

Nové hořáky v modelových řadách RIELLO R...

Plynové, olejové a dvoupalivové hořáky RIELLO



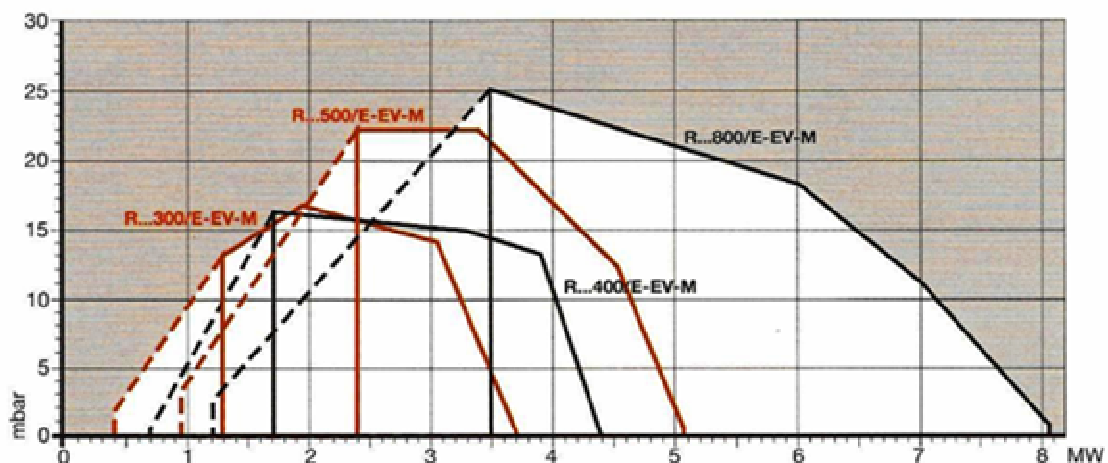
Modelová řada R zahrnující hořáky RIELLO o velikostech 300-500, které stávající sérii uzavíraly na 5000 kW, byla rozšířena o nové produkty RS 800 BLU a RLS 800 o výkonech až **8 MW**.

Hořáky R 300-800 byly vytvořeny pro použití jak na průmyslových, tak komerčních aplikacích, jako jsou například horkovodní kotle nebo průmyslové parní generátory.

Vývoj těchto modelů probíhal za pomoci **nejmodernějších systémů** a technologií. Výsledkem jsou technicky inovované, vysoce koncepční produkty o výjimečné spolehlivosti a tichém chodu. Řada hořáků R

vykazuje v různých aplikacích vysokou účinnost, která přináší **snížení spotřeby paliva a provozních nákladů**.

Výkonové rozsahy



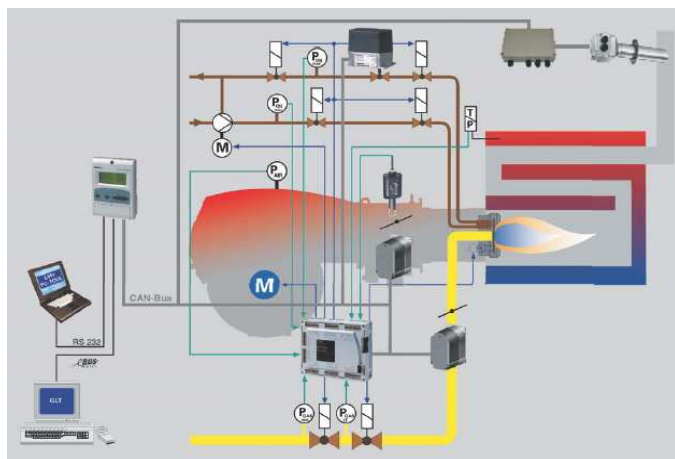
Výkonové rozsahy modelové řady RIELLO R...

System řízení s elektronickou vačkou

Elektronická vačka představuje součást řídicí složky hořáku fungující na bázi mikroprocesoru. Díky této technologii systém zabezpečuje **velmi přesné řízení** spalovacího procesu. Jednotlivé komponenty jsou vzájemně propojeny pomocí sběrnicevého systému, který umožňuje komunikaci mezi jednotlivými částmi.

Modely hořáků verze /E obsahují elektronickou vačku ovládající nezávislé servomotory paliva a spalovacího vzduchu. Elektronická regulace směšovacího poměru palivo/spalovací vzduch umožňuje oddělené řízení množství paliva a vzduchu. Samozřejmostí je možnost kontroly celého systému dálkově prostřednictvím počítače, což přináší další výhody v podobě možnosti sledovat celý spalovací proces.

Modely verze /EV jsou kromě elektronické vačky dodávány v konfiguraci s invertorem, zařízením pro regulaci množství spalovacího vzduchu pomocí proměnlivé rychlosti motoru ventilátoru. Regulace rychlosti přináší



četné výhody, mezi něž patří zejména **snížení hlučnosti zařízení a úspory elektrické energie**. Systém umožňuje dodávat právě potřebné množství vzduchu, díky čemuž dochází nejen ke snížení hlučnosti, ale zároveň se zabraňuje energetickým ztrátám vznikajícím kvůli regulačnímu mechanismu vzduchové klapky. Tato technologie může **ušetřit až 35% nákladů na energii**. Elektronická vačka pomocí spínače na sání vzduchu zajišťuje, aby rychlost motoru ventilátoru odpovídala hodnotě

nastavené při uvedení zařízení do provozu.

Systém řízení s elektronickou vačkou

Hořáky kromě nejmodernějších konfigurací současné doby rovněž zachovávají tradiční systémy. Není-li zapotřebí využívat elektronické řízení toku vzduchu a paliva, k dispozici jsou hořáky verze /M umožňující spojitou regulaci palivo-spalovací vzduch prostřednictvím mechanických propojovacích systémů s mechanickou vačkou.

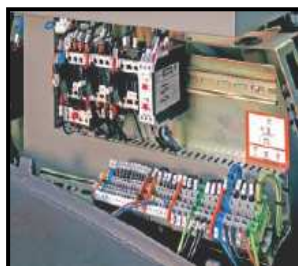
Nastavení provozu je možno v režimu dvoustupňové klouzavé nebo modulované regulace výkonu s použitím PID regulátoru a odpovídajících sond.

Modulární systém hořáku

Hořáky modelové řady R se vyznačují modulární strukturou, která přináší zásadní výhodu v podobě možnosti kombinovat jednotlivé moduly dle potřeby. Tímto způsobem lze snadno vytvořit takovou technickou variantu produktu, která optimalizuje použití hořáku na speciálních aplikacích, pro něž jsou standardní typy hořáků nevhodné. V každém ohledu je tak kladen důraz na flexibilitu použití hořáků Riello řady R. Varianty hořáků pro specifické účely lze vyvinout na základě konkrétních požadavků zákazníka.



Spalovací hlava



Kontrolní panel



Ventilace

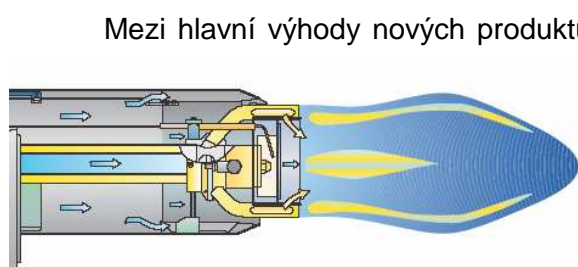
Hořáky RIELLO řady R.. se vyznačují kompaktními rozměry, a to zřetelně menšími, než-li je tomu u podobných hořáků obdobných výkonů. Tohoto výsledku bylo dosaženo díky pečlivému návrhu vnitřního uspořádání, zavedením paralelně osového uspořádání hlava/motor a umístěním motoru uvnitř oběžného kola ventilátoru - principem, který dovoluje lépe chladit i samotný motor.

Dálkové ovládání

Řídicí systém obsažený ve všech modelech hořáků řady R shromažďuje a ukládá informace o hořáku, případně o více hořácích. Získané informace je poté možné pomocí datového propojení RS232 přenést do externího zařízení. Systém standardně podporuje protokol Modbus, instalací přenosové brány však umožňuje rovněž využít protokol Profibus, jehož prostřednictvím lze informace ukládat a zpracovávat přesně podle požadavků klienta.

Spalovací hlava

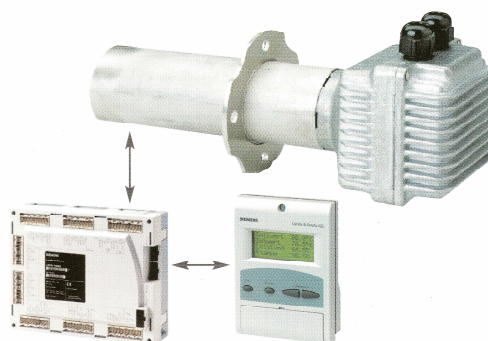
Modelová řada hořáků R může být vybavena různými délkami spalovací hlavy. Délka se volí podle typu kotle a hloubky prostupu do spalovacího prostoru spotřebiče. Proměnlivá geometrie hlavy poskytuje spojitou regulaci rychlosti vzduchu a podílí se na **snížení NOx** emisí.



Mezi hlavní výhody nových produktů řady R patří zejména plynulejší, ekonomičtější provoz a menší teplotní zatížení zařízení se sníženým množstvím znečišťujících emisí. Nízkých hodnot emisí je dosaženo díky speciální konstrukci spalovací hlavy. Část paliva je distribuována otvory po obvodu proudu vzduchu, zbývající palivo částečně předmísené se vzduchem je dodáváno přímo do centra plamene. Tímto způsobem je zamezeno vzniku nehomogenní koncentrace v oblastech plamene s přebytkem vzduchu. Tato metoda vytváří velmi stabilní plamen s postupným progresivním spalováním, čímž je zajištěno snížení emisí pod hodnoty požadované nejpřísnějšími normami. Plynové hořáky v nízkoemisním provedení dosahují hodnot NO_x pod 80 mg/kWh.

Kyslíkový analyzátor

Zirkoniový kyslíkový analyzátor umožňuje kontrolovat spalování s ohledem na obsah zbytkového kyslíku ve spalinách. Kyslíková sonda instalovaná na komíně je přímo napojena na kartu uvnitř panelu řízení hořáku. Systém detekce kyslíku tak na displeji hořáku nepřetržitě ukazuje podíl kyslíku ve výfukových plynech. Detektor dále ovládá vzduchovou klapku s cílem omezit nadbytečné množství vzduchu, a dosáhnout tak vyšší efektivity a hospodárnosti provozu.



Provádění údržby

Všechny součásti hořáků jsou snadno přístupné, což maximálně zjednodušuje provádění údržby. Závěsný systém významně usnadňuje manipulaci se spalovací hlavou. Spalovací hlavu lze při výměně trysky sejmout, aniž by bylo nutno demontovat hořák z kotle. Všechny elektrické konektory jsou vybaveny zásuvkami a polohovými konektory tak, aby bylo vyloučeno riziko chyby při zapojování.

Základní technické údaje:

- NO_x emise pod 80 mg/kWh (pro plynový provoz)
- NO_x emise pod 185 mg/kWh (pro olejový provoz modelů RLS/MX)
- nízká spotřeba elektrické energie
- úroveň elektrické ochrany IP 54
- nepřetržitý provoz standardně pro plynové a dvoupalivové modely hořáků (/E-EV verze)
- nepřetržitý provoz dostupný také pro určité verze plynových hořáků RS/M s mechanickou vačkou
- přívod paliva zprava nebo zleva
- proměnné otáčky (/EV verze)
- regulace kyslíku pomocí zirkoniové sondy (/E-EV verze)
- kontrolní systém ventilů součástí řízení hořáku (/E-EV verze)
- možnost řízení a monitoringu dálkově prostřednictvím PC (/E-EV verze)
- digitální displej zobrazující hlavní parametry (/E-EV verze)
- závěsný systém pro snadnou údržbu spalovací hlavy
- tichý chod

Tabulka s dostupnými variantami hořáků v různých konfiguracích (plynové, olejové, dvoupalivové hořáky)

		PLYNOVÉ HOŘÁKY				OLEJOVÉ HOŘÁKY				DVOUPALIVOVÉ HOŘÁKY			
		RS300	RS400	RS500	RS800	RL300	RL4000	RL500	RL800	RLS300	RLS400	RLS500	RLS800
Palivo	Zemní plyn	●	●	●	●					●	●	□	□
	LPG	□	□	□						□	□		
	Svítlplyn	□	□	□	□					□	□		
	Lehký olej					●	●	□	□	●	●	□	□
	Kerosin					□	□	□	□	□	□	□	□
Regulace palivo/vzduch	/M	●	●	●	●							□	□
	/E	●	●	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□
	/EV	●	●	●	●					□	□		
	/P	●	●										
	/B					●	●			●	●		
Délka spalovací hlavy	TC	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	□	□
	TL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	TX	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Bezpečnostní kontrolní systém	FS1	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	□	□
	FS2	● /E	● /E	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□
NOx emise (mg/kWh)	Plyn < 200	□	□	□	□								
	Plyn < 80									●	●	□	□
	Olej < 250					□	□	●	●			□	□
	Olej < 185					●	●			●	●		
Elektrický přívod	3/230V/50 Hz	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	3/400V/50 Hz	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	□	□
	3/208V/60 Hz	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	3/220V/60 Hz	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	3/380V/60 Hz	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	3/460V/60 Hz	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	□	□
	3/575V/60 Hz	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Kontrola napětí	230/50-60	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	□	□
	110/50-60	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

● Standardně k dostání □ Na požádání

Regulace palivo/vzduch

/M Mechanická vačka

/E Elektronická vačka

/EV Elektronická vačka s invertorem

/P Regulační ventil plyn/vzduch

/B Dvoustupňová regulace

Délka spalovací hlavy

TC Standardní délka spalovací hlavy

TL Prodloužená spalovací hlava

TX Speciální provedení spalovací hlavy

Bezpečnostní kontrolní systém

FS1 Standardní systém kontroly plamene (1 zastavení každých 24 hodin)

FS2 Nepřetržitý provoz (1 zastavení každých 72 hodin)