

# КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПОДБОРУ НАСОСОВ









# ЧТО ТАКОЕ ВОДЯНОЙ НАСОС?

НАСОС – ЭТО МЕХАНИЗМ, ПРЕОБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ В ЭНЕРГИЮ, ПЕРЕДАВАЕМУЮ ВОДЕ. ПЕРЕДАВАЕМАЯ ЭНЕРГИЯ ПРИВОДИТ К ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ВОДЫ.

Все насосы для воды состоят из двух основных частей: электродвигателя и гидравлической части. Суппорт используется для жесткого крепления насоса к основанию (например, к полу).



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



СУППОРТ



ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

## ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

КОРПУС	КОРПУС НАСОСА ЗАЩИЩАЕТ ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ НАСОСА.
РАБОЧЕЕ КОЛЕСО	СОЗДАЕТ И НАПРАВЛЯЕТ ДВИЖЕНИЕ ВОДЫ ВНУТРИ НАСОСА.
ДИФФУЗОР	ПРЕВРАЩАЕТ ЭНЕРГИЮ, ПЕРЕДАВАЕМУЮ ВОДЕ РАБОЧИМ КОЛЕСОМ, В ДАВЛЕНИЕ.
МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ	ПРЕДОТВРАЩАЕТ КОНТАКТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ С ВОДОЙ.
УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА	ПРЕДОТВРАЩАЕТ УТЕЧКУ ЖИДКОСТИ МЕЖДУ УЗЛАМИ НАСОСА.

## ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

КОРПУС	ЗАЩИЩАЕТ ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
СТАТОР	ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
ВАЛ ИЛИ РОТОР	ПЕРЕДАЕТ ЭНЕРГИЮ ВРАЩЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИ.
ВЕНТИЛЯТОР	ОХЛАЖДАЕТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ.
ПОДШИПНИКИ	УСТАНАВЛИВАЮТ ПОЛОЖЕНИЕ РОТОРА И ОБЕСПЕЧИВАЮТ ЕГО ВРАЩЕНИЕ.
КЛЕММНАЯ КОЛОДКА	ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ВВОД ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.



# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ 2 ОСНОВНЫХ ЗНАЧЕНИЯ: РАСХОД И ДАВЛЕНИЕ (ВЫСОТА ПОДЪЕМА ИЛИ НАПОР)

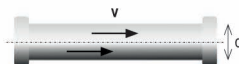
## РАСХОД (Q)

$$Q = A \times v$$

A: площадь трубы  $\pi \times (d/2)^2$  [м<sup>2</sup>]

v: скорость жидкости (воды) в трубе [м/с]

Q: количество жидкости (воды), проходящее через насос за определенный промежуток времени.



Рекомендуется использовать:

$v \leq 1$  м/с → БЫТОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

$v \leq 2$  м/с → ДРУГОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

$v \leq 5$  м/с → ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

САМЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ:

- м<sup>3</sup>/ч
- 1 литр/с = 3,6 м<sup>3</sup>/ч
- 1 литр/мин = 0,06 м<sup>3</sup>/ч

## ПЕРЕПАДЫ ДАВЛЕНИЯ (НР)

Потери динамической энергии воды в основном вследствие трения о стенки трубы и установленного вспомогательного оборудования (изгибы трубы, краны, клапаны и т. д.). Если не указано иное, можно допустить, что **нр** будет эквивалентен 20% величины **нв** (в «м» или барах).



## НАПОР (НН)

Максимально возможная высота между напорным отверстием насоса и точкой водоразбора (обычно краном) (м).

## ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ (НС)

Высота между уровнем воды в колодце и всасывающим отверстием насоса (м).

## ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА (НГ)

Геометрическая высота от уровня воды в колодце до самой дальней точки водоразбора (м).

$$hg = hs + hi \quad (\text{ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ НАПОР НА ВСАСЫВАНИИ})$$

## ОСТАТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ (НР)

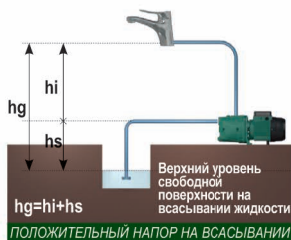
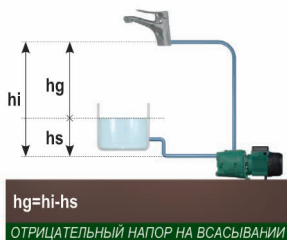
Давление, необходимое в самой дальней точке водоразбора (КРАНЕ) (20 м, если не указано иное).

## ОБЩИЙ НАПОР ВОДЫ В МЕТРАХ (НТ)

$$ht = hg + hp + hr$$

САМЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ:

- м вод. ст. (метров водяного столба) или м или м<sub>вод</sub>
- 1 кг/см<sup>2</sup>  $\approx$  10 м вод. ст.
- 1 бар  $\approx$  10 м вод. ст.



## МИНИМАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ В БЫТОВОМ ВОДОПРОВОДЕ ЧАСТНОГО ДОМА


Кухня + ванная = 1,7 м³/ч  
 Кухня + ванная + туалет = 1,8 м³/ч  
 Кухня + 2 ванные = 2 м³/ч  
 Кухня + 3 ванные = 2,2 м³/ч

### ПРИБЛИЗИТЕЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ДЛЯ ПОЛИВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЛОЩАДИ ПОВЕРХНОСТИ

Поверхность (м²)	100	200	300	400
Расход (м³/ч)	0,75	1,5	2,25	3

Допустим, нам необходимо рассчитать расход воды для частного дома с 1 КУХНЕЙ, 2 ВАННЫМИ и садовым участком площадью 200 м².  
 КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ + 200 м² = 2 м³/ч + 1,5 м³/ч = 3,5 м³/ч

## ФОРМУЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ НАСОСА:

	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ (ЗАКРЫТЫЙ КОНТУР*)	ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
<b>РАСХОД Q</b>	$Q \text{ (л/с)} = \frac{\text{Теплоотдача котла (ккал/ч)}}{\Delta t \text{ (}^\circ\text{C)} \times 3\,600} = \frac{\text{Теплоотдача котла (кВт)} \times 860}{\Delta t \text{ (}^\circ\text{C)} \times 3\,600}$ <p>Допустим:  <math>\Delta t^* \approx 20^\circ\text{C}</math> в системах отопления с радиаторами  <math>\Delta t^* \approx 5\text{--}10^\circ\text{C}</math> в системах с подогревом полов</p>	<p><b>Q (л/мин) = кол-во жилых помещений x 12 (л/мин) x 0,30</b></p> <p>12 (л/мин) = среднее потребление в душе (в бытовом/сантехническом приборе с высоким расходом) </p> <p>0,30 = взят современный коэффициент, выраженный в процентах (30% для жилых зданий) **</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• квартиры с 2 ванными → +30% Q</li> <li>• квартиры с 3 ванными → +25% Q</li> <li>• квартиры с 4 ванными → +20% Q</li> </ul>
<b>НАПОР Н</b>	<p><b>H = перепад давления (Δp) = потери давления в контуре</b></p> <p>Потери давления в контуре можно рассчитать как сумму местного гидродинамического сопротивления каждого элемента, составляющего систему отопления (например: клапанов, котла, радиаторов...).</p> <p>В таблице (см. стр. 35) показаны потери на трение в каждом элементе систем отопления.</p>	<p><b>ht = hg + 20% hg + hr</b></p> <p>ht = общие потери давления в системе (м).                  hg = геометрическая высота от уровня воды на всасывании до самой дальней точки слива (м).                  hs = высота от уровня воды до всасывающего отверстия насоса (м).                  hi = самая дальняя высота от выпускного отверстия насоса до точки водоразбора (м).                  hr = давление, необходимое в самой дальней точке водоразбора (20 м, если не указано иное).</p>

\* Образец системы отопления см. на стр. 35

\*\* Примерный расход в бытовых и сантехнических приборах см. на стр. 7

## ПОДОБРАТЬ НАИБОЛЕЕ ОПТИМАЛЬНЫЙ НАСОС ДЛЯ ВОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОТРЕБНОСТЕЙ – ЭТО ПРОСТО



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАСОСА



ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ



ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



В СЛУЧАЕ СОМНЕНИЙ ОБРАТИТЕСЬ ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ

## ПРИМЕЧАНИЕ



- Таблицы типов насосов, представленные в данном руководстве, были составлены с целью быстрого ознакомления с выбором соответствующих насосов. В случае возникновения сомнений, пожалуйста, обращайтесь в технический отдел компании DAB.
- Расчеты, приведенные в данном руководстве, представлены с учетом новых правил СТЕ (Технические строительные нормы).
- В других случаях, не учтенных в данном руководстве, рекомендуем обращаться в технический отдел компании DAB.

# ПОДЪЕМ ВОДЫ БЕЗ УСИЛИЙ

## JET, JETINOX, JETCOM

Одноступенчатые центробежные насосы с системой Вентури, обеспечивающей самовсасывание до 8 метров.



## ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение частных домов.
- Полив небольших огородов и садов.
- Мойки высокого давления.
- А также другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB).



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Расход от 0,4 до 10,5 м<sup>3</sup>/ч с максимальным напором 62 м.
- Температура воды должна находиться в диапазоне от -10°C до +40°C.
- Перекачиваемая жидкость должна быть чистой, без содержания взвешенных или абразивных частиц, химически нейтральной.



## ВАЖНО

(ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫ ДЛЯ РАБОТЫ С СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ ACTIVE, SMART PRESS И ACTIVE DRIVER PLUS)

- Самовсасывающий насос до 8 метров.
- Установите насос как можно ближе к воде.
- Внутренний диаметр трубы должен быть как минимум равен диаметру отверстий насоса.
- Когда напор превышает четыре метра, рекомендуется использовать трубу диаметром больше, чем у всасывающего отверстия.
- Во всасывающем трубопроводе необходима обязательная установка донного обратного клапана.
- Не включать насос до его полной заливки жидкостью.
- Во избежание перегрева электродвигателя не рекомендуется совершать более 20 пусков/час.
- Надежное крепление насоса к основанию помогает поглотить вибрацию, возникающую во время работы насоса.
- Насос должен устанавливаться в горизонтальном положении.



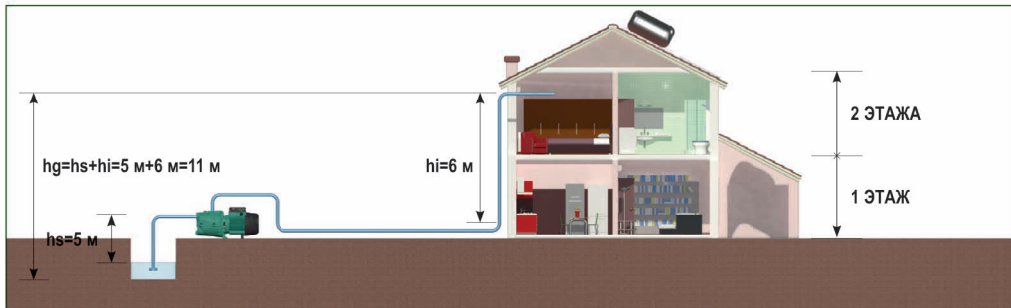
БЫТОВОЙ/САНТЕХНИЧЕСКИЙ ПРИБОР	РАСХОД (л/мин)
Унитаз с клапаном быстрого слива	90
Ванна	15
Душ	12
Стиральная машина	12
Посудомоечная машина	10
Раковина	9
Умывальник	6
Биде	6
Унитаз со сливным бачком	6



# ВЫБОР МЕЖДУ МОДЕЛЯМИ НАСОСОВ ЖЕТ, ЖЕТИНОХ И ЖЕТСОМ

## ПРИМЕР

Допустим, нам необходимо осуществить подачу воды от ближайшего колодца к отдельному дому, состоящему из 2 этажей. По сведениям монтажной организации, в доме имеется 1 КУХНЯ и 2 ВАННЫЕ. Высота от уровня воды в колодце до всасывающего отверстия насоса составляет  $h_s = 5$  м.



Если не указано иное,  $h_p$  (перепад давления в системе) = 20%  $h_g$ .  
Высота каждого этажа = 3 м.



	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ + САД 100 м <sup>2</sup>
1 ЭТАЖ	JET 82 / $h_s$ макс. = 7 м	JET 102 / $h_s$ макс. = 7 м	JET 102 / $h_s$ макс. = 7 м	JET 132 / $h_s$ макс. = 7 м
2 ЭТАЖА	JET 102 / $h_s$ макс. = 7 м	JET 102 / $h_s$ макс. = 6,5 м	<b>JET 112 / <math>h_s</math> макс. = 6,5 м</b>	JET 132 / $h_s$ макс. = 7 м
3 ЭТАЖА	JET 132 / $h_s$ макс. = 7 м	JET 132 / $h_s$ макс. = 7 м	JET 151 / $h_s$ макс. = 7 м	JET 151 / $h_s$ макс. = 5,5 м

\* Макс.  $h_s$ : это максимальная высота всасывания для корректной работы установленного насоса.

\* Данные, приведенные в таблице и на графике, относятся к насосам ЖЕТ, ЖЕТИНОХ и ЖЕТСОМ.

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.

\* Насосы могут быть однофазными или трехфазными (см. документацию DAB).



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

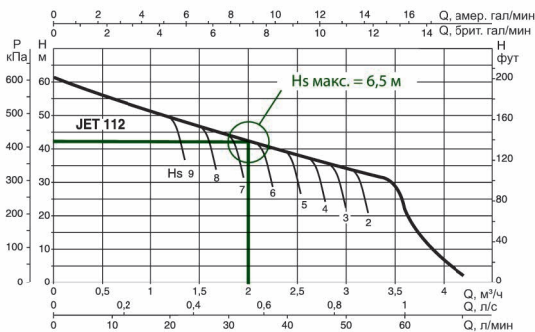
Имеющиеся данные:

1. Кол-во этажей = 2
2. Кол-во ванных = 2
3.  $h_i = 3$  м x 2 этажа = 6 м
4.  $h_s = 5$  м
5.  $h_g = 5$  м + 6 м = 11 м

Расход и напор: (см. стр. 6)

$$h_t = 11 + 2,2 \text{ м} + 20 \text{ м} = 33,2 \text{ м}$$

$$Q = 2 \text{ м}^3/\text{ч}$$



$h_s$  макс. (макс. тяга) = 6,5 м

Это означает, что данный насос будет работать корректно всегда, когда перепад высот между концом всасывающей трубы и всасывающим отверстием насоса будет меньше или равен 6,5 м. В данном примере  $h_s = 5$  м, т.е. меньше 6,5 м, поэтому выбранный насос будет работать хорошо.

## EUROINOX, EURO и EUROCOM

Многоступенчатый центробежный насос (3-5 рабочих колес), отличающийся повышенным давлением и бесшумной работой.



EURO



EUROINOX



EUROCOM



## ПРИМЕНЕНИЕ



- Водоснабжение частных домов.
- Полив небольших огородов и садов.
- Мойки высокого давления.
- А также другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB).

## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Расход от 0,4 до 7,2 м<sup>3</sup>/ч с максимальным напором 72 м.
- Температура воды должна находиться в диапазоне от 0°C до +40°C.
- Перекачиваемая жидкость должна быть чистой, без содержания взвешенных или абразивных частиц, химически нейтральной.

## ВАЖНО

(ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫ ДЛЯ РАБОТЫ С СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ ACTIVE, SMART PRESS И ACTIVE DRIVER PLUS)

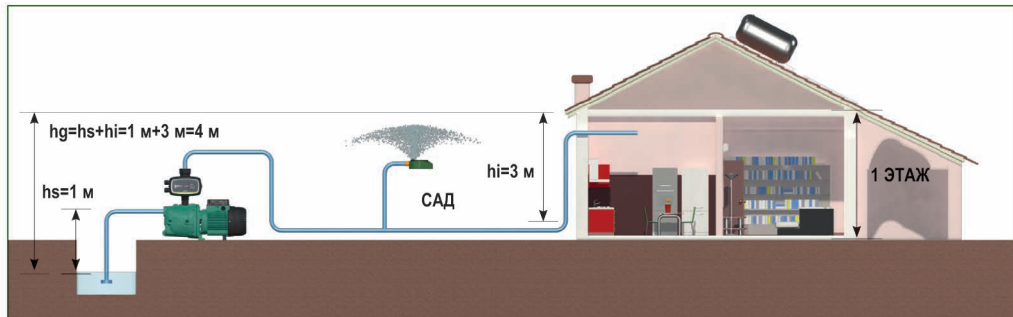


- Самовсасывающий насос до 7 метров (только Euroinox).
- Установите насос как можно ближе к воде.
- Внутренний диаметр трубы должен быть как минимум равен диаметру отверстия насоса.
- Когда напор превышает четыре метра, рекомендуется использовать трубу с большим внутренним диаметром, чем у всасывающего отверстия (только Euroinox).
- Во всасывающем трубопроводе необходима обязательная установка донного обратного клапана.
- Не включать насос до его полной заправки жидкостью.
- Во избежание перегрева электродвигателя не рекомендуется совершать более 20 пусков/час.
- Надежное крепление насоса к основанию помогает поглотить вибрацию, возникающую во время работы насоса.
- Насос должен устанавливаться в горизонтальном положении.

# ВЫБОР МЕЖДУ МОДЕЛЯМИ EUROINOX, EURO И EUROPRO

## ПРИМЕР

Допустим, нам необходимо осуществить подачу воды от ближайшего колодца к одноэтажному дому. По сведениям монтажной организации, в доме имеется 1 КУХНЯ и 2 ВАННЫЕ, а также требуется полив сада площадью 300 м<sup>2</sup>. Уровень воды составляет 1 м ниже положения насоса.



Если не указано иное,  $h_p$  (перепад давления в системе) = 20% от  $h_g$ .  
Высота каждого этажа = 3 м.



	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ + САД 300 м <sup>2</sup>
1 ЭТАЖ	EUROINOX 30/30	EUROINOX 30/30	EUROINOX 30/50	EUROINOX 30/80
2 ЭТАЖА	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/50	EUROINOX 30/80
3 ЭТАЖА	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/50	EUROINOX 40/80

\* Данные, приведенные в таблице и на графике, относятся к насосам EURO, EUROINOX и EUROCOM.

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.

\* Насосы могут быть однофазными или трехфазными (см. документацию DAB).



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

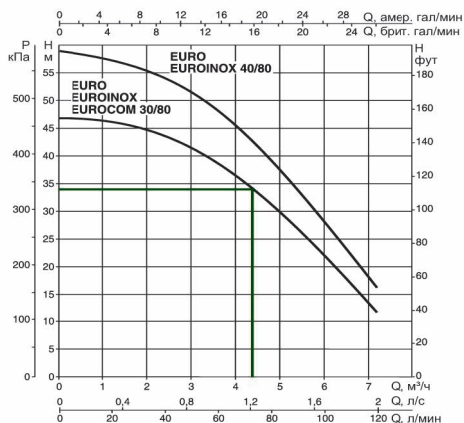
Имеющиеся данные:

1. Кол-во этажей = 1
2. Кол-во ванных = 2
3.  $h_i = 3 \text{ м} \times 1 \text{ этаж} = 3 \text{ м}$
4.  $h_s = 1 \text{ м}$
5.  $h_g = 1 \text{ м} + 3 \text{ м} = 4 \text{ м}$
6. Сад 300 м<sup>2</sup>

Расход и напор: (см. стр. 6)

$$h_t = 4 \text{ м} + 0,8 \text{ м} + 20 \text{ м} = 24,8 \text{ м}$$

$$Q = 2 \text{ м}^3/\text{ч} + 2,25 \text{ м}^3/\text{ч} (\text{сад}) = 4,25 \text{ м}^3/\text{ч}$$





## СИСТЕМЫ AQUAJET, SMART PRESS И ACTIVE (Автоматические системы регулирования давления)



AQUAJET

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Система оборудована расширительным баком с внутренней мембраной, манометром, муфтой и гибким шлангом.
- Система позволяет регулировать давление с помощью реле давления и за счет содержащейся воды в баке.



SMART PRESS

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Система позволяет поддерживать минимальное давление 1,5 бар, включая насос в случае падения давления в системе ниже данного значения.
- Защита от работы без воды (сухой ход).
- Система Smart Press снабжена световыми индикаторами для контроля корректной работы оборудования.
- Возможен ручной сброс системы.
- Предотвращение гидравлических ударов.

## (JET, JETINOX, JETCOM) + SMART PRESS (SP) / AQUAJET

	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ПРАЧЕЧНАЯ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ
1 ЭТАЖ	JET 82 M + SP / hs макс. = 7 м	JET 102 M + SP / hs макс. = 7 м	JET 102 M + SP / hs макс. = 7 м
2 ЭТАЖА	JET 102 M + SP / hs макс. = 7 м	JET 102 M + SP / hs макс. = 7 м	JET 112 M + SP / hs макс. = 7 м
3 ЭТАЖА	JET 102 M + SP / hs макс. = 7 м	JET 132 M + SP / hs макс. = 7 м	

## (EUROINOX, EURO, EUROCOM) + SMART PRESS (SP)

	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ПРАЧЕЧНАЯ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ
1 ЭТАЖ	EUROINOX 30/30 M + SP	EUROINOX 30/30 M + SP	EUROINOX 40/50 M + SP
2 ЭТАЖА	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/50 M + SP
3 ЭТАЖА	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/50 M + SP

### ПРИМЕЧАНИЕ



- Макс. hs: это максимальная высота всасывания для корректной работы установленного насоса.
- Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.

## СИСТЕМА ACTIVE



ACTIVE J



ACTIVE EI

## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Система перезапускается автоматически путем периодического включения.
- Управляет насосом и предотвращает работу насоса без воды (сухой ход).
- Обеспечивает стабильное давление в сети водоснабжения.
- Обеспечивает электронное регулирование давления.
- Защищает от гидравлических ударов.
- Имеет компактные размеры.
- Встроенный обратный клапан, манометр и гибкий соединительный шланг.
- Встроенный датчик температуры воды: выключает насос, когда температура превышает 40°C.

## ВАЖНО



- Давление запуска устанавливается в диапазоне 1,5 бар и 2,5 бар.
- Возможность для подключения звуковой или световой сигнализации.
- В случае отказа электронного блока управления насос можно подключить непосредственно к сети.
- Во избежание утечки жидкости из насоса на конце всасывающего трубопровода необходима обязательная установка донного обратного клапана.
- Перед включением насоса необходимо полностью залить его водой во избежание образования воздушных пробок.
- Насос всегда должен устанавливаться в горизонтальном положении.

## ПРИМЕЧАНИЕ



- Макс. hs: это максимальная высота всасывания для корректной работы установленного насоса.
- Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.

## ACTIVE (Jet, Jetinox, Jetcom)

	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ
1 ЭТАЖ	ACTIVE J 82 M / hs макс. = 7 м	ACTIVE J 102 M / hs макс. = 7 м	ACTIVE J 102 M / hs макс. = 7 м
2 ЭТАЖА	ACTIVE J 102 M / hs макс. = 7 м	ACTIVE J 102 M / hs макс. = 7 м	ACTIVE J 112 M / hs макс. = 7 м
3 ЭТАЖА	ACTIVE J 102 M / hs макс. = 7 м	ACTIVE J 132 M / hs макс. = 7 м	

## ACTIVE (Euroinox, Euro, Eurocom)

	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ
1 ЭТАЖ	ACTIVE EI 30/30 M	ACTIVE EI 30/30 M	ACTIVE EI 30/50 M
2 ЭТАЖА	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/50 M
3 ЭТАЖА	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/50 M

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОНАСОС (СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ)

Инвертор для насосов холодной воды мощностью до 7,5 л.с.



ACTIVE DRIVER PLUS



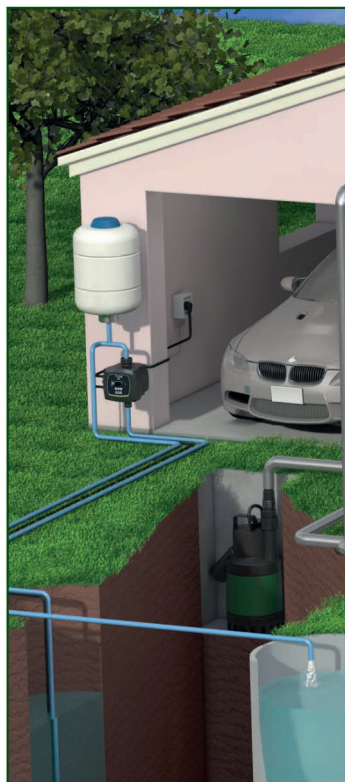
JETINOX



PULSAR

### ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ ACTIVE DRIVER PLUS

МОДЕЛЬ	ТОК (А)	БЛОК ПИТАНИЯ		ДЛЯ НАСОСА
		50 Гц	НАСОСА	
A.D PLUS M/M 1.1	8,5	1 x 230 В	1 x 230 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D PLUS M/M 1.5	11	1 x 115 В	1 x 115 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
		1 x 230 В	1 x 230 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D PLUS M/M 1.8	14	1 x 115 В	1 x 115 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
		1 x 230 В	1 x 230 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D PLUS M/T 1.0	4,7	1 x 230 В	3 x 230 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D PLUS M/T 2.2	10,5	1 x 230 В	3 x 230 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D PLUS T/T 3.0	7,5	3 x 400 В	3 x 400 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D PLUS T/T 5.5	13,3	3 x 400 В	3 x 400 В	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддерживает постоянное давление в системе при разных потребностях в расходе.
- Значительное упрощение программирования.
- Регулирует и контролирует частоту вращения насоса.
- Защищает насос от работы без воды (сухой ход) и от перегрузок по току.
- В случае остановки устройство перезапускается автоматически.
- В случае перепада напряжения в сети ACTIVE DRIVER PLUS стабилизирует систему, когда напряжение восстанавливается до 220 В (-20% – +10%).
- Встроенный обратный клапан.
- Можно задать 2 разные уставки давления (за исключением моделей M/M 1.1 и M/T 1.0).
- Максимальное давление 13 бар.



## ВАЖНО



- Рекомендуемый максимальный расход 18 м³/ч.
- Можно устанавливать на любом насосе холодной воды, соответствующем тем же критериям, что и ACTIVE DRIVER PLUS.
- ACTIVE DRIVER PLUS выбирается в зависимости от сети электропитания и номинального входного тока насоса.
- Установка исключительно в вертикальном положении.
- Расширительный бак емкостью не более 20 л устанавливается на расстоянии около 1 м от выхода ACTIVE DRIVER PLUS.
- Не требуется блок управления защитами.

## ПРИМЕЧАНИЕ



- ACTIVE DRIVER PLUS выбирается в соответствии с номинальным входным током насоса и типом источника питания.
- Дополнительную информацию можно получить в техническом отделе компании DAB.



# БЫТОВАЯ СТАНЦИЯ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

## E.SYBOX MINI

E.sybox mini – это новая система повышения давления воды с электронным управлением для бытового и коммерческого водоснабжения.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Встроенные датчики давления и расхода.
- Инвертор для регулирования и поддержания постоянного давления.
- Простота настройки.
- Защиты от работы без воды (сухой ход), перегрузки по току, перегрева и протечек.
- Самовсасывающий многоступенчатый насос (до 8 метров).
- ЖК-дисплей высокого разрешения.
- Встроенный расширительный бак на 1 литр.
- Встроенный обратный клапан.
- Электродвигатель с водяным охлаждением (ТИХАЯ работа).

## ПРИМЕНЕНИЕ



- Водоснабжение и полив в частном доме.
- Мойки высокого давления.
- Другие области применения можно уточнить в техническом отделе компании DAB.

## ВАЖНО



- Систему можно устанавливать в разных положениях: горизонтально, вертикально, на стене.
- Внутренний диаметр трубы должен быть как минимум равен диаметру отверстий насоса.
- Во всасывающем трубопроводе необходима обязательная установка донного обратного клапана.
- Не включать систему, пока она не будет заполнена водой.
- Необходимо следить за тем, чтобы давление во встроенном баке было на 0,7 бар ниже заданного давления.
- Не требуется блок электронной защиты.

## ПРИМЕР

Простота выбора! e.sybox mini отвечает всем потребностям небольшого или среднего дома.

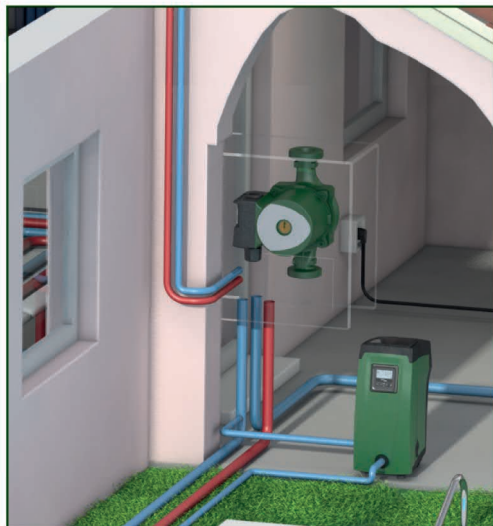
	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ + САД 50 м <sup>2</sup>
1 ЭТАЖ	e.sybox mini	e.sybox mini	e.sybox mini	e.sybox mini
2 ЭТАЖА	e.sybox mini	e.sybox mini	e.sybox mini	-
3 ЭТАЖА	e.sybox mini	e.sybox mini	-	-

Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.



## E.SYBOX

E.sybox – это новая система повышения давления воды с электронным управлением для бытового и коммерческого водоснабжения.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Встроенные датчики давления и расхода.
- Инвертор для регулирования и поддержания постоянного давления.
- Простота настройки.
- Защиты от работы без воды (сухой ход), перегрузки по току, перегрева и протечек.
- Самовсасывающий многоступенчатый насос (до 8 метров).
- ЖК-дисплей высокого разрешения.
- Встроенный расширительный бак на 1 литр.
- Встроенный обратный клапан.
- Электродвигатель с водяным охлаждением (ТИХАЯ работа).

## ПРИМЕНЕНИЕ



- Беспроводная связь.
- Водоснабжение и полив в частном доме. Повышение давления в многоквартирных домах, офисах, торговых центрах и таун-хаусах.
- Мойки высокого давления.
- Другие области применения.

## ВАЖНО



- Систему можно устанавливать в разных положениях: горизонтально, вертикально, на стене.
- Внутренний диаметр трубы должен быть как минимум равен диаметру отверстий насоса.
- Во всасывающем трубопроводе необходима обязательная установка донного обратного клапана.
- Не включать систему, пока она не будет заполнена жидкостью.
- Необходимо следить за тем, чтобы давление во встроенном баке было на 0,7 бар ниже заданного давления.
- Не требуется блок электронных защит.
- Система может быть соединена беспроводной связью с другой системой e.sybox, что позволяет устанавливать систему повышения давления, состоящую из 4 e.sybox.

## ПРИМЕР

Выбирать стало просто, ведь e.sybox может закрыть все потребности в водоснабжении жилого дома.

	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ + САД 100 м <sup>2</sup>
1 ЭТАЖ	e.sybox	e.sybox	e.sybox	e.sybox
2 ЭТАЖА	e.sybox	e.sybox	e.sybox	e.sybox
3 ЭТАЖА	e.sybox	e.sybox	e.sybox	e.sybox

Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.



## ТАБЛИЦА ПОДБОРА ОДНОГО E.SYVOX ДЛЯ МНОГOKВАРТИРНОГО ДОМА

Таблица рассчитана на расширительный бак под атмосферным давлением. Если в баке создано давление на 8 м, необходимо брать на 3 этажа меньше.

	МАКС. КОЛ-ВО КВАРТИР + ВАННАЯ	МАКС. КОЛ-ВО КВАРТИР + 2 ВАННЫЕ	МАКС. КОЛ-ВО КВАРТИР + 3 ВАННЫЕ
1 ЭТАЖ	9 квартир	5 квартир	4 квартиры
2 ЭТАЖА	8 квартир	5 квартир	4 квартиры
3 ЭТАЖА	8 квартир	5 квартир	4 квартиры
4 ЭТАЖА	7 квартир	4 квартиры	
5 ЭТАЖЕЙ	7 квартир		
6 ЭТАЖЕЙ	6 квартир		

Допустим, нам необходимо обеспечить водоснабжение небольшого многоквартирного дома. По данным монтажной организации в здании имеется 3 этажа с 6 квартирами, при этом в каждой квартире имеется только одна ванная. Исходя из данных таблицы, e.syvox может удовлетворить требования данной установки.

### РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

1. Кол-во этажей = 3
2. Кол-во квартир = 6
3. Кол-во ванн в квартире = 1

Расход и напор: (см. стр. 6)

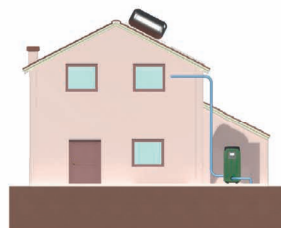
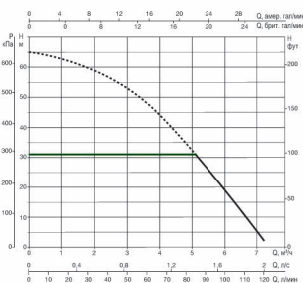
$$h_i = 3 \text{ м} \times 3 \text{ этажа} = 9 \text{ м}$$

$$h_s = 0 \text{ м}$$

$$h_g = 0 + 9 = 9 \text{ м}$$

$$h_t = 9 \text{ м} + 20\% (9 \text{ м}) + 20 \text{ м} = 30,8 \text{ м}$$

$$Q = 11 \text{ л/мин} \times 6 = 66 \text{ л/мин}$$



## ТАБЛИЦА ПОДБОРА СДВОЕННОГО E.SYVOX ДЛЯ МНОГOKВАРТИРНОГО ДОМА

Расширительный бак под атмосферным давлением. Если в баке создано давление на 8 м, необходимо брать на 3 этажа меньше.

	МАКС. КОЛ-ВО КВАРТИР + ВАННАЯ	МАКС. КОЛ-ВО КВАРТИР + 2 ВАННЫЕ	МАКС. КОЛ-ВО КВАРТИР + 3 ВАННЫЕ
1 ЭТАЖ	17 квартир	11 квартир	8 квартир
2 ЭТАЖА	16 квартир	10 квартир	8 квартир
3 ЭТАЖА	16 квартир	10 квартир	8 квартир
4 ЭТАЖА	15 квартир	9 квартир	7 квартир
5 ЭТАЖЕЙ	14 квартир	8 квартир	7 квартир
6 ЭТАЖЕЙ	13 квартир	8 квартир	6 квартир
7 ЭТАЖЕЙ	12 квартир	7 квартир	
8 ЭТАЖЕЙ	11 квартир		
9 ЭТАЖЕЙ	9 квартир		

Требуется обеспечить водоснабжение небольшого многоквартирного дома из 6 этажей и 15 квартир, в каждой из которых имеется только одна ванная. В здании имеется расширительный резервуар под давлением 1,5 бар. Поэтому вместо 6 этажей берем 6-4=2 этажа. Исходя из таблицы, необходимо 2 e.syvox.

### РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

1. Кол-во этажей = 6
2. Кол-во квартир = 15
3. Кол-во ванн в квартире = 1
4.  $h_s = -1,5 \text{ бар}$

Расход и напор: (см. стр. 6)

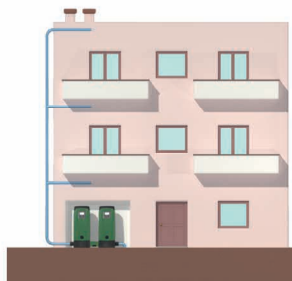
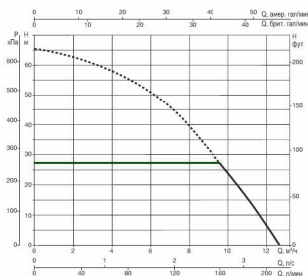
$$h_i = 3 \text{ м} \times 6 \text{ этажей} = 18 \text{ м}$$

$$h_s = -1,5 \text{ бар} = -15 \text{ м}$$

$$h_g = -15 + 18 = 3 \text{ м}$$

$$h_t = 3 \text{ м} + 20\% (18 \text{ м}) + 20 \text{ м} = 26,6 \text{ м}$$

$$Q = 11 \text{ л/мин} \times 15 = 165 \text{ л/мин}$$





## E.SYBOX – АКСЕССУАРЫ



### e.sydock

4 варианта подключения дают возможность быстрой, простой и гибкой установки. В комплект входят все необходимые инструменты для его подключения к системе. Комплектуется антивибрационными ножками, чтобы обеспечить такую же бесшумность, что и e.sybox.



### e.sytwinn

E.sytwinn – это модификация e.sydock с сохранением всех его преимуществ, предназначенная для создания групп насосов. E.sytwinn требует на 50% меньше пространства, чем аналогичные по гидравлическим характеристикам насосные станции традиционного исполнения.



### e.sywall

Комплект кронштейнов, винтов, дюбелей и двух антивибрационных приспособлений для настенного монтажа.



### e.sytank

Бак, специально разработанный для улучшенной интеграции в e.sybox и оборудованный:

- e.sydock (специального исполнения) для быстрого подключения
- всасывающим шлангом с донным клапаном
- заливным клапаном для подачи воды с поплавком
- переливом
- напорным соединением (на подаче)
- приспособлениями для наземного монтажа
- смотровой заглушкой

Емкость 500 л с возможностью расширения с 3 сторон.



### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЦИСТЕРНА E.SYTANK

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЦИСТЕРНА E.SYTANK не оборудуется никакими фитингами или E.SYDOCK. Бак имеет модульную конструкцию и легко сочетается с другими емкостями E.SYTANK, что позволяет расширить систему до необходимого объема. Возможно соединение с трех сторон (по бокам и сзади) с помощью СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКТА E.SYTANK.



### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ E.SYTANK

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ E.SYTANK состоит из ПВХ-муфты с прокладками (D.160 мм L=150), двух центрирующих ПВХ-трубок (D.50 мм x L=60) и соединительной круглой гайки для исполнения с 2 насосами. Позволяет подключать несколько емкостей E.SYTANK или соединять E.SYTANK с ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЦИСТЕРНОЙ E.SYTANK.



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НАПОРНЫЙ КОМПЛЕКТ E.SYTANK

Состоит из 1-дюймовой полипропиленовой трубки. Обеспечивает дополнительную подачу в системах с одним баком или в сочетании с СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ КОМПЛЕКТОМ позволяет соединять вместе несколько систем E.SYTANK и E.SYBOX и создавать напорные установки с несколькими насосами и баками.



### e.sylink

E.sylink – это вспомогательное устройство фирмы DAB с беспроводным интерфейсом 802.15.4, предназначенное для предоставления E.SYBOX возможности использовать 4 цифровых входа (реле давления, поплавки и т.д.), управления 2 релевыми выходами (аварийными сигналами и т.д.) и обеспечения возможности подключать вспомогательный датчик давления.



### КОМПЛЕКТ E.SYLINK\*

e.sylink с блоком питания и электрической коробкой.

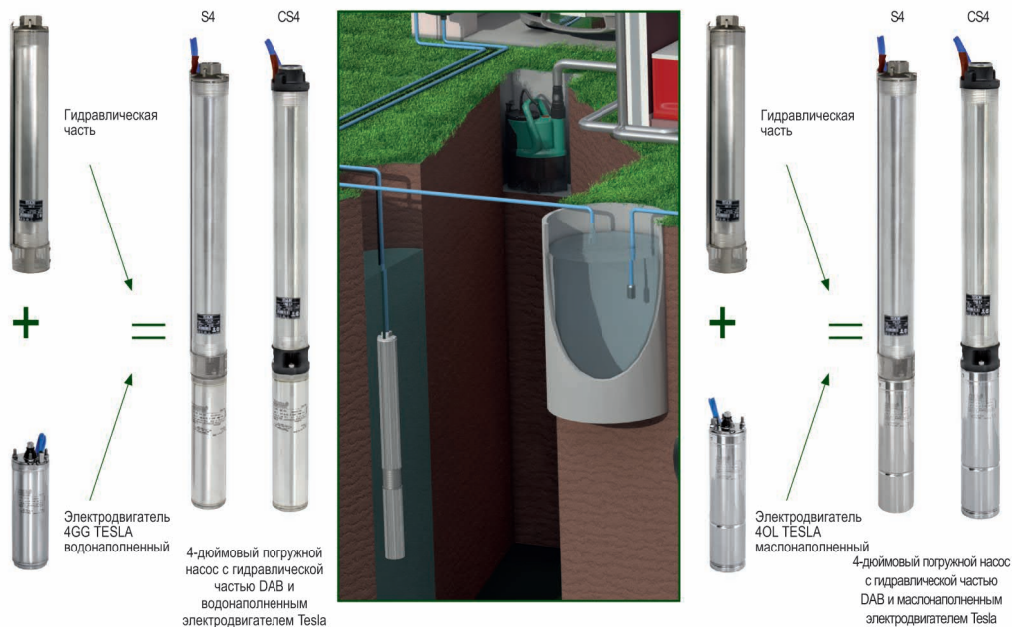


### КОМПЛЕКТ E.SYLINK + ПРЕССОСТАТ\*

e.sylink с блоком питания, пультом и реле давления.

\*ПРЕДУСМОТРЕНО ПРОВОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

# 4" НАСОСЫ: глубина залегания воды никогда не была проблемой



## ПРИМЕНЕНИЕ



- Водоснабжение частных домов.
- Полив огородов и садов.
- Заполнение резервуаров и цистерн для хранения воды.
- Мойки высокого давления.
- Другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB).

## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Подходит для установки в скважинах (или резервуарах).
- Насос со встроенным обратным клапаном.
- Расход от 0,24 до 24 м<sup>3</sup>/ч при напоре до 320 м.
- Максимально допустимое содержание песка в воде: 120 г/м<sup>3</sup>.
- Температура воды от 0°C до +40°C.

## ВАЖНО



- Во избежание гидравлических ударов необходимо установить обратный клапан после насоса на расстоянии около 2 м.
- Насос должен находиться на высоте не менее 1 м от дна колодца.
- Насос необходимо укомплектовать устройством защиты, например, ACTIVE DRIVER PLUS, ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ и т.д. (В случае возникновения сомнений следует обращаться в технический отдел компании DAB).
- Сечение кабеля зависит от глубины установки насоса. (В случае возникновения сомнений следует обращаться в технический отдел компании DAB).
- Максимальное число пусков в час = 20 (это значение можно увеличить, если используется ACTIVE DRIVER PLUS).
- Проверить направление вращения насоса (в трехфазном исполнении).
- Рекомендуется использовать напорную трубу с таким же внутренним диаметром, как у напорного отверстия насоса.
- Для установки в резервуары требуется специальный охлаждающий кожух.

## ПРИМЕЧАНИЕ

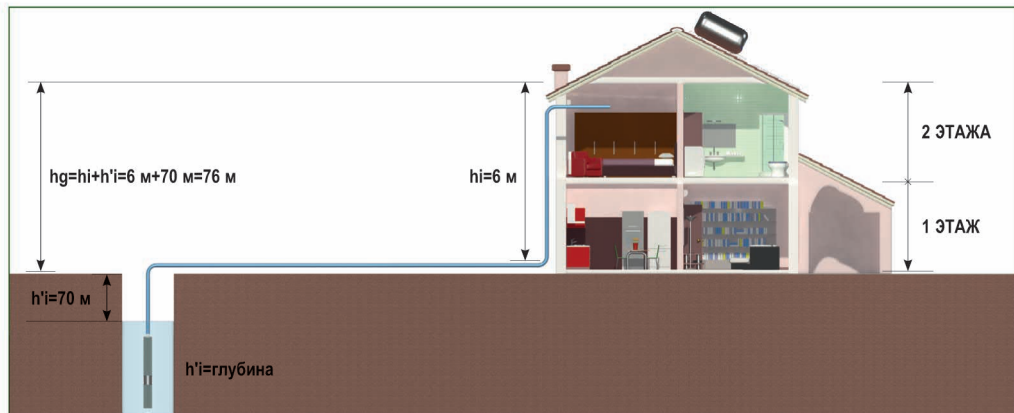


Гидравлическая часть и электродвигатель могут поставляться в сборе или по отдельности.

# ВЫБОР 4" НАСОСА

## ПРИМЕР

Допустим, нам необходимо установить 4-дюймовый насос для подачи воды в отдельный 2-этажный дом. Нам известно, что в доме имеется 1 КУХНЯ и 2 ВАННЫЕ (одна из которых находится на верхнем этаже). Вода находится на глубине 70 м под землей.



Если не указано иное,  $h_r$  (перепад давления в системе) = 20% от  $h_g$ .  
Высота каждого этажа = 3 м.



	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ + САД 100 м <sup>2</sup>
1 ЭТАЖ	S4B - 32	S4B - 32	S4C-25	S4C-32
2 ЭТАЖА	S4B - 32	S4B - 32	S4C-25	S4C-32
3 ЭТАЖА	S4B - 32	S4B - 32	S4C-25	S4C-32

\* Насосы могут быть однофазными или трехфазными (см. документацию DAB).

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

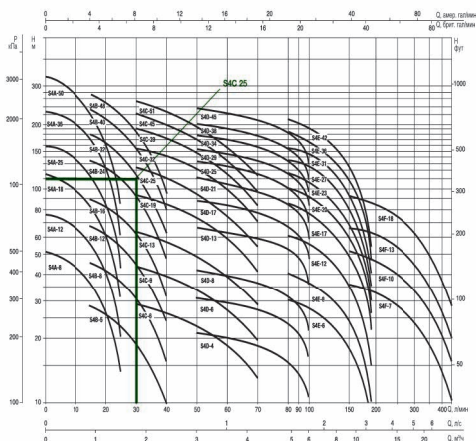
1. Кол-во ванных = 2
2. Кол-во этажей = 2
3.  $h_g = 70 \text{ м}$  (глубина) + (3 м x 2 этажа) = 76 м

Расход и напор: (см. стр. 6)

$$h_t = 76 \text{ м} + 15,6 \text{ м} + 20 \text{ м} = 106,7 \text{ м}$$

$$Q = 1,7 \text{ м}^3/\text{ч}$$

В данном случае выбрана модель насоса S4C-25.





# ВЫБОР НАСОСОВ PULSAR, DIVER И DIVERTRON

## PULSAR, DIVER И DIVERTRON

Многоступенчатые моноблочные погружные насосы.



PULSAR  
С ПОПЛАВКОМ



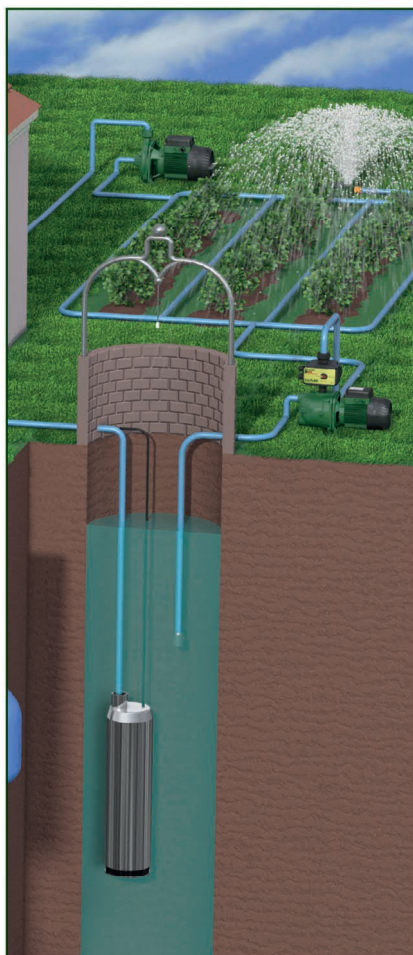
PULSAR



DIVER



DIVERTRON



## ПРИМЕНЕНИЕ

- Водоснабжение частных домов.
- Полив огородов и садов.
- Заполнение резервуаров и цистерн для хранения воды.
- Мойки высокого давления.
- Другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB).



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подходит для установки в колодцах.
- Очень тихая работа.
- Расход от 0,9 до 7,2 м<sup>3</sup>/ч при напоре до 86 м.
- Максимально допустимое содержание песка в воде: 50 г/м<sup>3</sup>.
- Максимальная глубина погружения: 20 м.



## ВАЖНО

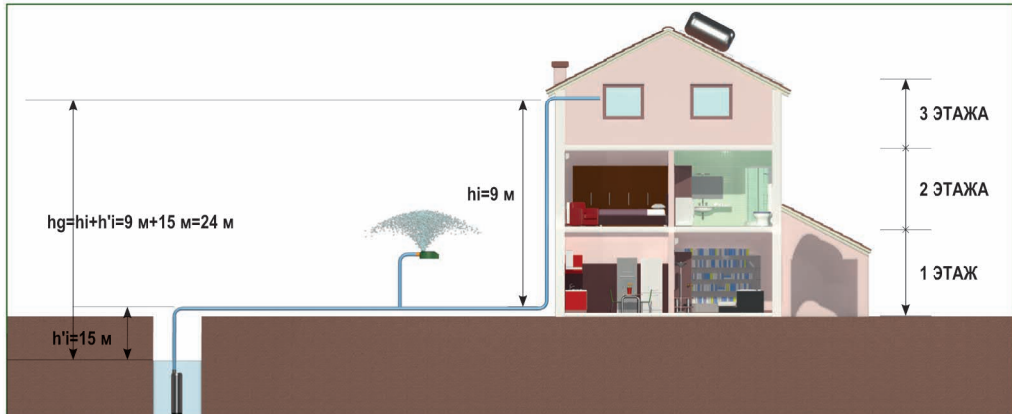
- Во избежание гидравлических ударов необходимо установить обратный клапан после насоса на расстоянии около 2 м.
- Насос должен находиться на высоте не менее 1 м от дна колодца.
- Насос необходимо укомплектовать устройством защиты, например, ACTIVE DRIVER PLUS, ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ и т.д. (В случае возникновения сомнений следует обращаться в технический отдел компании DAB).
- Сечение кабеля зависит от глубины установки насоса. (В случае возникновения сомнений следует обращаться в технический отдел компании DAB).
- Максимальное число пусков в час = 20 (это значение можно увеличить, если используется ACTIVE DRIVER PLUS).
- Проверить направление вращения насоса (в трехфазном исполнении).
- Рекомендуется использовать напорную трубу с таким же внутренним диаметром, как у напорного отверстия насоса.
- Насос может работать либо в вертикальном, либо в горизонтальном положении.



# ВЫБОР НАСОСОВ PULSAR, DIVER И DIVERTRON

## ПРИМЕР

Допустим, нам необходимо осуществить подачу воды от ближайшего колодца к отдельному 3-этажному дому. По данным монтажной организации, в доме имеется 1 КУХНЯ, 2 ВАННЫЕ и сад площадью 200 м<sup>2</sup>, при этом требуется тихий насос. Вода находится на глубине 15 м под землей.



Если не указано иное,  $h_p$  (перепад давления в системе) = 20% от  $h_g$ .  
Высота каждого этажа = 3 м.



	КУХНЯ + ВАННАЯ	КУХНЯ + ВАННАЯ + ТУАЛЕТ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ	КУХНЯ + 2 ВАННЫЕ + САД 100 м <sup>2</sup>
1 ЭТАЖ	PULSAR 30/50	PULSAR 30/50	PULSAR 40/50	PULSAR 30/80
2 ЭТАЖА	PULSAR 40/50	PULSAR 40/50	PULSAR 30/80	PULSAR 40/80
3 ЭТАЖА	PULSAR 40/50	PULSAR 40/50	PULSAR 30/80	PULSAR 40/80
4 ЭТАЖА	PULSAR 50/50	PULSAR 50/50	PULSAR 30/80	PULSAR 40/80

\* Данные, приведенные в таблице и на графике, относятся к насосам PULSAR и PULSAR DRY.

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.

\* Насосы могут быть однофазными или трехфазными (см. документацию DAB).



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

1. Кол-во этажей = 3
2. Кол-во ванных = 2
3. Сад площадью 200 м<sup>2</sup> = 1,5 м<sup>3</sup>/ч
4.  $h_g = 15$  м (глубина) + (3 м x 3 этажа) = 24 м

Расход и напор: (см. стр. 6)

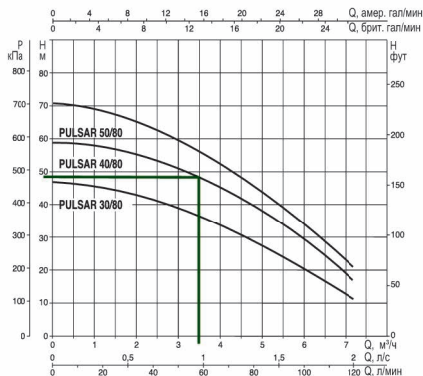
$$h_t = 24 \text{ м} + 4,8 \text{ м} + 20 \text{ м} = 48,8 \text{ м}$$

$$Q = 2 \text{ м}^3/\text{ч} + 1,5 \text{ м}^3/\text{ч} = 3,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

В данном случае необходимо подбирать насос методом расчета, поскольку рассматриваемый пример не приведен в таблице.

Решением будет установка насоса PULSAR или PULSAR DRY

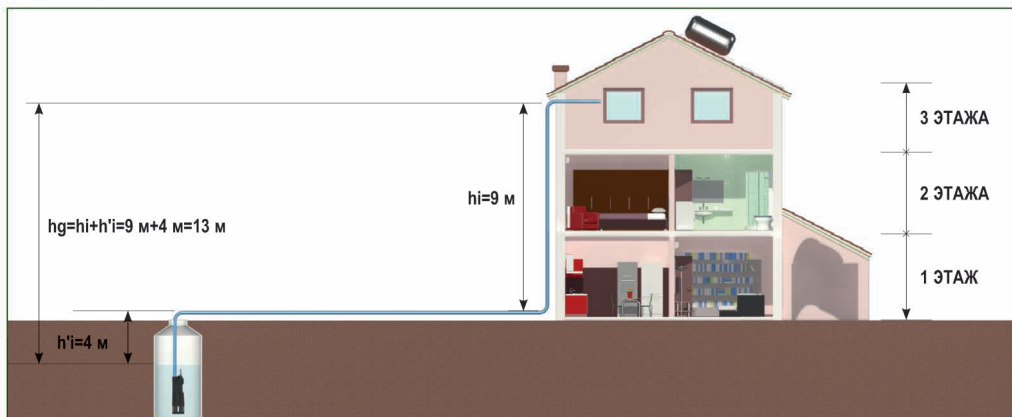
40/80, как показано на кривой рабочих характеристик насоса.



# ВЫБОР НАСОСОВ PULSAR, DIVER И DIVERTRON

## ПРИМЕР

Допустим, нам необходимо осуществить подачу воды от ближайшего колодца к отдельному 3-этажному дому. По данным монтажной организации, в доме имеется 1 КУХНЯ, 2 ВАННЫЕ, при этом требуется тихий насос. Источником воды является подземный резервуар, расположенный на глубине 4 м. Требуется встроенная система включения/выключения.



Если не указано иное,  $h_p$  (перепад давления в системе) = 20% от  $h_g$ .  
Высота каждого этажа = 3 м.



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

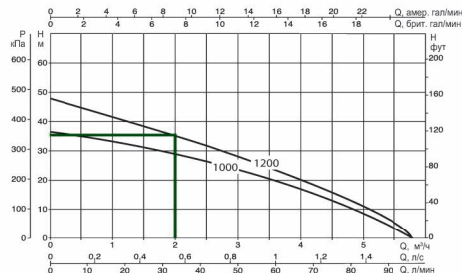
1. Кол-во этажей = 3
2. Кол-во ванных = 2
3.  $h_g = 4 \text{ м (глубина)} + (3 \text{ м} \times 3 \text{ этажа}) = 13 \text{ м}$

Расход и напор: (см. стр. 6)

$$h_t = 13 \text{ м} + 2,6 \text{ м} + 20 \text{ м} = 35,6 \text{ м}$$

$$Q = 2 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Решением будет установка насоса DIVERTRON 1200, как показано на кривой рабочих характеристик насоса.

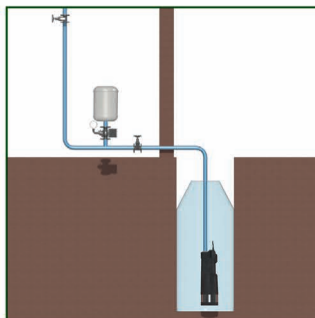


## ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ



- Divertron
- Обратный клапан
- Манометр
- Расширительный бак (2 литра)
- Трубопровод (минимальный диаметр трубы 1 дюйм)
- Кабель питания

МАКС. ГЛУБИНА установки: 15 м



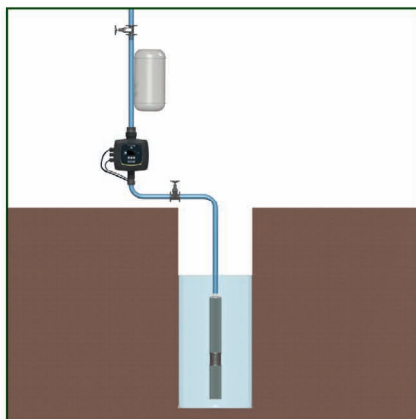


## БУДУЩЕЕ С ACTIVE DRIVER PLUS

### ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ



- Погружной насос
- Обратный клапан
- Трубопровод
- Кабель питания насоса и ACTIVE DRIVER PLUS
- Небольшой расширительный бак емкостью менее 20 литров за ACTIVE DRIVER PLUS (см. рисунок)



## ВЫБОР ПОДХОДЯЩЕГО ACTIVE DRIVER PLUS:

Электродвигатель TESLA	1x220 В	3x220 В	3x400 В	Дюймов	ACTIVE DRIVER PLUS
Электродвигатель 4GG M-0,37 кВт	●			3,3	M/M 1.1
Электродвигатель 4GG T-0,37 кВт		●		2,7	M/T 1.0
Электродвигатель 4GG T-0,37 кВт			●	1,4	T/T 3.0
Электродвигатель 4GG M-0,55 кВт	●			4,6	M/M 1.1
Электродвигатель 4GG T-0,55 кВт		●		3,3	M/T 1.0
Электродвигатель 4GG T-0,55 кВт			●	1,9	T/T 3.0
Электродвигатель 4GG MT-0,75 кВт	●			6,2	M/M 1.1
Электродвигатель 4GG T-0,75 кВт		●		4,1	M/T 1.0
Электродвигатель 4GG T-0,75 кВт			●	2,4	T/T 3.0
Электродвигатель 4GG M-1,1 кВт	●			8,6	M/M 1.5
Электродвигатель 4GG T-1,1 кВт		●		5,7	M/T 2.2

Электродвигатель TESLA	1x220 В	3x220 В	3x400 В	Дюймов	ACTIVE DRIVER PLUS
Электродвигатель 4GG T-1,1 кВт			●	3,4	T/T 3.0
Электродвигатель 4GG M-1,1 кВт	●			11	M/M 1.8
Электродвигатель 4GG T-1,5 кВт		●		7,6	M/T 2.2
Электродвигатель 4GG T-1,5 кВт			●	4,4	T/T 3.0
Электродвигатель 4GG M-2,2 кВт	●			16	Отсутствует
Электродвигатель 4GG T-2,2 кВт		●		10,2	M/T 2.2
Электродвигатель 4GG T-2,2 кВт			●	5,9	T/T 3.0
Электродвигатель 4GG T-3 кВт		●		14,3	Отсутствует
Электродвигатель 4GG T-3 кВт			●	8,3	T/T 5.5
Электродвигатель 4GG T-4 кВт		●		17,3	Отсутствует
Электродвигатель 4GG T-4 кВт			●	10	T/T 5.5

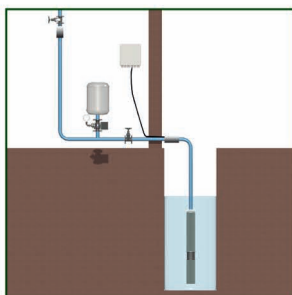
Всегда выбирайте насосы с максимальным давлением < 13 бар.

## ПРОШЛОЕ БЕЗ УСТРОЙСТВА ACTIVE DRIVER PLUS

### ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ



- Погружной насос
- Обратный клапан
- 5-ходовой фитинг
- Реле давления
- Манометр
- Расширительный бак
- Трубопровод
- Шкаф электропитания и управления
- Датчик защиты от сухого хода (работа без воды)
- Кабель питания
- Кабель реле давления
- Кабель датчика уровня



### ЭКОНОМИЧНОСТЬ ПРИ МОНТАЖЕ



В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА СИСТЕМЫ МОЖНО СОКРАТИТЬ РАСХОДЫ НА:

- Рабочих часах.
- Расширительном баке.
- 5-ходовом фитинге.
- Манометре.
- Шкафе электропитания и управления.
- Защитных датчиках.
- Длине кабеля.

## FEKA, NOVA, VERTY NOVA И NOVA UP

Погружные дренажные насосы с асинхронным электродвигателем для длительной работы.



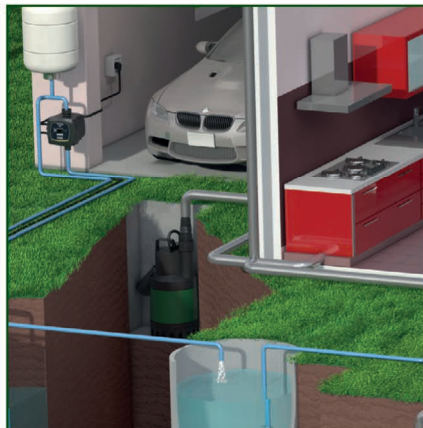
FEKA 600

NOVA 300

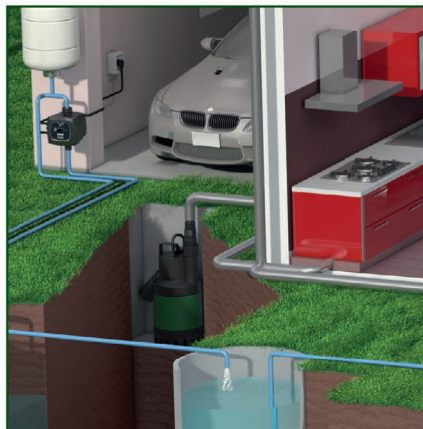
VERTY NOVA

NOVA UP

### ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСОСА VERTY NOVA



### ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСОСА NOVA UP



## ПРИМЕНЕНИЕ



- Откачка стоков из подвалов и подземных гаражей.
- Резервуары для сбора ливневых стоков.
- Сливные ямы.
- Откачивание воды из резервуаров или рек.
- Другие области применения (уточнить в техническом отделе).
- NOVA: идеально подходит для перекачивания сточных вод без волокнистых включений.
- FEKA: идеально подходит для перекачивания стоков из септиков.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Расход от 1 до 16 м<sup>3</sup>/ч при максимальном напоре 10,2 м.
- Температура воды должна находиться в пределах от 0°C до 35°C.
- Размер перекачиваемых твердых частиц составляет 5–25 мм в зависимости от модели (уточнить в техническом отделе компании DAB).
- Максимальная глубина погружения: 7 м.
- Малый вес обеспечивает простоту транспортировки.

## ВАЖНО



- Опора должна быть установлена таким образом, чтобы насос не касался дна колодца/резервуара и не лежал на земле.
- Не используйте трубы меньшего диаметра, чем диаметр выпускного отверстия насоса.
- Насос устанавливается исключительно в вертикальном положении.
- Для версий со встроенным поплавком перед установкой обязательно проверяйте, что поплавок может двигаться без затруднений.
- Не включайте насос, если в цистерне для воды, в которой устанавливается насос, находятся люди.
- Во избежание перегрева электродвигателя насос необходимо полностью погрузить в воду.
- Убедитесь, что в насосе нет воздушных пробок.

# ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ВОДЫ С ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ

## FEKA VS - VX

Погружные центробежные насосы из нержавеющей стали с двойным механическим уплотнением в масляной камере.



## ПРИМЕНЕНИЕ



- Для отвода канализационных, гражданских или промышленных стоков.
- Идеально подходит для установки с FEKABOX и FEKAFOS.
- Другие области применения.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Корпус и рабочее колесо насоса выполнены из нержавеющей стали. (Feka VS)
- Корпус и рабочее колесо насоса из фиброармированного технополимера. (Feka VX)
- Расход от 0 до 32 м³/ч при максимальном напоре 14 м.
- Температура воды должна находиться в пределах от 0°C до 35°C.
- Максимальная глубина погружения: 10 м.
- Перекачивание взвешенных частиц размером до 50 мм.

## ВАЖНО



- Насос может использоваться как стационарный или переносной, при этом он обязательно должен устанавливаться вертикально.
- Опора должна быть установлена таким образом, чтобы насос не касался дна колодца/резервуара и не лежал на земле.
- Внутренний диаметр трубы должен быть как минимум равен диаметру отверстий насоса.
- Во избежание перегрева электродвигателя насос должен быть полностью погружен в воду.
- Убедитесь, что в насосе нет воздушных пробок.



## FEKAFOS

Автоматическая насосная станция для сбора и отвода бытовых и ливневых стоков.



### ПРИМЕНЕНИЕ



- Идеально подходит для сбора и дренажа в канализационные сети гражданских и промышленных сточных вод.
- Также идеально подходит для сбора ливневых стоков.
- Другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB).

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Контейнер из полиэтилена высокой плотности.
- Доступные объемы (200 л, 280 л и 550 л).
- Два встроенных поплавка и подъемных устройства.
- Крышки с герметичной газонепроницаемой прокладкой.
- Приспособление для подъема насосов входит в комплект.

## ВАЖНО



- Станции комплектуются внутренними поплавками для работы с 1 или 2 насосами (одно- или трехфазных) в зависимости от модели. Необходимо установить электрический шкаф управления.
- Если в одной станции FEKAFOS имеется 2 насоса, они могут работать поочередно.
- Насосы (заказываются отдельно) устанавливаются внутри станции FEKAFOS на объекте.
- Для предотвращения обратного потока шаровой клапан должен быть установлен вне бака.
- Информацию о дополнительных приспособлениях можно получить в техническом отделе компании DAB.

## FEKAVOX

Автоматическая насосная станция для сбора и отвода бытовых и ливневых стоков.



### ПРИМЕНЕНИЕ



- Идеально подходит для сбора и дренажа в канализационные сети гражданских и промышленных сточных вод.
- Также идеально подходит для сбора ливневых стоков.
- А также другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Контейнер из полиэтилена высокой плотности.
- Доступно три объема (110 л, 200 л и 280 л).
- Крышки с герметичной газонепроницаемой прокладкой.
- FEKAVOX 280 оборудована встроенным 2-дюймовым соединительным комплектом из ПВХ.

## ВАЖНО



- Необходимо установить электрический шкаф управления.
- Станция подготовлена для работы с автоматическим насосом со встроенным поплавком.
- Информацию о дополнительных приспособлениях можно получить в техническом отделе компании DAB.

ЛИВНЕВЫЕ ВОДЫ ПЕРЕПАД УРОВНЕЙ (м)	ПЛОЩАДЬ ВЛАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ (м²)		
	0–25	25–45	45–70
0,0	NOVA 180	NOVA 200 NOVA 300	FEKA 600
1,0			
2,0			
3,0			
4,0	NOVA 300		
5,0	FEKA 600	FEKA 600	NOVA 600
5,5			
6,0			
7,0			
8,0	NOVA 600	NOVA 600	

ЛИВНЕВЫЕ ВОДЫ ПЕРЕПАД УРОВНЕЙ (м)	ПЛОЩАДЬ ВЛАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ (м²)			
	0–25	25–45	45–70	70–90
0,0	FEKA VS-VX 550	FEKA VS-VX 550	FEKA VS-VX 550	2 x FEKA VS-VX 550
0,5				
1,0				
1,5				
2,0				
2,5				
3,0				
3,5				
4,0				
4,5				
5,0				
5,5				
6,0				
6,5				
7,0	FEKA VS-VX 750	FEKA VS-VX 750	2 x FEKA VS-VX 750	
7,5				
8,0				
8,5				
9,0	FEKA VS-VX 1000	FEKA VS-VX 1000	2 x FEKA VS-VX 1000	
9,5				
10,0				
10,5				
11,0	FEKA VS-VX 1200	FEKA VS-VX 1200	2 x FEKA VS-VX 1200	
11,5				
12,0				
12,5				

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СТОКИ ПЕРЕПАД УРОВНЕЙ (м)	ТИП ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ			
	Кухня или ванная	Кухня + ванная	Кухня + 2 ванные	КОЛ-ВО ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
0,0	FEKA VS 550	FEKA VS - VX 550	FEKA VS - VX 550	1
0,5				
1,0				
1,5				
2,0				
2,5				
3,0				
3,5				
4,0				
4,5				
5,0				
5,5				
6,0				
6,5				
7,0	FEKA VS 750	FEKA VS - VX 750		

## ПРИМЕЧАНИЕ



Максимальный объем сточных вод в бытовых системах частных домов  
 Кухня + ванная = 7 м³/ч  
 Кухня + 2 ванные = 12 м³/ч  
 Кухня + 3 ванные = 16 м³/ч

Для выбора этих станций был взят сливной трубопровод длиной 20 метров с диаметром, равным диаметру выпускного отверстия соответствующего насоса FEKA.

\*\* Для подключения FEKAFOS доступны электрические шкафы, показанные в прилагаемых таблицах.

\*\* Относительно более длинных трубопроводов следует проконсультироваться с техническим отделом компании DAB.

Поверхности (м²)	0–25	25–45	45–70	70–90
Расход (м³/ч)	0–3	3–5,5	5,5–8,4	8,4–10,8

\*\* Для расчета насосов для ливневых вод было принято среднегодовое количество осадков 120 мм/ч

## ОБЪЕМ ЦИСТЕРНЫ В СИСТЕМАХ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ И ЛИВНЕВЫХ ВОД:

$$V \text{ (литров)} = \frac{0,3 \times Q \text{ (м}^3\text{/ч)} \times 1\,000}{\text{Кол-во пусков/час}}$$

V = объем цистерны в литрах.

Q = расход насоса в м³/ч.

Кол-во пусков = принято 12.

	FEKABOX 100
	FEKABOX / FEKAFOS 200
	FEKABOX / FEKAFOS 280
	FEKAFOS 280 DOUBLE
	FEKAFOS 550

ПЕРЕПАД УРОВНЕЙ (м)	ТИП ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ			КОЛ-ВО ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
	Кухня + ванная	Кухня + 2 ванные	Кухня + 3 ванные	
0,0				1
0,5				
1,0	FEKA VS-VX 550 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: ED1,3M ED1,3T	FEKA VS-VX 550 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: ED1,3M ED1,3T + ФИКСИРУЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ	2 x FEKA VS-VX 550 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ	
1,5				
2,0				
2,5				
3,0				
3,5				
4,0				
4,5				
5,0				
5,5	FEKA VS-VX 750 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: ED1,3M ED1,3T	ФИКСИРУЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ	2 x FEKA VS-VX 750 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ	
6,0				
6,5				
7,0	FEKA VS-VX 1000 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: ED1,3M ED1,3T	ФИКСИРУЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ	2 x FEKA VS-VX 1000 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ	
7,5				
8,0				
8,5	FEKA VS-VX 1200 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: ED1,3M ED1,3T	ФИКСИРУЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ	2 x FEKA VS-VX 1200 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ	
9,0				
9,5				
10,0	FEKA VS-VX 1200 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: ED1,3M ED1,3T	ФИКСИРУЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ		
10,5				
11,0				
11,5				

FEKABOX 100
FEKABOX / FEKAFOS 200
FEKABOX / FEKAFOS 280
FEKAFOS 280 DOUBLE
FEKAFOS 550

## ПРИМЕЧАНИЕ

- Для выбора этих подъемных станций был принят сливной трубопровод длиной 20 метров с диаметром, равным диаметру выпускного отверстия соответствующего насоса FEKA.
- В данных таблицах приводится ряд примеров, основанных на стандартных значениях. Для осуществления правильного выбора следует обратиться в отдел продаж компании.



ПЕРЕПАД УРОВНЕЙ (м)	ТИП ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ			КОЛ-ВО ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
	Кухня + ванная	Кухня + 2 ванные	Кухня + 3 ванные	
0,0				2
0,5				
1,0	2 x FEKA VS-VX 750 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ			
1,5				
2,0				
2,5		2 x FEKA VS-VX 1200 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ		
3,0				
3,5				
4,0	2 x FEKA VS-VX 1000 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ			
4,5				
5,0				
5,5				
6,0	2 x FEKA VS-VX 1200 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШКАФЫ: E-BOX + 2 ФИКСИРУЮЩИХ ОСНОВАНИЯ			
6,5				
7,0				
7,5				
8,0				



## E.BOX

Электронный шкаф управления.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Электронный шкаф управления для защиты и автоматического управления одним или двумя погружными или нагнетательными насосами одно- или трехфазными, установленными на бытовых, строительных или промышленных объектах.
- Возможность управления 2 насосами.
- Идеально подходит для управления сборными резервуарами сточных вод FEKAFOF с двумя погружными насосами.
- Большой 3-дюймовый индикатор (только в вариантах исполнения D) для постоянного контроля состояния насосов и датчиков (уровня или давления) или, в более общих чертах, подключенных входных сигналов.
- Мастер настройки, дающий пошаговые инструкции при первой установке (только в вариантах исполнения D).
- Возможность просмотра полного журнала регистрации ошибок насоса и пульта (только в вариантах исполнения D).
- Предварительно настроен для контроля посредством GSM.

## ПРИМЕНЕНИЕ



- Управление насосами, установленными для опорожнения резервуаров сточных вод или слива резервуаров для воды.
- Управление насосами, используемыми для заполнения резервуаров или водоналивных станций.
- Управление насосами, установленными в системах повышения давления воды.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

	<b>ОРАНЖЕВАЯ МИГАЮЩАЯ ЛАМПА 230 В</b> С лампой накаливания 5 Вт		<b>ПОПЛАВКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ</b> 2-проводная грушевидная головка НР/НЗ или стандартная головка с кабелем 3x1 Н07RN-F длиной 5, 10 или 20 метров
	<b>ЩУП-ЭЛЕКТРОД</b> Подходит для проводящих жидкостей с максимальной температурой +40°C. Подключается с помощью кабеля сечением 1,5 мм² с прочностью изоляции 550 В. Чувствительность: ≤ 53 кОм		<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЯ 0-5 м – 20 м</b>
	<b>РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ РАБОТЫ БЕЗ ВОДЫ (СУХОЙ ХОД)</b>		<b>КОМПЛЕКТ КОНДЕНСАТОРА</b>

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ



- E.box BASIC (только однофазный):
  - \*Номинальное напряжение питания: 1x230 В
  - \*Частота: 50–60 Гц
  - \*Максимальный диапазон мощности при эксплуатации: 2,2 кВт + 2,2 кВт
  - \*Максимальный ток: 12 А + 12 А
- E.box PLUS (однофазный или трехфазный с автоматическим переключением):
  - \*Номинальное напряжение питания: 1x 230 В / 3 x 230 В – 3 x 400 В (автоматическое переключение)
  - \*Частота: 50–60 Гц
  - \*Максимальный диапазон мощности при эксплуатации: 5,5 кВт + 5,5 кВт
  - \*Максимальный ток: 12 А + 12 А

## GENIX

Автоматические канализационные насосные станции с измельчителем.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Оборудован всем необходимым для быстрой и простой установки.
- Фитинги со встроенными обратными клапанами, хомутами для шлангов, переходниками для шлангов, крепежными винтами, антивибрационными резиновыми выступами и иллюстрированное кратким руководством.
- Емкость резервуара 9,2 литра.
- Максимальный напор 8 м, максимальный расход 114 л/мин.
- Соответствует DIN EN 12050-3:2001-2005.
- Макс. температура перекачиваемой жидкости 50°C.
- Упрощенный доступ для разблокировки измельчителя.
- Легкий доступ к: конденсатору, электронной плате и реле давления.
- Дренажный кран (включая сливную трубу).
- Высокопроизводительный и очень тихий электродвигатель.
- Измельчитель новой конструкции, прочный, долговечный и надежный.
- Система устранения запахов.
- Комфортное исполнение с шумопоглощающим экраном, дополнительно снижающим шум на 5 дБ.
- Возможность установки звуковой аварийной сигнализации (дополнительная комплектация).



## ПРИМЕНЕНИЕ



- Подъемная станция для сточных вод туалетов, душей, раковин или биде, когда воду невозможно отвести самотеком.
- Предназначен для использования, когда необходимо добавить новый унитаз, в случае установки новых систем, ремонта или изменений конструкции.

## ВАЖНО



- Соблюдать указания, приведенные на рисунках ниже, касательно минимальных диаметров нагнетательных трубопроводов.
- Соблюдать требования к минимальному наклону впускного трубопровода Genix, приведенные в таблицах ниже.
- Не превышать максимального расхода для каждой подключенной точки.

## GENIX 110



### ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

- 1 унитаз
- 1 дополнительное сантехническое устройство (1 умывальник)

## GENIX 130



### ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

- 1 унитаз
- 3 дополнительных сантехнических устройства (1 умывальник, 1 душ и 1 биде)

## ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ С МОКРЫМ РОТОРОМ

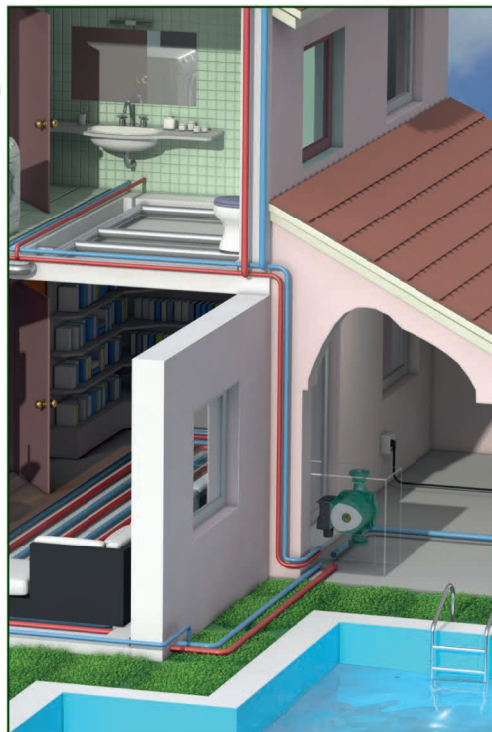
Циркуляционные насосы для систем отопления и кондиционирования воздуха



VA



DPH (СДВОЕННЫЙ)



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Расход от 1 до 78 м<sup>3</sup>/ч при максимальном напоре 18 м в зависимости от модели.
- Диапазон температуры от -10°C до +110°C.
- Характеристики перекачиваемой жидкости: чистая, без твердых частиц и минеральных масел, невязкая, химически нейтральная и приближающаяся к свойствам воды.
- Корпус электродвигателя из литого алюминия.
- Рабочее колесо из технополимера.
- Резьбовые или фланцевые муфты в зависимости от модели.
- 2 или 3 частоты вращения в зависимости от модели.

## ВАЖНО



- Клеммная коробка никогда не должна располагаться под насосом.
- Во избежание преждевременного износа подшипника и уплотнений всегда устанавливайте насос в вертикальном положении (см. фото).
- Содержание гликоля не более 30%. (60% для VSA)
- В случае использования теплоизоляции насоса для предотвращения образования конденсата в электродвигателе, необходимо патрубки насоса оставить открытыми.
- Циркуляционный насос не требует технического обслуживания.
- В комплект могут входить муфты и другие принадлежности (уточнить в техническом отделе компании DAB).

## ПРИМЕНЕНИЕ



- Также используется в системах отопления с использованием солнечной энергии. (VSA)
- Циркуляционные насосы для систем отопления и кондиционирования воздуха.
- Также подходит для рециркуляции воды для коммунально-бытового потребления (бронзовый корпус насоса). (VS)
- Другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB).

# ВЫБОР ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

## ПРИМЕР

Допустим, нам требуется циркуляционный насос для стандартной системы отопления.

Нам известно, что теплоотдача котла составляет 23 700 ккал/ч и что перепад давления в системе составляет около 4 м вод. ст.

## БЫСТРЫЙ ВЫБОР

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ (м вод. ст.)	ТЕПЛОТДАЧА КОТЛА (ккал/ч)		
	7 000–14 000	15 000–22 000	23 000–30 000
	РЕЗЬБОВОЙ	РЕЗЬБОВОЙ	РЕЗЬБОВОЙ
1	VA 25	VA 25	VA 25
2	VA 25	VA 25	VA 25
3	VA 35	VA 55	VA 35
4	VA 35	VA 55	VA 55
5	VA 55	VA 65	A 50/180
6	VA 65	A 56/180	A 56/180
7	A 80/180	A 80/180	A 80/180
8	A 80/180	A 80/180	A 80/180

\* Данные циркуляционные насосы могут работать от однофазных или трехфазных источников питания (см. прайс-лист).

\* Размеры циркуляционных насосов указаны в техническом каталоге.

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

1. Мощность котла = 23 700 ккал/ч
2. Перепад давления в системе = 4 м вод. ст.

Расход: (см. стр. 6)

$$Q \text{ (л/с)} = \frac{\text{ТЕПЛОТДАЧА КОТЛА (ккал/ч)}}{\Delta t^\circ \times 3 \text{ 600}} = \frac{23 \text{ 700 ккал/ч}}{20 \times 3 \text{ 600}} = 0,33$$

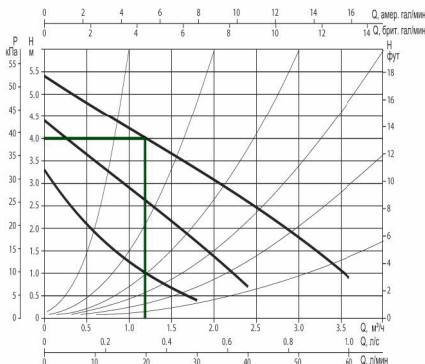


→ Q = 1,2 м³/ч

3 кривые на графике соответствуют трем рабочим частотам вращения данного циркуляционного насоса.

В данном случае находим точку при частоте вращения 3.

VA 55





## ПРИМЕР

Допустим, нам необходимо выбрать циркуляционный насос, предназначенный для основного контура системы солнечных батарей горячего водоснабжения для бытовых нужд.

Нам известно, что полезная площадь поверхности каждой батареи составляет 2 м<sup>2</sup> и что установлено 10 солнечных батарей. Общий перепад давления в контуре составляет 4 м вод. ст.

### БЫСТРЫЙ ВЫБОР

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ (м вод. ст.)	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ (м <sup>2</sup> )		
	4–8	10–20	20–24
1			
1,5			
2			
2,5			
3			
3,5			
4			
4,5			

	VSA 35
	VSA 55

\* Данные циркуляционные насосы могут работать от однофазных или трехфазных источников питания (см. документацию DAB).

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

1. Кол-во солнечных батарей = 10
2. Полезная площадь поверхности каждой батареи = 2 м<sup>2</sup>
3. Перепад давления в системе = 4 м вод. ст.
4. Допустим, расход на квадратный метр батарей составляет 60 л/ч.

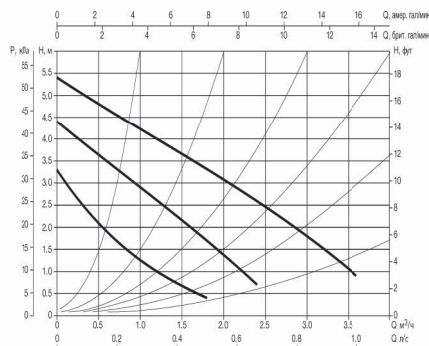
Расход: (см. стр. 6)

$$Q \text{ (м}^3\text{/ч)} = \frac{60 \text{ (л/ч} \times \text{м}^2) \times 2 \text{ м}^2 \times 10 \text{ батарей}}{1000} = 1,2 \text{ м}^3\text{/ч}$$



→ **Q = 1,2 м<sup>3</sup>/ч**

VSA 55



## ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Циркуляционные насосы для систем отопления и кондиционирования воздуха.



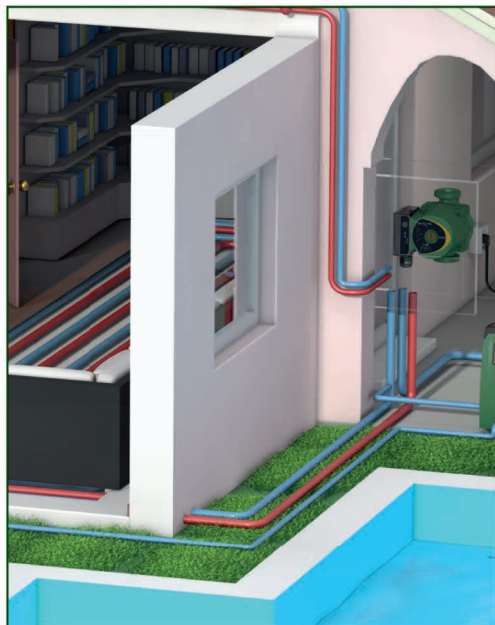
EVOSTA



EVOTRON



EVOPLUS



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Расход от 0,3 до 75,6 м<sup>3</sup>/ч при максимальном напоре 18 м в зависимости от модели.
- Диапазон температуры от -10°C до +110°C.
- Характеристики перекачиваемой жидкости: чистая, без твердых частиц и минеральных масел, невязкая, химически нейтральная и приближающаяся к свойствам воды.
- Корпус электродвигателя из литого алюминия.
- Рабочее колесо из технополимера.
- Резьбовые или фланцевые муфты в зависимости от модели.
- Разные режимы работы в зависимости от модели.

## ПРИМЕНЕНИЕ



- Циркуляционные насосы для систем отопления и кондиционирования воздуха.
- Также используется в системах отопления с использованием солнечной энергии. (SOL)
- Также подходит для рециркуляции воды для коммунально-бытового потребления (бронзовый корпус насоса). (SAN)
- Другие области применения (можно уточнить в техническом отделе компании DAB).

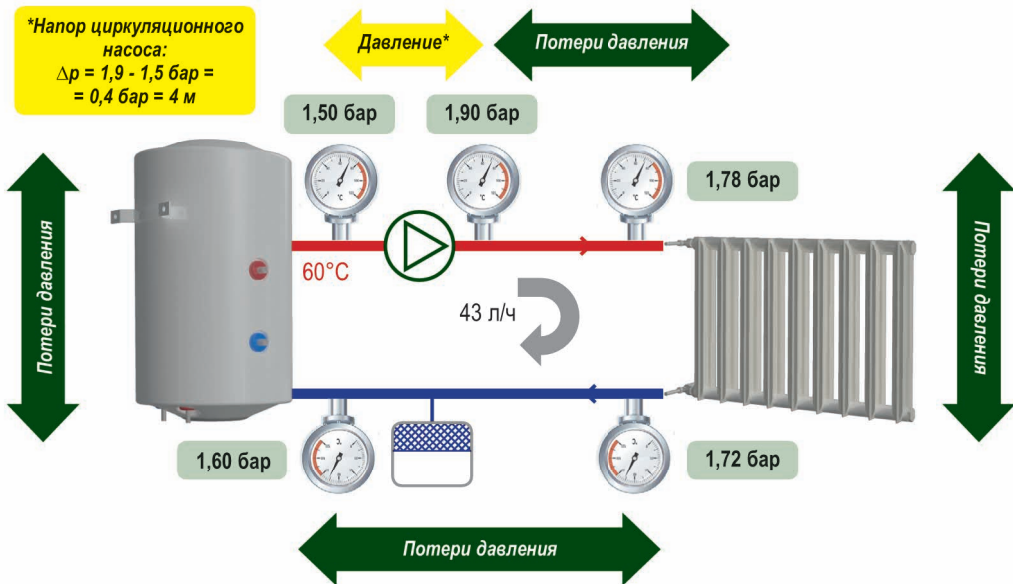
## ВАЖНО



- Во избежание преждевременного износа подшипника и уплотнений всегда устанавливайте насос в вертикальном положении (см. фото).
- Во избежание преждевременного износа циркуляционного насоса всегда устанавливайте насос так, чтобы ось электродвигателя располагалась горизонтально (см. фото).
- Клеммная коробка никогда не должна располагаться под насосом.
- Содержание гликоля не более 30%.
- В случае использования теплоизоляции насоса для предотвращения образования конденсата в электродвигателе необходимо патрубки насоса оставить открытыми.
- Циркуляционный насос не требует технического обслуживания.
- В комплект могут входить муфты и другие принадлежности (уточнить в техническом отделе компании DAB).

## ПРИМЕР

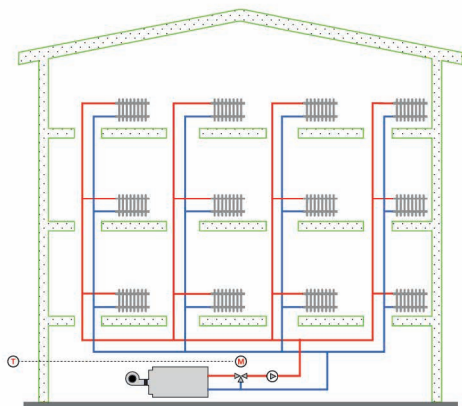
\*Напор циркуляционного насоса:  
 $\Delta p = 1,9 - 1,5 \text{ бар} =$   
 $= 0,4 \text{ бар} = 4 \text{ м}$



## ЛОКАЛЬНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ 80°C И СКОРОСТИ ВОДЫ 1 М/С

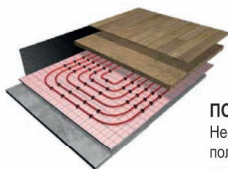
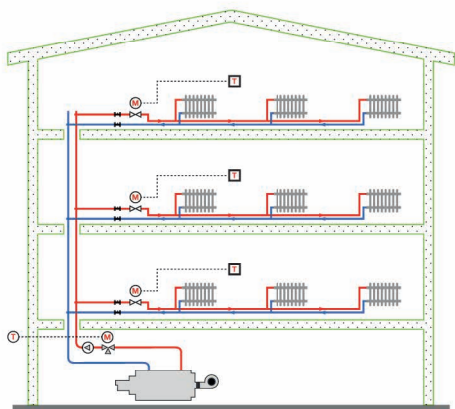
Тип сопротивления (размер)	3/8 дюйма – 1/2 дюйма	3/4 дюйма – 1 дюйм	1 1/4 дюйма – 2 дюйма	> 2 дюймов
Вентиляторный доводчик			1500	
Радиатор			149	
Котел			149	
Трехходовой клапан	495	495	396	396
Четырехходовой клапан	297	297	198	198
Угловой клапан отопительного прибора	198	198	149	-
Прямoproходной клапан отопительного прибора	421	347	297	-
Обратный клапан	149	99	50	50
Дроссельный клапан	173	99	74	50
Неполнопроходной шаровой клапан	10	10	5	5
Полнопроходной шаровой клапан	80	50	40	30
Полнопроходная задвижка	10	10	5	5
Неполнопроходная задвижка	60	50	40	30
Колено 90°	75	50	25	20
U-образное колено	99	75	40	25
Сужение			50	
Компенсационный стык			25	

Цифры в таблице обозначают локальные потери давления в мм водяного столба.



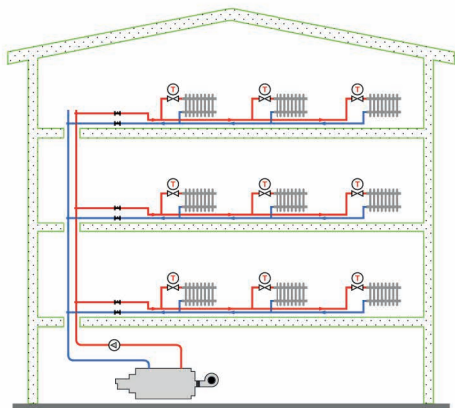
## ПОСТОЯННАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ

Необходимо использовать в основном и вторичном контурах с постоянным расходом или в системах стояков без термостатических клапанов.



## ПОСТОЯННЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ

Необходимо использовать в системах обогрева пола или системах, регулируемых отключающими клапанами с термостатом.



## ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ

Необходимо использовать с термостатическими клапанами.



## ПРИМЕР

Допустим, нам требуется циркуляционный насос для стандартной системы отопления.

Нам известно, что теплоотдача котла составляет 16 000 ккал/ч и что перепад давления в системе составляет около 4 м вод. ст.

### БЫСТРЫЙ ВЫБОР

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ (м вод. ст.)	ТЕПЛОТДАЧА КОТЛА (ккал/ч)		
	7 000–14 000	15 000–22 000	23 000–30 000
	РЕЗЬБОВОЙ	РЕЗЬБОВОЙ	РЕЗЬБОВОЙ
1	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70
2	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70
3	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70
4	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	<b>EVOTRON 60/EVOSTA 40-70</b>	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70
5	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 80
6	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 80	EVOTRON 80
7	EVOTRON 80	EVOPLUS 80	EVOPLUS 80
8	EVOTRON 80	EVOPLUS 110	EVOPLUS 110

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

1. Теплоотдача котла = 16 000 ккал/ч
2. Перепад давления в системе = 4 м вод. ст.

Расход: (см. стр. 6)

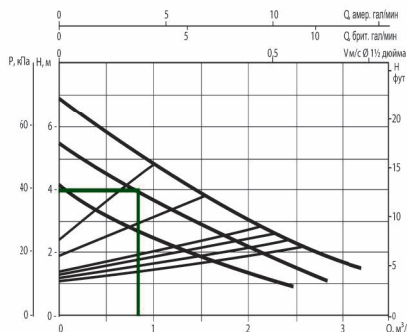
$$Q \text{ (л/с)} = \frac{\text{ТЕПЛОТДАЧА КОТЛА (ккал/ч)}}{\Delta t^\circ \times 3\,600} = \frac{16\,000 \text{ ккал/ч}}{20 \times 3\,600} = 0,22$$



$$Q = 0,8 \text{ м}^3/\text{ч}$$

В данном случае находим точку при частоте вращения 2.

### EVOSTA



# ЦИРКУЛЯЦИЯ В СИСТЕМЕ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ

## ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ

Циркуляция в системе солнечных батарей.



EVOTRON SOL



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Расход от 0,4 до 2,6 м<sup>3</sup>/ч при максимальном напоре 8 м в зависимости от модели.
- Диапазон температуры от -10°C до +110°C (максимальная температура до 140°C).
- Характеристики перекачиваемой жидкости: чистая, без твердых частиц и минеральных масел, невязкая, химически нейтральная и приближающаяся к свойствам воды (содержание гликоля не более 60%).
- Корпус электродвигателя из литого алюминия.
- Рабочее колесо из технополимера.
- Резьбовые или фланцевые муфты в зависимости от модели.
- Разные режимы работы в зависимости от модели.
- Специальное катафорезное покрытие на корпусе насоса, гарантирующее повышенную устойчивость к воздействию гликоля.

## ПРИМЕНЕНИЕ



- Насос, подходящий для направленной циркуляции жидкости в системах солнечных батарей.
- Циркуляция воды в системах отопления и кондиционирования воздуха, где требуется концентрация гликоля более 30%.

## ВАЖНО



- Во избежание преждевременного износа подшипника и уплотнений всегда устанавливайте насос в вертикальном положении (см. фото).
- Во избежание преждевременного износа циркуляционного насоса всегда устанавливайте насос так, чтобы ось электродвигателя располагалась горизонтально (см. фото).
- Клеммная коробка никогда не должна располагаться под насосом.
- Содержание гликоля не более 60%.
- В случае использования теплоизоляции насоса для предотвращения образования конденсата в электродвигателе, необходимо патрубки насоса оставить открытыми.
- Циркуляционный насос не требует технического обслуживания.
- В комплект могут входить муфты и другие принадлежности (уточнить в техническом отделе компании DAB).

## ПРИМЕР

Допустим, нам необходимо выбрать циркуляционный насос, предназначенный для основного контура системы солнечных батарей горячего водоснабжения для бытовых нужд.

Нам известно, что полезная площадь поверхности каждой батареи составляет 2 м<sup>2</sup> и что установлено 10 солнечных батарей. Перепад давления в контуре составляет 4 м вод. ст.

### БЫСТРЫЙ ВЫБОР

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ (м вод.ст.)	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ (м <sup>2</sup> )		
	4-8	10-20	20-24
1			
1,5			
2			
2,5			
3			
3,5			
4			
4,5			

	EVOTRON SOL 40
	EVOTRON SOL 60

\* Относительно других случаев, не представленных в таблице, следует обращаться в технический отдел компании DAB.



## РАСЧЕТ ДЛЯ ВЫБОРА НАСОСА

Имеющиеся данные:

1. Кол-во солнечных батарей = 10
2. Полезная площадь поверхности каждой батареи = 2 м<sup>2</sup>
3. Перепад давления в системе = 4 м вод. ст.
4. Допустим, расход на квадратный метр батарей составляет 60 л/ч.

Расход: (см. стр. 6)

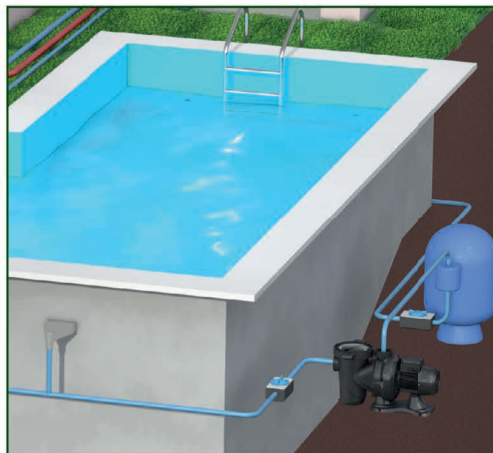
$$Q \text{ (м}^3\text{/ч)} = \frac{60 \text{ (л/чм}^2\text{)} \times 2 \text{ м}^2 \times 10 \text{ батарей}}{1000} = 1,2 \text{ м}^3\text{/ч}$$



→ Q = 1,2 м<sup>3</sup>/ч

## EUROSWIM

Центробежные насосы для плавательных бассейнов.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Крайне тихая работа (53–64 дБ).
- Коррозионно-устойчивые материалы, армированный стекловолоконный технополимер, катафорезное покрытие металлических частей.
- Расход от 0,4 до 42 м³/ч при максимальном напоре 22 м.
- Максимальная температура окружающей среды +50°C.
- Внутренний фильтр с гладкой поверхностью для упрощения очистки.

## ПРИМЕНЕНИЕ



- Для плавательных бассейнов в частных домах или коттеджах.
- Для очистки сельскохозяйственных и промышленных стоков.
- Для чистой или несильно загрязненной воды с твердыми частицами или волокнами во взвешенном состоянии.
- Циркуляция воды в системах фильтрации в бассейнах.

## EUROSWIM (для использования в частных целях)

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА (м)	ОБЪЕМ ВОДЫ (куб. м)	РАСХОД ВОДЫ (куб. м/ч)	МОДЕЛЬ
8 x 4	35–40	9	EUROSWIM 50 EUROSWIM 75
8 x 4 – 10 x 5	50–70	15	EUROSWIM 75 EUROSWIM 100
10 x 5 – 12 x 5	70–90	20	EUROSWIM 150
11 x 6 – 12 x 6	90–110	20	EUROSWIM 150 EUROSWIM 200

## EUROSWIM (для общего плавательного бассейна и СПА)

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА (м)	ОБЪЕМ ВОДЫ (куб. м)	РАСХОД ВОДЫ (куб. м/ч)	МОДЕЛЬ
8 x 4	35–40	14	EUROSWIM 100 EUROSWIM 150
8 x 4 – 10 x 5	50–70	24	EUROSWIM 150 EUROSWIM 200
10 x 5 – 12 x 5	70–90	30	EUROSWIM 200 EUROSWIM 300
11 x 6 – 12 x 6	90–110	40	EUROSWIM 300



# ВСЯ НЕОБХОДИМАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ В DNA

DNA - это программное обеспечение от DAB для быстрого поиска и подбора необходимой модели насоса.

Постоянное обновление и простота использования

Включает список запчастей и всю техническую документацию

Идеальный инструмент для проектировщиков, монтажников и продавцов

Доступно два типа подбора, по гидравлическим параметрам и по модели насоса

Возможность использования он-лайн на сайте [dna.dabpumps.com](http://dna.dabpumps.com) и установив на ПК

**DNA**<sup>®</sup>  
PUMPS SELECTOR



**DAB**<sup>®</sup>  
WATER • TECHNOLOGY



Подбор оборудования он-лайн

Via Marco Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) Italy - Tel. +39.049.5125000 - Fax +39.049.5125950

[www.dabpumps.com](http://www.dabpumps.com)

СЕРВИСНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



СЕРВИСНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
DAB PUMPS SELECTOR