



ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ

Производительность: 4–105 м³/ч.
Давление всасывания: до 40 мбар



ISO 9001 - Cert. N° 0633

VPM
ВОДОКОЛЬЦЕВЫЕ
ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

FindeR
POMPE

ОПИСАНИЕ

Водокольцевые вакуумные насосы серии VPM являются одноступенчатыми высоковакуумными с изменяемым отверстием клапана. Наряду с простотой и эксплуатационной надёжностью к достоинствам этих насосов относятся следующие характеристики:

- широкий диапазон применения;
- высокая надёжность;
- возможность работы практически с любым газом и паром, в т.ч. с высоким содержанием жидкости;
- изотермическое сжатие;
- единственная движущаяся часть – рабочее колесо;
- минимальное техническое обслуживание;
- не требуется смазка;
- низкий уровень вибрации;
- бесшумная работа.

КОНСТРУКЦИЯ

Насос напрямую соединен с двигателем.

Подшипники вала: два шарикоподшипника с консистентной смазкой.

Направление вращения: против часовой стрелки, со стороны двигателя.

Уплотнение вала: механическое уплотнение в соответствии с DIN 24960.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Рабочая жидкость должна непрерывно подаваться в насос во время его работы для удаления тепла, выделяющегося при сжатии, и восстановления жидкостного кольца, так как часть жидкости выбрасывается вместе с газом.

Рабочая жидкость может быть отделена от газа в сепараторе и, в случае необходимости, использована повторно. Как правило, в качестве рабочей жидкости используется вода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Электродвигатель			Вакуум (бар) измерен на фланце всаса при давлении 1013 мбар. Производительность (м³/ч) чистого разреженного воздуха, рабочая жидкость вода при температуре 15°C. Потребляемая мощность (KW) измерена на валу.																Максимальный расход рабочей жидкости lit/h
				40 mbar		60 mbar		80 mbar		120 mbar		200 mbar		400 mbar		800 mbar		1013 mbar		
	kW	Hz	rpm/1	м³/ч	kW	м³/ч	kW	м³/ч	kW	м³/ч	kW	м³/ч	kW	м³/ч	kW	м³/ч	kW	м³/ч	kW	
VPM 11520	0,88	50	2850	4	0,67	6	0,68	8	0,69	10	0,71	14	0,73	17	0,72	19	0,68	20	0,67	200
	1,1	60	3450	5	0,90	8	0,90	10	0,92	13	0,93	18	0,95	22	0,95	24	0,90	24	0,88	
VPM 12025	1,1	50	2850	6	0,98	10	0,99	13	1,00	18	1,00	23	1,00	28	0,98	28	0,90	28	0,85	250
	1,5	60	3450	7	1,42	16	1,43	21	1,43	28	1,43	33	1,43	37	1,42	38	1,34	38	1,28	
VPM 12045	1,5	50	2850	8	1,35	17	1,37	23	1,38	31	1,40	38	1,43	42	1,44	45	1,40	45	1,32	300
	2,2	60	3450	9	1,95	21	1,97	29	1,99	41	2,03	48	2,07	54	2,11	56	2,02	57	1,94	
VPM 12065	2,2	50	2850	11	1,65	28	1,75	37	1,80	47	1,90	55	2,05	62	2,10	66	1,80	67	1,70	350
	3	60	3450	13	2,45	30	2,55	40	2,60	52	2,75	63	2,85	73	2,85	78	2,60	79	2,50	
VPM 16050	3,3	50	2850	15	2,30	33	2,40	43	2,60	54	2,85	65	3,05	75	3,10	80	2,80	82	2,65	500
	4	60	3450	17	2,90	39	3,00	51	3,15	63	3,50	75	3,70	85	3,75	88	3,40	90	3,20	
VPM 16060	4	50	2850	19	2,70	40	2,75	53	2,80	68	3,00	82	3,35	95	3,80	103	3,50	105	3,10	650
	5,5	60	3450	21	4,20	51	4,25	67	4,35	84	4,55	99	4,90	110	5,30	118	5,00	120	4,70	

Приведенные данные о производительности относятся к очищенному сухому воздуху при температуре 20 °C, атмосферном давлении 1013 мбар, рабочей жидкостью – водt при температуре 15 °C. При изменении условий эксплуатации возможны отклонения. Например, изменения физических свойств обрабатываемого газа или рабочей жидкости (давление пара, температура, удельная плотность, вязкость), сочетания различных типов газов и паров являются факторами, которые могут оказывать значительное воздействие на номинальную производительность.

Выбранная мощность двигателя соответствует стандартным условиям эксплуатации. Если необходима более высокая мощность, возможна установка двигателя следующего типоразмера.

Для получения дополнительной информации, обращайтесь в наш Технический отдел.

СХЕМА ПОДАЧИ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ

Схема с подачей рабочей жидкости из внешнего источника

Стандартная схема предназначена для установки в условиях, когда имеется достаточное количество свежей рабочей жидкости и при отсутствии необходимости принятия особых мер для охраны окружающей среды, поскольку и газ, и жидкость не являются загрязненными и не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Газ, смешанный с рабочей жидкостью, можно напрямую направлять в выпускную систему или в сепаратор, если требуется разделение газо-жидкостной смеси; под действием силы тяжести газ выйдет сверху емкости, а жидкость – снизу. Рекомендуется убедиться, что давление рабочей жидкости в линии нагнетания на 0,5 бар выше давления на выходе насоса.

Схема с частичной рециркуляцией рабочей жидкости

Такая схема необходима в тех случаях, когда требуется снизить расход рабочей жидкости насос может работать с рабочей жидкостью, имеющей более высокую температуру по сравнению со свежей жидкостью, и при отсутствии необходимости принятия особых мер для охраны окружающей среды, поскольку и газ, и жидкость не являются загрязненными и не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Поток рабочей жидкости частично состоит из свежей жидкости (как правило, около 50 %) и жидкости с более высокой температурой, поступающей из сепаратора. Также в этом случае рекомендуется убедиться, что давление подачи рабочей жидкости на 0,5 бар выше, чем давление на выходе насоса.

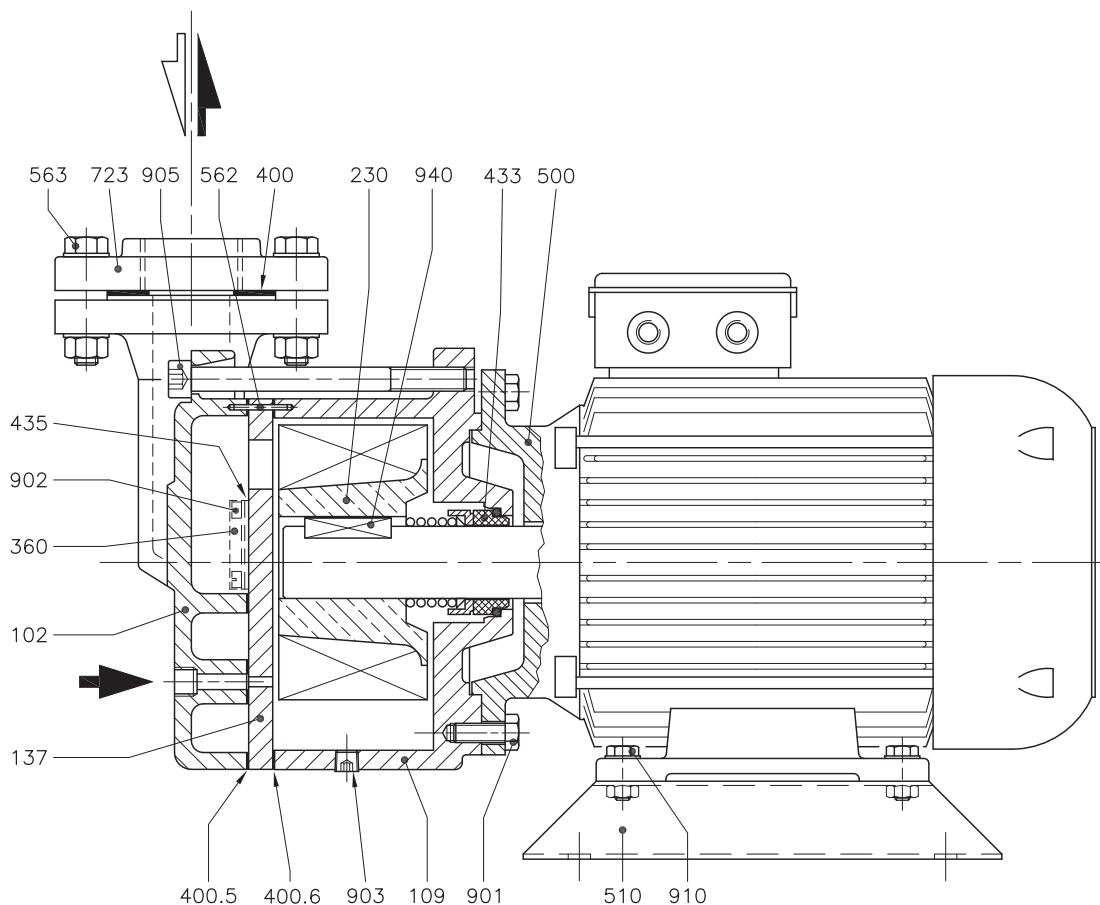
Схема с полной рециркуляцией рабочей жидкости

Такая схема применяется в тех случаях, когда необходимо избежать утечки технологического газа или при использовании жидкостей, которые из-за химического состава или загрязнения, вызванного наличием технологического газа, запрещено выводить за пределы установки как по экологическим, так и по технологическим причинам.

Рабочая жидкость из насоса поступает в сепаратор и возвращается обратно через теплообменник, где охлаждается до необходимой температуры.

Если в теплообменнике создается большой перепад давления, изменяющий условия хорошей подачи рабочей жидкости, необходимо установить рециркуляционный насос для восстановления в системе требуемого давления.

ЧЕРТЕЖИ В РАЗРЕЗЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

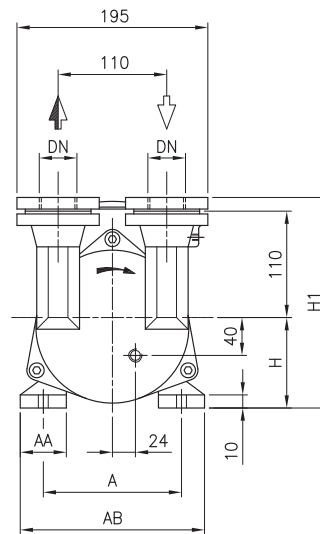
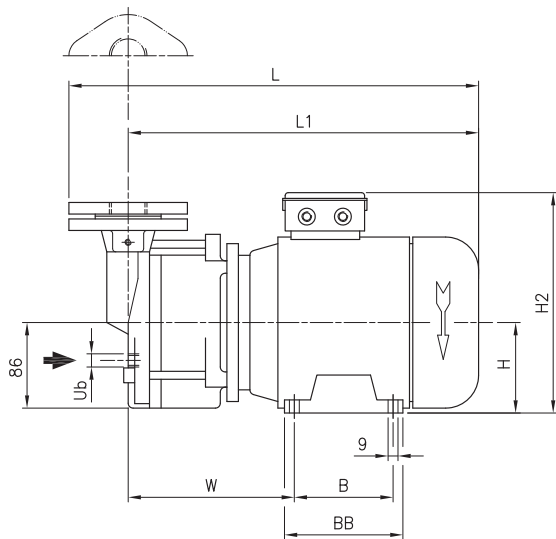


Поз.	Кол-во	Описание
102	1	Всасывающая и отводная камеры
109	1	Корпус
137	1	Распределительный диск
230	1	Клапан колонного фланца
360	1	Прокладка клапана
400	2	Прокладка фланца
400,5	1	Прокладка между всасывающей и отводной камерами и распределительной пластиной
400,6	1	Прокладка между распределительной пластиной и корпусом
433	1	Механическое уплотнение
435	1	Клапан с изменяемым отверстием
500	1	Электродвигатель
510	2	Опора двигателя (если имеется)
562	2	Штифт
563	4	Винт
723	2	Контрфланец
901	4	Винт
902	2	Винт пластины клапана
903	1	Пробка сливного отверстия (если имеется)
905	5	Винт
910	4	Винт (если имеется)
940	1	Ключ крыльчатки

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

VPM 11520, VPM 20 (50 Гц)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

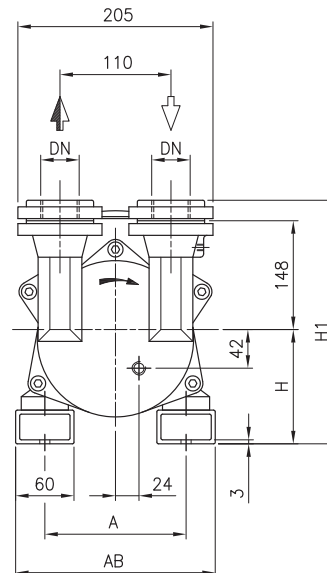
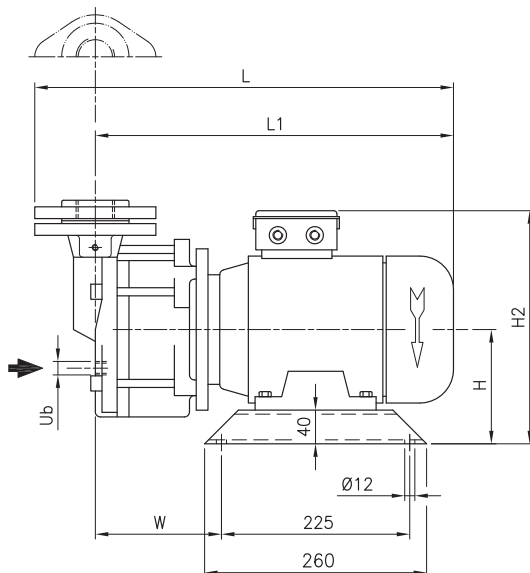


ТИП НАСОСА	ДВИГАТЕЛЬ 50 Гц			РАЗМЕРЫ													ВЕС
	кВт	Кол-во полюсов	Корпус	ON	Ub	A	AA	AB	B	BB	H	H1	H2	L	L1	W	кг
VPM 11520	0,88	2	BO	G 1,1/4 ²	G 3/8 ²	125	33	154	100	125	80	208	211	401	342	150	24
VPM 12025	1,1	2	SOS			140	37	170	100	125	90	218	230	420	370	160	25
VPM 12045	1,5	2	BOS			140	37	170	100	125	90	218	230	438	377	170	27
VPM 12005	2,2	2	BOL			140	37	170	125	125	90	218	230	481	422	180	31

Необязательные размеры (мм)

VPM 160 (50 Гц)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТИП НАСОСА	ДВИГАТЕЛЬ 50 Гц			РАЗМЕРЫ													ВЕС
	кВт	Кол-во полюсов	Корпус	ON	Ub	A	AB	H	H1	H2	L	L1	W	кг			
VPM 15050	3,3	2	100	G 1,1/4 ²	G 3/8 ²	160	220	140	314	287	494	428	138	45			
VPM 16060	4	2	112			180	250	152	326	318	533	487	158	55			

Необязательные размеры (мм)

Кроме вакуумных насосов VPM спектр продукции включает:



MEX - LEX

Одноступенчатые водокольцевые вакуумные насосы для создания высокого вакуума, выполненные в виде моноблока с присоединением двигателя через муфту



CDS

Двухступенчатые водокольцевые вакуумные насосы для создания высокого вакуума



DEX

Одноступенчатые водокольцевые вакуумные насосы для создания высокого вакуума



F

Одноступенчатые водокольцевые вакуумные насосы для создания среднего вакуума