

4. Циркуляционные насосы BASIC



Рис. 13 Внешний вид насоса BASIC

Области применения

Циркуляционные насосы BASIC 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 10 бар в гидросистеме. Температура от +2 до +110 °С перекачиваемой жидкости.

Расшифровка типового обозначения

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

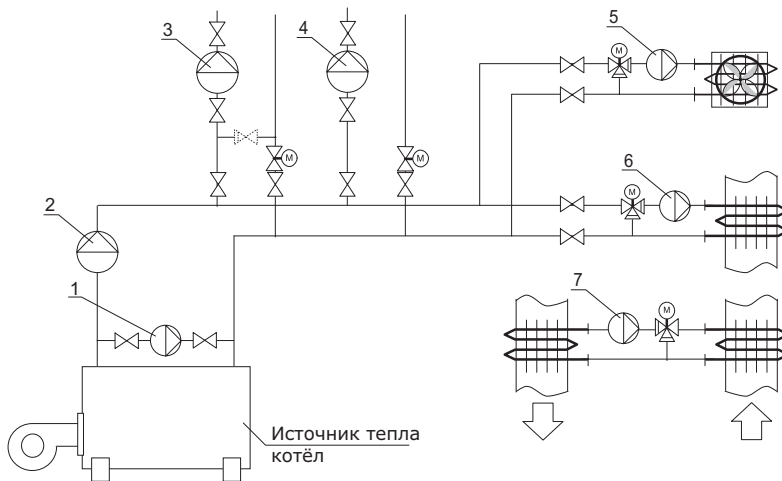
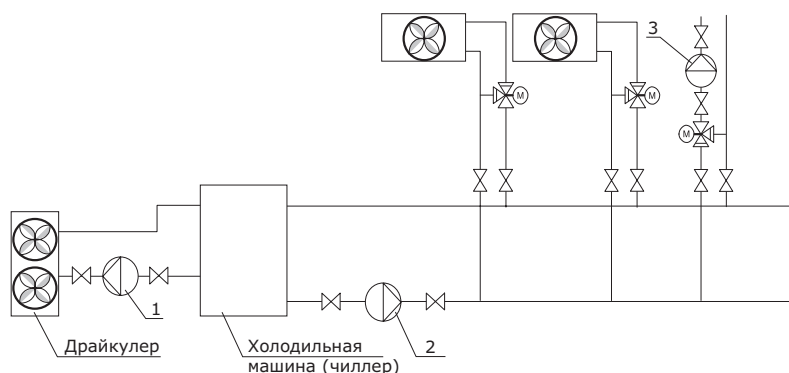


Рис. 14 Схема системы отопления и теплоснабжения,

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.



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

Рис. 15 Схема системы охлаждения и кондиционирования воздуха

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	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:

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 32-12	0,4	0,75	1,4
BASIC 32-8SF	0,35	0,75	1,2
BASIC 32-12F	0,4	0,75	1,4
BASIC 40-12F	0,35	0,75	1,15
BASIC 40-12SF	0,35	0,75	1,15
BASIC 40-16F	0,4	0,75	1,4
BASIC 40-16SF	0,4	0,75	1,4
BASIC 50-12F	0,4	0,75	1,4
BASIC 50-12SF	0,4	0,75	1,4
BASIC 50-16SF	0,35	0,75	1,35
BASIC 5016SF	0,35	0,75	1,35
BASIC 50-20F	0,85	1	1,6
BASIC 50-20SF	0,85	1	1,6
BASIC 65-8F	0,45	0,75	1,2
BASIC 65-8SF	0,45	0,75	1,2
BASIC 65-12F	0,7	1	1,7
BASIC 65-12SF	0,7	1	1,7
BASIC 80-12SF	0,7	1	1,7

Уровень звукового давления

Уровень звукового давления насоса зависит от потребляемой мощности:

- ≤ 50 дБ(А) для моделей с P1<1000 Вт
- ≤ 54 дБ(А) для моделей с P1>1000 Вт

Монтаж

Насос должен устанавливаться так, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально.

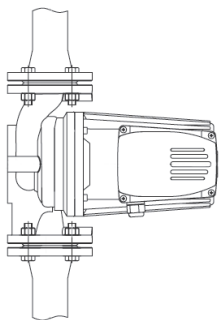


Рис. 16 Положение вала электродвигателя

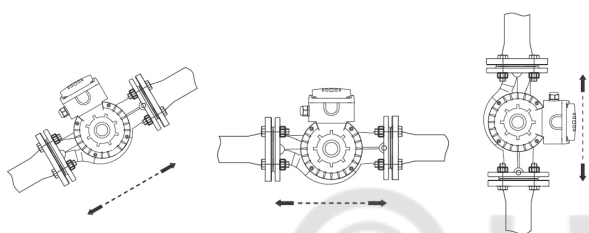


Рис. 17 Возможные положения клеммной коробки

Внешний импульсный переключатель

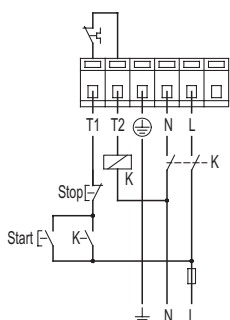


Рис. 18 Однофазный

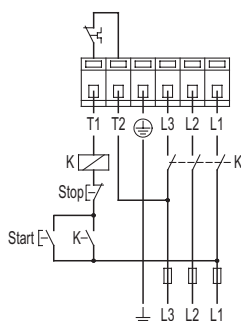


Рис. 19 Трёхфазный без нейтрального провода

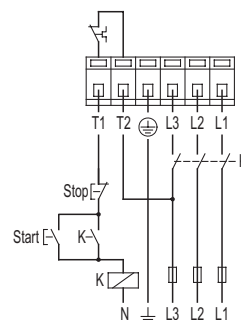


Рис. 20 Трёхфазный с нейтральным проводом

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.

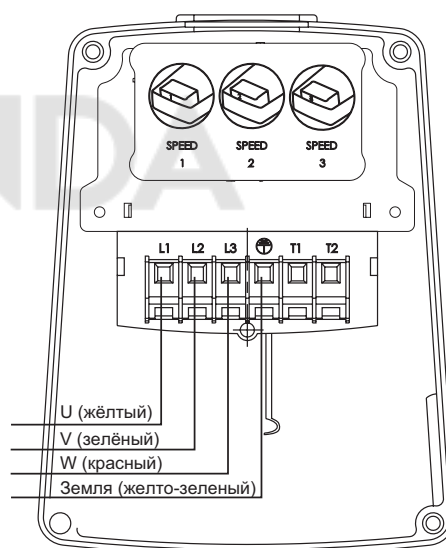


Рис. 21 Модуль переключения частоты вращения

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	IP 42/44
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 подключаться к электросети через внешний контактор. Выводы T1 и T2 встроенного термовыключателя у насосов с электродвигателем от 300 Вт и выше должны быть задействованы в разрыв катушки пускателя.

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 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:

- 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.
- Встроенный в обмотку статора термовыключатель, для двигателей от 300 Вт.

Перечень оборудования

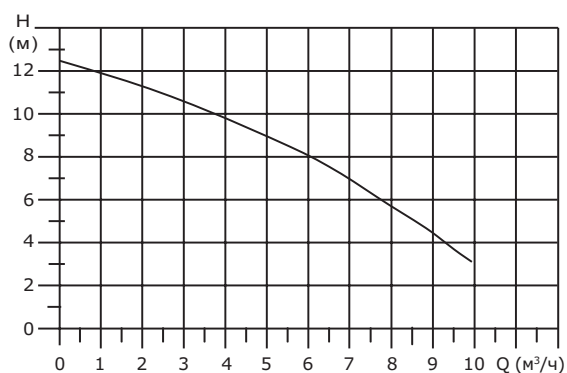
Модель насоса	Присоединительный размер	Исполнение фланцев	Монтажная длина, мм	Номинальный расход, (м³/ч)	Номинальный напор, (м)	Номинальная мощность, (Вт)	Номинальный ток, (А)	Напряжение	
								230 В	380 В
BASIC 25-12S	DN25	PN10	180	2	9	270/240/160	1,2/1,1/0,75	•	
BASIC 25-16		PN10	230	5	12,5	700	3,4	•	
BASIC 25-20		PN10	230	8	16	1000	4,9	•	
BASIC 32-12	DN32	PN10	180	6	8	500	2,5	•	
BASIC 32-8SF		PN10	220	4	5,5	245/190/135	1.1/0.85/0.60	•	
BASIC 32-12F	DN40	PN6	220	6	8	500	2,5	•	
BASIC 40-12F		PN10	250	8	10	700	3,4	•	
BASIC 40-12SF		PN6	250	8	8	700/450/400	1,3/0,8/0,7		•
BASIC 40-16F		PN10	250	8	15	1000	4,9	•	
BASIC 40-16SF	DN50	PN6	250	8	12,5	1000/700/600	1,6/1,2/1,0		•
BASIC 50-12F		PN10	280	15	9	1000	4,9	•	
BASIC 50-12SF		PN6	280	12,5	8	1000/700/600	1,6/1,2/1,0		•
BASIC 50-16F		PN10	280	15	13	1300	5,8	•	
BASIC 50-16SF		PN6	280	12,5	12,5	1300/1000/900	2,8/1,7/1,6		•
BASIC 50-20F		PN10	280	12	14	1300	5,8	•	
BASIC 50-20SF	DN65	PN6	280	8	16	1300/1000/900	2,8/1,7/1,6		•
BASIC 65-8F		PN10	280	20	5	700	3,4	•	
BASIC 65-8SF		PN6	280	20	5	700/450/400	1,3/0,8/0,7		•
BASIC 65-12F		PN10	300	25	7,5	1300	5,8	•	
BASIC 65-12SF	DN80	PN6	300	20	10	1300/1000/900	2,8/1,7/1,6		•
BASIC 80-12SF		PN6	360	20	10	1300/1000/900	2,8/1,7/1,6		•



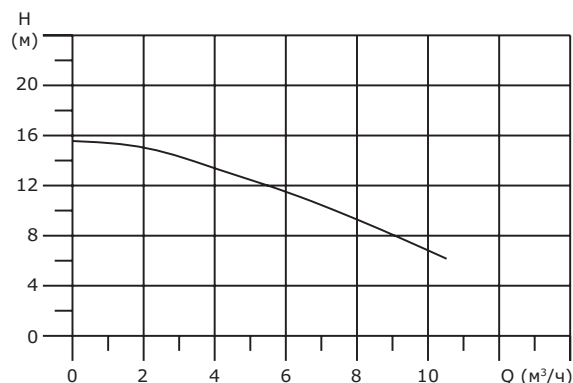
Расходно-напорные характеристики и технические данные

Насосы BASIC с резьбовым присоединением

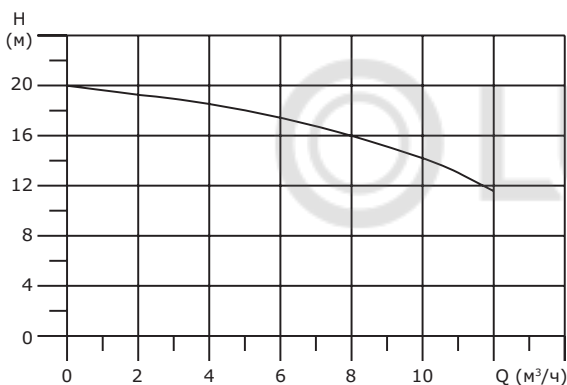
BASIC 32-12 180



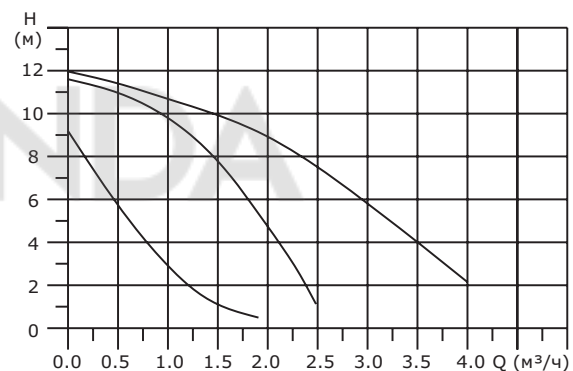
BASIC 25-16 230



BASIC 25-20 230

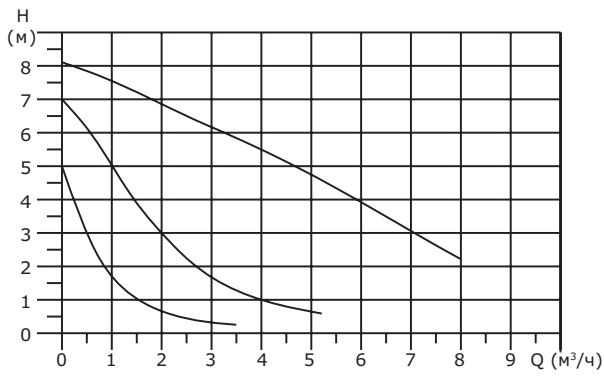


BASIC 25-12S 180

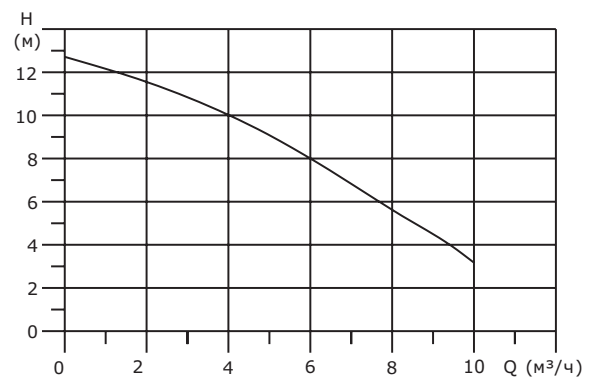


Насосы BASIC с фланцевым присоединением

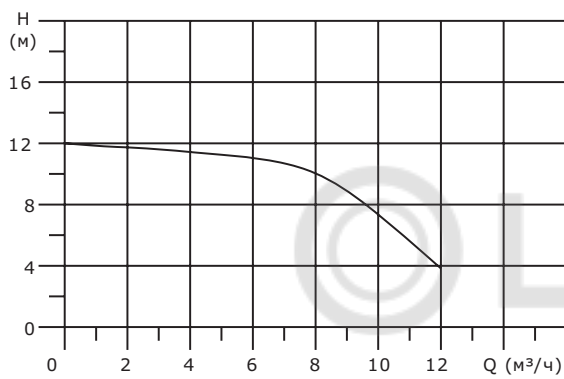
BASIC 32-8SF



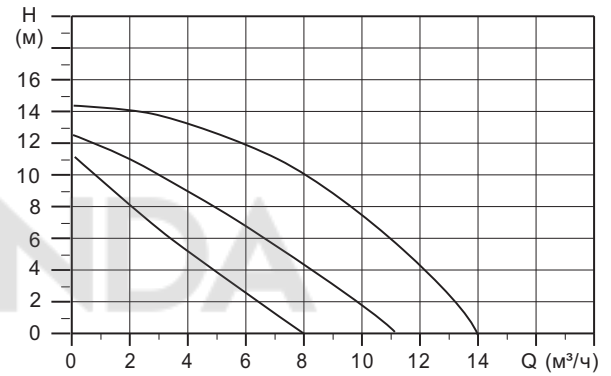
BASIC 32-12F



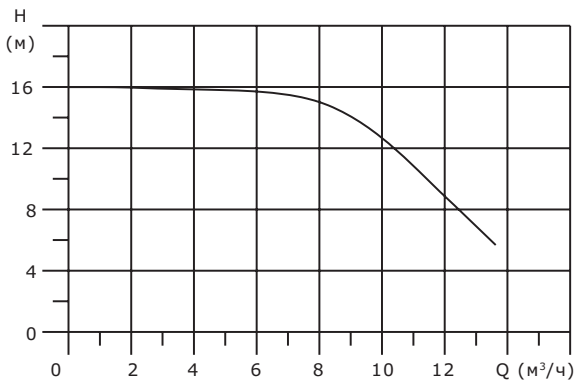
BASIC 40-12F



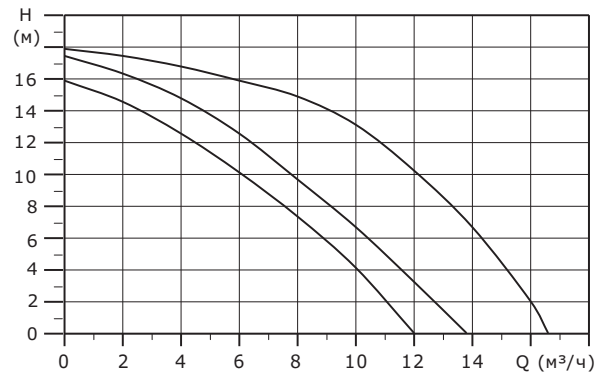
BASIC 40-12SF



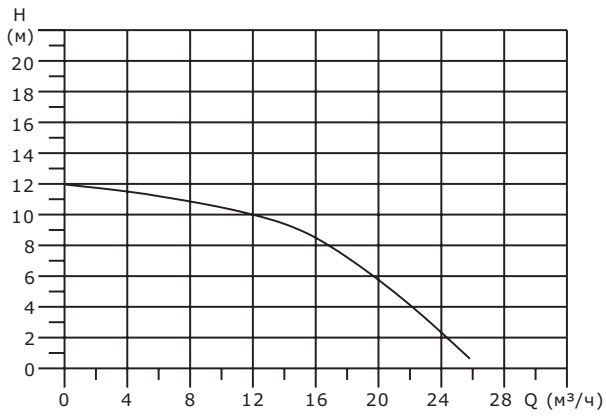
BASIC 40-16F



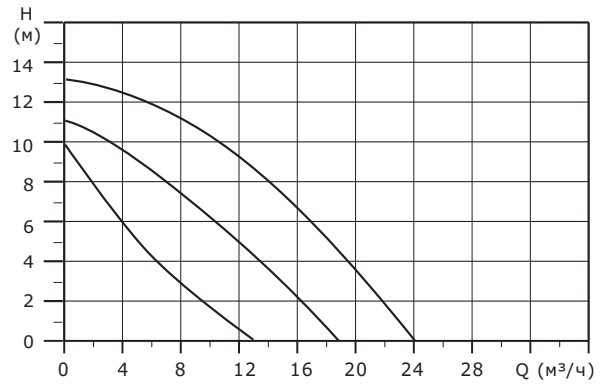
BASIC 40-16SF



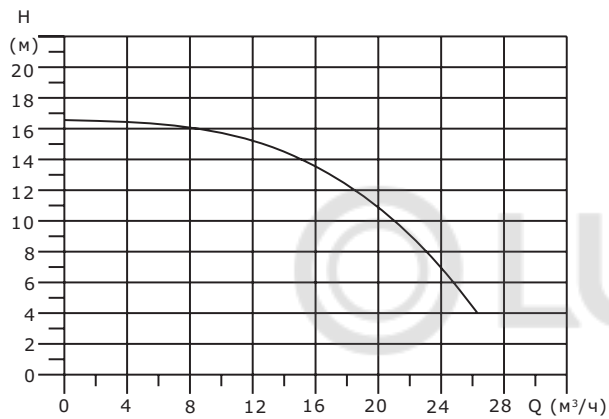
BASIC 50-12F



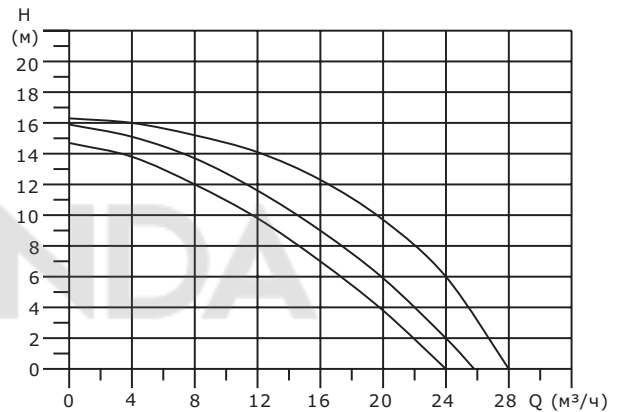
BASIC 50-12SF



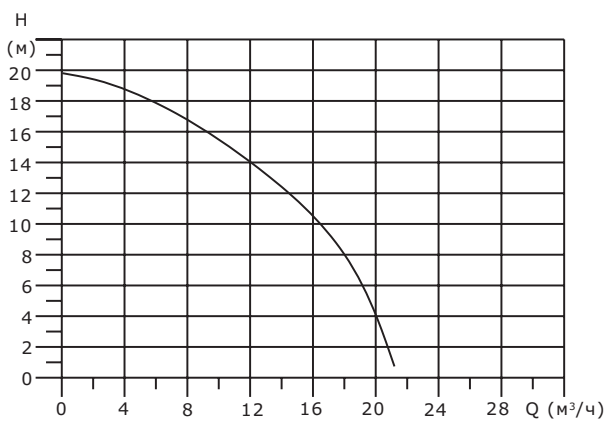
BASIC 50-16F



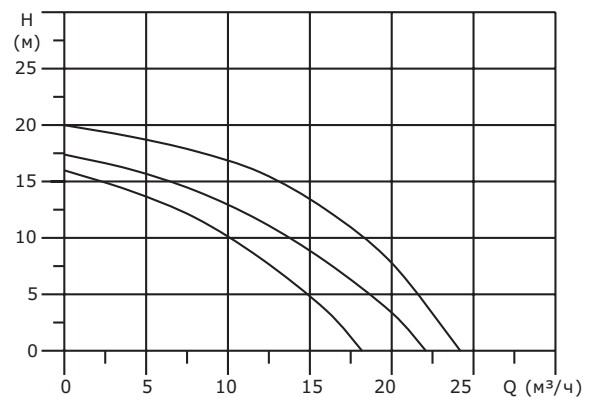
BASIC 50-16SF

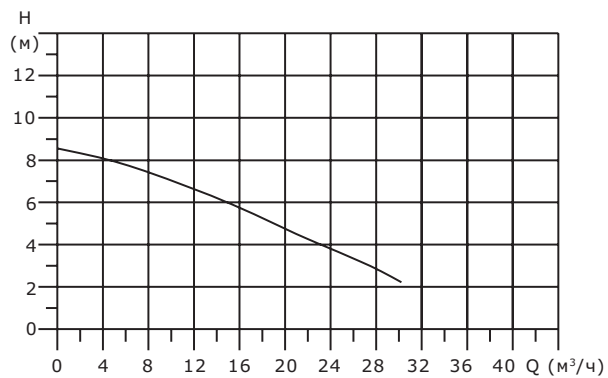
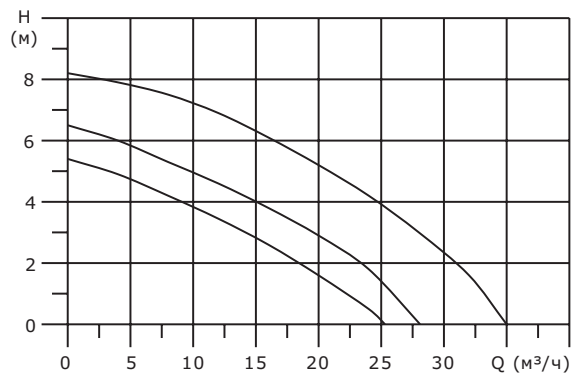
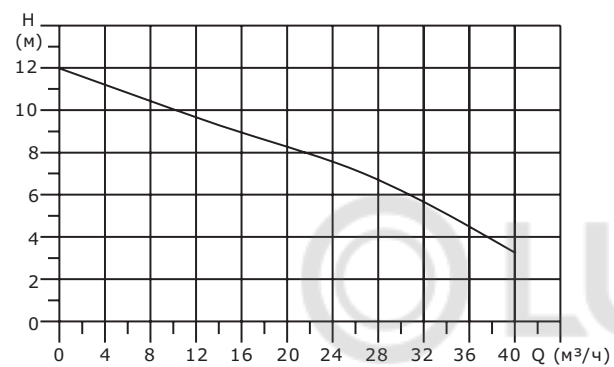
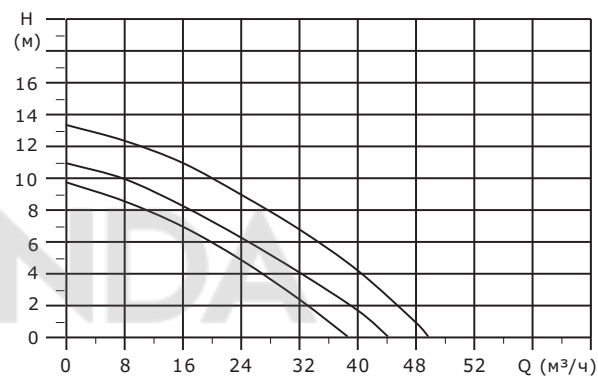
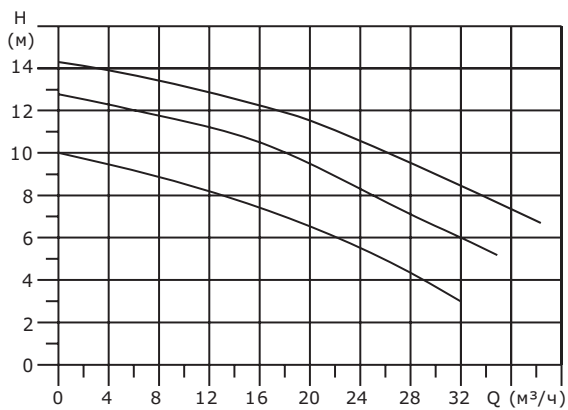


BASIC 50-20F



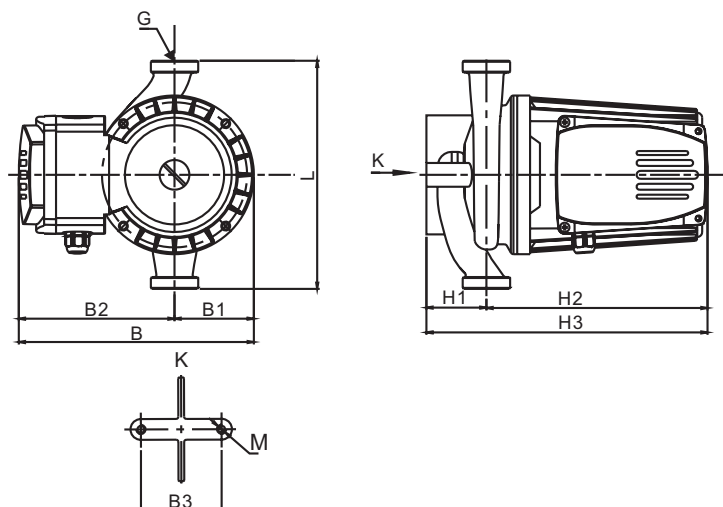
BASIC 50-20SF



BASIC 65-8F**BASIC 65-8SF****BASIC 65-12F****BASIC 65-12SF****BASIC 80-12SF**

Габаритные размеры

Односкоростные насосы



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

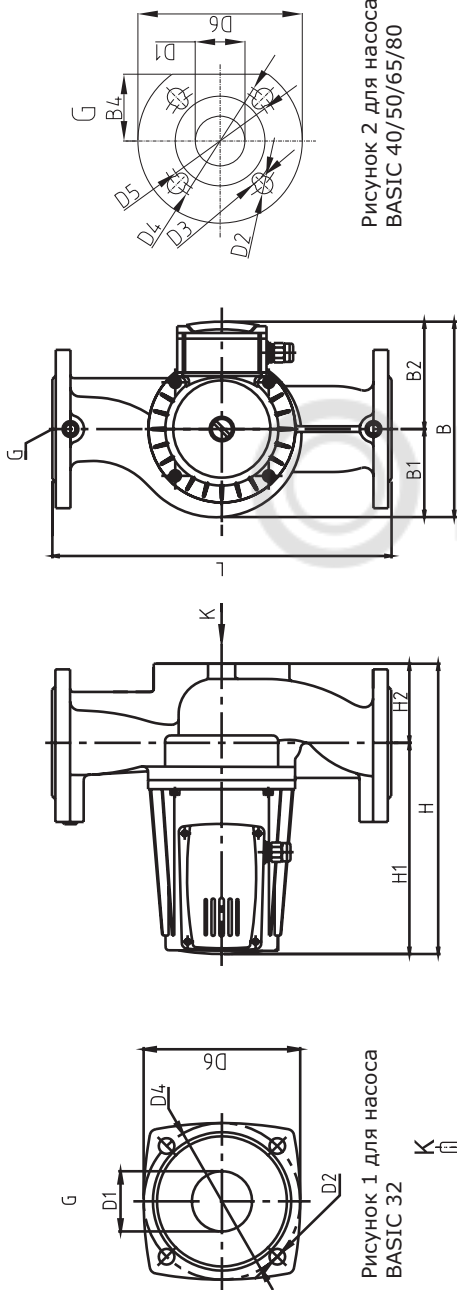


Рисунок 1 для насоса BASIC 32

Рисунок 2 для насоса BASIC 40/50/65/80

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	DN	Нетто	Брутто				
BASIC 32-8SF	130	55	185	200	150	-	-	-	-	-	11,5	-	90	-	90	M8	DN32	5,8	7,4					
BASIC 32-12F	85	149	234	220	167	68	99	70	90	40	11,5	-	90	-	90	M8	DN32	9,3	10,9					
BASIC 40-12F	232	65	297	250	234	80	154	80	60	40	17,5	13,5	110	100	150	M10	DN40	15,3	18,4					
BASIC 40-12SF	232	65	297	250	234	80	154	80	62,5	40	17,5	13,5	110	100	150	M10	DN40	15,3	18,4					
BASIC 40-16F	232	65	297	250	234	80	154	80	60	40	17,5	13,5	110	100	150	M10	DN40	16,9	20					
BASIC 40-16SF	232	65	297	250	234	80	154	80	62,5	40	17,5	13,5	110	100	150	M10	DN40	16,9	20					
BASIC 50-12F	232	72	304	280	242	88	154	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165	M10	DN50	17,6	22,4					
BASIC 50-12SF	232	72	304	280	242	88	154	90	75	50	17,5	13,5	125	110	165	M10	DN50	17,5	22,4					
BASIC 50-16F	257	72	329	280	242	88	154	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165	M10	DN50	19,6	24,4					
BASIC 50-16SF	257	72	329	280	242	88	154	90	75	50	17,5	13,5	125	110	165	M10	DN50	19,6	24,4					
BASIC 50-20F	257	72	329	280	242	88	154	90	72	50	17,5	13,5	125	110	165	M10	DN50	19,8	24,6					
BASIC 50-20SF	257	72	329	280	242	88	154	90	75	50	17,5	13,5	125	110	165	M10	DN50	19,8	24,6					
BASIC 65-8F	232	78	310	280	242	88	154	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185	M10	DN65	18,2	21,7					
BASIC 65-8SF	232	78	310	280	242	88	154	90	76	65	17,5	13,5	145	130	180	M10	DN65	18,2	21,7					
BASIC 65-12F	257	78	335	300	247	93	154	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185	M10	DN65	21,5	26,5					
BASIC 65-12SF	257	78	335	300	247	93	154	90	76	65	17,5	13,5	145	130	185	M10	DN65	21,5	26,5					
BASIC 80-12SF	257	88	345	360	247	93	154	90	76	80	17,5	13,5	150	140	200	M10	DN80	24,4	29,4					