

4. Циркуляционные насосы BASIC/BASIC PRO



Рис. 13 Внешний вид насоса BASIC/BASIC PRO

Области применения

Циркуляционные насосы BASIC/BASIC PRO для циркуляции холодной и горячей воды в системах отопления и кондиционирования воздуха. Насос имеет три частоты вращения для выбора оптимальной производительности насоса для данной гидросистемы.

Максимальное давление 6/10 бар в гидросистеме.

Температура от +2 до +110 °С перекачиваемой жидкости.

Расшифровка типового обозначения

Пример	BASIC	PRO	65	-12	S	F
Типовой ряд	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Насос нового поколения	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Номинальный диаметр фланца [мм]	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Максимальный напор [м]	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Трехскоростной мотор (без обозначения – односкоростной)	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Фланцевое исполнение (без обозначения – резьбовое)	_____	_____	_____	_____	_____	_____

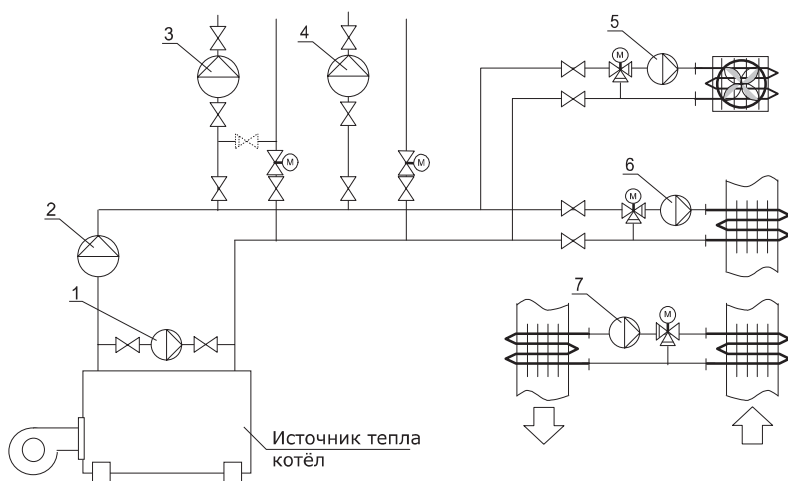


Рис. 14 Схема системы отопления и теплоснабжения

1. Насос котлового контура;
2. Насос первичного контура;
3. Насос в однотрубных и двухтрубных системах отопления;
4. Насос греющий контур системы горячего водоснабжения;
5. Насос теплоснабжение в системах воздушного отопления;
6. Насос в системах отопления «тёплый пол»;
7. Системы регенерации и рекуперации тепла.

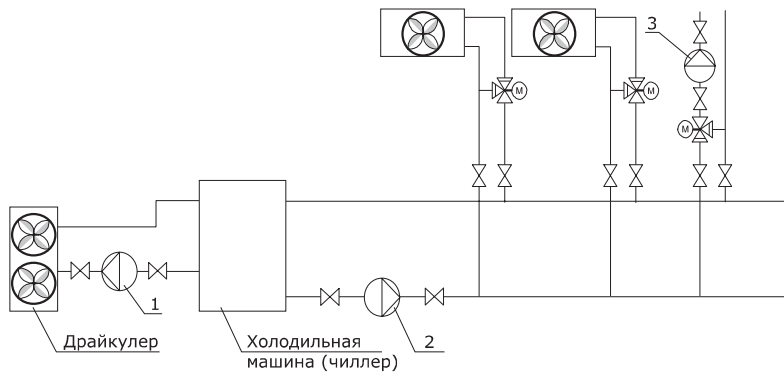


Рис. 15 Схема системы охлаждения и кондиционирования воздуха

1. Насос контура конденсатора и драйкулера;
2. Насос контура потребителей (фанкойлы)
3. Насос систем холодоснабжения центральных кондиционеров

Условия эксплуатации

Перекачиваемые жидкости

Насос предназначен для перекачивания чистых, неагрессивных жидкостей, не содержащих твёрдых включений или волокон, которые могут оказывать механическое или химическое воздействие на насос.

В отопительных системах вода должна удовлетворять требованиям норм качества сетевой воды для отопительных агрегатов, например, СО 153-34.20.501-2003.

Запрещается использовать насосы для перекачивания легковоспламеняющихся или взрывчатых жидкостей, таких как дизельное топливо и бензин. Запрещается использование насоса для перекачки агрессивных жидкостей, таких как кислоты и морская вода.

Если насос в холодное время не эксплуатируется, нужно принять необходимые меры для предотвращения повреждений от воздействия низких температур.

Добавление в теплоноситель присадок с плотностью и/или кинетической вязкостью выше, чем у воды, снижает производительность насоса.

Запрещается использовать примеси, которые могут отрицательно повлиять на работу насоса.

Подходит насос для конкретной жидкости или нет, зависит от нескольких факторов, наиболее важные из которых: содержание извести, значение pH, температура и содержание растворяющих веществ и масел.

Насос может применяться для перекачивания растворов этиленгликоля и воды в концентрации до 50 %. Перекачивание смесей этиленгликоля ухудшает гидравлические характеристики насоса.

Предельно допустимые значения температуры

Насос имеет три частоты вращения для выбора оптимальной производительности насоса для данной гидросистемы.

Температура окружающей среды	от 0 до 40 °C
Температура перекачиваемой жидкости	от +2 до +110 °C
Температура хранения	от -30 до +55 °C

В зависимости от назначения насоса максимально допустимое значение температуры перекачиваемой жидкости может ограничиваться местными правилами.

Относительная влажность воздуха	макс. 95 %
Номинальное рабочее давление в системе	PN6/PN10
Жидкость, используемая при испытаниях	вода при температуре +20 °C с антикоррозионной присадкой

Давление на входе

Чтобы избежать кавитации, необходимо поддерживать минимальное давление на входе насоса. Значения минимально допустимого давления указаны в следующей таблице:

BASIC

Модельный ряд	Температура жидкости		
	70 °C (бар)	90 °C (бар)	110 °C (бар)
BASIC 25-12S	0,4	0,75	1,4
BASIC 25-16	0,8	1,1	1,7
BASIC 25-20	0,7	0,95	1,6

BASIC PRO

Модельный ряд	Температура жидкости		
	70 °C (бар)	90 °C (бар)	110 °C (бар)
BASIC PRO 32-8SF	0,35	0,75	1,2
BASIC PRO 32-12S	0,4	0,75	1,4
BASIC PRO 32-12SF	0,4	0,75	1,4
BASIC PRO 40-14F	0,35	0,75	1,15
BASIC PRO 40-14SF	0,35	0,75	1,15
BASIC PRO 40-18F	0,4	0,75	1,4
BASIC PRO 40-18SF	0,4	0,75	1,4
BASIC PRO 50-12F	0,4	0,75	1,4
BASIC PRO 50-12SF	0,4	0,75	1,4
BASIC PRO 50-16F	0,35	0,75	1,35
BASIC PRO 50-16SF	0,35	0,75	1,35
BASIC PRO 50-20F	0,85	1	1,6
BASIC PRO 50-20SF	0,85	1	1,6
BASIC PRO 65-8F	0,45	0,75	1,2
BASIC PRO 65-8SF	0,45	0,75	1,2
BASIC PRO 65-12F	0,7	1	1,7
BASIC PRO 65-12SF	0,7	1	1,7
BASIC PRO 65-18SF	0,7	1	1,7
BASIC PRO 80-10SF	0,7	1	1,7
BASIC PRO 80-14SF	0,7	1	1,7

Уровень звукового давления**BASIC**

Модельный ряд	Уровень шума, дБа
BASIC 25-12S	≤ 50
BASIC 25-16	≤ 50
BASIC 25-20	≤ 50

BASIC PRO

Модельный ряд	Уровень шума, дБа
BASIC PRO 32-8SF	≤ 50
BASIC PRO 32-12S	≤ 50
BASIC PRO 32-12SF	≤ 50
BASIC PRO 40-14F	≤ 45
BASIC PRO 40-14SF	≤ 45
BASIC PRO 40-18F	≤ 48
BASIC PRO 40-18SF	≤ 48
BASIC PRO 50-12F	≤ 48
BASIC PRO 50-12SF	≤ 48
BASIC PRO 50-16F	≤ 50
BASIC PRO 50-16SF	≤ 50
BASIC PRO 50-20F	≤ 52
BASIC PRO 50-20SF	≤ 52
BASIC PRO 65-8F	≤ 48
BASIC PRO 65-8SF	≤ 48
BASIC PRO 65-12F	≤ 50
BASIC PRO 65-12SF	≤ 50
BASIC PRO 65-18SF	≤ 48
BASIC PRO 80-10SF	≤ 50
BASIC PRO 80-14SF	≤ 52

Монтаж

Насос должен устанавливаться так, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально.

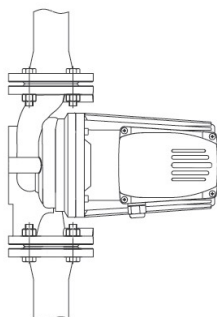


Рис. 16 Положение вала электродвигателя

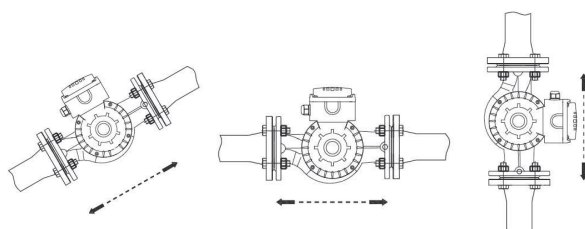


Рис. 17 Возможные положения клеммной коробки

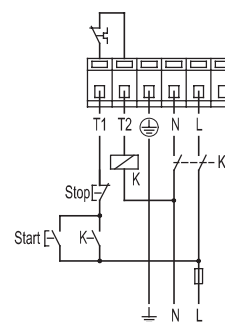
Внешний импульсный переключатель

Рис. 18 Однофазный

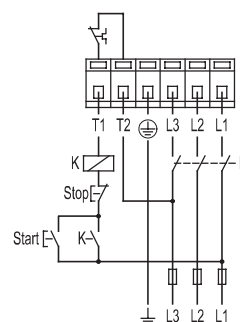


Рис. 19 Трёхфазный без нейтрального провода

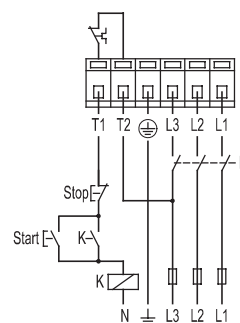


Рис. 20 Трёхфазный с нейтральным проводом

Подключение электрооборудования

Насос должен подключаться к электросети через внешний контактор. Выключатель должен быть соединен со встроенным тепловым реле насоса, предназначенным для защиты электродвигателя от перегрузки в каждом из трех диапазонов частоты вращения.

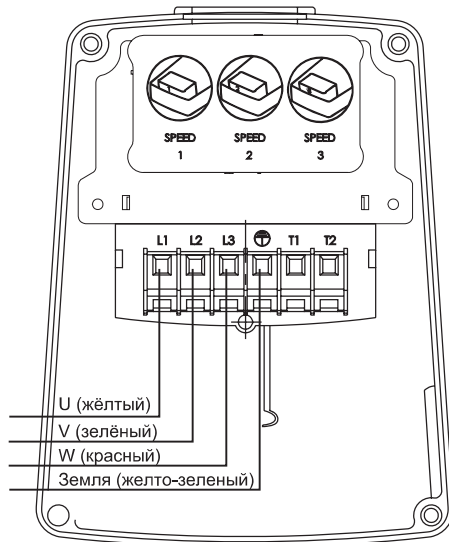


Рис. 21 Модуль переключения частоты вращения

Параметры электрооборудования

Напряжение питания и частота тока	1 x 220-240 В, 50 Гц 3 x 400-415 В, 50 Гц
Защита электродвигателя	Требуется внешняя защита электродвигателя
Класс защиты	IP44
Класс теплостойкости изоляции	H

Подключение электрооборудования и защитных устройств должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.

Подключение системы заземления или нейтрали может выполняться для защиты от случайного прикосновения. В качестве дополнительной защиты можно использовать автомат защитного отключения тока или напряжения замыкания на землю.

Ни в коем случае не выполняйте какие либо подключения в клеммной коробке насоса до тех пор, пока не будет отключено напряжение питания.

Насос должен быть заземлен и подключен к внешнему выключателю сетевого электропитания.

Рабочее напряжение и частота тока указаны на фирменной табличке насоса с его номинальными данными электрооборудования. Необходимо убедиться в том, что параметры электродвигателя соответствуют параметрам электросети, к которой он будет подключаться.

Насос должен быть подключен к сети через внешний пускатель. У однофазных моделей насосов электродвигатель оснащён встроенным тепловым реле. Встроенное тепловое реле отключает насос при достижении обмотками температуры 175 °C и автоматически включает его после охлаждения. Дополнительная защита электродвигателя не требуется.

Электродвигатели трехфазных насосов оснащены встроенным тепловым реле, контакты которого выведены на клеммную колодку и должны подключаться к внешним устройствам защиты. Внешний пускатель следует соединить через клеммы T1 и T2.

Внимание: если электродвигатель насоса защищен с помощью пускателя, то пускатель должен быть отрегулирован на максимальный потребляемый ток при эксплуатации на данной частоте. Установка пускателя должна корректироваться при каждом изменении эксплуатационной частоты вращения электродвигателя. Значения тока, потребляемого при различных частотах вращения, указаны на фирменной табличке насоса.

Конструкция

Насосы BASIC/BASIC PRO являются насосами с изолированным защитной гильзой ротором, т.е. насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнения вала. В этом узле применяются всего два уплотнительных кольца, а подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью.

Преимущества конструкций насосов BASIC/BASIC PRO:

- Электродвигатель с одной либо тремя скоростями.
- Керамические радиальные подшипники.
- Графитовый упорный подшипник.
- Защитная гильза, наружная оболочка ротора и подшипниковая пластина изготовлены из нержавеющей стали.
- Корпус насоса из чугуна.

Перечень оборудования

BASIC

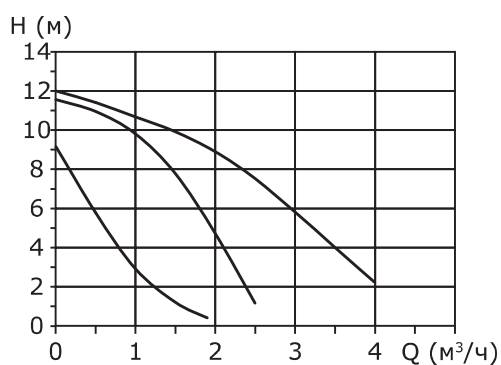
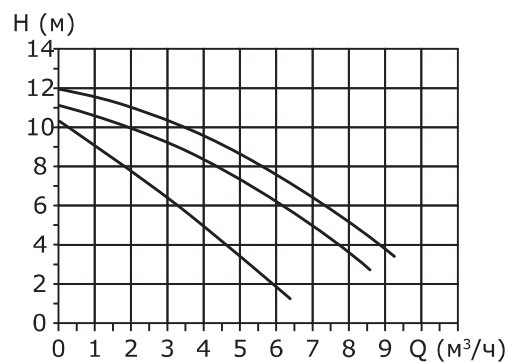
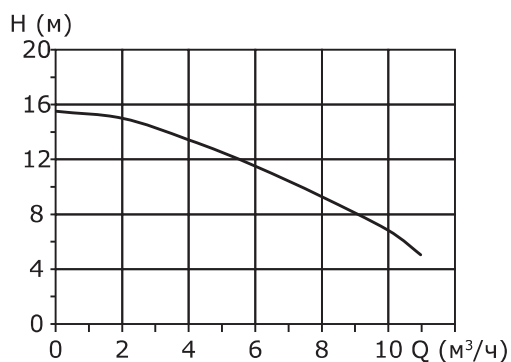
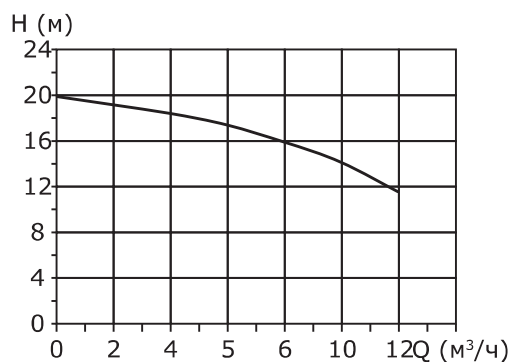
Модель насоса	Присоединительный размер	Исполнение фланцев	Монтажная длина, мм	Максимальный расход, (м³/ч)	Максимальный напор, (м)	Номинальная мощность, (Вт)	Номинальный ток, (А)	Напряжение	
								230 В	380 В
BASIC 25-12S	G 1 ½"	-	180	4	11,9	270 / 240 / 160	1,2 / 1,1 / 0,75	•	
BASIC 25-16	G 1 ½"	-	230	11	15,6	700	3,4	•	
BASIC 25-20	G 1 ½"	-	230	12	19,7	1000	4,9	•	

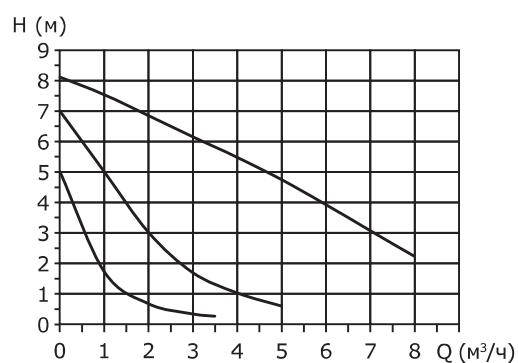
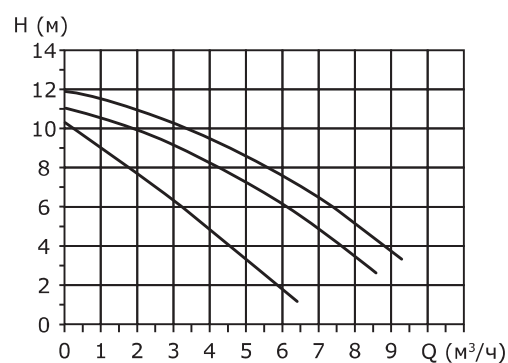
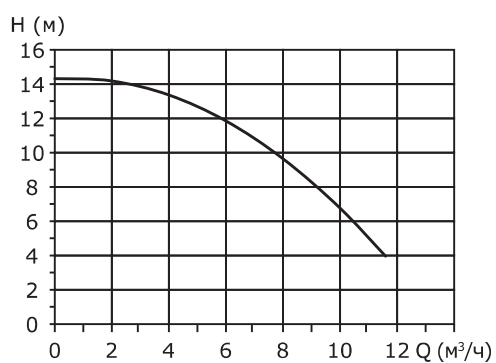
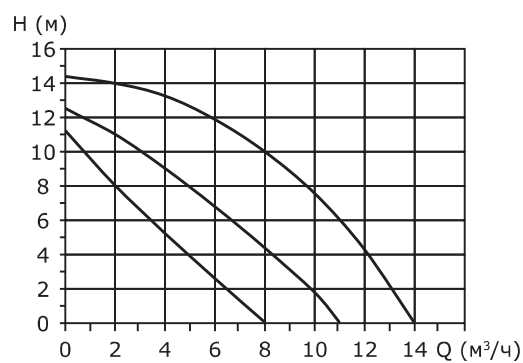
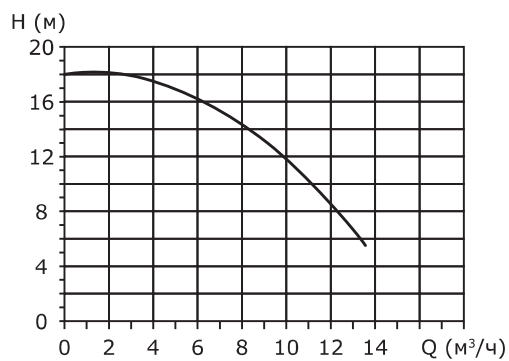
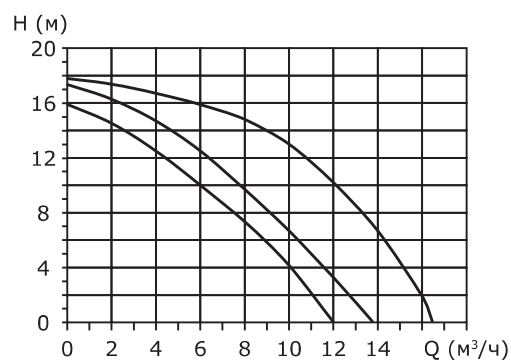
BASIC PRO

Модель насоса	Присоединительный размер	Исполнение фланцев	Монтажная длина, мм	Максимальный расход, (м³/ч)	Максимальный напор, (м)	Номинальная мощность, (Вт)	Номинальный ток, (А)	Напряжение	
								230 В	380 В
BASIC PRO 32-12S	G 2"	-	180	9,3	12	500 / 460 / 440	2,5 / 2,3 / 2	•	
BASIC PRO 32-8SF	DN32	PN6	200	8	8,1	245 / 190 / 135	1,1 / 0,85 / 0,60	•	
BASIC PRO 32-12SF		PN6	220	9,3	12	500 / 460 / 440	2,5 / 2,3 / 2		•
BASIC PRO 40-14F	DN40	PN10	250	11,6	14,3	700	3,55	•	
BASIC PRO 40-14SF		PN10	250	14	14,2	700 / 580 / 500	2,05 / 1,03 / 0,87		•
BASIC PRO 40-18F		PN10	250	13,6	18,1	1000	4,9	•	
BASIC PRO 40-18SF		PN10	250	16,5	17,2	1000 / 770 / 670	2,3 / 1,3 / 1,2		•
BASIC PRO 50-12F	DN50	PN10	280	30	12,3	1000	4,9	•	
BASIC PRO 50-12SF		PN10	280	24	13,1	1000 / 770 / 670	2,3 / 1,3 / 1,2		•
BASIC PRO 50-16F		PN10	280	26	16,2	1300	6	•	
BASIC PRO 50-16SF		PN10	280	34	16,4	1300 / 1000 / 930	3,05 / 1,75 / 1,6		•
BASIC PRO 50-20F		PN10	280	21	19,5	1300	5,8	•	
BASIC PRO 50-20SF		PN10	280	36	17,7	1500 / 1250 / 1100	3,5 / 2,05 / 1,85		•
BASIC PRO 65-8F	DN65	PN10	340	30	8,7	700	3,55	•	
BASIC PRO 65-8SF		PN10	340	26	8,4	700 / 580 / 500	2,05 / 1,03 / 0,87		•
BASIC PRO 65-12F		PN10	340	40	11,9	1300	6	•	
BASIC PRO 65-12SF		PN10	340	38	12,6	1300 / 1000 / 930	3,05 / 1,75 / 1,6		•
BASIC PRO 65-18SF		PN10	340	39	17,2	1800 / 1450 / 1350	3,6 / 2,37 / 2,27		•
BASIC PRO 80-10SF	DN80	PN10	360	39	12,3	1300 / 1000 / 930	3,05 / 1,75 / 1,6		•
BASIC PRO 80-14SF		PN10	360	42	13,8	1500 / 1250 / 1100	3,5 / 2,05 / 1,85		•

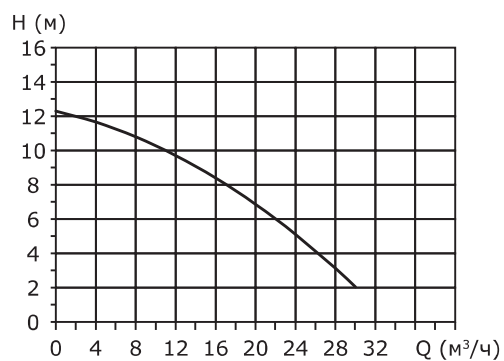
Расходно-напорные характеристики и технические данные

Насосы BASIC/BASIC PRO с резьбовым присоединением

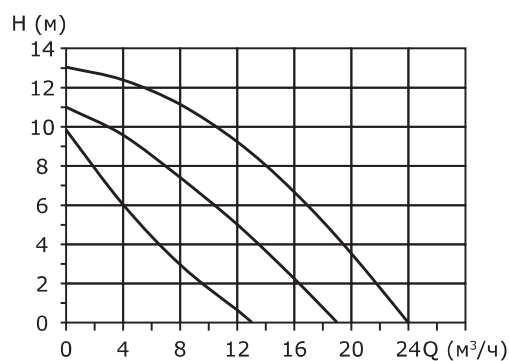
BASIC 25-12S 180, 1x230 В

BASIC PRO 32-12S 180, 1x230 В

BASIC 25-16 230, 1x230 В

BASIC 25-20 230, 1x230 В


Насосы BASIC/BASIC PRO с фланцевым присоединением**BASIC PRO 32-8SF, 1x230 В****BASIC PRO 32-12SF, 1x230 В****BASIC PRO 40-14F, 1x230 В****BASIC PRO 40-14SF, 3x380 В****BASIC PRO 40-18F, 3x380 В****BASIC PRO 40-18SF, 3x380 В**

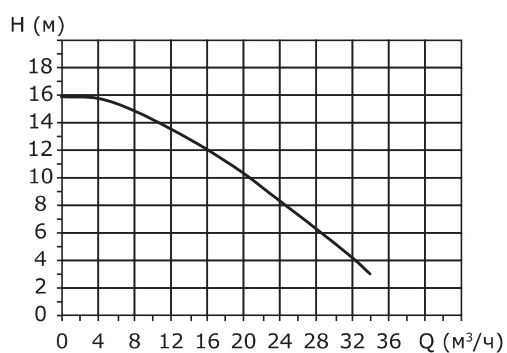
BASIC PRO 50-12F, 1x230 B



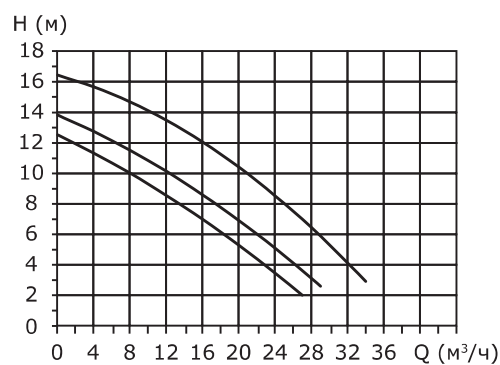
BASIC PRO 50-12SF, 3x380 B



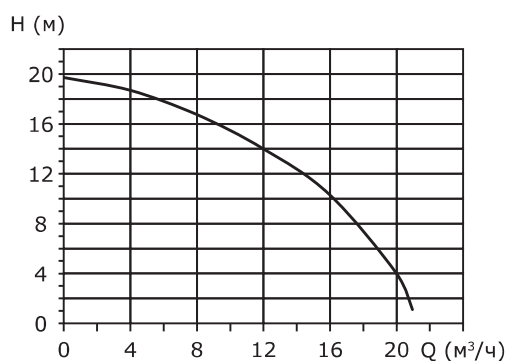
BASIC PRO 50-16F, 1x230 B



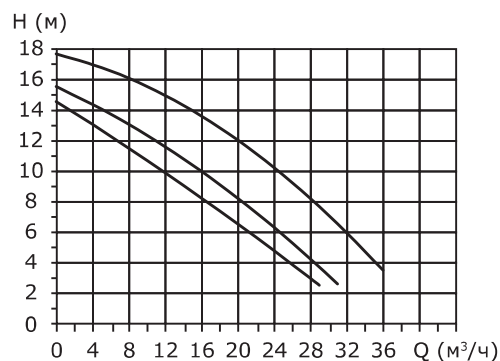
BASIC PRO 50-16SF, 3x380 B

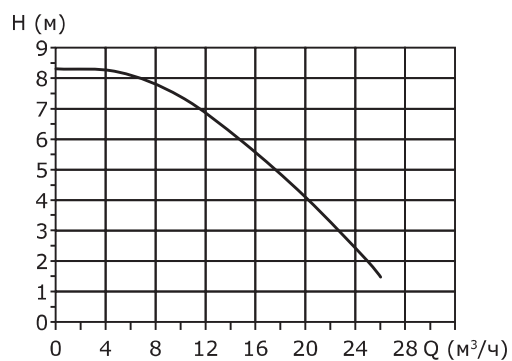
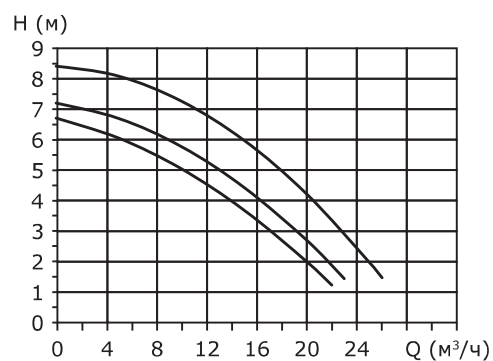
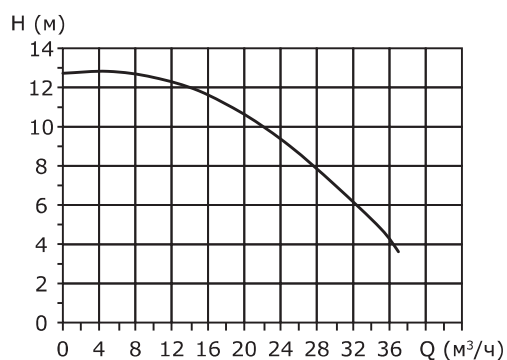
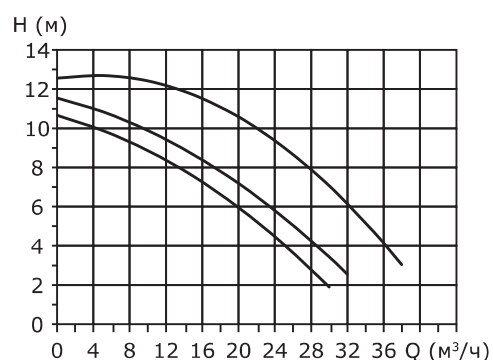
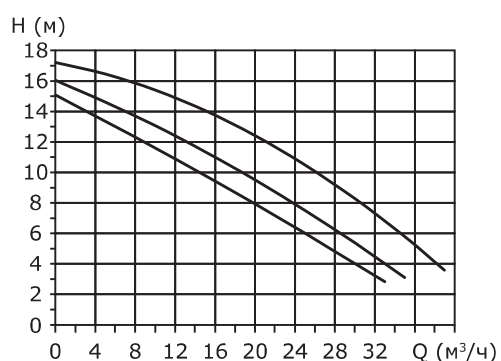
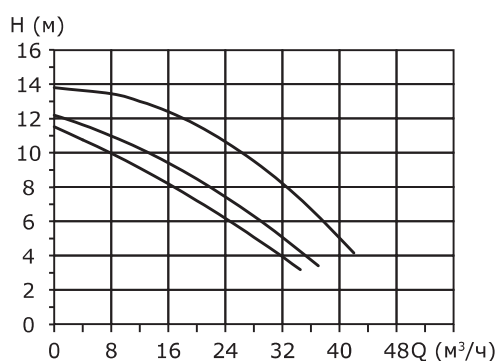


BASIC PRO 50-20F, 1x230 B

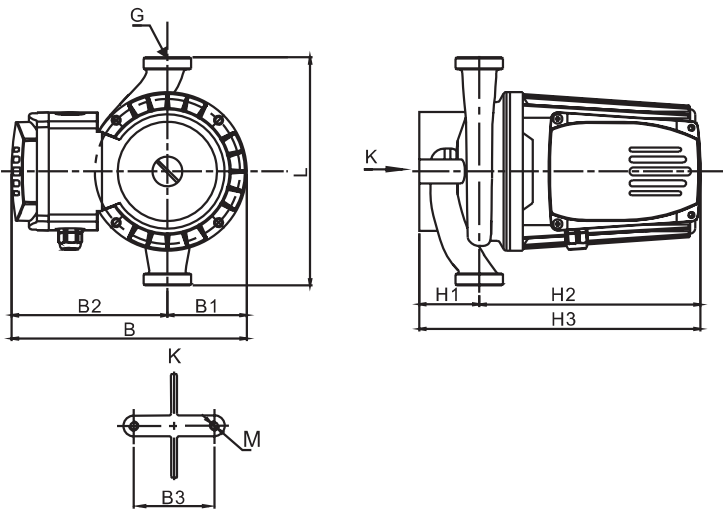


BASIC PRO 50-20SF, 3x380 B



BASIC PRO 65-8F, 1x230 B**BASIC PRO 65-8SF, 3x380 B****BASIC PRO 65-12F, 1x230 B****BASIC PRO 65-12SF, 3x380 B****BASIC PRO 65-18SF, 3x380 B****BASIC PRO 80-10SF, 3x380 B****BASIC PRO 80-14SF, 3x380 B**

Габаритные размеры



Модель насоса	L	B	B1	B2	B3	H1	H2	H3	M	G [дюйм]
BASIC 25-12S	180	150	92	58	-	23	128	151	-	1 1/2"
BASIC 25-16	230	234	154	80	80	54	232	286	M10	
BASIC 25-20	230	234	154	80	80	54	232	286	M10	
BASIC PRO 32-12S	180	167	68	99	70	49	185	234	M8	2"

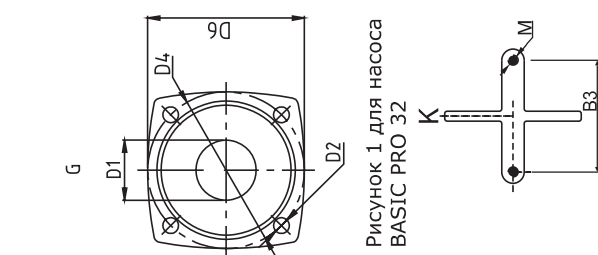


Рисунок 1 для насоса
BASIC PRO 32

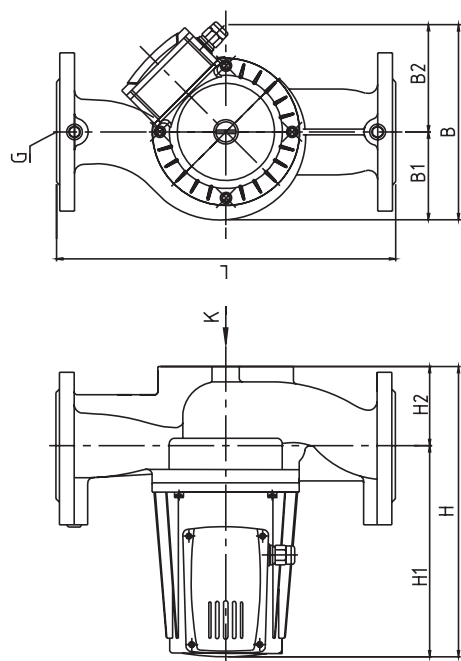


Рисунок 2 для насоса
BASIC PRO 40/50/65

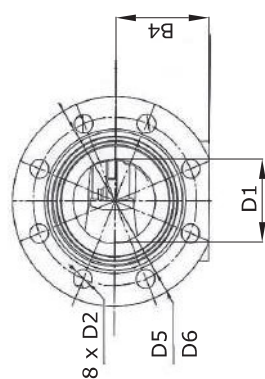


Рисунок 3 для насоса
BASIC PRO 80

Модель насоса	Размеры насоса [мм]										Размеры фланца [мм]										Присоединение	Масса [кг]	
	H1	H2	H	L	B	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	M	DN	Нетто	Брутто				
BASIC PRO 32-8SF BASIC PRO 32-12SF BASIC PRO 40-14F	130	55	185	200	150	58	92	-	-	40	11,5	-	90	-	90	-	DN32	5,8	7,4				
	185	49	234	220	167	68	99	-	-	40	11,5	-	90	-	90	-		9,3	10,9				
	230	73	303	250	243	86	157	80	64	40	17,5	13,5	110	100	150	15,3		18,4					
BASIC PRO 40-14SF BASIC PRO 40-18F BASIC PRO 40-18SF	232	65	297	250	234	80	154	80	62,5	40	17,5	13,5	110	100	150	DN40	15,3	18,4					
	230	73	303	250	243	86	157	80	64	40	17,5	13,5	110	100	150		18	20					
	232	65	297	250	234	80	154	80	62,5	40	17,5	13,5	110	100	150		16,9	20					
BASIC PRO 50-12F BASIC PRO 50-12SF BASIC PRO 50-16F	247	73	320	280	254	97	157	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165	DN50	17,6	22,4					
	232	72	304	280	242	88	154	90	75	50	17,5	13,5	125	110	165		17,5	22,4					
	257	72	329	280	242	88	154	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165		19,6	24,4					
BASIC PRO 50-16SF BASIC PRO 50-20F BASIC PRO 50-20SF	273	73	346	280	239	82	157	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165	M10	19,6	24,4					
	257	72	329	280	242	88	154	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165		19,8	24,6					
	293	73	366	280	253	96	157	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165		19,8	24,6					
BASIC PRO 65-8F BASIC PRO 65-8SF BASIC PRO 65-12F	232	78	310	340	242	88	154	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185	DN65	18,2	21,7					
	256	82	338	340	253	96	157	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185		21,5	26,5					
	257	78	335	340	247	93	154	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185		21,5	26,5					
BASIC PRO 65-12SF BASIC PRO 65-18SF BASIC PRO 80-10SF	256	82	338	340	253	96	157	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185	DN80	21,5	26,5					
	277	82	359	340	265	100	165	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185		21,8	26,8					
	267	88	355	360	265	108	157	90	76	80	18	-	160	-	200		24,1	29,1					
BASIC PRO 80-14SF	267	88	355	360	265	108	157	90	76	80	18	-	160	-	200		24,4	29,4					