

# BPS-ESA

## электронасосы циркуляционные с «мокрым» ротором и автоматическим регулированием



■ BPS-ESA

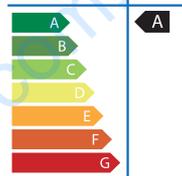
### Область применения

Электронасосы циркуляционные серии BPS-ESA предназначены для перекачивания рабочих жидкостей в регулируемых системах отопления, в том числе использующих энергию солнца, в тепловых насосах, в системах кондиционирования воздуха с изменяющимся расходом рабочей жидкости

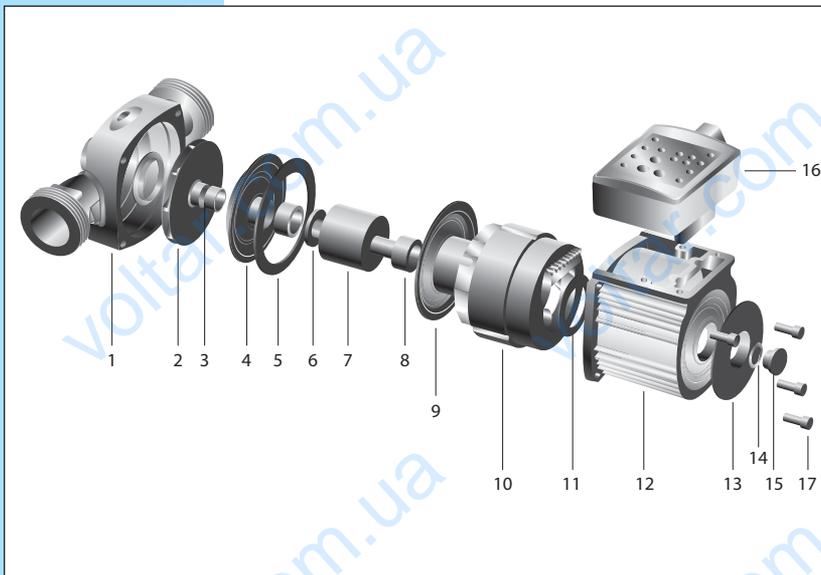
Наиболее эффективны в отопительных системах:

- с переменным расходом (наличие автоматически регулируемой арматуры), в которых необходимо оптимизировать рабочую точку насоса
- с котлами, имеющими функцию поддержания заданной температуры теплоносителя
- автоматически или вручную переключаемых на ночной (экономичный) режим работы

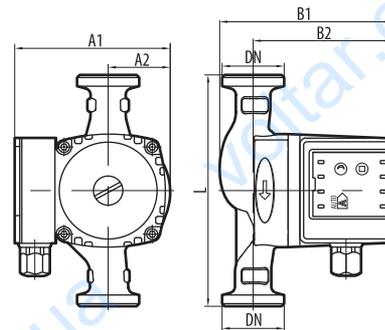
### Energy



| № | НАИМЕНОВАНИЕ                      | №  | НАИМЕНОВАНИЕ            |
|---|-----------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | корпус насосной камеры            | 10 | статор                  |
| 2 | колесо рабочее                    | 11 | кольцо уплотнительное   |
| 3 | подшипник радиальный керамический | 12 | корпус двигателя        |
| 4 | отражатель                        | 13 | накладка информационная |
| 5 | кольцо уплотнительное             | 14 | кольцо уплотнительное   |
| 6 | кольцо уплотнительное             | 15 | пробка резьбовая        |
| 7 | ротор                             | 16 | коробка выводов         |
| 8 | подшипник радиальный керамический | 17 | винт                    |
| 9 | гильза статора защитная           |    |                         |



| Модель          | Размеры, мм |    |     |     |     | L     | DN  | Масса, кг |
|-----------------|-------------|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|                 | A1          | A2 | B1  | B2  |     |       |     |           |
| BPS 25-4ESA-130 |             |    |     |     | 130 |       | 2,6 |           |
| BPS 25-4ESA-180 |             |    |     |     | 180 |       | 2,7 |           |
| BPS 25-6ESA-130 | 125         | 50 | 130 | 105 | 130 | G1½-B | 2,6 |           |
| BPS 25-6ESA-180 |             |    |     |     | 180 |       | 2,7 |           |

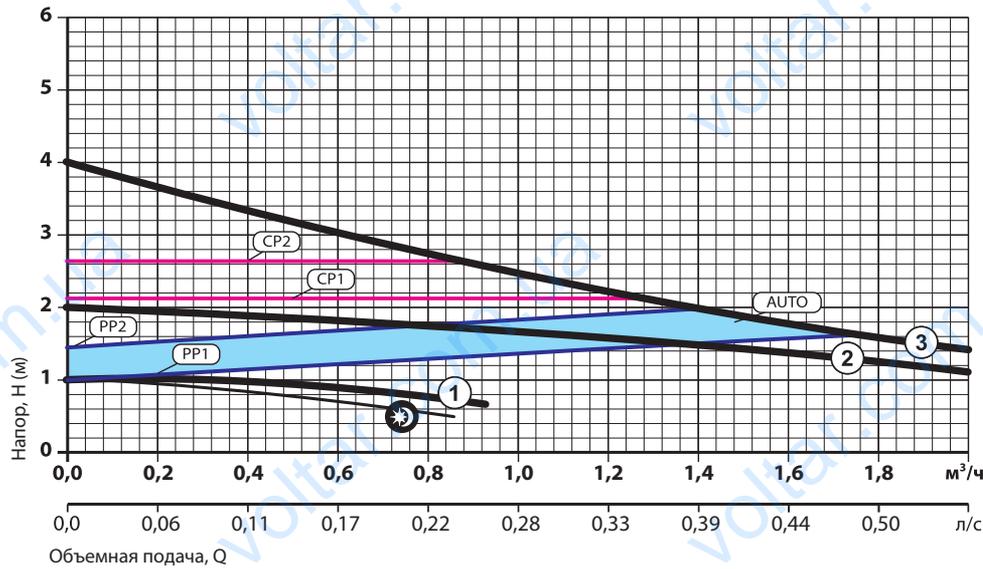


**BPS 25-4ESA**

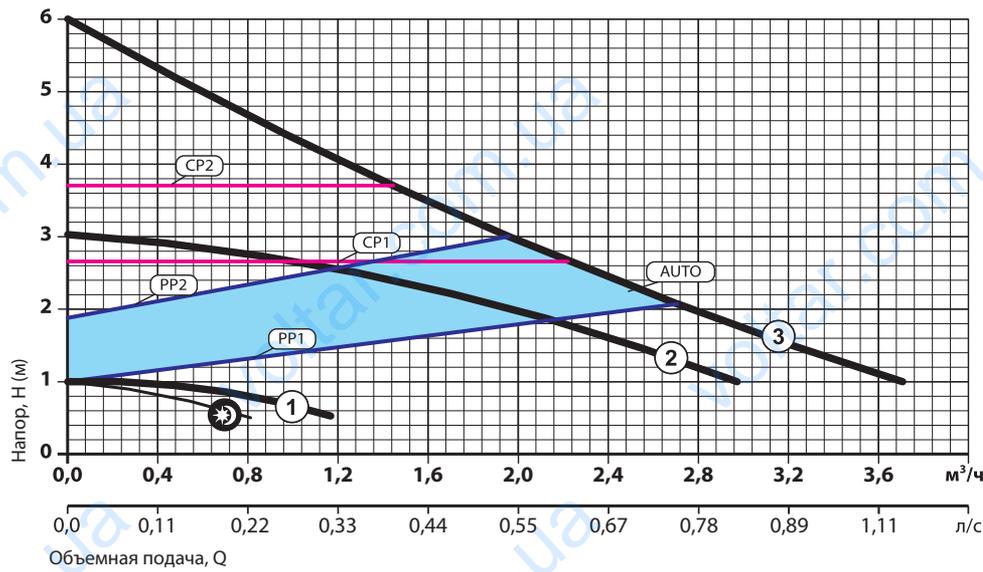
Характеристики приведены для воды без газа с плотностью 1,0 кг/дм<sup>3</sup>, кинематической вязкостью 1 мм<sup>2</sup>/с, температурой 20 °С, при высоте всасывания 0м

Допуски согласно стандарту ДСТУ 6134 (ISO 9906), Приложение А

Соответствует стандартам ДСТУ ІЕС 60335-2-51:2007 ДСТУ ГОСТ 6134:2009 ДСТУ 3135.0-95



**BPS 25-6ESA**



| Модель          | Скорость | Потребляемая мощность (P1), Вт | Максимальная объемная подача, Q <sub>max</sub> |      | Объемная подача, Q |   |      |      |      |      |     |
|-----------------|----------|--------------------------------|--|------|--------------------|---|------|------|------|------|-----|
|                 |          |                                | м <sup>3</sup> /ч                              | л/с  | л/с                | 0 | 0,4  | 0,8  | 1,2  | 1,6  | 2,0 |
| BPS 25-4ESA-130 | 3        | 22                             | 2,4  | 0,67 | Напор, м           | 4 | 3,35 | 2,75 | 2,15 | 1,85 | 1,5 |
|                 | 2        | 13                             | 2  | 0,56 |                    | 2 | 1,9  | 1,75 | 1,6  | 1,4  | 1,1 |
| BPS 25-4ESA-180 | 1        | 6                              | 0,95   | 0,26 |                    | 1 | 1    | 0,75 |      |      |     |

| Модель          | Скорость | Потребляемая мощность (P1), Вт | Максимальная объемная подача, Q <sub>max</sub> |      | Объемная подача, Q |      |     |     |      |     |     |
|-----------------|----------|--------------------------------|--|------|--------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|
|                 |          |                                | м <sup>3</sup> /ч                              | л/с  | л/с                | 0    | 0,8 | 1,6 | 2,4  | 3,2 | 3,6 |
| BPS 25-6ESA-130 | 3        | 45                             | 3,6  | 1,0  | Напор, м           | 6    | 4,7 | 3,5 | 2,4  | 1,5 | 1,1 |
|                 | 2        | 27                             | 3  | 0,83 |                    | 3,05 | 2,8 | 2,3 | 1,55 |     |     |
| BPS 25-6ESA-180 | 1        | 7                              | 1,1  | 0,31 |                    | 1    | 0,8 |     |      |     |     |

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  - точка максимального КПД  
 - зона нормальной работы (рабочий диапазон)

# BPS-ESA

## электронасосы циркуляционные с «мокрым» ротором и автоматическим регулированием

### Краткая техническая характеристика

- Максимальный напор до 6 м
- Максимальная объемная подача до 3,6 м<sup>3</sup>/ч (1 л/с)
- Количество режимов работы – 9:
  - режим автоматического регулирования напора насоса, обеспечивающий согласование объемной подачи насоса с фактической потребностью системы отопления (AUTO)
  - два режима пропорционального регулирования напора и объемной подачи насоса (PP1, PP2)
  - два режима поддержания постоянного давления в системе (CP1, CP2)
  - три фиксированных скорости вращения ротора
  - ночной режим (при установке режимов фиксированной скорости вращения ротора неактивен)
- Монтажная длина 130 и 180 мм

### Преимущества

- Класс энергетической эффективности A
- Экономия электроэнергии до 75%
- Защита двигателя от перегрузок
- Наличие 9 режимов работы
- Оптимальная настройка рабочей точки
- Широкий рабочий диапазон
- Гибкость настроек режима работы
- Стабильные характеристики при снижении напряжения электросети до 190 В
- Время работы электронасоса от источников бесперебойного питания увеличивается более чем в 3 раза
- Низкий уровень шума
- Высокая надежность
- Минимальное техническое обслуживание

### Рекомендуемые условия эксплуатации

| НАСТРОЙКИ   | КРИВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА  | ФУНКЦИЯ   |
|---|---|---|
| AUTO<br>(заводская настройка)   | Кривая пропорционального регулирования от высокого до низкого значения напора       | С помощью функции AUTO насос автоматически регулирует напорную характеристику в установленном диапазоне подачи, при этом осуществляется: <ul style="list-style-type: none"><li>• Регулировка напора насоса в соответствии с характеристиками системы.</li><li>• Регулировка напора насоса в соответствии с колебаниями нагрузки с течением времени.</li></ul> В AUTO насос настроен на пропорциональное регулирование напора. |
| PP1   | Кривая пропорционального регулирования с низким значением напора                    | Рабочая точка насоса будет смещаться вверх или вниз по нижней кривой пропорционального регулирования напора, в зависимости от расхода теплоносителя. Напор (давление) падает при снижении расхода и увеличивается при повышении расхода.  |
| PP2   | Кривая пропорционального регулирования с высоким значением напора                   | Рабочая точка насоса будет смещаться вверх или вниз по верхней кривой пропорционального регулирования напора, в зависимости от расхода теплоносителя. Напор (давление) падает при снижении расхода и увеличивается при повышении расхода.   |
| CP1   | Кривая регулирования с низким постоянным значением напора                           | Рабочая точка насоса будет находиться на кривой с низким значением напора, в зависимости от расхода теплоносителя в системе. Напор (давление) остается постоянным, независимо от расхода теплоносителя.   |
| CP2   | Кривая регулирования с высоким постоянным значением напора                          | Рабочая точка насоса будет находиться на кривой с высоким значением напора, в зависимости от расхода теплоносителя в системе. Напор (давление) остается постоянным, независимо от расхода теплоносителя.  |
| III   | Частота вращения III  | Насос работает с фиксированной частотой вращения. Частота вращения III соответствует максимальной рабочей характеристике. Чтобы быстро удалить воздух из насоса, установите насос на частоту вращения III на короткий промежуток времени.   |
| II  | Частота вращения II   | Насос работает с фиксированной частотой вращения. Частота вращения II соответствует средней рабочей характеристике.   |
| I   | Частота вращения I  | Насос работает с фиксированной частотой вращения. Частота вращения I соответствует минимальной рабочей характеристике.  |
|  |  | Насос переходит на кривую ночного режима, т.е. на минимальную подачу и энергопотребление при соблюдении определенных условий.   |

## Конструктивные особенности

- Моноблочные горизонтальные с одним рабочим колесом
- Корпус насосной камеры из чугуна
- Колесо рабочее – центробежное, закрытого типа, выполнено из термостойкого полимера
- Вал из металлокерамики
- Подшипники скольжения радиального типа из металлокерамики
- Гильза статора защитная из нержавеющей стали AISI 304
- Отражатель из нержавеющей стали AISI 304
- Ротор оснащен постоянными магнитами
- Корпус двигателя из алюминия
- Встроенная система регулирования частоты вращения ротора
- Встроенная система защиты двигателя от перегрузки
- Электронная схема выбора режима работы насоса
- Фронтальная панель управления
- Цифровое электронное отображение потребляемой мощности и выбранного режима работы насоса на панели управления
- Гайки соединительные в комплекте
- Укомплектован кабелем питания

## Двигатель

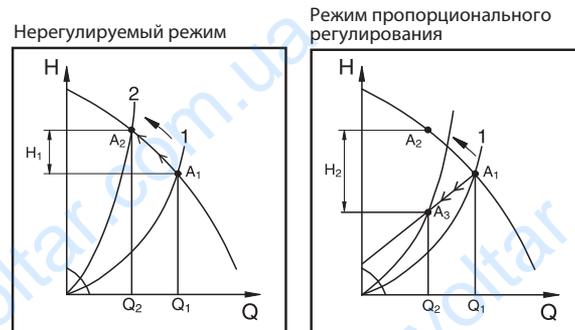
- Синхронный вентильного типа с «мокрым» ротором
- Увеличенный зазор между ротором и гильзой статора защитной без снижения КПД двигателя
- Охлаждение двигателя перекачиваемой жидкостью
- Выбор режима работы производится кнопкой на коробке выводов
- Степень защиты IP44
- Класс нагревостойкости изоляции H
- Однофазное исполнение с установленной в коробку выводов электронной схемой управления
- Частота вращения переменная, максимальная до 3000 об/мин
- Напряжение питания: 220 В, 50 Гц
- Режим работы: продолжительный

## Ограничения

- Рабочая жидкость: чистые невязкие, неагрессивные жидкости, не содержащие твердых частиц или волокон, сходные с водой по плотности и химической активности
- Общая жесткость жидкости, не более 700 мкг-экв/кг
- Содержание соединений железа, не более 500 мкг/кг
- Содержание растворенного кислорода, не более 50 мкг/кг
- Содержание нефтепродуктов, не более 1 мг/кг
- Значение pH 7,0-9,5
- Максимальное содержание гликоля: 50%
- Максимальное рабочее давление: 1 МПа (10 бар)
- Предельные нижнее и верхнее значения температуры перекачиваемой жидкости от -10 °С до +110 °С
- Максимальная температура окружающей среды: +40 °С
- Во избежание кавитационного шума давление на всасывании должно быть не менее 1,5 м водяного столба при температуре +90 °С

## Комфорт в каждом помещении

Управление электронасосом осуществляется автоматически в режиме пропорционального регулирования. В случае использования обычных нерегулируемых насосов при закрытии термостатических вентилей происходит снижение объема теплоносителя, проходящего через вентиль, и увеличение давления на входе в термостатический вентиль. На вентиле появляется перепад давления, что вызывает кавитационные шумы в системе. При использовании режимов AUTO или пропорционального регулирования PP1 и PP2 давление на входе термостатического вентиля уменьшается (уменьшаются обороты ротора) с уменьшением объема теплоносителя, проходящего через термостатический вентиль. Таким образом, поддерживаются необходимые подача и перепад давления в гидравлической системе, комфортная температура во всех помещениях здания. Благодаря пропорциональному регулированию напор уменьшается с уменьшением подачи. Поэтому значительно снижается шум в трубопроводах и терморегулирующих вентилях



## Высокая надежность и экономичность электронасосов

Использование вентильного двигателя с частотным управлением работой электронасоса снижает вероятность выхода из строя изделия при перегрузке, а также позволяет экономно расходовать ресурс электронасоса, что продлевает срок его службы. При этом общая экономия электроэнергии может достигать 75% по сравнению с использованием обычного циркуляционного электронасоса

## Монтаж без проблем

Насос подключается к электрической сети легко и быстро с помощью встроенного шнура питания. Световая индикация подачи электропитания показывает, включен электронасос или нет. Настроен электронасос так, что его параметры подходят к системам отопления почти всех частных домов. При необходимости режим работы можно изменить последовательным нажатием кнопки выбора режимов