

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

АРН-М (С механической связью)
АРН-МЕ (С электронной связью)



Фирма PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o. изготавливает, устанавливает и проводит сервисные работы моноблочных и промышленных горелок, работающих на широком ассортименте топлива, которые можно использовать в тепло хозяйстве и в различных технологических процессах.

ОСНОВНОЕ ОПИСАНИЕ И РАБОТА ГОРЕЛОК:

АРН-М (механическая связь топливо-воздух) и АРН-МЕ (электронная связь топливо-воздух) представляет модернизированные типы автоматических газовых горелок, которые предназначены для сжигания природного газа, пропан-бутана и низкоотопительного газа. Конструктивно решены как моноблочные, т.е. вентилятор, всевозможные компоненты и составные части входят в состав корпуса горелки. Работа горелки полностью автоматизирована и не требует постоянного обслуживания. Непрерывная регуляция тепловой мощности и малый избыток воздуха при сжигании гарантируют высокую экономичность при эксплуатации. Используемые электрические компоненты от известных фирм обеспечивают высокую надежность и долговечность в работе. Весь цикл горелки от запуска, регуляции мощности до остановки, управляется современной микропроцессорной автоматикой. Изменение управляющего программного обеспечения позволяет применение специальных алгоритмов, например: постоянное вентилирование при эксплуатационной остановке. Далее автоматика позволяет, например: идентифицировать, отображать и сохранить в памяти причины последних 100 состояний неисправности и перекрывать всасывание воздуха у горелки при каждой эксплуатационной остановке, причем уменьшаются потери в дымовой трубе, возникающие в результате потока холодного воздуха через потребитель. Автоматику PBS600 можно оснастить контактной панелью управления, разместить на горелке, на отдельной стойке или на панели шкафа управления.

ПРИМЕНЕНИЕ:

Газовые горелки служат в качестве источника тепла для оборудования повышенного и пониженного давления, в основном для паровых котлов, водогрейных и котлов на перегретую воду. Их также можно использовать и для другого оборудования с соответствующим местом для сжигания, у которых они не будут подвергаться нагрузке от внешнего жара (например, нагреватели воздуха, сушилки, парогенераторы, промышленные и пекарские печи и т.п.). Применение для специальных технологических целей необходимо проконсультироваться с производителем.

Техническое описание:

- Тепловая мощность $45 \div 11\,000$ кВт
- Газообразное топливо (среднего давления, низкого давления)
- Горелки удовлетворяют всем требованиям ČSN EN 676 и другим законодательным нормам. Имеется декларация о соответствии продукции. Сертификат соответствия с требованиями по безопасности на изделие выдается независимой нотификационной особой (выдан сертификат типа)

Топливо:

- Природный газ
- Пропан, пропан-бутан
- Низкоотопительный газ (биогаз, газ от деаэрации,...)

Преимущества:

- Высокая экономичность в работе (низкий избыток воздуха)
- Высокая надежность и долговечность в работе
- Безопасность (автоматический контроль герметичности газовой арматуры и вентиляция прибора перед каждым запуском горелки)
- Сжигание разных видов газообразного топлива
- Использование современных технологий
- Легкое обслуживание
- Работа горелки является полностью автоматической, пригодной для управления котельной и без постоянного надзора
- Плавная регуляция мощности
- Профессиональный гарантийный и после гарантийный сервис

СТАНДАРТНЫЙ ОБЪЕМ ПОСТАВКИ:

- Корпус горелки с вентилятором
- Управляющая микропроцессорная автоматика
- Диффузор и смесительная головка с напорной форсункой
- Регуляционная арматура газового топлива
- Регуляция всасывания воздуха для сжигания с глушителем шума
- Прибор для контроля факела
- Зажигательное устройство
- Сервомотор (ы) регуляции для сжигания воздуха и топлива
- Реле давления воздуха
- Ряд вентиляторов
 - газовый фильтр
 - электромагнитный двойной клапан DUNGS
 - 2х реле давления газа (для нижней и верхней границы и контроля герметичности)
 - Вентиль для удаления воздуха (у горелок серии 25, 45, 90)
- Дополнительные части (стойка автоматики, уплотнение горелки, присоединительные болты, ...)
- Техническая документация

РЕГУЛЯЦИЯ:

Микропроцессорная автоматика позволяет в сочетании с соответствующим регулятором прибора осуществлять следующие виды регуляции тепловой мощности:

- Непрерывную - плавное изменение тепловой мощности в зависимости от мгновенного потребления тепла
- Двухступенчатую (трехпозиционный) МАКС. - МИН. - ВЫКЛЮЧЕНО
- Ручная регуляция – кнопка прямо на автоматике или с вышестоящей системы управления.

ЭМИССИИ:

Работа горелки в стандартном исполнении отвечает по целому объему мощностей пределам выброса вредных веществ CO, NO_x, SO₂ и твердых веществ, данных постановлением правительства № 146/2007Сб. Приблизительные значения CO и NO_x приведены в таблице

Исполнение горелок	NO _x [мг·м ⁻³]	CO [мг·м ⁻³]
Стандартное	90 ÷ 120	< 20
Низкоэмиссионное (LOW – NO _x)	50 ÷ 90	< 50
С рециркуляцией продуктов сгорания *	30 ÷ 70	< 20

*Максимальные тепловые мощности горелок (характеристики) снизятся примерно на 15 %.

Горелки с электронной связью можно также поставлять с регуляцией избыточного кислорода в дымовых газах, которая оптимизирует избыток воздуха для сжигания с последующей экономией топлива.

ОБОРУДОВАНИЕ НА ЗАКАЗ:

- Низкоэмиссионная головка для снижения NO_x
- Регуляция дымовых газов для снижения NO_x
- Частотный преобразователь
- Контактный дисплей автоматики горелки PBS6000
- Кислородный зонд + интерфейс - регуляция избытка кислорода в дымовых газах
- Переходник между горелкой и прибором
- Усиленное исполнение горелки (высокие мощности для сверхдавлений)
- Добавочный передвижной глушитель шума

ПЕРЕЧЕНЬ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ ТИПОВ:

Тип горелки	APH-M						
	02	04	10	16	25	45	90
PZ	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
PZN	▪	▪	▪	▪	▪		
PZ / I						▪	▪
PP				▪	▪	▪	▪
PPN	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
PK				▪	▪	▪	▪
PKN	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
PZ / R			▪	▪	▪	▪	▪
PZN / R			▪	▪	▪		
PP / R				▪	▪	▪	▪
PPN / R			▪	▪	▪	▪	▪

Обозначение:

- PZ - природный газ, среднего давления
- PZN - природный газ, низкого давления
- PP - пропан-бутан, среднего давления
- PPN - пропан-бутан, низкого давления
- PK - низкоотопительный газ (биогаз, газ от деаэрации), среднего давления
- PKN - низкоотопительный газ (биогаз, газ от деаэрации), низкого давления
- I - усиленное исполнение
- R - исполнение с внешней утилизацией дымовых газов

СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА:

Сервисное обслуживание моноблочных горелок PBS POWER EQUIPMENT, осуществляется сервисной службой производителя или посредничеством широкой сети договорных сервисных организаций равномерно размещенных по всей территории Чехии и Словакии.

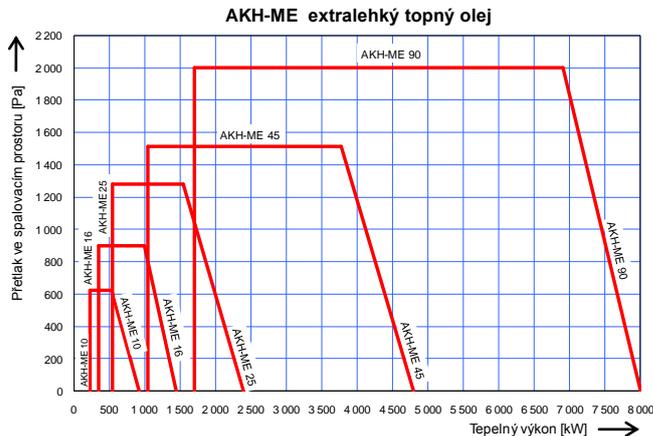
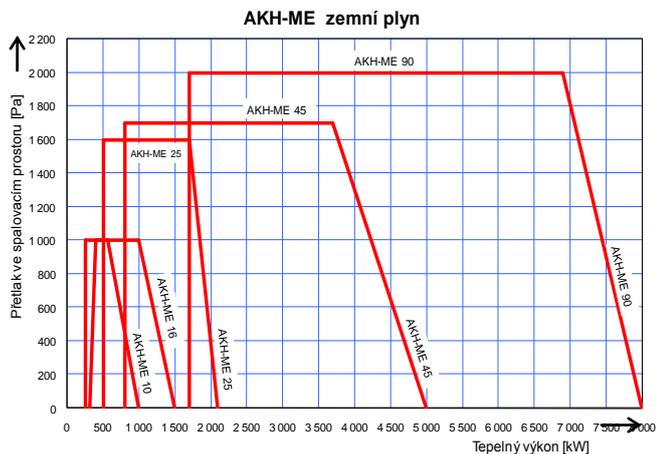


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

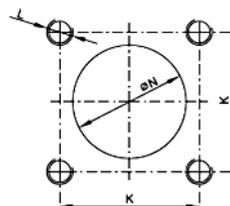
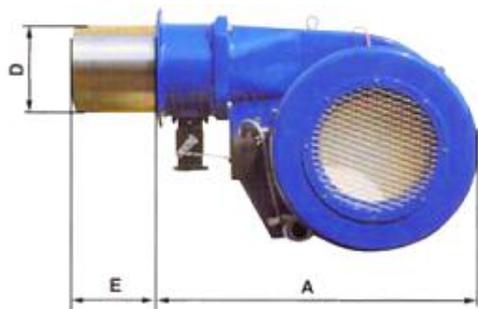
Типы горелок	Входное давление топлива [кПа]	Тепловая мощность (кВт)			Максимальное давление в сжигающем пространстве [Па]	Вес без вентилей [кг]	Присоединение подключающего трубопровода газа	Эл. потребляемая мощность [кВт]	Подключенное напряжение		
		Максимально до нулевого избыточного давления	Максимально до макс. избыточного давления	Минимальная							
APH-M 02 PZN	2	220	140	45	400	33	R 1"	0,5	Подключить на защищенное 3 PEN ~ 50 Гц, 400 В/ТН-S (L1,L2,L3,N,PE TN-C, TT, IT)		
APH-M 02 PPN	3	200	130	50			R 6/4"				
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			400			39	R 6/4"
APH-M 04 PPN	3										DN 50
APH-M 04 PKN	1,5 ÷ 5										
APH-M 10 PZ	20 ÷ 50	1100	570	250	1000	64	R 6/4" ÷ DN 50	0,9			
APH-M 10 PZN	2	900	530	230			DN 50				
APH-M 10 PPN	3			250			DN 80				
APH-M 10 PKN	1,5 ÷ 5	800	500	230	800	73	DN 50	1,4			
APH-M 16 PZ	20 ÷ 50	1600	1000	320	1000	73	DN 50				
APH-M 16 PZN	2	1400		400			800			DN 80	
APH-M 16 PP	20	1500					900			900	DN 50
APH-M 16 PPN	3	1400								950	900
APH-M 16 PK	20 ÷ 50	1500	1000	300	800	73	DN 80				
APH-M 16 PKN	1,5 ÷ 5	1300					1000	800		DN 80 ÷ DN 100	
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	DN 80 ÷ DN 100	8		
APH-M 45 PP	20	4800	3900	1000	1400	205	DN 50 ÷ DN 80	6			
APH-M 90 PZ	20 ÷ 50	8000	6900	1700	2000	470	DN 80 ÷ DN 150	11			
APH-M 90 PP	20						DN 80 ÷ DN 100				
APH-M 90 PZ/I	40 ÷ 50	9500 ÷ 11000	7000 ÷ 9000	2500 ÷ 3000	2500	500 ÷ 580	DN 150	20 ÷ 35			

Прим.: основ. тех. параметры действительны и для серии APH-ME (низк.эл. подб. мощн. в случае примен. частотного преобразователя у

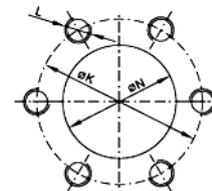
ХАРАКТЕРИСТИКА МОЩНОСТЕЙ (действительны для серии APH-M, APH-ME):



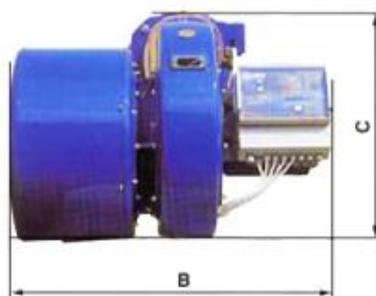
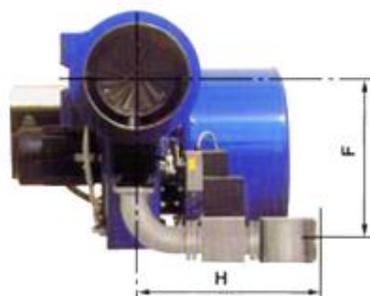
РАЗМЕРЫ ГОРЕЛКИ:



APH-M 02 ÷ 45



APH-M(E) 90



Типы горелок	Размер [мм]								
	A	B	C	D	E	F	H	K	L
APH-M 02 PZN	602	710	358	ø 126	150	299	500	130	4 x M10
APH-M 02 PPN, PKN							600		
APH-M 04	651	630	390	ø 156	240	309	550 ÷ 600	140	4 x M10
APH-M 10 PZ, PPN	801	790	512	ø 206	240	375	600	180	4 x M12
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 M12
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 M16
APH-M 25 PZN						443	1039		
APH-M 25 PP						407	600		
APH-M 45 PZ, PZ/I, PP	1103	1040	839	ø 330	300	547	725 ÷ 1039	272	4 x M16
APH-M 90 PZ, PP	1516	1282	1166	ø 476	400	783	1039	ø 540	6 x M20

Прим.: размеры действительны для серии APH-ME



PBS POWER EQUIPMENT

PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o.

Prumyslova 162
674 86 Trebic,
CZECH REPUBLIC

Telephone : +00420 568 504 320

Fax : +00420 568 504 642

Email: kpleha@pbstre.cz

www.pbspe.cz