

HOŘÁKOVÁ AUTOMATIKA PBS6000



POPIS:

Řídicí automatika PBS6000 je určena pro automatické plynové, olejové a kombinované hořáky s elektronickou vazbou palivo-vzduch. Ceny paliv a zpřísnění požadavků na zatěžování životního prostředí dnes určuje směr dalšího vývoje. PBS6000 nabízí kompletní a variabilní řešení pro provozovatele průmyslových hořáků určené pro aplikace zejména na parních, horkovodních a teplovodních kotlech, kde je potřeba zajistit vysokou účinnost zařízení a nízké emise. Užití elektronické řídicí automatiky ve spojení s kyslíkovou regulací a kvalitními hořáky umožňuje uspořit až 10 % paliva na provozních nákladech.

PBS6000 ve spojení s přesnými servomotory nahrazuje mechanické propojení regulačních armatur paliva a spalovacího vzduchu. Regulace pomocí proudové smyčky s kyslíkovou O₂ sondou a přídatnou VSD deskou zajistí optimální korekci (minimálního množství) přebytku vzduchu při spalování. Důsledkem je nižší komínová ztráta a následná úspora paliva.

Automatika PBS6000 umožňuje spalování jednotlivých paliv samostatně nebo společné spalování v různých poměrech paliv (využívá se zejména pro stabilizaci méně kvalitních paliv). PBS6000 umožňuje nastavit 4 základní profily (spalovací křivky) řízení paliva a vzduchu, které zaručí přesné polohování servomotorů resp. frekvenčních měničů.

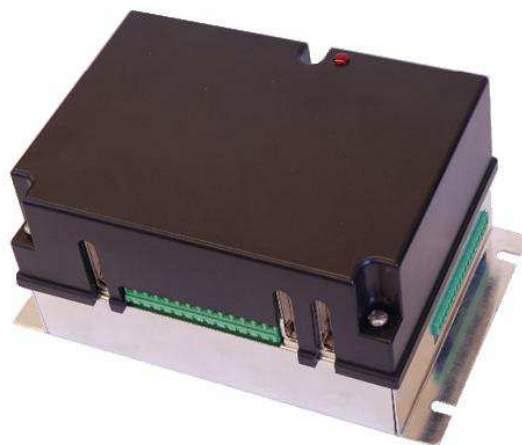
V každém profilu je možno nastavit min 3. a max. 24 provozních bodů (parametrů) křivky. V případě nesouladu žádané a skutečné hodnoty je zařízení odstaveno z provozu.

PBS6000 umožňuje zjištění příčiny poruchového odstavení hořáku pomocí záznamu v paměťového registru.

PBS6000 umožňuje automatickou nebo ruční regulaci výkonu hořáku. Při automatické regulaci je výkon řízen buď přes externími vstupy nebo vlastním PID regulátorem (s využitím teplotního nebo tlakového čidla). Ruční řízení je umožněno pomocí kláves VÍCE/MÉNĚ, dále je k dispozici volba pro rychlé snížení výkonu na minimum pomocí klávesy LowFire. V případě potřeby regulace více spotřebičů, může být použito propojení pomocí RS-485 komunikace. PBS6000 umožňuje sekvenční (kaskádové) řízení kotlů.

TECHNICKÝ POPIS:

- Pro hořáky s elektronickou vazbou palivo vzduch
- Vhodnost pro plynové, olejové a kombinované hořáky
- Automatický nebo ruční režim ovládání
- 4 profily řízení paliva a spalovacího vzduchu
- Možnost použití pro řízení frekvenčních měničů
- Možnost řízení více hořáků (spotřebičů)
- Možnost použití kyslíkové sondy



VÝHODY ŘÍDÍCÍ AUTOMATIKY HOŘÁKŮ PBS6000:

- **Bezpečnost**
Zdokonalené bezpečnostní provedení odpovídá evropským bezpečnostním normám.
- **Provedení**
Celek tvoří obvody: hlídání plamene, kontrola těsnosti ventilů, časové řízení, zapnutí/vypnutí hořáku, volba paliva, řízení poměru vzduchu, výkonová regulace, regulace přebytku vzduchu, řízení otáček ventilátoru, řízení provozu hořáku.
- **Použití**
Automatiku lze použít pro základní regulaci hořáků i pro speciální procesní aplikace.
- **Obchodní výhody**
 - malá velikost umožňuje plnou integraci automatiky přímo do hořáku nebo do malé elektroskříně
 - CAN bus umožňuje jednoduché připojení jednotlivých komponent řízení
- **Servisní výhody**
Záložní data o nastavených parametrech zařízení a seřazených křivkách jsou uložena i v paměti displeje. To umožňuje servisnímu technikovi rychle vyměnit řídicí jednotku automatiky bez toho, aby musel znovu nastavovat všechny parametry. Z datové zálohy lze vyčíst i historii provozních událostí.

SCHVÁLENÍ:

Klasifikace v souladu EN 298, odzkoušeno v souladu s Nařízením o plynových zařízeních (GAD 90/396 EEC), zahrnující následující normy:

- ENV1954, Vnitřní a vnější bezpečnost souvisejících elektronických součástí
- EN298, Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru
- EN60730-1, Automatická elektrická zařízení pro domácnost a podobné účely
- prEN12067, Poměrové regulátory plyné palivo/vzduch pro hořáky na plyná paliva a pro spotřebiče plyných paliv
- prEN1643, Soustava k hlídání těsnosti samočinných uzavíracích ventilů pro hořáky na plyná paliva a spotřebiče plyných paliv
- prEN1854, Hlídače tlaku pro hořáky na plyná paliva a pro spotřebiče plyných paliv
- EN230, Automatiky hořáků na kapalná paliva

VÝHODY ELEKTRONICKÉHO ŘÍZENÍ PBS6000:

Při elektronickém řízení může být nastaven minimální výkon nižší než zapalovací výkon, čímž se může snížit počet zapnutí/vypnutí hořáku s provětráváním a tím zredukovat přívod chladného vzduchu. Úspory až 5 % se dosáhne, pokud perioda zapnutí/vypnutí hořáku byla delší 10 minut.

Při použití kyslíkové regulace je přebytek vzduchu regulován na optimální úroveň. Tento proces automaticky a průběžně kompenzuje okolní podmínky pro vysokou efektivitu spalování – možná úspora 3 %.

Účinnost spalování na malém výkonu může být zvýšena snížením otáček ventilátoru. S použitím regulace otáček se docílí další úspory paliva. Použitím frekvenčního měniče se sníží i náklady na elektrickou energii. Např. při snížení otáček na min. výkonu může být úspora až 80 % elektrické energie.

Elektronické řízení umožňuje přímé řízení regulačních armatur paliva a vzduchové klapky, tím nedochází k mrtvému chodu a při časté regulaci výkonu může být přínos dodatečné úspory 1 %.

Vyšší účinnost spalování v průmyslových hořácích šetří palivo, snižuje emise, snižuje provozní náklady a prodlužuje životnost kotle.

REGULACE TEPELNÉHO VÝKONU:

Regulace tepelného výkonu je možná pomocí automatického nebo ručního řízení. Přepínání mezi těmito módy je pomocí klávesy Auto/Manual. Při automatickém řízení je výkon řízen externími vstupy nebo vlastním PID regulátorem s využitím teplotního nebo tlakového čidla. Ruční řízení z automatiky pomocí kláves VÍCE/MÉNĚ. Automatika umožňuje rychlou změnu výkonu na minimální pomocí klávesy LowFire. Konkrétní stav řízení je signalizován v pravém horním rohu displeje AUT, MAN, LFH.

SERVISNÍ SLUŽBA:

Servis řídicí automatiky je prováděn servisními pracovníky PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o.



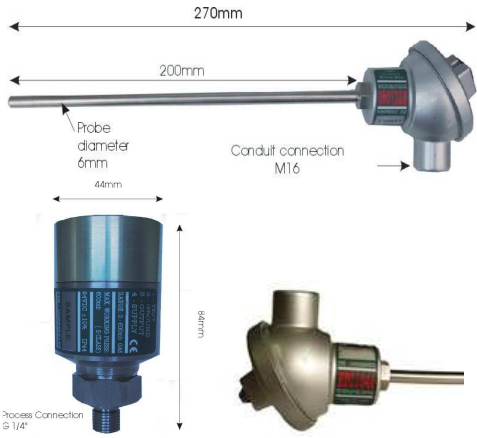



KOMPONENTY PRO ŘÍZENÍ SPALOVÁNÍ

ZÁKLAD AUTOMATIKY:

Řídící automatika Displej	PBS6000 PBS6061	
------------------------------	--------------------	------------------------------------------------------------------------------------

PŘÍSLUŠENSTVÍ:

Dotykový displej 10,4" : (touchscreen)	PBS6075	
Pohony regulačních členů: servomotor 4 Nm servomotor 10 Nm servomotor 20 Nm	PBS6026 PBS6027 PBS6028	
Přídavná deska pro řízení frekvenčního měniče: VSD deska	PBS6052	
Senzory: tlakový senzor plynu 0 ÷ 600 mbar tlakový senzor páry 0 ÷ 25 bar tlakový senzor 0 ÷ 4 bar teplotní senzor 0 ÷ 150 °C teplotní senzor 0 ÷ 400 °C	PBS1021 PBS1030 PBS1034 PBS1040 PBS1044	 <p>270mm 200mm Probe diameter 6mm Conduit connection M16 44mm 84mm Process Connection G 1/4"</p>
Kyslíková regulace a sondy: O ₂ regulace (interface) teplotní senzor okolí kyslíková sonda 215 mm kyslíková sonda 406 mm kyslíková sonda 757 mm	PBS6080 PBS6086 PBS2012-1 PBS2012-2 PBS2012-3	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE:

Napájecí napětí	120/230 V AC +10 % -15 %
Spotřeba energie	přibližně 60 W
Napájecí kmitočet	50/60 Hz ±5 %
Rozsah okolní teploty	0 až 60 ° C
Klasifikace ochrany řídicí automatiky	IP20. Řídicí automatika musí být umístěn v prostředí PD1 nebo PD2 dle EN6730-1. Vnitřní: Řídicí automatika musí být namontován v krytu IP40. Venkovní: Řídicí automatika musí být namontován v krytu IP54
Délka kabelů	kabel Canbus (sběrnice) 100 m, všechny ostatní maximálně 10 m
Rozměry jednotky	řídicí automatika 210 x 125 x 80 mm; displej 158 x 145 x 44 mm
Typ displeje	standard: 2 řádky x 20 znaků, s membránovou klávesnicí
Vstupy	Standard: analogové 3x 0-5 V, 2x 4-20 mA Volitelné: analogové 2x 4-20 mA galvanicky neoddělené, impedance 120Ohm
Výstupy	Standard: analogové – ne, binární (relé) 6x 230V / 2A Volitelné: analogové 3x 4-20 mA, galvanicky oddělené, max. odpor smyčky 400Ohm
Komunikační sběrnice	RS485 galvanicky oddělené řízení, standardně Modbus, volitelně Profibus


PBS POWER EQUIPMENT
PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o.

Průmyslová 162

674 86 Třebíč

ČESKÁ REPUBLIKA

Tel.: +00420 568 504 320

Fax: +00420 568 504 642

E-mail: kpleha@pbstre.cz

www.pbspe.cz