

\_\_\_\_\_



## ИНСТРУКЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Следующая инструкция относится только к продукту Salus Controls представленному на обложке данного руководства, и ее не следует применять при использовании каких-либо других моделей.

Установка может быть выполнена только квалифицированным специалистом и должна соответствовать предписаниям, содержащимся в обязательных правилах НВО, касающихся электрических установок, а также всех соответствующих требований в строительстве. Нарушение данных требований может привести к уголовной ответственности. Производитель не несет ответственности за несоблюдение инструкций.



**Примечание: Установка прибора или работа с каждым из его элементов, требующим напряжения в 230 Вольт переменного тока 50 Гц, может быть произведена только при отключенном электропитании.**

После установки оборудования инструкция должна быть передана пользователю.

## СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ



1 x Энергосберегающий Циркуляционный Насос



1 x Инструкция эксплуатации



Уплотнительные устройства  
/ Прокладки?



Переходник



Пробка



Grommit

## Примечания

1. Следует ознакомиться с инструкцией перед установкой и использованием устройства.
2. Фирма Salus Controls не несет ответственности за какие-либо травмы тела, повреждения насоса и других материальных ценностей, которые являются результатом несоблюдения правил безопасности, специально обозначенных в инструкции предупредительными знаками.
3. Установщики и пользователи должны вести себя в соответствии с действующими местными правилами безопасности.
4. Пользователь должен подтвердить, что только квалифицированный персонал, обладающий соответствующими разрешениями и ознакомленный с инструкцией, может устанавливать и консервировать устройство.
5. Насос не может быть установлен в месте с повышенной влажностью или там, где он может подвергнуться непосредственному контакту с водой.
6. В целях облегчения доступа к насосу во время консервации, разделительный клапан установлен на каждой из сторон насоса.
7. Необходимо отключить насос от электропитания во время его установки или консервации.
8. Корпус насоса из меди или нержавеющей стали предназначен для использования в горячей воде.
9. Трубопроводы, переносящие тепло не должны часто наполняться смягченной водой, чтобы избежать увеличения количества содержания кальция в воде, циркулирующей по трубопроводу, которое может привести к блокировке вентилятора.
10. Не приводить в движение насос при отсутствии в нем воды.
11. Насос не подходит для циркуляции питьевой воды.
12. Жидкость в насосе может иметь высокую температуру и высокое давление, поэтому перед тем перейти к его демонтажу, чтобы избежать ожога, убедитесь, что вода полностью удалена из внутренних устройств или что оба разделительных клапана закрыты.
13. При удалении воздухоотводной пробки, вода, циркулирующая внутри устройства, по причине высокой температуры и давления будет разбрызгиваться и выливаться из насоса. Необходимо учесть это и обеспечить себе безопасность, исключив тем самым возможность телесных ожогов и повреждений других частей устройства.
14. В летний период либо на случай возникновения высокой внешней температуры, вентиляция должна обеспечиваться во избежание конденсации водных испарений, которые могут привести к повреждению электросети.
15. В зимний период циркуляционная система насоса перестает работать при температуре ниже 0 °C, жидкость должна быть полностью удалена из насоса, чтобы избежать ее замерзания и разрыва корпуса насоса.
16. Если насос не используется в течение длительного времени, следует перекрыть трубные клапаны на входе и выходе и отключить электропитание.

17. Если электрический провод кабеля поврежден, то необходимо обратиться к квалифицированному специалисту для его замены.
18. Если будут обнаружены какие-либо нарушения в работе двигателя или обнаружится его перегрев, следует немедленно перекрыть входной клапан и отключить электропитание. Кроме того, необходимо незамедлительно сообщить об этом в службу технической поддержки Salus.
19. Если Вы не можете решить возникшие проблемы с помощью данной инструкции, следует перекрыть трубные клапаны на входе и выходе, немедленно отключить электропитание и немедленно связаться с продавцом или сервисным центром.
20. Данный продукт должен быть размещен в месте недоступном для детей. После его установки необходимо обеспечить ограничение их доступа к прибору.
21. Продукт должен храниться в сухом, прохладном (температура ниже комнатной) и хорошо проветриваемом месте.

**Техническая поддержка +48 32 700 7453 E-mail: [export@salus-controls.eu](mailto:export@salus-controls.eu)**



#### **Предупреждение**

Перед тем как приступить к установке изделия, необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией установки и обслуживания. Установка и использование устройства должны соответствовать местным правилам и принятым стандартам работ такого типа.



#### **Предупреждение**

Люди с недостаточно большой физической силой, отсутствием опыта и необходимых знаний (в том числе дети) могут пользоваться насосом только под присмотром квалифицированных специалистов.

## 1. Условные обозначения



**Предупреждение** Если Вы не придерживаетесь данных правил безопасности, то вследствие этого могут возникнуть телесные повреждения, что может привести к судебным разбирательствам.



**Внимание** Если Вы не придерживаетесь данных предписаний безопасности, это может привести к нарушению работы насоса или его повреждению!



**Замечание** - Замечание или инструкция для легкой и безопасной работы оборудования.

## 2. Общая информация

### 2.1 Энергосберегающий циркуляционный насос используется, главным образом, при обогреве домов, а также в системе горячей воды.

Продукт чаще всего используется в следующих системах:

- стабильная и переменная циркуляция отопительной системы
- переменная температура в трубопроводной отопительной системе
- система отопления в ночном режиме
- система HVAC
- система промышленной циркуляции
- домашнее оборудование отопления и водоснабжения

Насос оборудован двигателем с износостойким магнитом и управлением разницы давления, с функцией автоматического и постоянного выбора режима работы, соответствующей действительным требованиям системы.

Насос оборудован панелью управления, которая размещена спереди устройства с целью упрощения обслуживания прибора пользователем

06

### 2.2 Преимущества

#### Простая установка и легкое приведение в действие

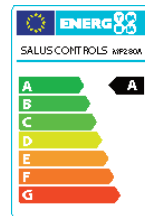
- прибор оборудован самоприспосабливающимся режимом AUTO (Начальные установки) В большинстве случаев, двигатель насоса не требует регулирования, может быть легко приведен в действие и автоматически приспосабливается к действительным потребностям системы.

Высокий уровень комфорта

Тихая работа насоса и всей системы

Низкое потребление энергии

В сравнении с традиционными циркуляционными насосами, потребляет меньше энергии. Энергосберегающий насос SALUS классифицирован в Европейский энергетический класс A, минимальное потребление энергии может насчитывать 5 Вт.



## 3. Условия Работы.

### 3.1 Температура окружающей среды

Температура окружающей среды: 0 °C ~ +40 °C

### 3.2 Относительная влажность (RH)

Максимальная влажность: 95%

### 3.3 Средняя (при наполнении жидкостью) температура:

Средняя температура при наполнении жидкостью: +2 °C ~ 110 °C

Чтобы избежать конденсации на панели управления и креплении, температура циркулируемой двигателем насоса жидкости всегда должна быть выше температуры окружающей среды.

### 3.4 Давление в системе

Максимальное давление: 1.0 МПа (10 бар)

### 3.5 Класс защиты

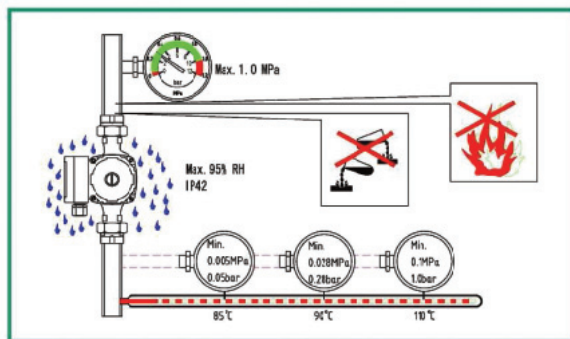
IP42

### 3.6 Давление притока жидкости

Температура жидкости	<85°C	90°C	110°C
Давление на входе	0.05бар	0.28бар	1бар
	0.5m в. ст.	2.8m в. ст.	10m в. ст.

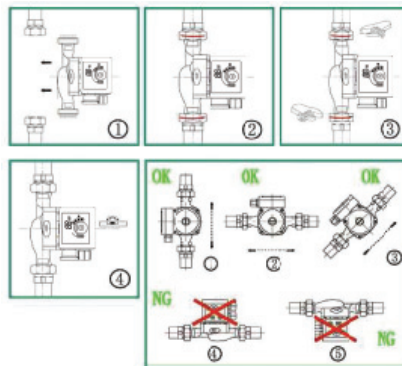
### 3.7 Жидкость в насосе

Жидкость в насосе является негустой, чистой и невзрывоопасной, она не содержит в себе никаких частичек, волокон, минералов и масел. В насосе не могут использоваться легковоспламеняющиеся жидкости, такие как растительное масло и бензин. Если насос используется в месте с относительно высокой вязкостью, это может негативно сказаться на его эффективности. Именно поэтому при выборе насоса вязкость жидкости должна быть учтена.



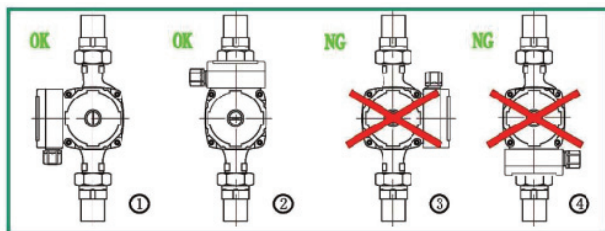
## 4. Установка

- 4.1. Во время установки, стрелка на корпусе насоса показывает направление потока жидкости
- 4.2. Во время установки насоса в трубопроводе, нужно установить находящееся в комплекте две прокладки – у входа и выхода.
- 4.3. Установите насос так, чтобы вал электродвигателя находился горизонтально.





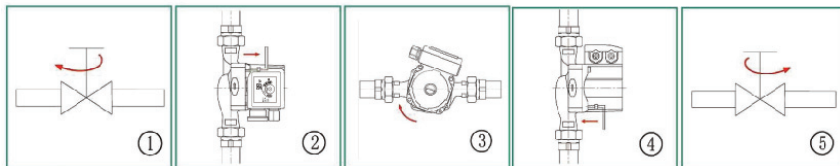
## Положение Блока Управления



## Изменение Расположения Блока Управления

Клеммную коробку можно поворачивать шагами по 90°. Порядок выполнения:

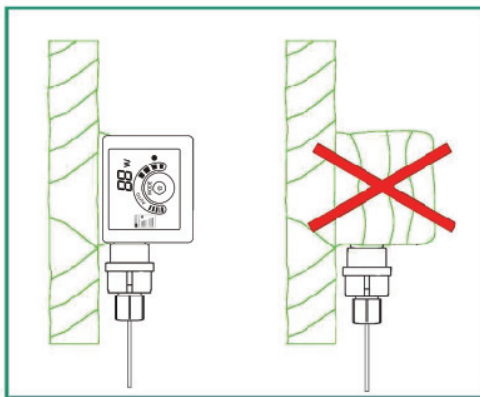
1. Закрывать запорные клапаны у входа и выхода для свободного течения давления.
2. Ослабить с помощью ключа и удалить четыре винта с внутренним шестигранником, крепящих головную часть насоса.
3. Повернуть головную часть насоса в необходимое положение и уровнять четыре отверстия на винты.
4. Вставить винты и затянуть их.
5. Зажать заново винты согласно часовой стрелке, смотрите рисункам.
6. Открыть запорные клапаны у входа и выхода.



**Предупреждение!**

Перекачиваемая насосом вода может быть очень горячей и находиться под высоким давлением, прежде чем открутить винты, нужно слить всю жидкость из гидросистемы или закрыть запорные краны с обеих сторон насоса.

## Теплоизоляция Корпуса Насоса.

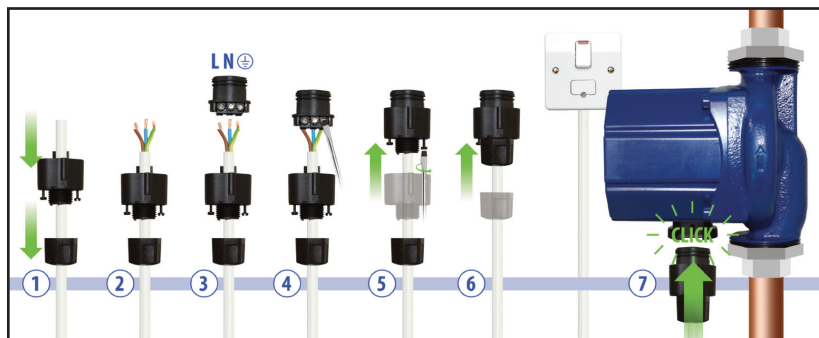


Необходимо ограничить потери тепла от корпуса насоса и трубопровода. Потери тепла от корпуса насоса и трубопровода можно уменьшить изоляцией корпуса насоса и труб.



Не следует закрывать изоляционным материалом клеммную коробку или панель управления.

## 5. Электрическое Подключение



### Предупреждение!

Насос должен быть заземлен.



Насос должен быть подключен к внешнему выключателю с минимальным зазором между контактами: 3 мм.

- Насос SALUS не требует внешней защиты электродвигателя.

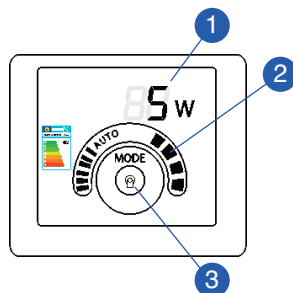
Проверьте, чтобы напряжение питания и частота соответствовали значениям, указанным на паспортной табличке насоса.

- Подключите насос к питающей сети с помощью электроразъёма, поставляемого к комплекту.

- Диод на панели управления показывает, что питание Подключено - ON.

## 6.1 Обзор Элементов на Панели Управления

Позиция	Описание
1	Показывает фактическое энергопотребление насоса в ваттах (Вт)
2	Указатель семи режимов работы.
3	Кнопка для установки режимов работы насоса.



## 6.2 Световые поля, отображающие потребление электроэнергии.

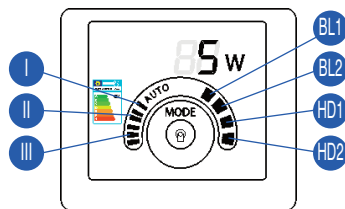
Индикатор, поз. 2, загорается при включении электропитания. Во время работы индикатор показывает текущее фактическое значение потребляемой мощности насоса в ваттах. Когда электродвигатель не работает, индикатор показывает:

Если обнаружите неисправность необходимо отключить напряжение питания перед началом работы. После решения проблемы можно заново включить питание и запустить насос.

Ошибка	Описание кода
E0	Защита от повышения напряжения
E1	Защита от недостаточного напряжения
E2	Защита от сверхтоков
E3	Защита под нагрузкой
E2 → E4	Защита от неполнофазного пуска

## 6.3 Световые поля, отображающие настройки насоса

С помощью кнопок на насосе SALUS MPA можно выбрать восемь настроек. Настройки насоса обозначаются с помощью семи различных световых полей.



Число нажатий кнопки	Световое поле	Описание
0	AUTO	Заводская настройка (AUTO)
1	BL1	Кривая пропорционального регулирования с самым низким значением давления.
2	BL2	Кривая пропорционального регулирования с самым высоким значением давления.
3	HD1	Кривая регулирования с самым низким постоянным значением давления
4	HD2	Кривая регулирования с самым высоким постоянным значением давления.
5	III	Кривая при фиксированной частоте вращения III.
6	II	Кривая при фиксированной частоте вращения II.
7	I	Кривая при фиксированной частоте вращения I.

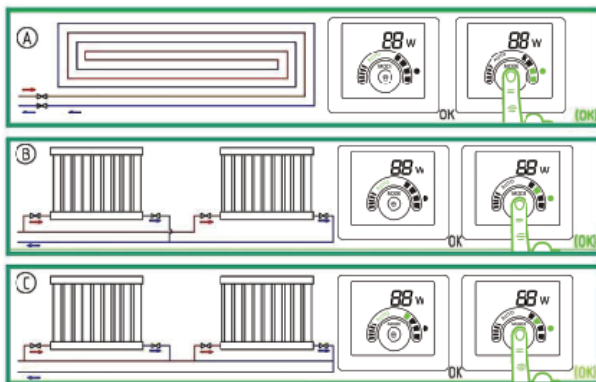
## 6.4 Кнопка выбора настроек насоса.

При нажатии кнопки раз в 2 секунды меняется настройка насоса.

Один цикл включает в себя восемь нажатий. Подробная информация - см. раздел 6.3.

## 7. Настройки Насоса

7.1. Выберите Настройки Насоса в Соответствии С Типом Системы.



Заводские настройки = AUTO (АВТО)

Рекомендованные и альтернативные настройки насоса.

Положение	Тип системы	Настройки электродвигателя	
		Рекомендовано	Альтернативно
A	Система «теплый пол»	AUTO	HD1, HD2
B	Двухтрубная система центр. отопления	AUTO	BL2
C	Однотрубная система центрального отопления	BL1	BL2

- Режим AUTO выполняет автоматическое регулирование производительности насоса в соответствии с действительным запросом на тепло в системе. Так как производительность системы меняется постепенно, перед тем, как изменять настройки, рекомендуется оставить насос с включенным режимом AUTO не менее, чем на неделю.
- Если вы решите вернуться к режиму AUTO, насос SALUS MPA сохраняет последние настройки, установленные в режиме AUTO, и возобновляет автоматическое регулирование производительности насоса.
- Для достижения оптимального режима работы необходимо подождать несколько минут, а даже часов после того, как получится перейти от рекомендованных к альтернативным настройкам насоса. Если рекомендованная настройка насоса не даёт требуемого распределения тепла в помещениях, выберите другие настройки насоса.
- В разделе 12.1. найдете информацию по настройкам насоса в зависимости от рабочих производительностей.

## 7.2. Управление Насосом.

Во время эксплуатации насоса регулируется по принципу "пропорционального регулирования давления" (BL) или "с постоянным давлением" (HD). В этих двух режимах управление насосом и, следовательно, энергопотребление регулируются в соответствии с требуемой теплопроизводительностью системы отопления.

### **Пропорциональное регулирование давления.**

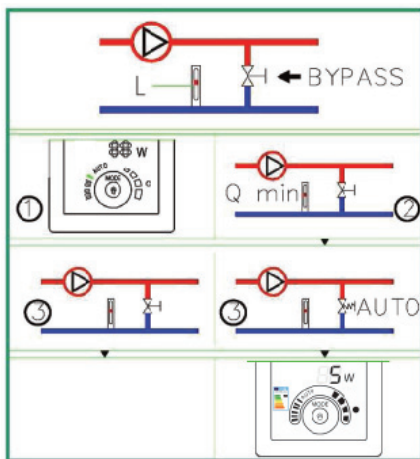
В данном режиме перепад давления в насосе регулируется в зависимости от подачи. На рисунке Q/N кривые пропорционального регулирования обозначаются как BL1 и BL2. См. 12.1. В этих двух режимах управление насосом и, следовательно, энергопотребление регулируются в соответствии с требуемой теплопроизводительностью системы отопления.

### **Регулирование по постоянному напору**

В данном режиме поддерживается постоянное давление независимо от подачи. На рисунке Q/N кривые постоянного давления обозначаются как HD1 и HD2, они являются горизонтальными кривыми рабочих характеристик. См. раздел 12.1.

## 8. Системы с перепускным клапаном между напорным и обратным трубопроводом

### 8.1. Назначение перепускного клапана



#### Перепускной клапан

Назначение перепускного клапана - если закрыты все регулируемые клапаны и/или датчики температуры во всех контурах системы отопления, перепускной клапан обеспечивает передачу тепла от котла,

Элементы системы:

- перепускной клапан
- расходомер, поз. L.

Когда все клапаны закрыты, минимальный расход тепла должен быть обеспечен.

Настройка позиции насоса зависит от типа используемого перепускного клапана то значить клапана регулируемого вручную или посредством датчика температуры.

### 8.2. Ручное управление перепускным клапаном.

Следуйте за следующими указаниями:

1. После регулировки перепускного клапана, установите на насосе режим I (частота вращения I). Минимальный расход (Q мин.) системы всегда должен быть обеспечен. Внимательно проследите указания производителя перепускного клапана.
2. После ручной регулировки перепускного клапана, выполните настройки насоса, см. раздел 12.1.



### 8.3. Автоматический перепускной клапан (режим обнаружения температуры)

Следуйте за следующими указаниями:

1. После регулировки перепускного клапана, установите на насосе режим I (частота вращения I).

Минимальный расход ( $Q$  мин.) системы всегда должен быть обеспечен. Внимательно проследите указания производителя перепускного клапана.

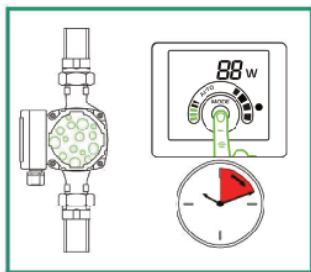
2. После регулировки перепускного клапана, выполните настройки насоса в соответствии с самым низким или самым высоким постоянным значением давления. Информация по соотношению между управлением насосом и кривой производительности представлена в разделе 12.1.

## 9. Запуск

### 9.1. Перед запуском.

Перед запуском, проверьте, есть ли система заполнена жидкостью и помните, что из нее должен быть удален воздух. На входе в насос необходимо обеспечить требуемое минимальное давление. Смотрите раздел 3.

### 9.2. Удаление воздуха из насоса

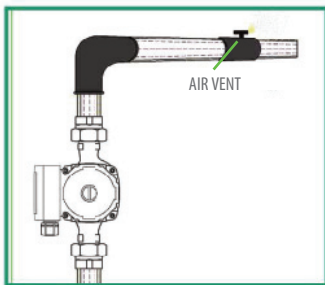


В насосе применена система автоматического удаления воздуха, перед пуском отведения воздуха не требуется. Воздух в насосе может вызвать шум. Через несколько минут работы шум прекращается. В зависимости от размера системы и ее конструкции, установите насос SALUS на частоту вращения III на короткий промежуток времени, благодаря тому, воздух может быть быстро удален из насоса. После удаления воздуха из насоса, и. после того, как исчезнут шумы, установите насос в соответствии с инструкцией. См. раздел 7.



Запрещается пускать насос при отсутствии в нем воды.

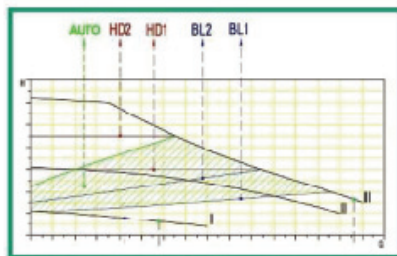
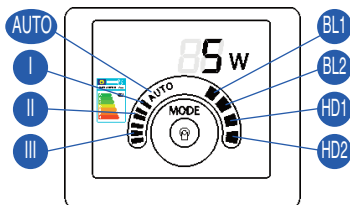
### 9.3. Вентиляция системы отопления



Убедитесь, что система отопления и насос правильно вентилируемые.

## 10. Настройки и Рабочие Характеристики Насоса

### 10.1. Зависимость между Настройками Насоса и Его Рабочими Характеристиками



Настройки	Кривая характеристики насоса	Функция
AUTO (ustawienia początkowe)	Кривая пропорционального регулирования от самого высокого до самого низкого значения напора	С помощью функции АВТО насос автоматически регулирует характеристику насоса в установленном диапазоне производительности. Регулировка характеристики насоса в соответствии с размером системы, регулировка характеристики насоса в соответствии с колебаниями нагрузки с течением времени. В АВТО насос настроен на пропорциональное регулирование напора.
BL1	Кривая пропорционального регулирования с самым низким значением напора	Рабочая точка насоса будет смещаться вверх или вниз по самой низкой кривой пропорционального регулирования напора, в зависимости от расхода теплоносителя. Напор падает при снижении расхода и увеличивается при повышении расхода.
BL2	Кривая пропорционального регулирования с самым высоким значением напора	Рабочая точка насоса будет смещаться вверх или вниз по самой высокой кривой пропорционального регулирования напора, в зависимости от расхода теплоносителя.

Ustawienie	Pompa Charakterystyka wygięcia	Funkcje
HD1	Кривая регулирования с самым низким постоянным значением напора	Рабочая точка насоса будет находиться на кривой с самым низким значением напора, в зависимости от расхода теплоносителя в системе. Напор остаётся постоянным, независимо от расхода теплоносителя.
HD2	Кривая регулирования с самым высоким постоянным значением напора	Рабочая точка насоса будет находиться на кривой с самым высоким значением напора, в зависимости от расхода теплоносителя в системе. Напор остаётся 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.

## 11. Указатель к Графикам Кривых

### 11.1. Руководство по Кривым Рабочих Характеристик

Каждая настройка насоса имеет свою характеристику (кривая Q/H). Однако функция АВТО позволяет выбрать оптимальную точку не на конкретной кривой, а в пределах вращения I-III.

Кривая рабочей характеристики (кривая P1) относится к каждой характеристике Q/H. Кривая рабочей характеристики показывает энергопотребления насоса (P1) в ваттах (Вт) при определённой характеристике Q/H. Значение P1 соответствует значению, которое отображается на дисплее насоса.

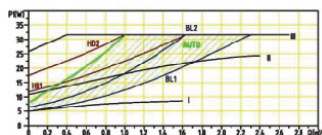
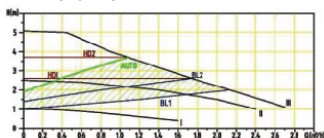
### 11.2. Условия снятия

характеристик с графиков кривых

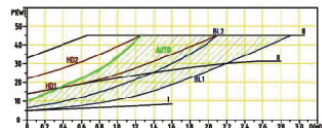
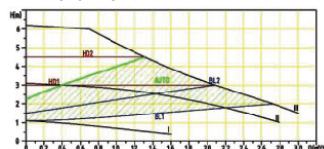
Приведённые ниже указания действительны для характеристик насосов SALUS MPA:

- тестовая жидкость: вода, не содержащая воздуха.
- Графики действительны для плотности  $\rho = 983,2 \text{ кг/м}^3$  и температуры жидкости  $+60^\circ\text{C}$ .
- Все характеристики показывают средние значения и не являются гарантированными рабочими характеристиками. Если требуется обеспечить указанное минимальное значение рабочей характеристики, необходимо провести отдельные измерения.
- Графики частот вращения I, II и III обозначены соответствующим образом.
- Графики действительны для кинематической вязкости  $\nu = 0,474 \text{ мм}^2/\text{с}$  ( $0,474 \text{ сСт}$ ).

11.4 График Кривых Насоса SALUS MP100A



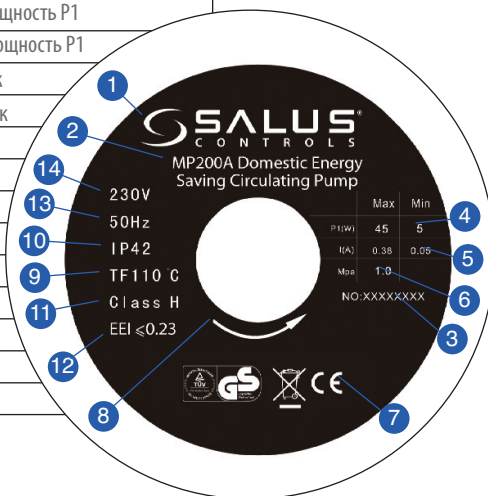
11.5 График Кривых Насоса SALUS MP200/280A



## 12. Функция

### 12.1 Фирменная табличка

Поз	Описание	
1	Тип Насоса	
2	Номер Продукта	
3.	Серийный номер	Цифры 1-6 – дата производства
		Цифры 7-10 – серийный номер
4	Мощность [Вт]:	Минимальная мощность P1
		Максимальная мощность P1
5	Napięcie (A)	Минимальный ток
		Максимальный ток
6	Максимальное давление [МПа]	
7	Маркировка ЕЭС и разрешений	
8	Направление вращения	
9	Класс температуры	
10	Класс защиты	
11	Класс изоляции	
12	Показатель электроснабжения	
13	Частота тока [Гц]	
14	Напряжение [В]	





## 13.1 Технические Данные

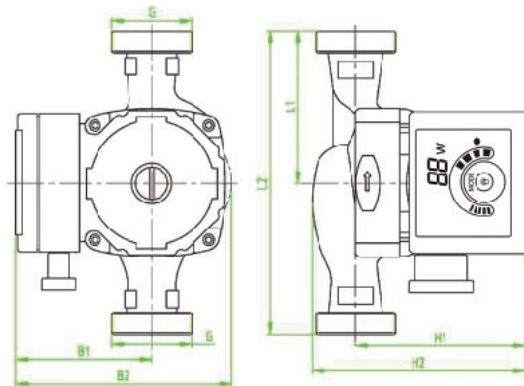
Напряжение питания	230 В AC 50 Гц	
Защита электродвигателя	Электродвигатель насоса не требует внешней защиты.	
Класс защиты	IP42	
Класс изоляции	H	
Относительная влажность воздуха	Макс.95%	
Давление в системе	1.0 МПа	
Давление на входе	Температура жидкости	Минимальное давление на входе
	$\leq +85^{\circ}\text{C}$	0.005 МПа
	$\leq +90^{\circ}\text{C}$	0.028 МПа
	$\leq +110^{\circ}\text{C}$	0.100 МПа
Электромагнитная совместимость	EN61000-6-1 and EN61000-6-3	
Уровень звукового давления	Уровень звукового давления насоса не превышает 43 дБ(А).	
Температура окружающей среды	$0 \sim +40^{\circ}\text{C}$	
Класс температуры	TF110	
Температура поверхности	Максимальная температура поверхности насоса не превышает $+125^{\circ}\text{C}$ .	
Температура перекачиваемой жидкост	$+2 \sim +110^{\circ}\text{C}$	

## 13.1 Технические Данные

Во избежание образования конденсата в клеммной коробке и в статоре, температура перекачиваемой жидкости должна быть всегда выше температуры окружающей среды.		
окружающей среды (°C)	Температура жидкости	
	Мин. (°C)	Макс. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70
В системах ГВС рекомендуется поддерживать температуру рабочей среды ниже 65 °C, чтобы исключить риск образования известковых отложений.		



## 13.2 Монтажные размеры



Макс Мощность (W)	Мин. Мощность (W)	Тип Насоса	Напор	Материал Корпуса				Размеры (мм)							
				Литейный Чугун	Пластмассовый	Медный	SS	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G	
32	5	MP100A	5	•				65	130	82	130	103	130	1 1/2"	
45	5	MP200A	6	•				65	130	82	130	103	130	1 1/2"	
45	5	MP280A	6	•				90	180	82	130	103	130	1 1/2"	



### Предупреждение!

Перед началом любых работ с насосом, убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

## 14. Гарантия

SALUS гарантирует бесперебойную работу изделия в течение 5-ти лет с даты установию.  
В течение гарантийного срока SALUS гарантирует пользователю бесплатную замену устройства на новый (тот же тип/модель) или устранение повреждений являющихся производственными дефектами.

Имя Клиента: .....

Адрес Клиента: .....

.....Почтовый индекс: .....

№ Тел.: ..... Email: .....

Компания, производившая установку: .....

№ Тел.: ..... Email: .....

Дата Установки: .....

Ф.И.О. Монтажника: .....

Подпись Монтажника: .....

# Энергосберегающий Циркуляционный Насос



MP100A



MP200A



MP280A

Dystrybutor SALUS-Controls :  
QL CONTROLS Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Sp.k.  
ul.Bielska 4a  
43-200 Pszczyna  
tel.: 32 700 74 53  
salus@salus-controls.pl

Importer:  
SALUS Controls plc  
Salus House  
Dodworth Business Park  
Whinby Road  
Barnsley S75 3SP  
United Kingdom



SALUS Controls - часть Computime Group Limited

Согласно политике развития продуктов, SALUS Controls plc оговаривает себе право до изменения спецификации, дизайна, а также материалов указанных в этом каталоге, использованных для продукции, без предупреждения.

