základní technické parametry APH

Typ hořáku	Vstupní přetlak paliva (kPa)	Tepelný výkon (kW)			Maximální přetlak ve spalovacím prostoru (Pa)	Hmotnost bez ventilů (kg)	Připojení přívodního potrubí plynu	El. Příkon (kVA)	Přívod napětí
		Maximální do nulového přetlaku	Maximální do max. přetlaku	Min					
APH-M 02 PZN	2	220	140	45	400	33	R 1"	0,5	Jištěný přívod pro motor 3 PEN stř. 50 Hz, 400V/ 230 V, TN-C-S
APH-M 02 PPN	3	200	130	50			R 1 1/2"		
APH-M 02 PKN	1,5 - 5								
APH-M 04 PZ	20 - 50	500	320	90	400	39	R 1"	0,7	
APH-M 04 PZN	2			100			R 1 1/2"		
APHM- 04 PPN	3						DN 50		
APH-M 04 PKN	1,5 - 5								
APH-M 10 PZ	20 - 50	1100	570	250	1000	64	R 1 1/2"- DN 50	0,9	
APH-M 10 PZN	2	900	530	230			DN 50		
APH-M 10 PPN	3			250					
APH-M 10 PKN	1,5 - 5	800	500	230	800	73	DN 80	1,4	
APH-M 16 PZ	20 - 50	1600	1000	400	1000		DN 50		
APH-M 16 PZN	2	1400			800		DN 80		
APH-M 16 PP	20	1500			900		DN 50		
APH-M 16 PPN	3	1400	950	DN 80					
APH-M 16 PK	20 - 50	1500	1000	300			DN 80 - DN 100		
APH-M 16 PKN	1,5 - 5	1300							
APH-M 25 PZ	20 - 50	2600	1500	500	1600	100	DN 80	2,6	
APH-M 25 PZN	2	2100	1700	580	650		DN 100		
APH-M 25 PP	20	2500	1500	550	1500		DN 50		
APH-M 45 PZ	20 - 50	4800	3900	800	1430	205	DN 80 - DN 100	6	
APH-M 45 PZ/I	20 - 50	5000	3700	1100	1700	228		8	
APH-M 45 PP	20	4800	3900	1000	1400	205	DN 50 - DN 80	6	
APH-M 90 PZ	20 - 50	10000	6900	1700	2000	470	DN 80 - DN 150	11	
APH-M 90 PP	20						DN 80 - DN 100		

Fotografie produktu :

