



SIGMA PUMPY HRANICE



ВОДОКОЛЬЦЕВЫЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ И КОМПРЕССОРЫ

RV, RK

SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o.

Tovární 605, 753 01 Hranice, Чешская Республика

Тел.: +420 581 661 111, факс: +420 581 602 587

Email: sigmapumpy@sigmapumpy.com

426	71.01
01.06	

Применение

Вакуумные насосы RV применяются во многих промышленных отраслях с вакуумной техникой, в частности при производстве фарфора и строительных масс, в пищевой промышленности для вакуумной конденсации и вакуумной сушки при производстве различных продуктов и веществ (производство джемов, солодовых экстрактов, сухого молока и сушеных фруктов, дрожжей и мыла).

Часто они используются как часть доильных установок в коровниках. Другим способом применения является откачка воздуха, например, откачивание насосов и их всасывающих линий.

В сочетании с вакуумным сосудом с электродным или поплавковым выключающим устройством, вакуумные насосы образуют автоматические откачивающие станции для защиты работы важных насосов в промышленности, в насосных и противопожарных станциях, в работе водопроводных сифонов или для постоянного обеспечения предписанного вакуума при некоторых производственных процессах.

Водокольцевые вакуумные насосы RV можно использовать также в качестве компрессоров низкого давления, которые достигают максимального избыточного давления 12 м.

Описание

Мы производим ротационные вакуумные насосы двух размеров:

- двухступенчатые RV-248

- одноступенчатые RV-558

Вакуумный насос RV-248 имеет два радиальных рабочих колеса, которые работают в корпусах секций с подготовленными соответствующим образом каналами.

Одноступенчатый вакуумный насос RV-558 имеет одно рабочее колесо, рабочее пространство которого отделено от корпуса насоса распределительной панелью со всасывающим и напорным каналами.

Вал у обоих типов установлен обоими концами в шариковых подшипниках, к которым имеется легкий доступ с обеих внешних сторон машины.

Уплотнение вала осуществляется с помощью механических сальников. Рабочая жидкость – чистая холодная вода

Материальное исполнение

Всасывающие и напорные корпуса, корпуса секций и подшипники сделаны из чугуна.

Рабочие колеса – из бронзы.

Валы – из нержавеющей стали

Принцип работы вакуумного насоса

Рабочие колеса вакуумного насоса с загнутыми лопастями расположены эксцентрически относительно статора. В вакуумный насос во время работы постоянно подается охлаждающая (техническая) вода, которая уносится лопастями рабочих колес и образует по периметру кольцо. Таким образом возникают камеры, ограниченные лопастями и водой. При вращении ротора объем камер вначале увеличивается, происходит всасывание, затем уменьшается, и происходит нагнетание воздуха. С воздухом выходит в напорную горловину соответствующее количество охлаждающей воды, выходная температура которой должна соответствовать требуемому вакууму.

Для уплотнения и отвода тепла, возникшего вследствие трения и компрессии, служит подводимая чистая вода. От температуры этой технической воды и от барометрического давления зависит наибольший достигаемый вакуум.

Рекомендации по проектированию

Для экономии технической воды можно использовать открытый циркуляционный сосуд, в котором техническая вода из вакуумного насоса охлаждается. Убыль технической воды необходимо восполнять чистой холодной водой. Для работы вакуумного насоса в качестве компрессора также нужна чистая техническая вода. Кроме того, компрессор требует на напорной стороне подключения к водоотделителю. Это по сути сосуд высокого давления с манометром, водоотделительным устройством, указателем уровня воды, предохранительным клапаном и т.д.

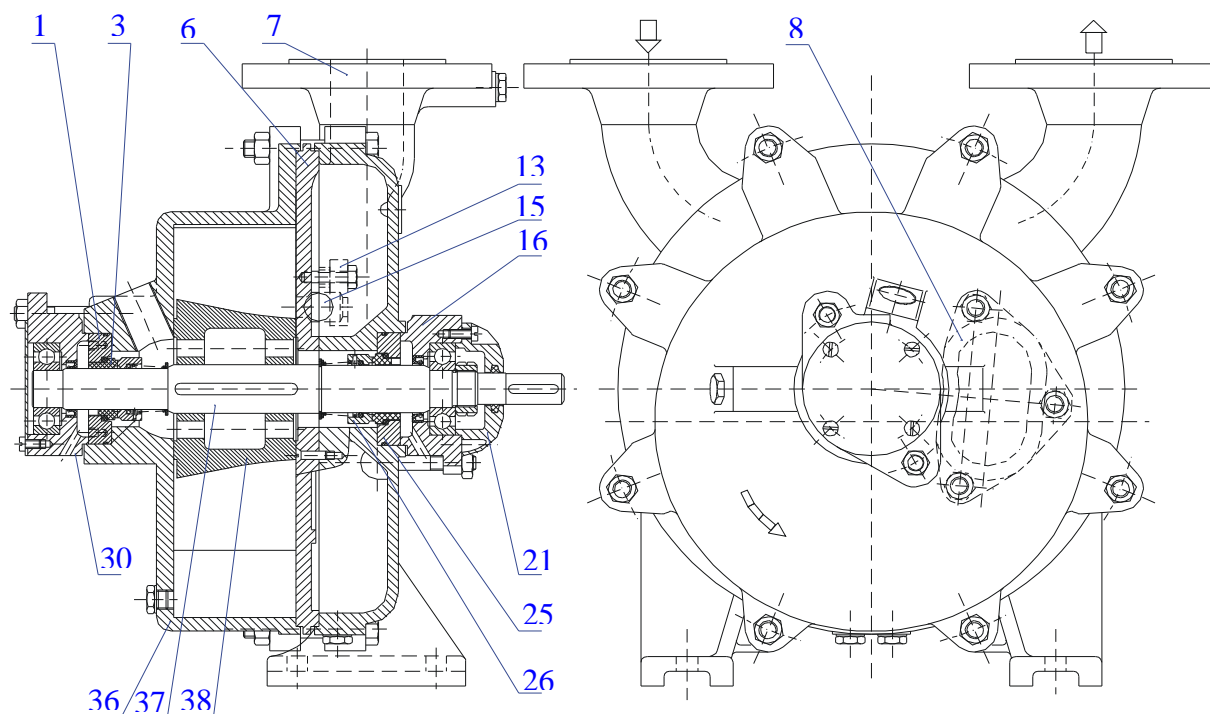
Технические данные

Тип		RV-248				RV-558			
Всасываемое количество разреженного воздуха Q	л.с ⁻¹	10,5	10	9,2	7,5	33,4	31,6	29	25
	м ³ час ⁻¹	37,8	36	33	27	120	114	105	90
При абсол. давлении во всас. трубопроводе	кПа	25	20	15	10	25	20	15	10
Макс. достижим. абс. давление во всас. трубопроводе при закрытом всас. патрубке	кПа	5				5			
Мощность эл. двигателя	кВт	3				5,5			
Расход технической воды	м ³ час ⁻¹	0,48				1,5			
Обороты	мин ⁻¹	1430				1430			
Потребляемая мощность	кВт	2,08	2,2	2,26	2,38	4,10	4	3,85	3,7
DN воздуш. присоединений (всас. и напорн.)		G 1 1/4				G2			
DN присоединения для технической воды		G 1 1/4*				G 3/4			
Давление технич. воды	МПа	0,01				0,01			
Примерная масса всего агрегата в сборе	кг	прибл. 148				прибл. 185			

Указанные параметры действительны для температуры воздуха 20 °С, температуры охлаждающей воды 15 °С и барометрического давления 101, 3 кПа.

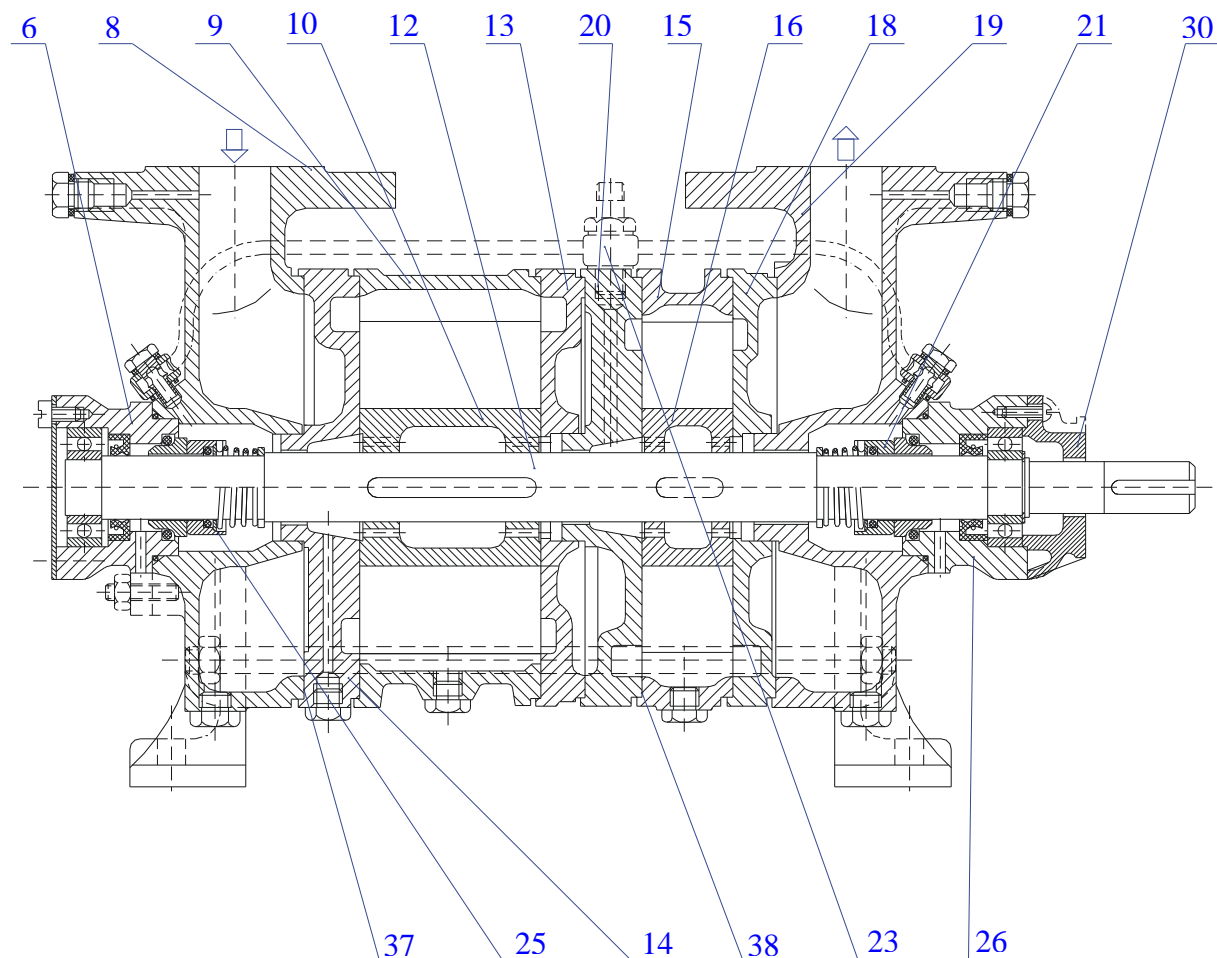
* Присоединительный элемент G 1/4 при постоянной подаче воды из напорного водопровода. Однако при применении циркуляционного сосуда, когда вакуумный насос должен всасывать воду, необходимо присоединение на вакуумном насосе изменить для присоединения всасывающего трубопровода воды, сделав его G 3/8.

Информативное сечение RV, RK-558



- 1 – крышка сальника
- 3 – механический сальник
- 6 – вставка
- 7 – корпус
- 8 – колпак
- 13 – пластина клапана
- 15 – шарик
- 16 – корпус подшипника
- 21 – крышка подшипника
- 25 – крышка сальника
- 26 – механический сальник
- 30 – корпус подшипника
- 36 – крышка корпуса
- 37 – вал
- 38 – рабочее колесо

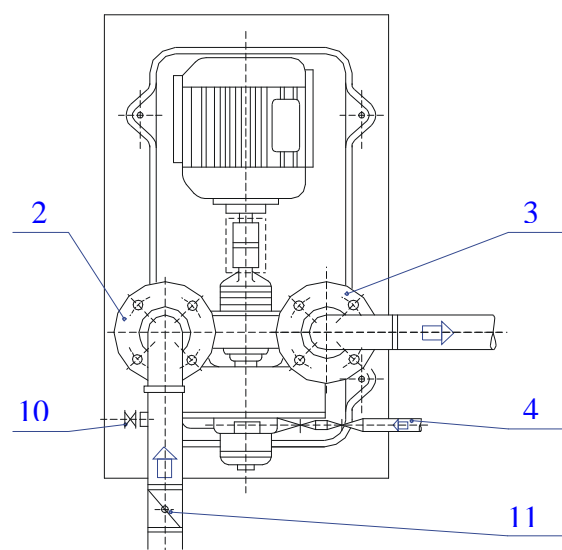
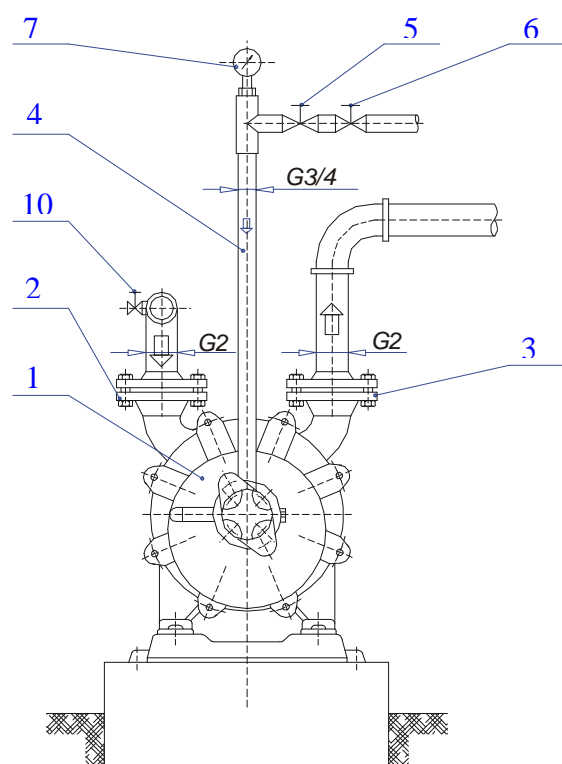
Информативное сечение RV, RK-248



6 – корпус подшипника всас. стороны
8 – всасывающий корпус
9 – диффузор L=80
10 – рабочее колесо L=80
12 – вал
13 – промежуточная стенка правая
14 – промежуточная стенка левая
15 – диффузор L=40
16 – рабочее колесо L=40

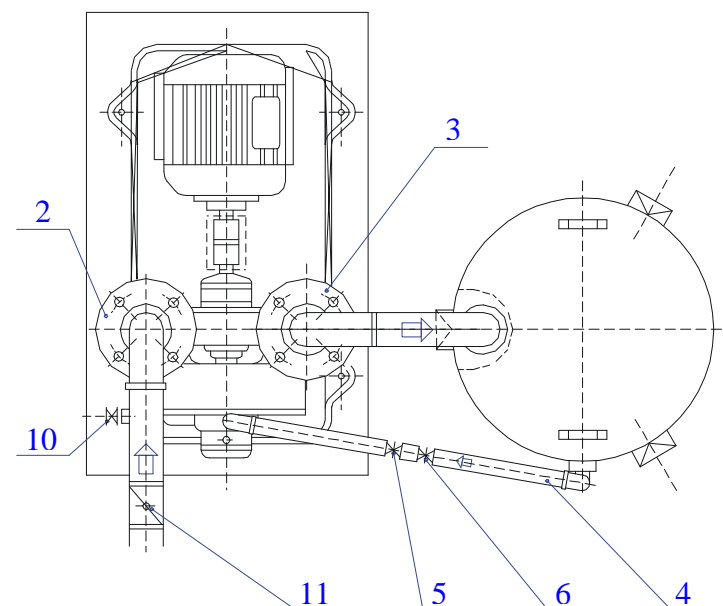
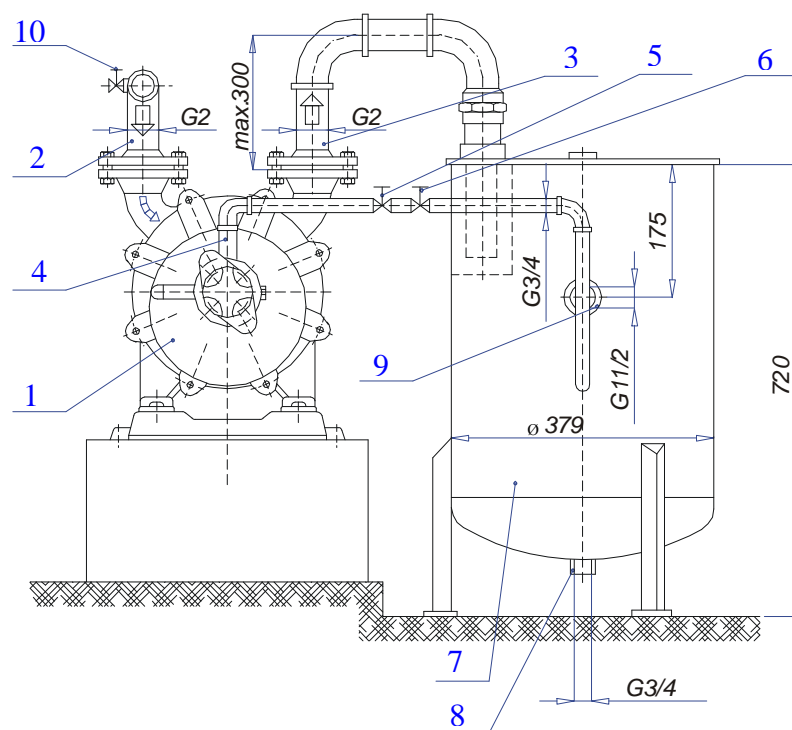
18 – промежуточная стенка правая
19 – напорный корпус
20 – промежуточная стенка левая
21 – механический сальник правый
23 – заполняющий трубопровод
25 – механический сальник левый
26 – корпус подшипника напорной стороны
30 – крышка подшипника
38 – уплотнение ступеней

Подключение вакуумного насоса RV-558 без циркуляционного сосуда



- 1 – вакуумный насос
- 2 – всасывающее присоединение
- 3 – напорное присоединение
- 4 – присоединение для охлаждающей воды
- 5 – регулировочный клапан
- 6 – запорный клапан
- 7 – мановакуумметр
- 10 – подсасывающий клапан
- 11 – обратный клапан

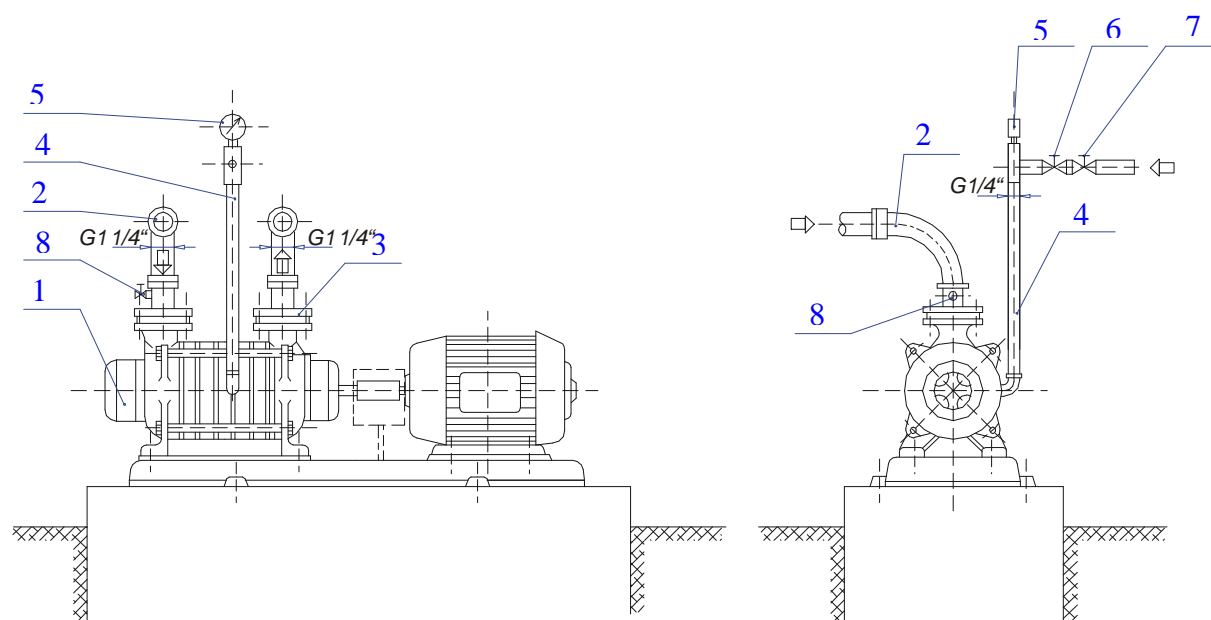
Подключение вакуумного насоса RV-558 с циркуляционным сосудом



- 1 – вакуумный насос
- 2 – всасывающее присоединение
- 3 – напорное присоединение
- 4 – присоединение для технической воды
- 5 – регулировочный клапан
- 6 – запорный клапан

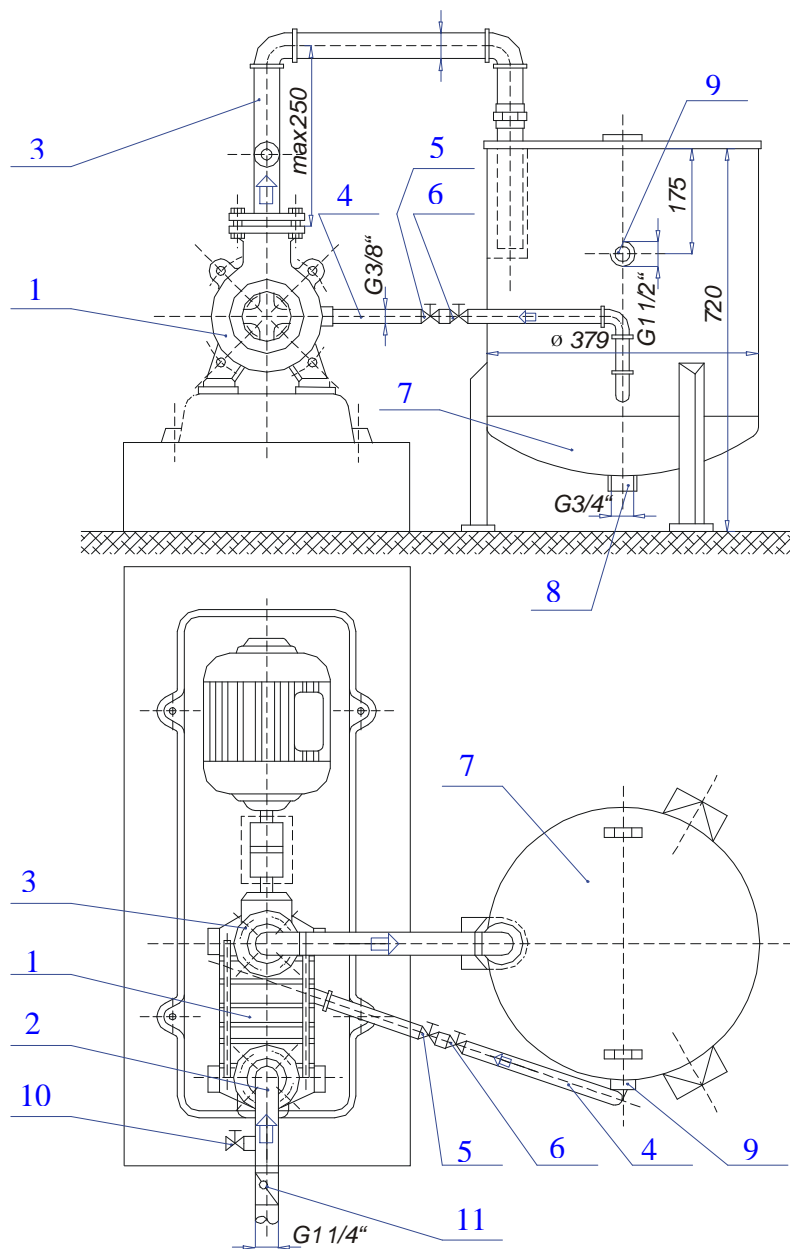
- 7 – циркуляционный сосуд
- 8 – выпускное отверстие
- 9 – сливное отверстие
- 10 – подсасывающий клапан
- 11 – обратный клапан

Подключение вакуумного насоса RV-248 без циркуляционного сосуда



- 1 – вакуумный насос
- 2 – всасывающее присоединение
- 3 – напорное присоединение
- 4 – присоединение для технической воды
- 5 – мановакуумметр
- 6 – регулировочный клапан
- 7 – запорный клапан
- 8 – подсасывающий клапан

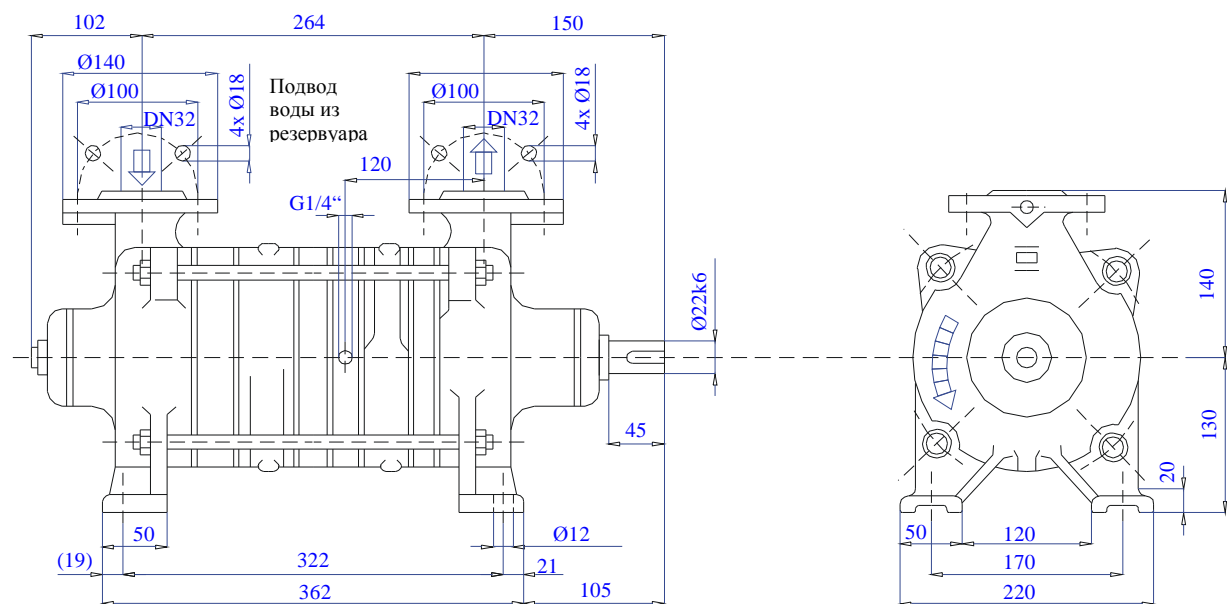
Подключение вакуумного насоса RV-248 с циркуляционным сосудом



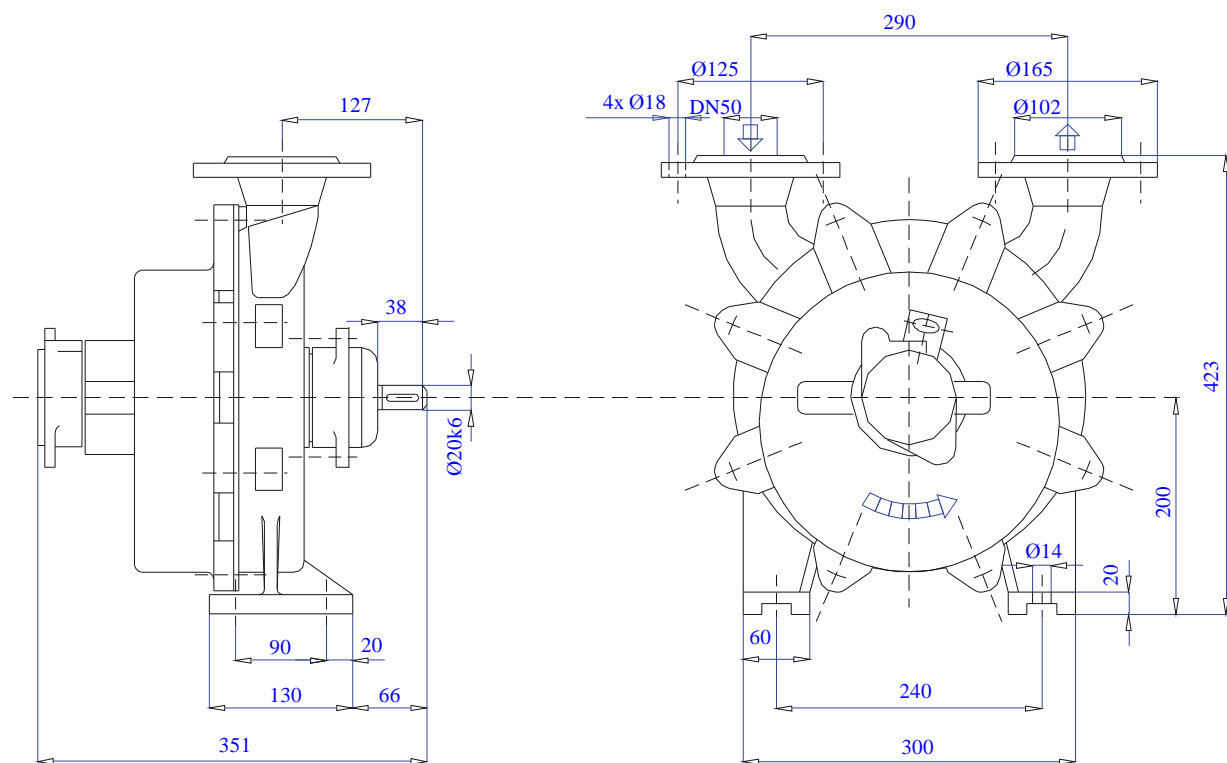
- 1 – вакуумный насос
- 2 – всасывающее присоединение
- 3 – напорное присоединение
- 4 – присоединение для технической воды
- 5 – регулировочный клапан
- 6 – запорный клапан

- 7 – циркуляционный сосуд
- 8 – выпускное отверстие
- 9 – сливное отверстие
- 10 – подсасывающий клапан
- 11 – обратный клапан

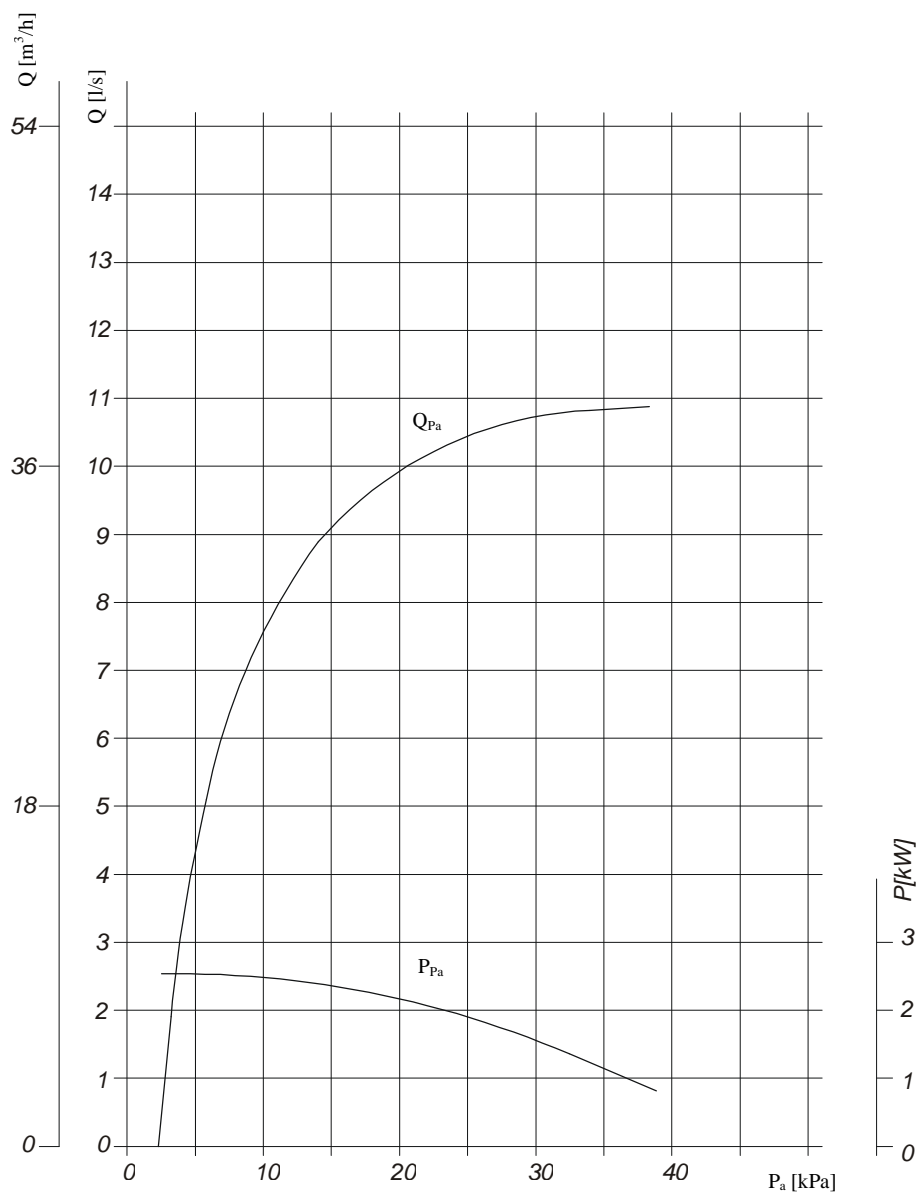
Габаритный эскиз RV-248



Габаритный эскиз RV-558

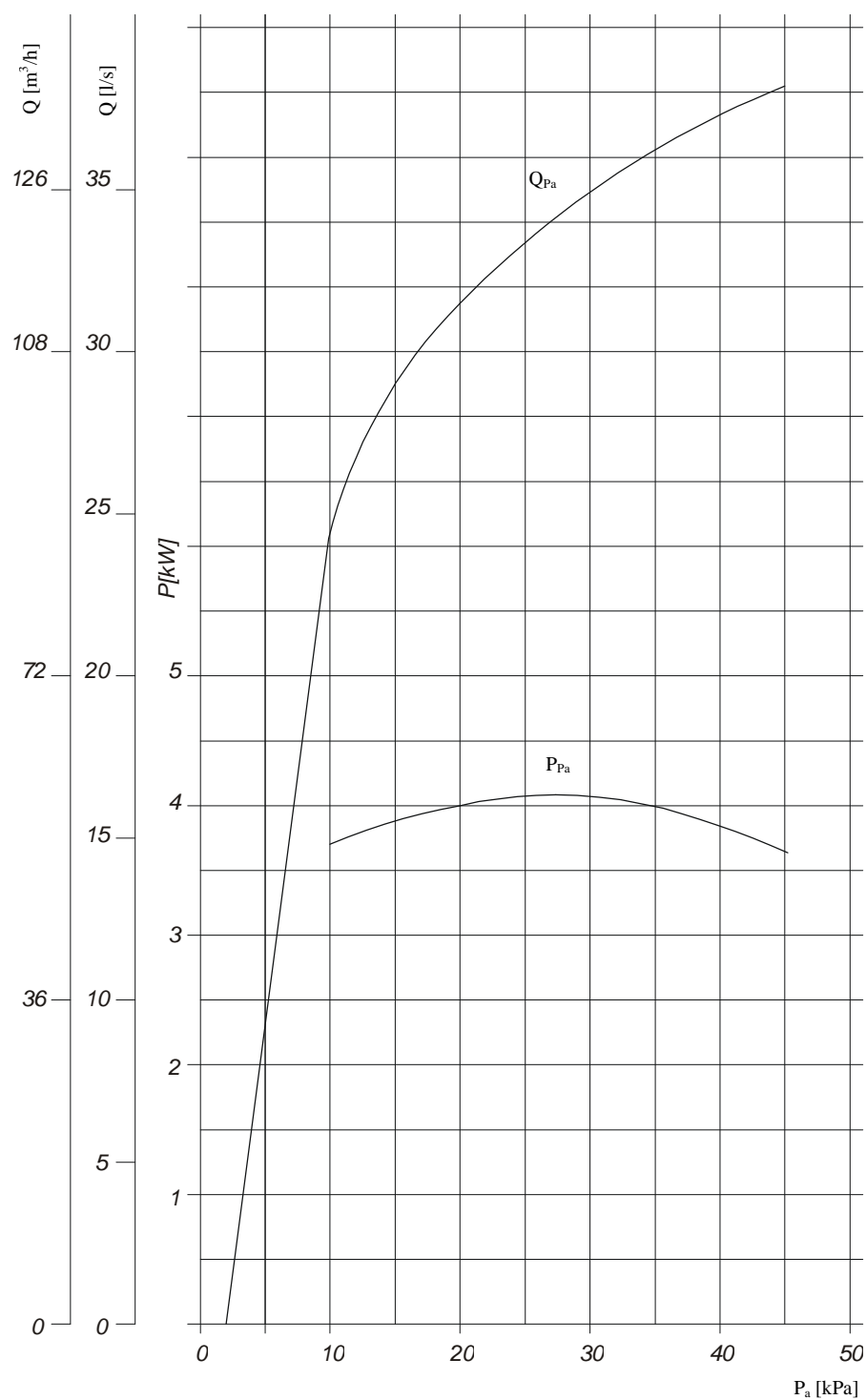


Рабочая диаграмма вакуумного насоса RV-248 - информационная



Значения характеристики действительны для всасывания чистого воздуха с температурой 20°C , при барометрическом давлении 101,3 кПа и температуре технической воды 15°C .

Рабочая диаграмма вакуумного насоса RV-558 - информационная



Значения характеристики действительны для всасывания чистого воздуха с температурой 20°C , при барометрическом давлении 101,3 кПа и температуре технической воды 15°C .