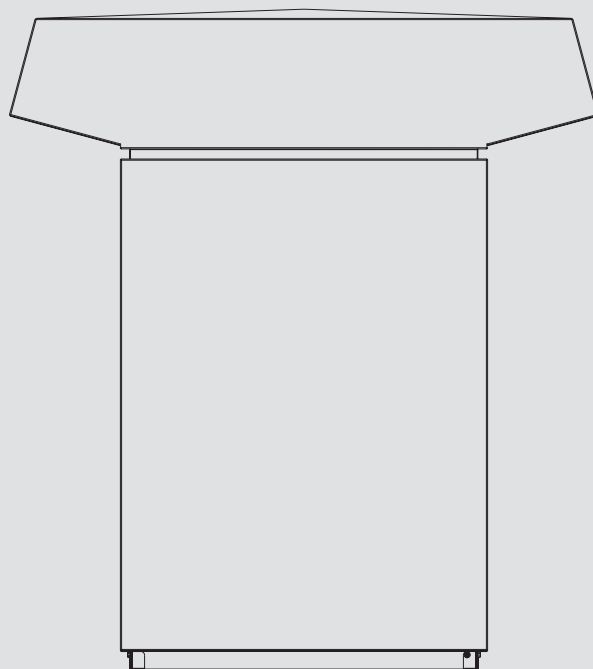


ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ

ТЕПЛОВОЙ НАСОС ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА / ВОДЫ

- » WPL 13 cool
- » WPL 18 cool
- » WPL 23 cool
- » WPL 13 E
- » WPL 18 E
- » WPL 23 E



STIEBEL ELTRON

УПРАВЛЕНИЕ _____ 2

| | |
|---|----------|
| 1. Общие указания | 3 |
| 1.1 Объяснение условных знаков | 3 |
| 1.2 Указание на другие действующие документы | 3 |
| 2. Безопасность | 3 |
| 2.1 Предназначение | 3 |
| 2.2 Указания по технике безопасности | 3 |
| 2.3 Маркировка CE (Совета Европы) | 3 |
| 3. Описание прибора | 4 |
| 3.1 Эксплуатационные свойства | 4 |
| 3.2 Принцип работы | 4 |
| 4. Управление | 4 |
| 5. Техобслуживание и уход | 4 |
| 6. Что делать, если... | 4 |
| 6.1 ... нет горячей воды или система отопления не нагревается | 4 |
| 6.2 ... другие неисправности | 4 |

МОНТАЖ _____ 5

| | |
|---|-----------|
| 7. Безопасность | 5 |
| 7.1 Общие указания по технике безопасности | 5 |
| 7.2 Предписания, нормы и положения | 5 |
| 8. Описание прибора | 6 |
| 8.1 Объем поставки | 6 |
| 8.2 Звуковая эмиссия. | 6 |
| 8.3 Принадлежности | 6 |
| 8.4 Принадлежности для установки в помещении | 7 |
| 9. Монтаж | 7 |
| 9.1 Общие сведения | 7 |
| 9.2 Устройство управления тепловым насосом WPM | 9 |
| 9.3 Буферные резервуары | 9 |
| 9.4 Монтаж электрических соединений | 9 |
| 10. Монтаж | 9 |
| 10.1 Транспортировка | 9 |
| 10.2 Общие сведения | 9 |
| 10.3 Установка в помещении | 9 |
| 10.4 Установка вне помещения | 10 |
| 10.5 Подвод сетевой воды | 10 |
| 10.6 Подсоединение подающей и обратной магистрали | 11 |
| 10.7 Кислородная диффузия | 11 |
| 10.8 Заполнение системы отопления | 12 |
| 10.9 Минимальный объемный расход | 12 |
| 10.10 Слив конденсата | 12 |
| 10.11 Второй генератор тепла | 12 |
| 10.12 Монтаж электрических соединений | 13 |
| 10.13 Монтаж элементов кожуха | 14 |
| 10.14 Прокладка воздушных шлангов | 16 |
| 10.15 Монтаж воздушных рукавов | 17 |
| 10.16 Изоляция вводов через стену | 18 |
| 11. Ввод в эксплуатацию | 18 |
| 11.1 Контроль перед пуском в эксплуатацию | 18 |
| 11.2 Первоначальный пуск в эксплуатацию | 19 |
| 11.3 Управление и работа | 19 |
| 11.4 Вывод из эксплуатации | 19 |
| 12. Техобслуживание | 20 |

13. Устранение неисправностей _____ 20

| | |
|--|----|
| 13.1 Светодиоды | 20 |
| 13.2 Кнопка сброса | 20 |
| 13.3 Сброс предохранительного ограничителя температуры | 20 |

14. Технические данные _____ 22

| | |
|-------------------------------------|----|
| 14.1 Схема электрических соединений | 22 |
| 14.2 Технические данные | 24 |
| 14.3 Диаграммы мощности | 26 |

15. Акт ввода в эксплуатацию _____ 32

ГАРАНТИЯ _____ 35

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ВТОРСЫРЬЁ _____ 35

1. Общие указания

Раздел **Управление** адресован пользователю и специалисту-наладчику.

Раздел **Монтаж** адресован специалисту-наладчику. Для монтажа прибора также требуется руководство по эксплуатации устройства управления тепловым насосом.

Следует соблюдать указания по эксплуатации и монтажу компонентов, входящих в состав установки!



Прочтите!
Перед эксплуатацией прибора внимательно прочтите настоящее руководство и сохраните его. В случае передачи прибора другому владельцу передайте ему и это руководство.

1.1 Объяснение условных знаков

В настоящей документации используются символы и пометки. Они имеют следующие значения:

1.1.1 Символы в настоящей документации



Опасность травм!
Возможны травмы монтажника или пользователя и повреждение прибора!



Опасно для жизни: возможен удар током!



Опасность повреждения!
Указание на опасную ситуацию, которая может возникнуть при монтаже прибора или в процессе работы и вызвать повреждение прибора либо нанести урон окружающей среде или экономический ущерб.



Прочтите!
Внимательно прочтите этот раздел.

» Фрагменты текста, отмеченные символом « » », содержат пошаговые описания необходимых действий.

– Фрагменты текста, отмеченные символом « – », содержат перечни.

1.1.2 Символы на приборе



Утилизация!
Приборы, имеющие такую маркировку, нужно утилизировать отдельно от прочего мусора.

1.2 Указание на другие действующие документы



Прочтите!
Выполняйте указания по эксплуатации и монтажу компонентов, входящих в состав системы.

2. Безопасность

2.1 Предназначение

Прибор имеет следующее предназначение:

- отопление помещений;
 - охлаждение помещений (не относится к модели WPL E).
- Обратите внимание на границы рабочего диапазона, указанные в таблице «Технические данные».

Использование в иных условиях либо в диапазоне, выходящем за указанные границы, считается использованием не по назначению. В понятие «Использование по назначению» входит также выполнение инструкций данного руководства. При внесении изменений в конструкцию настоящего прибора или его переоборудовании гарантия аннулируется.

2.2 Указания по технике безопасности

Соблюдайте следующие указания и инструкции по технике безопасности.

Монтаж электрических соединений и нагревательного контура должен осуществляться только квалифицированным и сертифицированным специалистом-наладчиком либо техническими специалистами нашей сервисной службы.

Ответственность за соблюдение действующих инструкций во время монтажа и первоначального пуска в эксплуатацию несёт специалист-наладчик.

Разрешается эксплуатация только полностью смонтированного прибора со всеми предохранительными устройствами.



Опасность травм!
При выполнении работ по очистке прибора никогда не используйте неподходящие средства для подъёма на высоту (табуретки, стулья и т. п.)!



Опасность травм!
Если прибором пользуются дети либо лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, убедитесь, что это происходит только под присмотром либо после соответствующего инструктажа, осуществляемого лицом, отвечающим за их безопасность.
Присматривайте за детьми, чтобы убедиться, что они не играют с прибором!

2.3 Маркировка CE (Совета Европы)

Маркировка CE подтверждает, что прибор отвечает всем основным требованиям:

- Директива об электромагнитной совместимости (Директива 2004/108/ЕС)
- Директива о низком напряжении (Директива 2006/95/ЕС)
- Директива по приборам, работающим под давлением (Директива 97/23/ЕС)

3. Описание прибора

3.1 Эксплуатационные свойства

Настоящий прибор является тепловым насосом системы отопления, используемым для подачи воздуха / воды. Тепло отбирается у наружного воздуха, имеющего низкую температуру, и передаётся воде в системе отопления. Температура подачи воды в системе отопления может достигать 60°C.

Данный прибор имеет и другие эксплуатационные свойства.

- Он подходит для панельного отопления в полу и радиаторного отопления.
- Его предпочтительно использовать для низкотемпературного отопления.
- Отбор тепла у наружного воздуха возможен при наружной температуре до -20°C.
- Прибор защищен от ржавчины, наружные детали кожуха выполнены из листовой стали, оцинкованной методом горячего цинкования, дополнительное покрытие лаком горячей сушки.
- Прибор имеет все конструктивные элементы и предохранительные устройства, необходимые для эксплуатации.
- Прибор содержит негорючий безопасный хладагент.

Для централизованного регулирования системы отопления необходимо устройство управления тепловым насосом.

3.1.1 Особенность модели WPL ... cool

- Прибор подходит для охлаждения, осуществляемого путём отбора тепла из системы отопления.

3.2 Принцип работы

Отбор тепла у наружного воздуха осуществляется через теплообменник (испаритель), расположенный с воздушной стороны. Испарённый хладагент сжимается компрессором. Для этого требуется электроэнергия. Она также используется для обогрева помещения. При температуре воздуха ниже +7°C атмосферная влага осажается на ламелях испарителя в виде инея. Налёт инея автоматически удаляется путём оттаивания. Образующаяся при этом вода собирается в ванне для талой воды и отводится через шланг.



Опасность повреждения!
В фазе оттаивания вентилятор отключается и происходит реверсирование контура теплового насоса. Тепло, необходимое для оттаивания, берётся из промежуточного резервуара. При работе без промежуточного резервуара нужно выполнять крайевые условия, приведённые в разделе «Монтаж без промежуточного резервуара». Иначе при неблагоприятных условиях вода в системе отопления замёрзнет.

В конце фазы оттаивания тепловой насос автоматически возвращается в режим отопления.



В двухвалентном режиме через тепловой насос может проходить вода из обратной магистрали второго генератора тепла. Обратите внимание, что температура воды в обратной магистрали не должна превышать 60°C.

3.2.1 Особенность модели WPL ... cool

Охлаждение жилого помещения осуществляется путём реверсирования контура теплового насоса. Тепло, отобранное у воды системы отопления, через испаритель отдаётся в атмосферу.

4. Управление

Управление осуществляется исключительно с помощью устройства управления тепловым насосом. Поэтому выполняйте указания по эксплуатации и монтажу устройства управления тепловым насосом.

5. Техобслуживание и уход



Опасность повреждения!
Работы по техобслуживанию, например, проверку электрической безопасности должен выполнять только специалист-наладчик. Во время монтажа не допускайте попадания в прибор пыли и грязи.

Для ухода за компонентами из пластмассы и листового металла достаточно влажной тряпки. Не используйте чистящие средства или растворители!

Минимум раз в месяц проверяйте слив конденсата (визуальный контроль). Немедленно устраняйте загрязнения и засорения.



Опасность повреждения!
Раз в год нужно проверять герметичность охлаждающего контура теплового насоса согласно ПОСТАНОВЛЕНИЮ (ЕС) № 842/2006.

6. Что делать, если...

6.1 ... нет горячей воды или система отопления не нагревается

» Проверьте предохранитель в блоке предохранителей. Если он сработал, включите его снова. Если после включения предохранитель снова сработает, сообщите об этом специалисту-наладчику.

6.2 ... другие неисправности

Вызовите специалиста-наладчика. Чтобы он мог лучше и быстрее помочь вам, сообщите ему номер (№ 000000-0000-000000), указанный на заводской табличке. Заводская табличка находится сверху спереди на правой или левой стороне корпуса.

7. Безопасность

7.1 Общие указания по технике безопасности

Соблюдайте технические требования, предъявляемые к котельным, например, директивы по котельным либо строительные нормы федеральных земель ФРГ. Также соблюдайте местные строительные и промышленные нормы, а также правила пожарной безопасности и положения по защите окружающей среды от вредных выбросов.

В Германии сюда относятся, например:

TA-Lärm: техническое руководство по защите от шума.

EnEV: Постановление об экономии энергии.

Во время проведения испытания люка нагревателя измерение необходимо проводить в соответствии с DIN EN 13829:2000, метод измерения тип В.

7.2 Предписания, нормы и положения

7.2.1 Подвод воды

DIN EN 12828: Предохранительное оборудование для систем водяного отопления.

TRD 721 - Предохранительные устройства для защиты от превышения давления - предохранительные клапаны для паровых котлов группы II.

7.2.2 Монтаж электрических соединений



Опасность повреждения!
Напряжение сети питания должно соответствовать указанному напряжению. См. заводскую табличку.



Опасно для жизни: возможен удар током!
Все работы по монтажу электрических соединений и трубопроводов следует выполнять согласно национальным и региональным положениям.



Опасно для жизни: возможен удар током!
Возможно только постоянное подключение к сети питания. Необходимо предусмотреть возможность отсоединения всех полюсов прибора от сети на расстояние, равное минимум 3 мм. Это требование выполняется с помощью контакторов, силовых защитных автоматов, предохранителей и т. д.

DIN VDE 0100: Положения по монтажу силовых электроустановок с номинальным напряжением до 1000 В.

VDE 0701: Положения по ремонту, внесению изменений и проверке бывших в употреблении электроприборов.

DIN-EN 60335 часть 2-40: Безопасность электроприборов, используемых в бытовых и подобных целях.

VDE 0298-4: Рекомендуемые значения допустимой нагрузки по току для кабелей и проводов, прокладываемых в зданиях и вдоль них, и для гибких проводов.

TAB: Технические условия подключения к сети низкого напряжения.

7.2.3 Монтаж системы отопления

В отношении предохранительного оборудования системы отопления следует соблюдать стандарты DIN EN 12828 и TRD 721 (Предохранительные устройства).

7.2.4 Охлаждающий контур

EN 378: требования по технике безопасности и охране окружающей среды.

Технический паспорт хладагента.

8. Описание прибора

Для установки вне помещения прибор имеет дополнительную защиту магистралей сетевой воды от замораживания. Интегрированная схема защиты от замерзания при температуре конденсатора +8°C автоматически включает циркуляционный насос в контуре теплового насоса и обеспечивает циркуляцию во всех водопроводящих узлах. Если понижается температура в промежуточном резервуаре, то не позднее, чем по достижении значения +5°C, автоматически включается тепловой насос.

8.1 Объем поставки

Элементы кожуха прибора поставляются в отдельной упаковке.

8.1.1 Основной прибор

- Руководство по эксплуатации и монтажу
- Заводская табличка

8.1.2 Элементы кожуха для установки в помещении (№ для заказа 074412)

- Кожух для установки в помещении
- Передняя дверца
- Задняя дверца
- Боковая стенка (2x)
- Колено трубы обратной магистрали нагревательного контура

8.1.3 Элементы кожуха для установки вне помещения (№ для заказа 074413)

- Кожух для установки вне помещения
- Передняя дверца
- Задняя дверца
- Боковая стенка (2x)
- Колено трубы обратной магистрали нагревательного контура
- Колено трубы подающей магистрали нагревательного контура

8.2 Звуковая эмиссия.

8.2.1 Звуковая эмиссия при установке вне помещения

На сторонах впуска и выпуска воздуха прибор создаёт больше шума, чем на обеих закрытых сторонах. Поэтому выполняйте приведённые ниже указания.

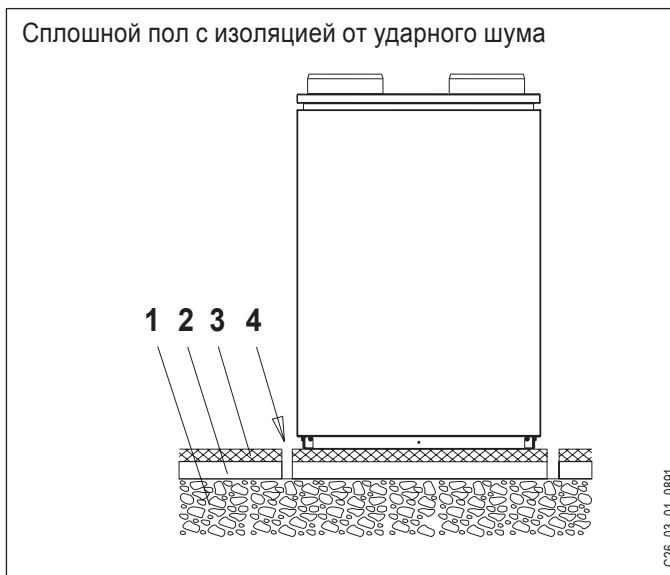
Значение уровня звуковой мощности для каждого из вариантов установки приведено в разделе «Технические данные».

- Следите за тем, чтобы отверстие впуска воздуха совпадало с основным направлением ветра. Не следует производить забор воздуха против ветра.
- Следите за тем, чтобы отверстие впуска или выпуска воздуха не было направлено на помещения дома, чувствительные к шуму (например, спальню).
- Газоны и насаждения препятствуют распространению шума.
- Распространение шума можно сократить путём установки вокруг прибора кольев вплотную друг к другу.
- Не устанавливайте прибор на больших звукоотражающих поверхностях (например, на настилах из плит).
- Не устанавливайте прибор между отражающими стенами зданий. Отражающие стены зданий могут повысить уровень шума.

8.2.2 Звуковая эмиссия при установке в помещении

Не устанавливайте прибор непосредственно под или рядом с жилыми помещениями или спальнями.

- Запрещается устанавливать прибор на балочных перекрытиях.
- Разъединяйте монтажную площадку, как показано на рисунке ниже.
- Подсоедините подающую и обратную магистраль нагревательного контура с помощью гибких напорных шлангов. Подходящие напорные шланги можно найти в разделе «Принадлежности».
- Закрепите трубы и проложите их через стенки с изоляцией корпусного шума.
- Не направляйте отверстие впуска и выпуска воздуха в наружных стенках на расположенные вблизи окна жилых комнат и спален.



- 1 Бетонное перекрытие
- 2 Изоляция от ударного шума
- 3 Сплошной пол на изолирующем основании
- 4 Ниша

8.3 Принадлежности

| Наименование | № для заказа |
|--|--------------|
| Устройство управления тепловым насосом в корпусе для монтажа на стене, WPMW II | 185450 |
| Напорный шланг G 1¼" x 1 м (DN 32) | 074414 |
| Напорный шланг G 1¼" x 2 м (DN 32) | 182019 |
| Напорный шланг G 1¼" x 5 м (DN 32) | 182020 |
| Напорный шланг G 1¼" x 1 м (DN 32) укорачиваемый | 185647 |
| Резьбовое соединение для напорных шлангов G 1¼" (DN 32) | 074414 |
| Дистанционное управление системы отопления FE 7 | 185579 |
| Дистанционное управление системы отопления FEK | 220193 |
| Контактный датчик AVF 6 | 165341 |

8.4 Принадлежности для установки в помещении

Подача всасываемого воздуха из атмосферы к прибору, а также выпуск отработавшего воздуха из прибора в атмосферу осуществляется через воздушные шланги. Эти шланги очень гибкие, теплоизолированные и выполнены из самозатухающего материала согласно ASTM D 1692-67 T.

Теплоизолированные воздушные шланги поставляются длиной 3 м и 4 м.

| Наименование | № для заказа |
|---|--------------|
| Теплоизолированный воздушный шланг, 3 м | 168080 |
| Теплоизолированный воздушный шланг, 4 м | 168081 |
| Присоединительная плита для шланга | 003478 |
| Ввод через стену AWG 560 | 223397 |

8.4.1 Принадлежности для установки вне помещения

| Наименование | № для заказа |
|-------------------------------|--------------|
| Глушитель канала KSD 13/18/23 | 185325 |

8.4.2 Специальные принадлежности

| Наименование | № для заказа |
|--|--------------|
| Устройство управления тепловым насосом для монтажа в электрошкафу, WPMS II | 185450 |
| Смесительный модуль в корпусе для монтажа на стене, MSMW | 074519 |
| Смесительный модуль для монтажа в электрошкафу, MSMS | 074518 |
| Промежуточный резервуар SBP 200 E | 185458 |
| Промежуточный резервуар SBP 400 E | 220824 |
| Промежуточный резервуар SBP 700 E | 185459 |
| Промежуточный резервуар SBP 700 E SOL | 185460 |
| Промежуточный резервуар SBP 200 Cool | 227590 |
| Промежуточный резервуар SBP 400 Cool | 227591 |
| Компактная установка теплового насоса WPKI 5 | 220830 |
| Комплект UP 25 - 60 (для WPKI 5) | 074325 |
| Комплект UP 25 - 80 (для WPKI 5) | 074316 |
| Погружной датчик TF 6 | 165342 |

9. Монтаж

9.1 Общие сведения

- Следите за тем, чтобы прибор был доступен со всех сторон.
- Основание должно быть горизонтальным, ровным, прочным и долговечным.
- Равномерно уложите раму прибора. Неровное основание может повлиять на шумовые характеристики.

9.1.1 Установка вне помещения



Для линий подачи воды и электропроводов, подводимых снизу, нужно предусмотреть нишу (свободное пространство) в основании.

Необходима достаточная теплоизоляция подающей и обратной магистрали для защиты их от замерзания. Также проложите провода в трубе для электропроводки, чтобы защитить их от влаги.

Требуемая толщина изоляционного материала указана в Постановлении по системам отопления.

» Используйте только погодозащищённые электропровода согласно VDE 0100.

Также обратите внимание на следующее:

- Минимальное расстояние от стороны выпуска воздуха до стены должно составлять 2 м.
- Изучите раздел «Звуковая эмиссия при установке вне помещения!»

9.2 Устройство управления тепловым насосом WPM

Для работы прибора необходимо устройство управления тепловым насосом WPM II. Оно управляет всей системой отопления.

9.3 Буферные резервуары

Для обеспечения бесперебойной работы прибора рекомендуется использовать промежуточный резервуар. Промежуточный резервуар (накопительная ёмкость SBP) служит не только для гидравлического разъединения объёмного расхода в контуре теплового насоса и нагревательном контуре. Прежде всего, он является источником энергии для оттаивания испарителя.



Опасность повреждения!
Для режима охлаждения обязательно нужен промежуточный резервуар SPB ... cool!

9.4 Монтаж электрических соединений

Согласно VDE 0298-4 в соответствии с предохранителями следует проложить кабели с таким поперечным сечением:

| Защита предохранителем | Поперечное сечение кабеля |
|------------------------|---|
| 16 A | 2,5 мм ² 1,5 мм ² , если под нагрузкой только две жилы и кабель прокладывается на стене или в электромонтажной трубе на стене. |

Электрические параметры приведены в разделе «Технические данные». Для провода шины требуется кабель J-Y (St) 2x2x0,8 мм².

В каждую из 3 цепей тока - для прибора, 2-го генератора тепла и устройства управления - нужно установить отдельный предохранитель.

10. Монтаж

10.1 Транспортировка

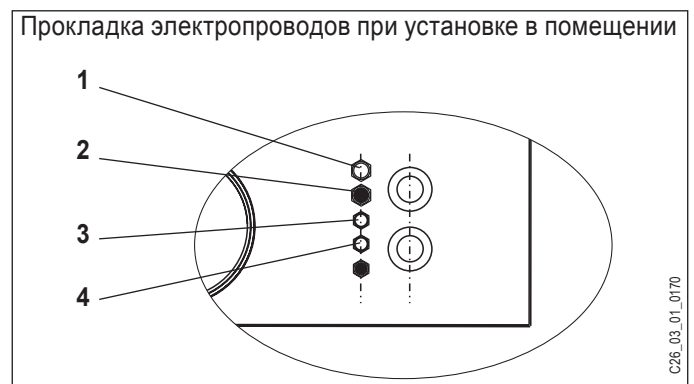
- Лямки для транспортировки основного прибора можно повесить в любом месте внизу на раме станины.
- Во время транспортировки не допускайте сильных толчков прибора.
- Наклонять прибор во время транспортировки можно только кратковременно и через одну из длинных сторон. Чем дольше прибор находится в наклонном положении, тем больше хладагент распределяется по системе.
- Выполняйте монтаж боковых элементов кожуха только после монтажа электрических и гидравлических соединений.

10.2 Общие сведения

- » Установите основной прибор на подготовленное основание. При этом обращайте внимание на направление отверстия выпуска воздуха.
- » Выкрутите из рамы основного прибора 6 крепёжных винтов и сохраните их. Для крепления крышки в верхней части рамы есть два винта. Для крепления боковых стенок в нижней части рамы есть по одному винту.

10.3 Установка в помещении

- » Установите крышку на прибор и зафиксируйте её двумя винтами.
- » Прорежьте в крышке отверстия для труб для прокладки трубопроводов подачи воды.
- » Проложите трубопроводы подачи воды через крышку внутрь.
- » Заведите электропровода с приспособлениями для уменьшения растягивающего усилия (резьбовыми соединениями) сверху через отверстия в крышке в прибор. Открытые резьбовые соединения служат для пропускания: сетевого кабеля прибора, линии управления и провода шины.

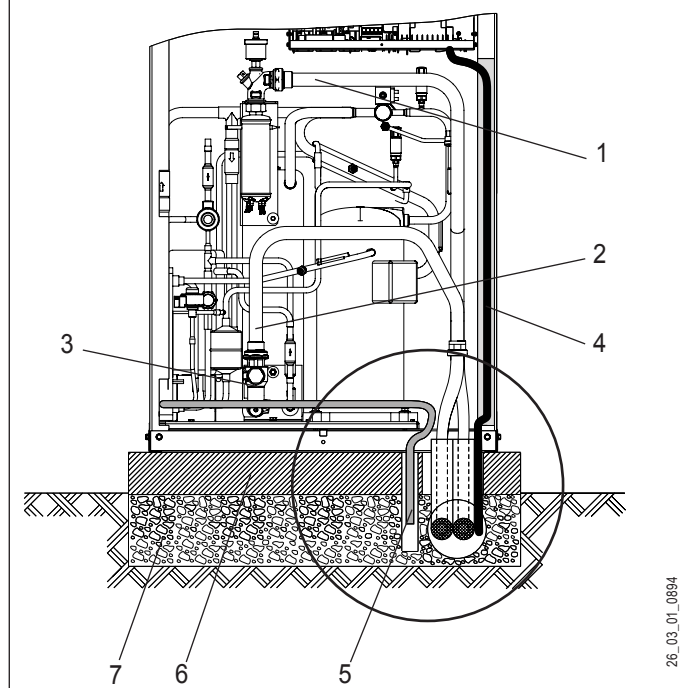


- 1 Кабель сетевого питания прибора
- 2 Кабель сетевого питания прибора 2-го генератора тепла
- 3 Линия управления
- 4 Провод шины

10.4 Установка вне помещения

При наружной установке водопровод и электропроводку необходимо подвести снизу через продавленное отверстие в днище устройства.

Подвод воды и монтаж электрических соединений при установке вне помещения



- 1 Колено трубы подающей магистрали нагревательного контура
- 2 Колено трубы обратной магистрали нагревательного контура
- 3 Шаровой запорный вентиль с сетчатым фильтром
- 4 Соединительные электропровода
- 5 Шланг отвода конденсата
- 6 Бетонный фундамент
- 7 Крупный гравий в качестве наполнителя бетона

10.5 Подвод сетевой воды

Монтаж системы отопления с тепловым насосом должен выполняться специалистом согласно схемам подвода воды, приведённым в проектной документации.

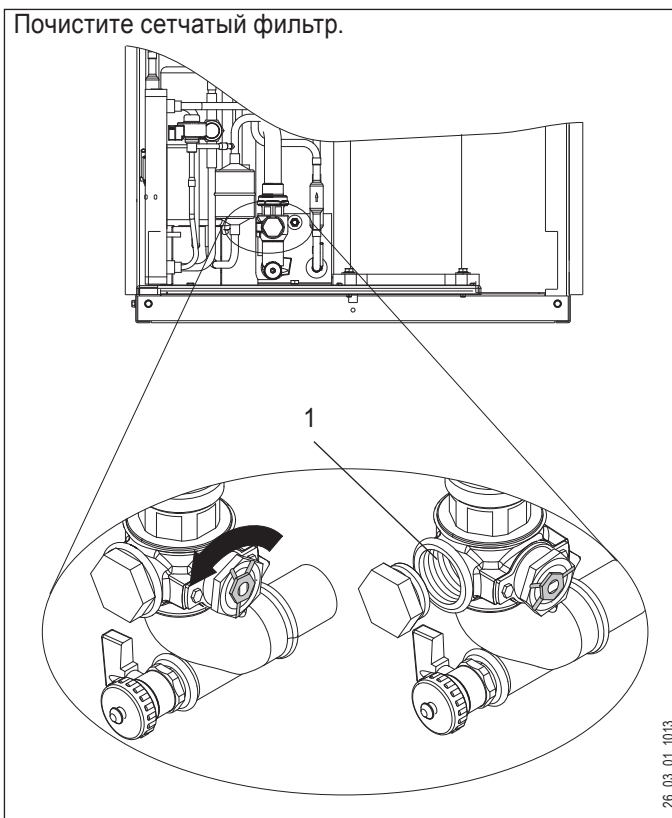
» Перед подсоединением теплового насоса тщательно промойте систему трубопроводов. Инородные тела, например, образующийся при сварке грат, ржавчина, песок, уплотнительный материал снижают безопасность эксплуатации теплового насоса и могут привести к засорению фильтра в тепловом насосе.

»

» После промывки проверьте и очистите фильтр, установленный в подающей магистрали нагревательного контура.

» Подключите для этого шаровой запорный вентиль и снимите резьбовую заглушку.

Почистите сетчатый фильтр.

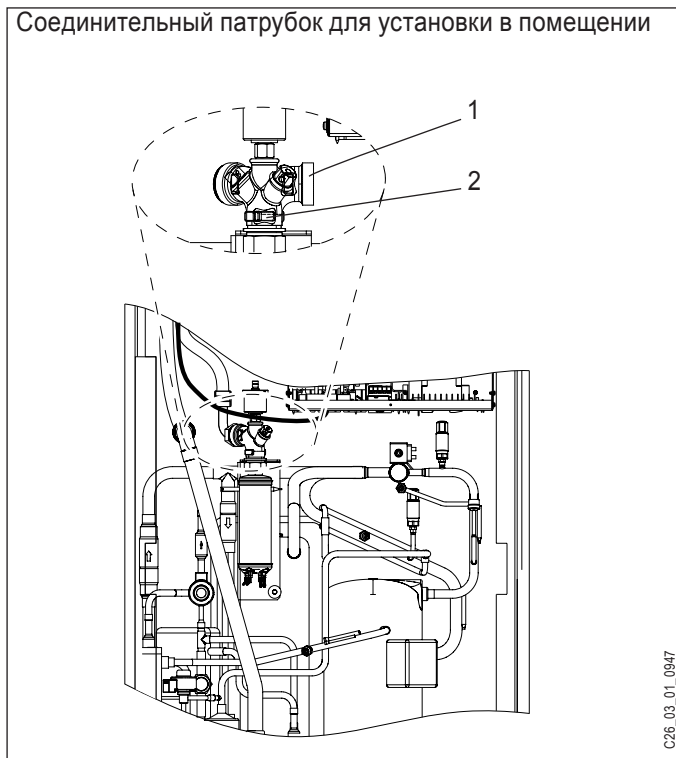


- 1 Сетчатый фильтр

МОНТАЖ МОНТАЖ

При установке в помещении соединительный патрубок подающей магистрали нагревательного контура нужно повернуть примерно на 145°. Для этого сделайте следующее:

- » Ослабьте накидную гайку.
- » Поверните соединительный патрубок.
- » Снова затяните накидную гайку.



- 1 Соединительный патрубок
- 2 Накидная гайка

10.6 Подсоединение подающей и обратной магистрали

К соединительным патрубкам нужно присоединить гасители колебаний длиной минимум 1 м.

Благодаря конструкции теплового насоса, обеспечивающего гашение колебаний, и гибким шлангам, выполняющим также функцию гасителей колебаний, передача корпусного шума почти исключается.

- » Подсоединяйте тепловой насос со стороны горячей воды. Следите за герметичностью.

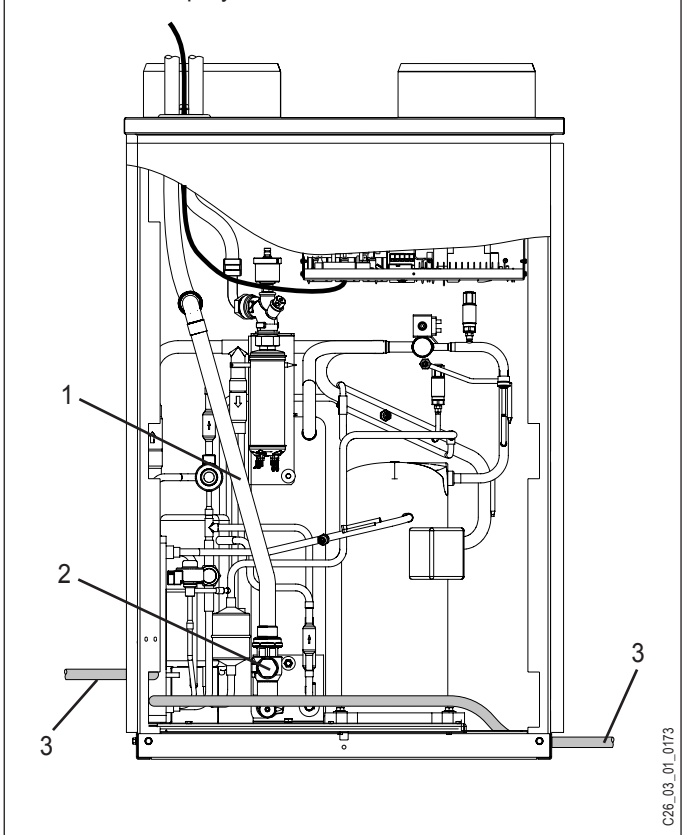
10.6.1 Установка вне помещения

При установке вне помещения к соединительным патрубкам подающей и обратной магистрали нагревательного контура нужно подсоединить поставляемые с элементами кожуха колена труб.

10.6.2 Установка в помещении

При установке в помещении к соединительному патрубку обратной магистрали нагревательного контура нужно подсоединить поставляемые с элементами кожуха колена труб.

Подвод воды при установке в помещении



- 1 Колено трубы обратной магистрали нагревательного контура
- 2 Шаровой запорный вентиль с сетчатым фильтром
- 3 Шланг отвода конденсата по выбору справа или слева

10.6.3 WPL...cool



У модели WPL...cool нужно изолировать подающую и обратную магистраль нагревательного контура материалом с высоким сопротивлением к паровой диффузии.

10.7 Кислородная диффузия



Поэтому не используйте открытые системы отопления или системы со стальными трубами в сочетании с диффузионнопроницаемыми системами панельного отопления в полу с пластмассовыми трубами.

При использовании панельных систем отопления в полу с диффузионнопроницаемыми пластмассовыми трубами или открытых систем отопления в случае использования стальных радиаторов или труб возможна коррозия стальных элементов вследствие кислородной диффузии.

Продукты коррозии, например, ржавый осадок, могут оседать в конденсаторе теплового насоса и вызывать снижение мощности теплового насоса или его отключение посредством реле высокого давления ввиду уменьшения поперечного сечения.

10.8 Заполнение системы отопления

Качество воды

Для сведения к минимуму ущерба от образования известковых отложений, необходимо при заполнении системы водой для отопления соблюдать следующее:

- Общая жесткость воды должна быть $< 7 \text{ }^\circ\text{dH}$ (градусов немецкой жесткости).
- Общее содержание щелочноземельных металлов в воде должно быть $< 1,2 \text{ моль/м}^3$,
- VDI 2035, лист 1

Внимание! Запрещается использовать полностью обессоленную или дождевую воду, поскольку это приводит к ускоренной коррозии. Соответствующее оборудование для умягчения воды, а также для заполнения и промывки систем отопления можно взять напрокат в нашей заводской службе сервиса либо приобрести в специализированных магазинах.

Удаление воздуха из системы отопления

Тщательно удалите воздух из системы трубопроводов. При этом также приведите в действие клапан для удаления воздуха, расположенный в подающей магистрали нагревательного контура теплового насоса.

10.9 Минимальный объемный расход

В режиме отопления без промежуточного резервуара рекомендуется оставлять один или несколько нагревательных контуров системы отопления открытыми. Открытые нагревательные контуры следует устанавливать в гостиной или ванной. Регулировка температуры в отдельных помещениях осуществляется через пульт дистанционного управления FE 7 и FEK. Для остальных помещений можно установить зональные или термостатические клапаны. В качестве альтернативы можно установить перепускной клапана на распределителе последнего нагревательного контура.

В режиме нагрева без буферного накопителя необходимо обеспечить минимальный объемный расход, указанный в следующей таблице.

| Тепловой насос | Минимальный объемный расход |
|----------------|-----------------------------|
| WPL 13 E | 1,0 м³/ч |
| WPL 18 E | 1,2 м³/ч |
| WPL 23 E | 1,4 м³/ч |

» Выполните правильную настройку перепускного клапана.

| Высота подачи насоса | Высота подачи, устанавливаемая на перепускном клапане* |
|----------------------|--|
| 6 м | 4,5 м |
| 7 м | 5,5 м |
| 8 м | 6 м |

*относится к стандартным насосам Wilo и Grundfoss



При установке тепломера имейте в виду, что большинство тепломеров вызывает большие потери давления. Эти потери нужно учесть при расчёте циркуляционного насоса.

10.10 Слив конденсата

Для слива конденсата на ванне сбора талой воды заводом-изготовителем монтирован шланг. Этот шланг заканчивается вблизи отверстия в напольном листе с правой стороны холодильного агрегата.

10.10.1 Установка вне помещения

» Пропустите шланг вниз и выньте его из прибора.

10.10.2 Установка в помещении

» Слейте конденсат в сливной шланг. Для этого шланг можно пропустить в отверстия в напольном листе и в раме и путём снятия отверстия внизу в боковой стенке вывести его из прибора по направлению вправо.



Опасность повреждения!
Не допускайте перегибов шланга.
Прокладывайте шланг с уклоном.

» После прокладки шланга проверьте, нормально ли выполняется слив конденсата. Для этого медленно налейте около 10 л воды в ванну для сбора талой воды. Вода должна без остатка вытечь из ванны. Максимальная скорость слива конденсата составляет 6 л / мин.

При недостаточном уклоне используйте соответствующий насос для конденсата. Учитывайте величину напора конструкции.

Вы также можете провести гибкую трубку для конденсата через проделанное отверстие в боковой стене влево из прибора.

10.11 Второй генератор тепла

В двухвалентных системах тепловой насос всегда нужно подсоединять к обратной магистрали второго генератора тепла (например, масляного бака).

10.12 Монтаж электрических соединений

10.12.1 Общие сведения



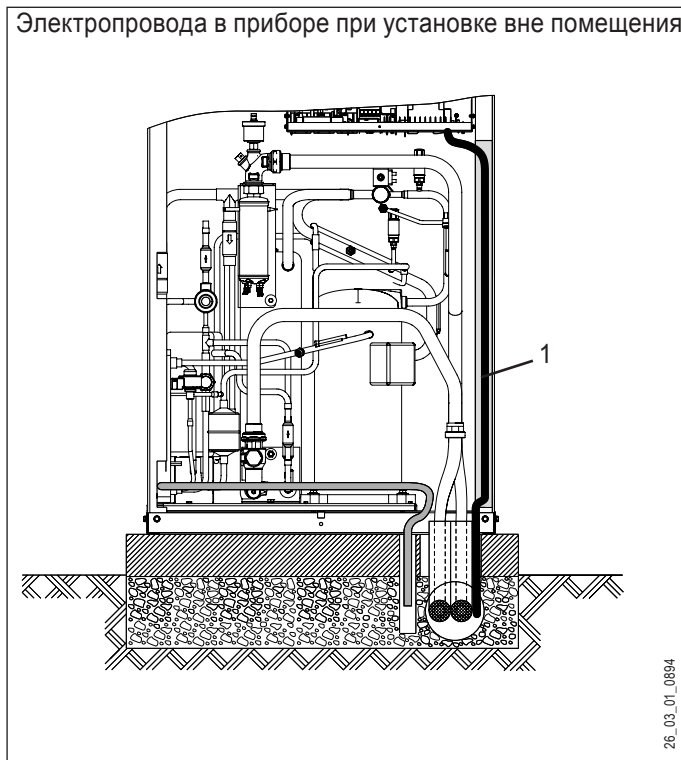
Выполняйте указания по эксплуатации и установке устройства управления тепловым насосом.

Монтаж электрических соединений должен выполняться только квалифицированным специалистом в соответствии с данным руководством!

Перед монтажом электрических соединений прибора нужно получить разрешение предприятия энергоснабжения.

10.12.2 Прокладка проводов при установке вне помещения

» Укладывайте электропровода в предусмотренный для них кабельный канал.



1 Кабельный канал

10.12.3 Пульт управления

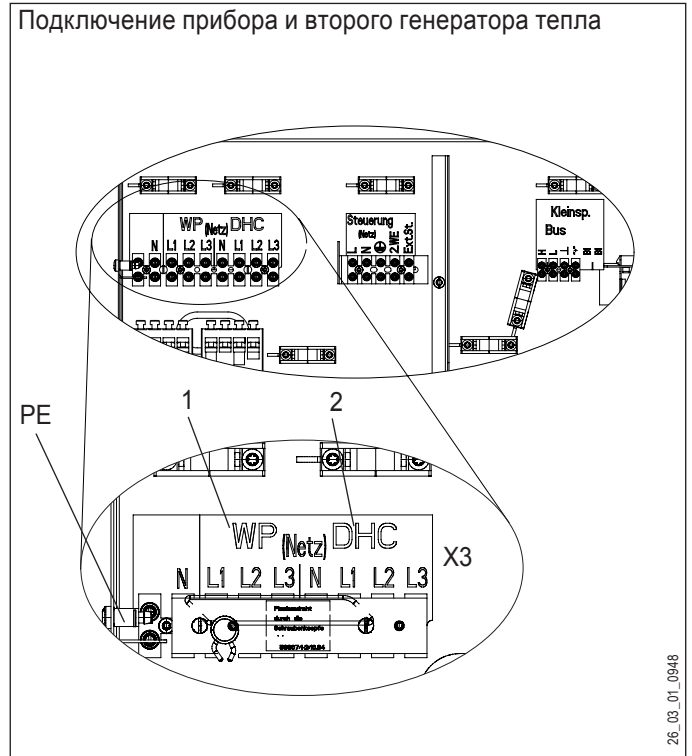
Соединительные клеммы находятся в пульте управления прибора.

- » Для монтажа вытяните пульт управления из корпуса по направлению вперёд.
- » Для монтажа электрических соединений следует использовать соответствующие нормам провода.
- » Проверьте работу приспособлений для уменьшения растягивающего усилия.
- » Подключайте циркуляционный насос для стороны использования воды к устройству управления тепловым насосом согласно проектной документации.

Клемма X3: прибор и второй генератор тепла

Подключайте прибор и второй генератор тепла к соединительной клемме X3.

Для оптимального функционирования следует подключить все три ступени встроенного второго генератора тепла.



- 1 Тепловой насос (прибор): PE, L1, L2, L3
- 2 DHC, 2-й генератор тепла PE ... N, L1, L2, L3

| Мощность | Клеммы | | | |
|----------|--------|----|----|------|
| 2,6 kW | L1 | | | N PE |
| 3,0 kW | | L2 | | N PE |
| 3,2 kW | | | L3 | N PE |
| 5,6 kW | L1 | L2 | | N PE |
| 5,8 kW | L1 | | L3 | N PE |
| 6,2 kW | | L2 | L3 | N PE |
| 8,8 kW | L1 | L2 | L3 | N PE |

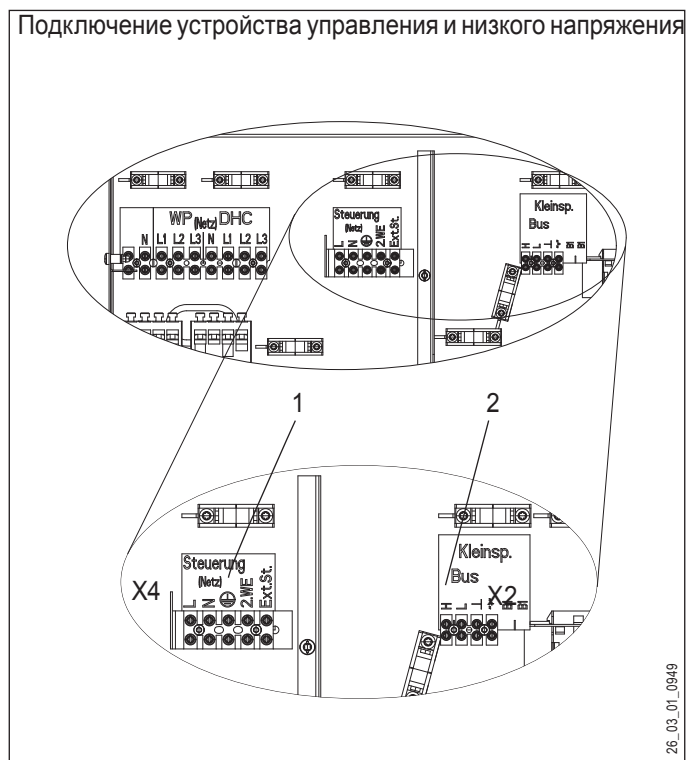


Компрессор в приборе может работать только в одном направлении. При неправильном подсоединении прибора компрессор работает 30 секунд и затем отключается.

В этом случае на устройстве управления тепловым насосом отобразится сообщение о неисправности «Нет мощности». Затем путем перемены местами двух фаз измените направление вращающегося поля.

Закройте крышкой клемму подключения сетевого кабеля (X3) и запломбируйте её после подключения всех электропроводов.

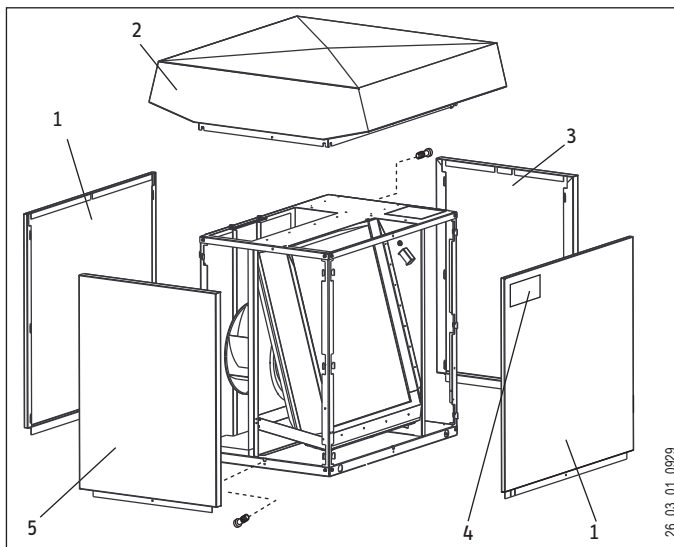
Клеммы X4, X2, устройство управления и низкое напряжение



- 1 Устройство управления: L, N, заземление
- 2 Низкое напряжение
- Шина High N
- Шина Low L
- Шина заземление
- « + » Шина « + » (не подключается)

10.13 Монтаж элементов кожуха

10.13.1 Монтаж кожуха (пример: установка вне помещения)



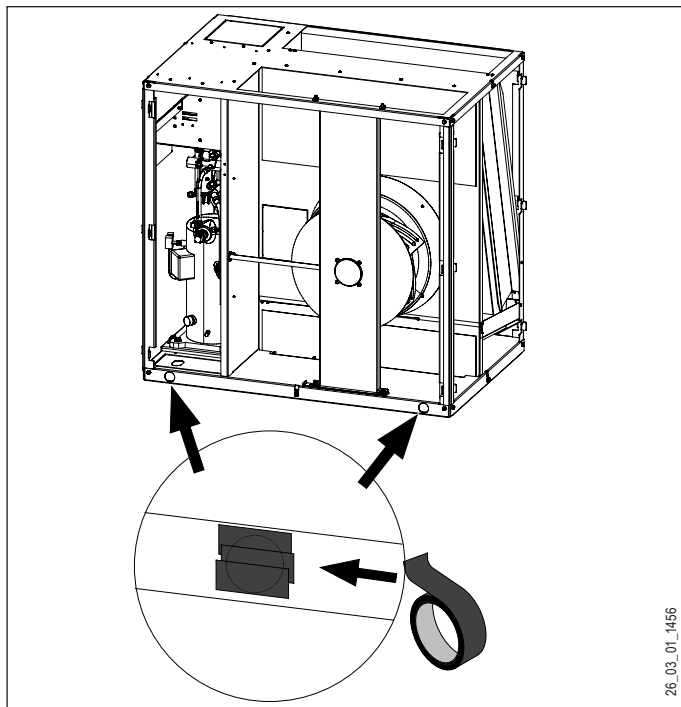
- 1 Боковая стенка
- 2 Крышка (разная для установки в помещении / вне помещения)
- 3 Передняя дверца
- 4 Заводская табличка
- 5 Задняя дверца

- » Установите крышку на прибор и зафиксируйте её двумя винтами.
- » Подвесьте боковые стенки, переднюю и заднюю дверцы на крючья на основном приборе. Затем зафиксируйте каждый элемент одним винтом.
- » Приклейте заводскую табличку, входящую в объем поставки, вверху на видном месте на правой или левой стенке прибора.

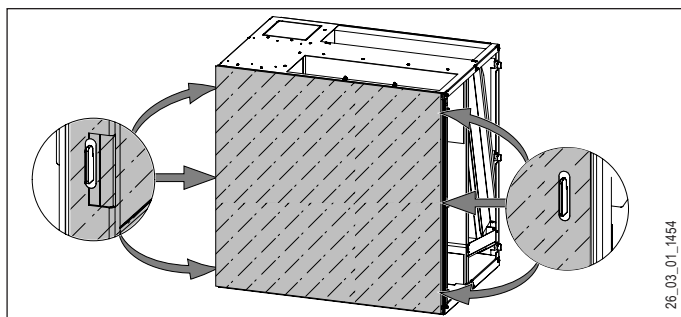
10.13.2 Сборка элементов обшивки при установке внутри помещений

Уплотнение устройства

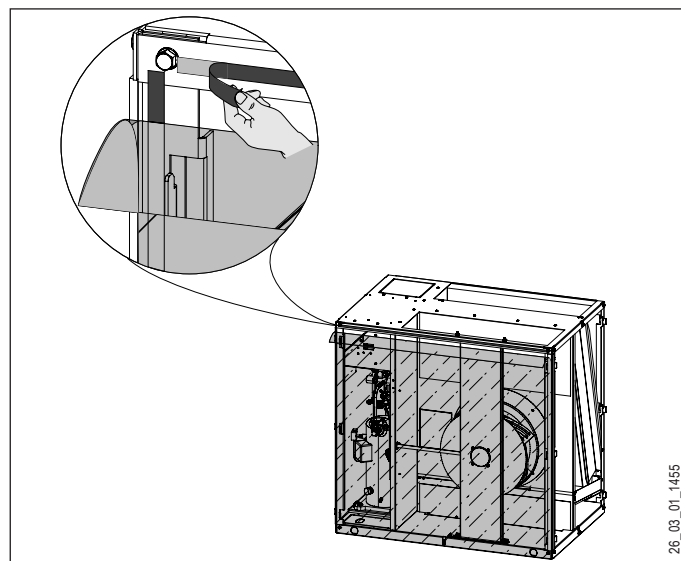
Перед сборкой элементов обшивки нужно уплотнить устройство, обклеив его пленкой. Пленка прилагается к элементам обшивки.



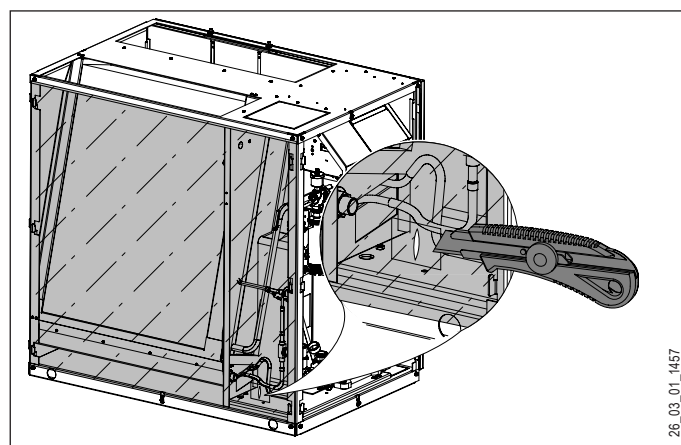
» Обклеить отверстия на раме внизу, с правой и левой стороны, матерчатой изоляцией. Изолянта входит в состав принадлежностей к воздушному рукаву.



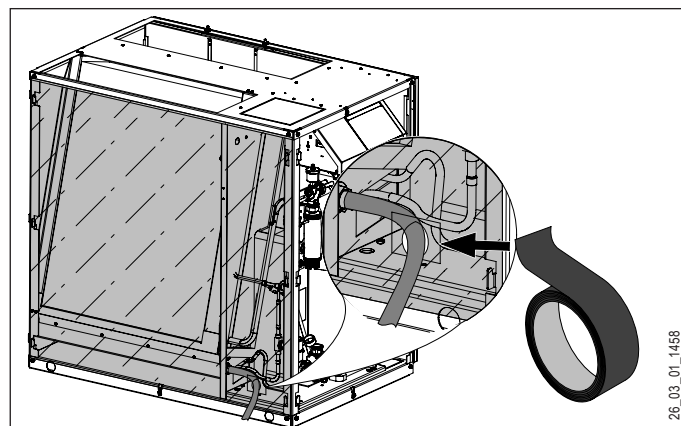
» Надеть боковые участки пленки с пробитыми отверстиями на крюки устройства.



» Удалить несущий слой клейкой ленты с рамы и пленки.
 » Закрепить пленку, прижав ее к базовому устройству.
 » Уплотнить отверстия в области крюков матерчатой изоляцией.

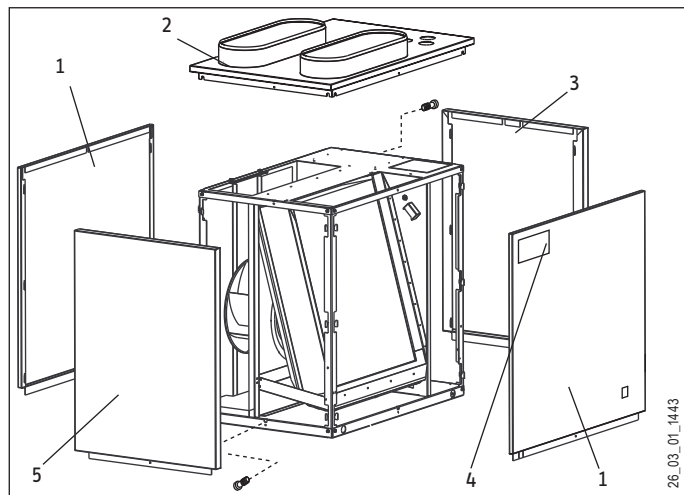


» Прорезать отверстие в пленке в том месте, где из устройства должен выводиться шланг для слива конденсата.
 » Продеть шланг для слива конденсата через пленку.



» Уплотнить отверстие в месте, где продевается шланг, матерчатой изоляцией.
 » Затем уплотнить лицевые стороны таким же образом.

Монтаж элементов кожуха



- 1 Боковая стенка
- 2 Крышка (разная для установки в помещении / вне помещения)
- 3 Передняя дверца
- 4 Заводская табличка
- 5 Задняя дверца

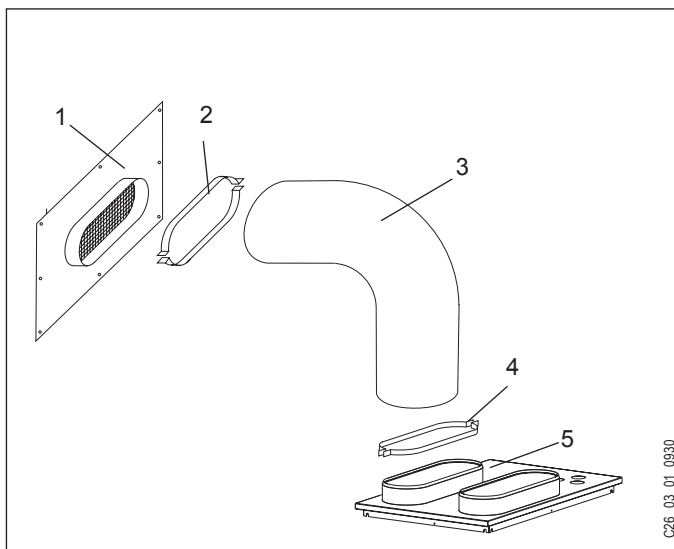
- » Установите крышку на прибор и зафиксируйте её двумя винтами.
- » Подвесьте боковые стенки, переднюю и заднюю дверцы на крючья на основном приборе. Затем зафиксируйте каждый элемент одним винтом.
- » Приклейте заводскую табличку, входящую в объем поставки, вверху на видимом месте на правой или левой стенке прибора.

10.14 Прокладка воздушных шлангов

Воздушный шланг можно удлинить путём вкручивания друг в друга спиралей. Перекрытие должно составлять около 30 см. Общая длина шланга на стороне впуска и выпуска воздуха не должна превышать 8 м.

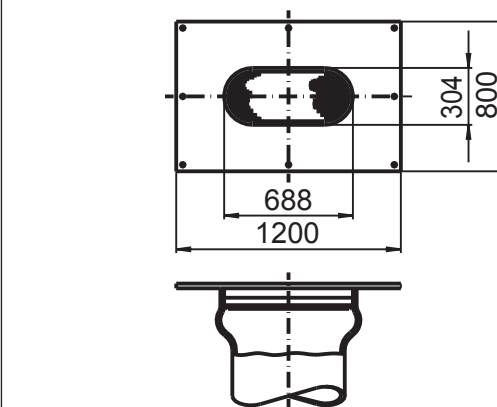
Не устанавливайте более четырёх колен труб 90°. Радиус колена трубы должен составлять минимум 600 мм (относительно центра шланга).

- » Для нарезания используйте острый нож. Проволочную спираль можно перекусить кусачками-бокорежами.
- » Закрепляйте воздушный шланг с интервалом примерно 1 м. Иначе он ввиду своей гибкости провиснет.
- » Придайте концам воздушных шлангов форму овальных соединительных патрубков на корпусе и соединительных плит для шлангов. Соединительные плиты для шлангов поставляются в качестве принадлежностей.



- 1 Присоединительная плита для шланга
- 2 Хомут для шланга (овальный)
- 3 Воздушный шланг
- 4 Хомут для шланга (овальный)
- 5 Крышка

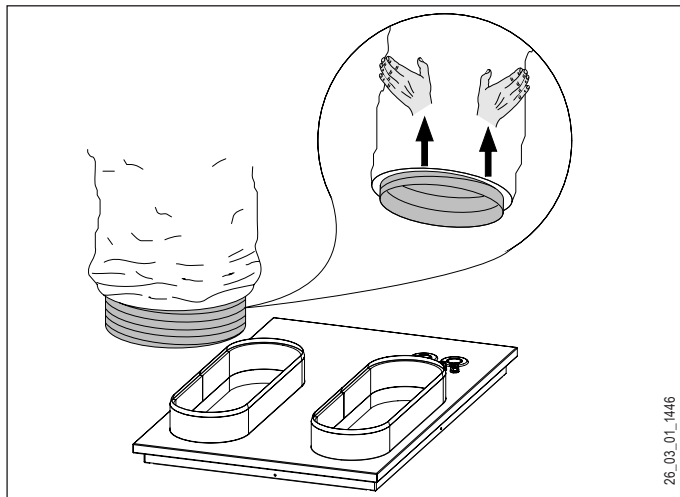
Размеры присоединительной плиты для шлангов



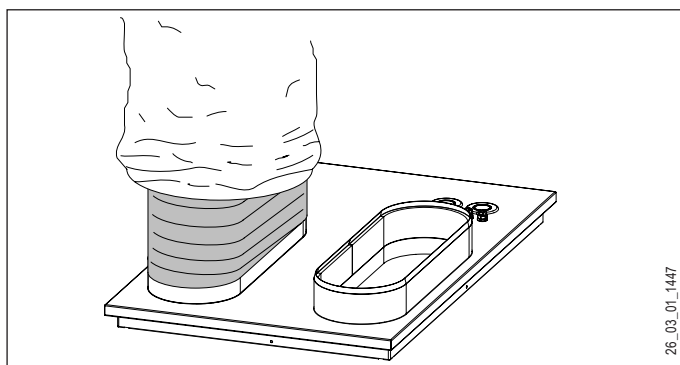
Опасность повреждения!
Всегда накрывайте расположенные снаружи отверстия металлической сеткой. Зафиксируйте шланги во избежание их сползания.

10.15 Монтаж воздушных рукавов

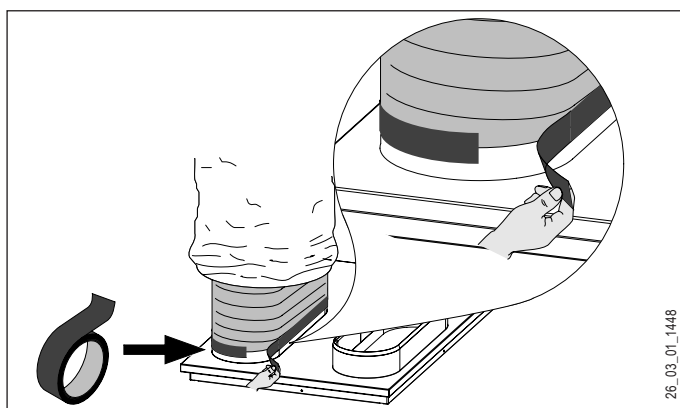
В следующем примере описан порядок прикрепления соединительного элемента воздушного рукава.



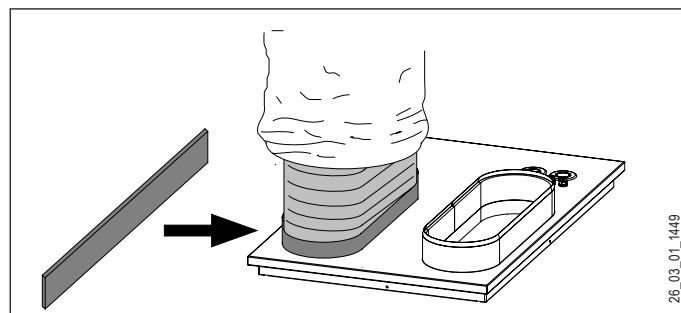
» Сначала нужно немного отвести наружную часть рукава вверх.



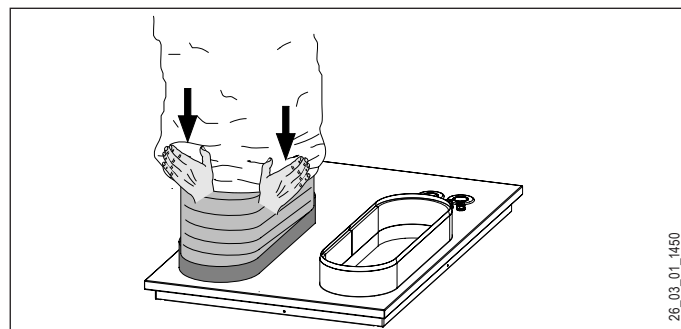
» Наполовину надеть внутреннюю часть рукава на соединительный патрубок.



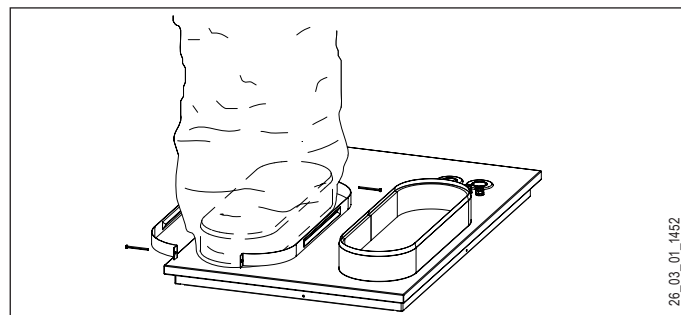
» Плотно приклеить к соединительному патрубку внутреннюю часть с помощью матерчатой изолянты из комплекта.



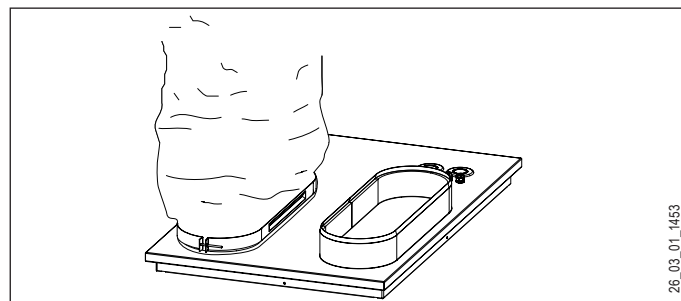
» Наложить прилегающую уплотнительную полосу на соединительный патрубок.



» Натянуть наружную часть рукава на соединительный патрубок.



» Закрепить рукав овальным хомутом из комплекта.



10.16 Изоляция вводов через стену

Между устанавливаемыми заказчиком вводами через стены и кирпичной кладкой не должны возникать промежутки холодного воздуха. Для предотвращения образования конденсата в кирпичной кладке установите между вводами через стены и кирпичной кладкой соответствующий изоляционный материал.

В качестве альтернативы также можно использовать изолированный ввод через стену AWG 560. Ввод через стену AWG 560 поставляется в качестве дополнительной принадлежности.

11. Ввод в эксплуатацию

Для работы прибора необходимо устройство управления тепловым насосом WPM II. С его помощью выполняются все требуемые настройки до и во время работы.

Все настройки, перечисленные в списке для пуска в эксплуатацию устройства управления тепловым насосом, пуск в эксплуатацию прибора и инструктаж пользователя должны осуществляться специалистом-наладчиком.

Пуск в эксплуатацию следует осуществлять согласно настоящему руководству по монтажу и руководству по эксплуатации и монтажу устройства управления тепловым насосом. За отдельную плату вы можете выполнить пуск в эксплуатацию при поддержке нашей сервисной службы.

В случае промышленного использования настоящего прибора во время пуска его в эксплуатацию следует при необходимости выполнять постановления по эксплуатационной безопасности. Более подробные сведения об этом можно получить в соответствующем органе надзора (например, в Союзе работников технического надзора Германии (TÜV)).

После пуска в эксплуатацию нужно заполнить акт пуска в эксплуатацию, содержащийся в настоящем руководстве.

11.1 Контроль перед пуском в эксплуатацию

Перед пуском в эксплуатацию проверьте следующие пункты.

11.1.1 Система отопления

– Выполнена ли заправка системы отопления под нужным давлением и открыт ли быстродействующий клапан для удаления воздуха?

11.1.2 Датчики температуры

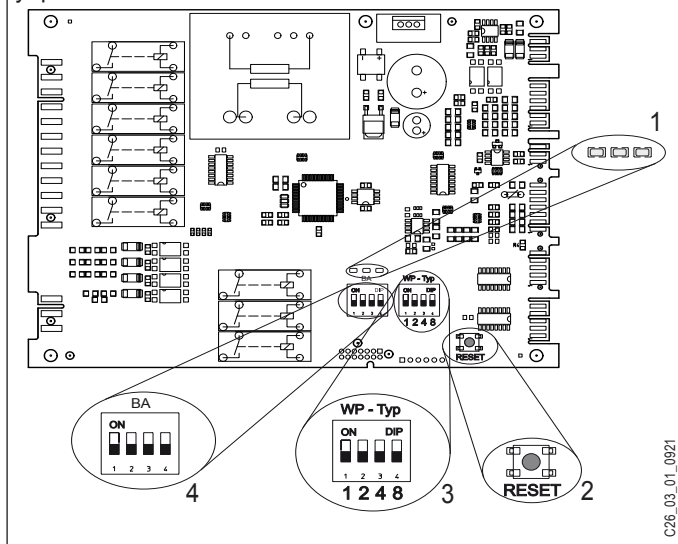
– Правильно ли подключены и расположены датчик наружной температуры и температуры обратной магистрали (в сочетании с промежуточным резервуаром)?

11.1.3 Подключение к сети питания

– Правильно ли выполнено подключение к сети питания?

11.1.4 Ползунковый переключатель (типа теплового насоса) на интегрированном устройстве управления тепловым насосом

Контроль настроек на интегрированном устройстве управления тепловым насосом



- 1 Светодиоды
- 2 Кнопка сброса
- 3 Ползунковый переключатель (типа теплового насоса)
- 4 Ползунковый переключатель (BA)

С помощью ползункового переключателя (типа теплового насоса) выбирается тип теплового насоса. В зависимости от типа теплового насоса данному параметру на заводе было присвоено значение 1.

1 = компрессор с внутренним 2-м генератором тепла (DHC)

Если прибор работает в двухвалентном режиме с наружным вторым генератором тепла или в качестве модуля с дополнительным тепловым насосом, ползунковый переключатель нужно поместить в положение 9.

9 = компрессор с наружным 2-м генератором тепла

В этом случае подсоединять внутренний 2-й генератор тепла (DHC) нельзя.

МОНТАЖ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверьте правильность положения ползункового переключателя (типа теплового насоса).



11.1.5 Ползунковый переключатель (ВА)

Выключатель 1: всегда ON (ВКЛ)
 Выключатель 2: WPL E: OFF (ВЫКЛ)
 WPL cool: ON (ВКЛ)
 Выключатель 3: всегда OFF (ВЫКЛ)
 Выключатель 4: всегда OFF (ВЫКЛ)



Опасность повреждения!
 Выключатели 3 и 4 всегда должны быть в положении OFF (ВЫКЛ.)!

11.2 Первоначальный пуск в эксплуатацию

11.2.1 Установка кривой нагрева

Коэффициент полезного действия теплового насоса понижается с увеличением температуры в подающей магистрали. Поэтому кривую нагрева следует тщательно отрегулировать. Слишком высокая настройка кривых нагрева приводит к закрытию зональных или термостатических клапанов, вследствие чего объёмный расход в нагревательном контуре падает ниже минимально допустимого значения.

Следующие шаги помогут правильно установить кривую нагрева:

- Полностью откройте термостатические или зональные клапаны в главном помещении (например, в гостиной или ванной). В главном помещении рекомендуется не устанавливать термостатические или зональные клапаны. Регулировка температуры этих помещений осуществляется с помощью пульта дистанционного управления.
- При различных температурах (например, -10°C и $+10^{\circ}\text{C}$) отрегулируйте кривую нагрева так, чтобы в главном помещении установилась требуемая температура.

Ориентировочные значения для начала:

| Параметры | Панельное отопление в полу | Радиаторное отопление |
|---------------------|----------------------------|-----------------------|
| Кривая нагрева | 0,4 | 0,8 |
| Динамика регулятора | 5 | 15 |
| Темп. в помещении | 20°C | 20°C |

Если температура помещения в переходный сезон (наружная температура около 10°C) слишком низка, увеличьте значение параметра «Room temperature» (температура помещения).



Если пульт дистанционного управления не установлен, при увеличении параметра «Room temperature» (температура помещения) происходит параллельный сдвиг кривой нагрева.

Если температура помещения слишком низка при низкой наружной температуре, нужно увеличить значение параметра «Heating curve» (кривая нагрева).

В случае увеличения параметра «Heating curve» (кривая нагрева) при сравнительно высокой наружной температуре нужно установить требуемую температуру на зональном или термостатическом клапане в главном помещении.



Снижайте температуру во всём здании не путём перекрывания всех зональных или термостатических клапанов, а путём использования программ снижения температуры.

11.2.2 Прочие настройки устройства управления тепловым насосом WPM II

(только при эксплуатации без накопителя)

С помощью устройства управления тепловым насосом WPM II включите нагнетательный насос промежуточного резервуара в непрерывном режиме. Подсоединяйте насос системы отопления к патрубку нагнетательного насоса промежуточного резервуара.

Если всё выполнено правильно, то систему можно будет нагреть до максимальной рабочей температуры и повторно удалить из неё воздух.



Опасность повреждения!
 При использовании систем панельного отопления в полу соблюдайте максимально допустимую температуру для данной системы.

11.3 Управление и работа



Опасность повреждения!
 Питание нельзя отключать даже вне отопительного сезона. При сбое питания перестаёт работать активная защита система от замерзания.

Обычно отключать систему летом не требуется. Устройство управления тепловым насосом WPM II имеет функцию автоматического переключения с летнего режима на зимний.

11.4 Вывод из эксплуатации

Если систему нужно вывести из эксплуатации, установите устройство управления тепловым насосом WPM II в положение готовности. При этом сохраняются предохранительные функции для защиты системы (например, защита от мороза).



Опасность повреждения!
 При опасности замерзания опорожняйте систему с полностью выключенным тепловым насосом и со стороны воды.

12. Техобслуживание

Прибор не требует особого обслуживания.

Если были установлены тепломеры, следует регулярно очищать их фильтры.

Проверьте слив конденсата (визуальный контроль). Немедленно устраняйте загрязнения и засорения.



Опасность повреждения!
Удаляйте снег и лёд с отверстий впуска и выпуска воздуха.

Ламели испарителя, которые становятся доступными после снятия боковой стенки на стороне конденсатора, следует время от времени очищать от листьев и подобных загрязнений.

13. Устранение неисправностей



Выполняйте указания по эксплуатации и установке устройства управления тепловым насосом.

При возникновении неисправностей вследствие отложения продуктов коррозии (ржавого осадка) в конденсаторе помочь может только удаление химическим путем с помощью подходящих растворителей. Эта операция выполняется сервисной службой.

Если в процессе обслуживания с помощью устройства управления тепловым насосом найти ошибку не удалось, следует открыть пульт управления в аварийном режиме и проверить настройки интегрированного устройства управления тепловым насосом. Эту проверку должен выполнять только специалист-наладчик.

13.1 Светодиоды



- 1 Светодиоды
- 2 Кнопка сброса

Красный светодиод: мигает или горит непрерывно:

светодиод мигает при однократном возникновении неисправности теплового насоса. Прибор отключается.

Если в течение 2 часов работы возникает более 5 неисправностей, красный светодиод переходит в режим постоянного горения. Прибор отключается на длительное время.

В обоих случаях ошибка включается в список ошибок в устройстве управления тепловым насосом WPM II. Через 10 минут после устранения неисправности работу можно возобновить. Светодиод погаснет.

Для удаления неисправностей из интегрированного устройства управления тепловым насосом нужно выбрать элемент «Reset WP» (сброс теплового насоса) и выполнить сброс путём нажатия клавиши PRG. Внутренний счётчик при этом обнуляется.

Неисправности, отображаемые с помощью этого светодиода:

- неисправность датчика высокого давления,
- неисправность датчика низкого давления,
- общая неисправность и
- ошибка аппаратного обеспечения в интегрированном устройстве управления тепловым насосом. (см . список ошибок)

Зелёный светодиод в центре: этот светодиод мигает во время инициализации и переходит в режим постоянного горения после успешной передачи адреса шины. Только в этом случае устанавливается связь с устройством управления тепловым насосом WPM II.

Зелёный светодиод справа: горит непрерывно, когда задан режим STAND-ALONE (автономный).

13.2 Кнопка сброса

С помощью этой кнопки можно сбросить настройки интегрированного устройства управления тепловым насосом в случае его неправильной инициализации. Подробнее об этом см. также в разделе «Повторная инициализация интегрированного устройства управления тепловым насосом» в руководстве по эксплуатации и монтажу устройства управления тепловым насосом.

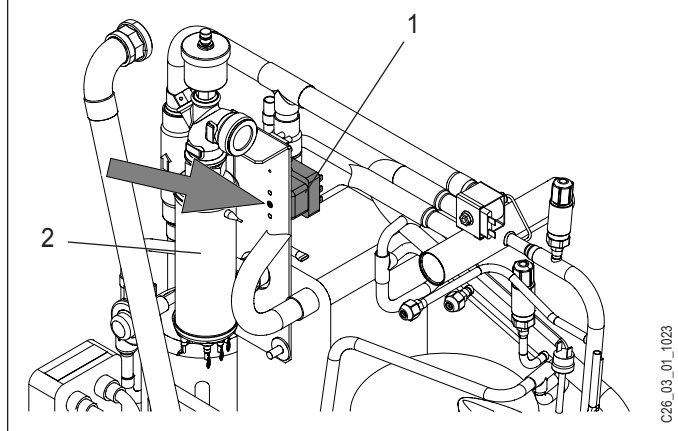
13.3 Сброс предохранительного ограничителя температуры

Если температура горячей воды превышает 85 °С, например, из-за слишком слабого объема потока, он выключает дополнительный нагрев. После устранения источника неисправности вновь осуществляется сброс предохранительного ограничителя температуры путем нажатия кнопки.

МОНТАЖ

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

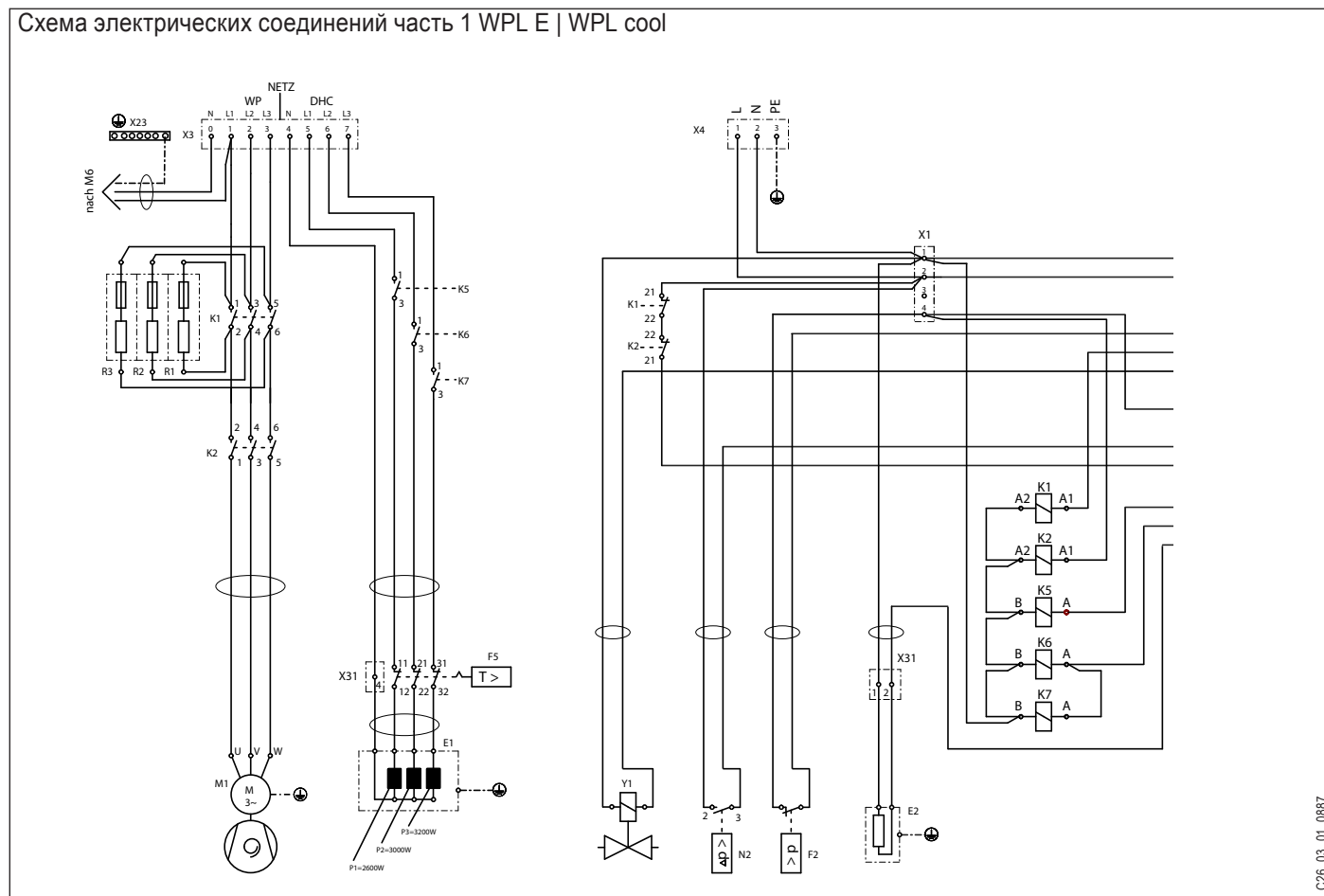
Сброс предохранительного ограничителя температуры



- 1 предохранительного ограничителя температуры
- 2 ДНС, 2-й генератор тепла

14. Технические данные

14.1 Схема электрических соединений

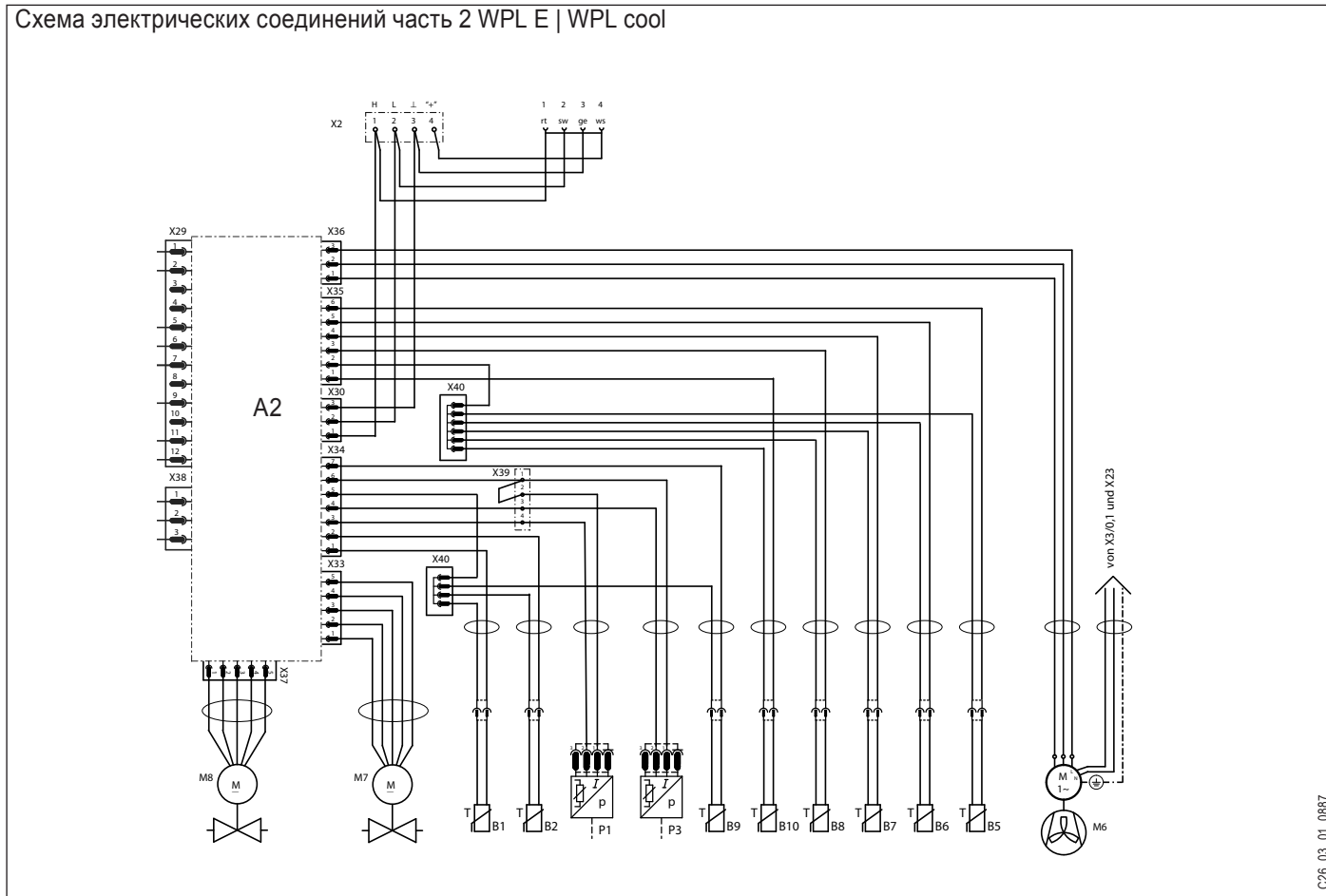


C26_03_01_0887

| | | | |
|----|---|-----|---|
| A2 | Интегрированное устройство управления тепловым насосом IWS II | M8 | Шаговый двигатель электрического клапана впрыска |
| E1 | Проточный водонагреватель (DHC) | N2 | Дифференциальное реле давления системы оттаивания |
| E2 | Система отопления с маслосборником | R1 | Пусковой реостат |
| F2 | Реле высокого давления | R2 | Пусковой реостат |
| F5 | Предохранительный ограничитель температуры проточного водонагревателя | R3 | Пусковой реостат |
| K1 | Контактор пускового реостата | X1 | Соединительные клеммы |
| K2 | Контактор пускателя компрессора | X3 | Соединительная клемма сетевого кабеля |
| K5 | Реле проточного водонагревателя | X4 | Соединительная клемма устройства управления |
| K6 | Реле проточного водонагревателя | X23 | Блок заземления гнезда подключения к сети |
| K7 | Реле проточного водонагревателя | X29 | 12-полюсный разъем интегрированного устройства управления тепловым насосом - устройство управления |
| M1 | Двигатель компрессора | X31 | Соединительный зажим проточного водонагревателя |
| | | X37 | 12-полюсный разъем интегрированного устройства управления тепловым насосом - электрический клапан впрыска |
| | | X38 | 3-полюсный разъем интегрированного устройства управления тепловым насосом - проточный водонагреватель |
| | | Y1 | Переключающий клапан системы оттаивания |

МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Схема электрических соединений часть 2 WPL E | WPL cool



C26_03_01_0987

- A2 Интегрированное устройство управления тепловым насосом IWS II
- B1 Датчик температуры подающей магистрали теплового насоса - KTY
- B2 Датчик температуры обратной магистрали теплового насоса - KTY
- B5 Датчик температуры горячего газа - KTY
- B6 Датчик температуры всасываемого воздуха - PT1000
- B7 Датчик температуры на входе компрессора - PT1000
- B8 Датчик температуры на выходе компрессора - PT1000
- B9 Датчик температуры устройства защиты от замерзания - KTY
- B10 Датчик температуры на клапане впрыска - PT1000
- M6 Двигатель вентилятора
- M7 Шаговый двигатель электрического расширительного клапана
- P1 Датчик высокого давления
- P3 Датчик низкого давления
- X2 Низковольтная клеммная колодка
- X30 3-полюсный разъём интегрированного устройства управления тепловым насосом - шина
- X33 5-полюсный разъём интегрированного устройства управления тепловым насосом - электрического расширительного клапана
- X34 7-полюсный разъём интегрированного устройства управления тепловым насосом - датчики
- X35 6-полюсный разъём интегрированного устройства управления тепловым насосом - датчики температуры
- X36 3-полюсный разъём интегрированного устройства управления тепловым насосом - вентилятор
- X39 Соединительная клемма датчиков давления
- X40 Соединительная клемма заземления датчика температуры

14.2 Технические данные

| | | WPL 13 E | WPL 18 E | WPL 23 E | WPL 13 cool | WPL 18 cool | WPL 23 cool |
|---|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Bestellnummer | | 227756 | 227757 | 227758 | 223400 | 223401 | 223402 |
| Высота | мм | 1116 | 1116 | 1116 | 1116 | 1116 | 1116 |
| Ширина | мм | 1182 | 1182 | 1182 | 1182 | 1182 | 1182 |
| Глубина | мм | 784 | 784 | 784 | 784 | 784 | 784 |
| Высота (наружная установка) | мм | 1434 | 1434 | 1434 | 1434 | 1434 | 1434 |
| Ширина (наружная установка) | мм | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 |
| Глубина (наружная установка) | мм | 1280 | 1280 | 1280 | 1280 | 1280 | 1280 |
| Высота (внутренний блок) | мм | 1182 | 1182 | 1182 | 1182 | 1182 | 1182 |
| Ширина (внутренний блок) | мм | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 |
| Глубина (внутренний блок) | мм | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Вес | кг | 210 | 220 | 225 | 210 | 220 | 225 |
| Общий вес при наружном монтаже | кг | 240 | 250 | 255 | 240 | 250 | 255 |
| Общий вес при внутреннем монтаже | кг | 220 | 230 | 235 | 220 | 230 | 235 |
| Подсоединение подающей/обратной линии | | G 1 1/4 A | G 1 1/4 A | G 1 1/4 A | G 1 1/4 A | G 1 1/4 A | G 1 1/4 A |
| Подсоединение воздушных шлангов к патрубку для всасывания и выдувания | | DN 560 | DN 560 | DN 560 | DN 560 | DN 560 | DN 560 |
| Материал конденсатора | | 1.4401/Cu | 1.4401/Cu | 1.4401/Cu | 1.4401/Cu | 1.4401/Cu | 1.4401/Cu |
| Хладагент | | R407 C | R407 C | R407 C | R407 C | R407 C | R407 C |
| Заправочный объем хладагента | кг | 3,0 | 3,2 | 3,2 | 5,9 | 5,2 | 4,5 |
| Теплопроизводительность при A-7/W35 | кВт | 6,5 | 9,7 | 13,2 | 6,6 | 9,6 | 13 |
| Потребляемая мощность при A-7/W35 | кВт | 2,1 | 3 | 4,2 | 2,2 | 3 | 4,2 |
| Коэффициент мощности при A-7/W35 | | 3,1 | 3,3 | 3,1 | 3 | 3,2 | 3,1 |
| Теплопроизводительность при A2/W35 | кВт | 8,2 | 11,3 | 15,7 | 8,1 | 11,3 | 14,8 |
| Потребляемая мощность при A2/W35 | кВт | 2,2 | 3 | 4,4 | 2,4 | 3 | 4,2 |
| Коэффициент мощности при A2/W35 | | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,4 | 3,7 | 3,5 |
| Теплопроизводительность при A10/W35 | кВт | 9,5 | 13,4 | 18,5 | 9,5 | 13,3 | 17,8 |
| Потребляемая мощность при A10/W35 | кВт | 2,1 | 2,9 | 4,2 | 2,3 | 2,9 | 4,2 |
| Коэффициент мощности при A10/W35 | | 4,5 | 4,6 | 4,4 | 4,1 | 4,6 | 4,2 |
| Мощность охлаждения при A35/W20 | кВт | | | | 9,7 | 13,5 | 15,8 |
| Потребляемая мощность охлаждения при A35/W20 | кВт | | | | 3,3 | 4,5 | 7,2 |
| Козфф. мощности охлаждения при A35/W20 | | | | | 2,9 | 3 | 2,5 |
| Мощность охлаждения при A35/W7 | кВт | | | | 6,7 | 9,2 | 12,5 |
| Потребляемая мощность охлаждения при A35/W7 | кВт | | | | 2,8 | 3,9 | 5,9 |
| Козфф. мощности охлаждения при A35/W7 | | | | | 2,4 | 2,4 | 2,1 |
| Защита от замерзания | | Да | Да | Да | Да | Да | Да |
| Потребляемая мощность дополнительного нагрева | кВт | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 |
| Тип размораживания | | Реверсирование контура | Реверсирование контура | Реверсирование контура | Реверсирование контура | Реверсирование контура | Реверсирование контура |
| Объемный расход по линии отопления | м³/ч | 1,5 | 2,0 | 2,8 | 1,5 | 2,0 | 2,8 |
| Расход системы отопления, мин. | м³/ч | 1 | 1,2 | 1,4 | 1 | 1,2 | 1,4 |
| Расход системы отопления в режиме охлаждения, мин. | м³/ч | | | | 1,2 | 1,7 | 2,2 |
| Расход в режиме охлаждения по линии источника тепла | м³/ч | | | | 3200 | 3500 | 3500 |
| Объемный расход по линии источника тепла | м³/ч | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 |
| Внутренняя разность давлений при охлаждении | гПа | | | | 70 | 80 | 130 |
| Доступный внешний перепад давлений | гПа | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 | 1,0 |
| Эксплуатационный предел источника тепла мин. | °C | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 |
| Рабочий предел источника тепла макс. | °C | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Эксплуатационный предел по линии отопления, мин. | °C | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

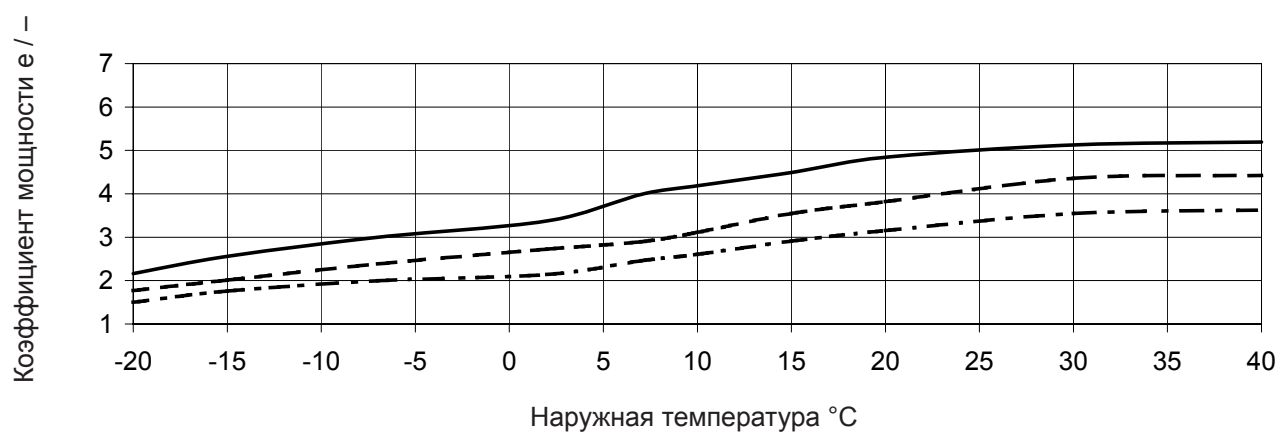
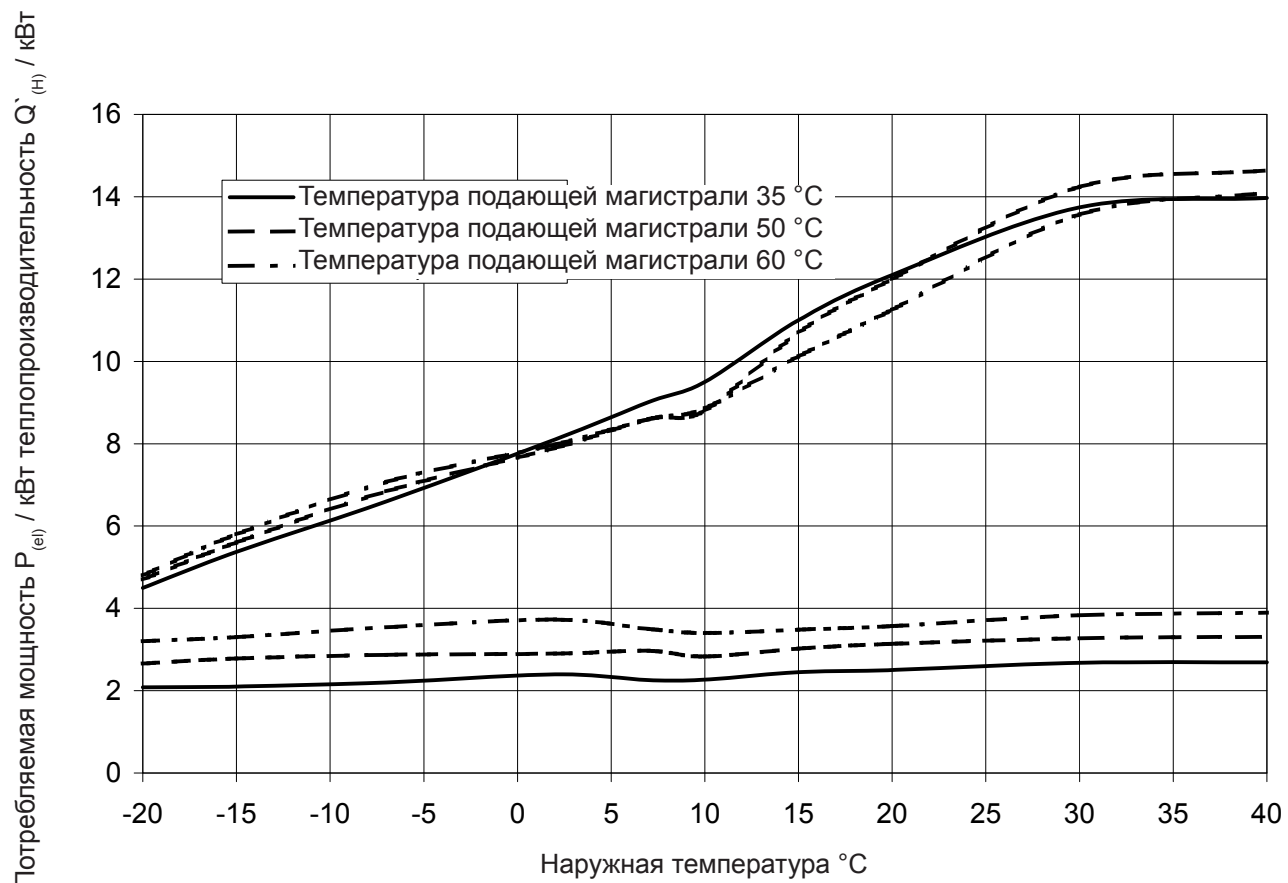
МОНТАЖ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| | | WPL 13 E | WPL 18 E | WPL 23 E | WPL 13 cool | WPL 18 cool | WPL 23 cool |
|---|-------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|
| Рабочий предел по линии отопления, макс. | °C | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Степень защиты (IP) | | IP14B | IP14B | IP14B | IP14B | IP14B | IP14B |
| Частота | Гц | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Пусковой ток | A | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Внутренний перепад давлений | гПа | 70 | 110 | 200 | 70 | 110 | 200 |
| Предохранитель компрессора | A | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 |
| Предохранитель аварийного отопления | A | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 | 3 x C 16 |
| Предохранитель управления | A | 1 x C 16 | 1 x C 16 | 1 x C 16 | 1 x C 16 | 1 x C 16 | 1 x C 16 |
| Фазы компрессора | | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE |
| Фазы отопления | | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE | 3/N/PE |
| Фазы управления | | 1/N/PE | 1/N/PE | 1/N/PE | 1/N/PE | 1/N/PE | 1/N/PE |
| Номинальное напряжение отопления | B | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Номинальное напряжение компрессора | B | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Номинальное напряжение управления | B | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Внутренний уровень шума, внутренняя установка | дБ(A) | 56 | 57 | 58 | 56 | 57 | 58 |
| Уровень шума снаружи, внутренняя установка | дБ(A) | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Уровень шума при наружном монтаже без шумоизолирующих комплектующих | дБ(A) | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Уровень шума при наружном монтаже с шумоизолирующими комплектующими | дБ(A) | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| Уровень звукового давления на расстоянии 1 м на открытом участке | дБ(A) | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| Уровень звукового давления на расстоянии 5 м на открытом участке | дБ(A) | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| Уровень звукового давления на расстоянии 10 м на открытом участке | дБ(A) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |

14.3 Диаграммы мощности

Диаграмма теплопроизводительности насоса WPL 13 E | WPL 13 cool

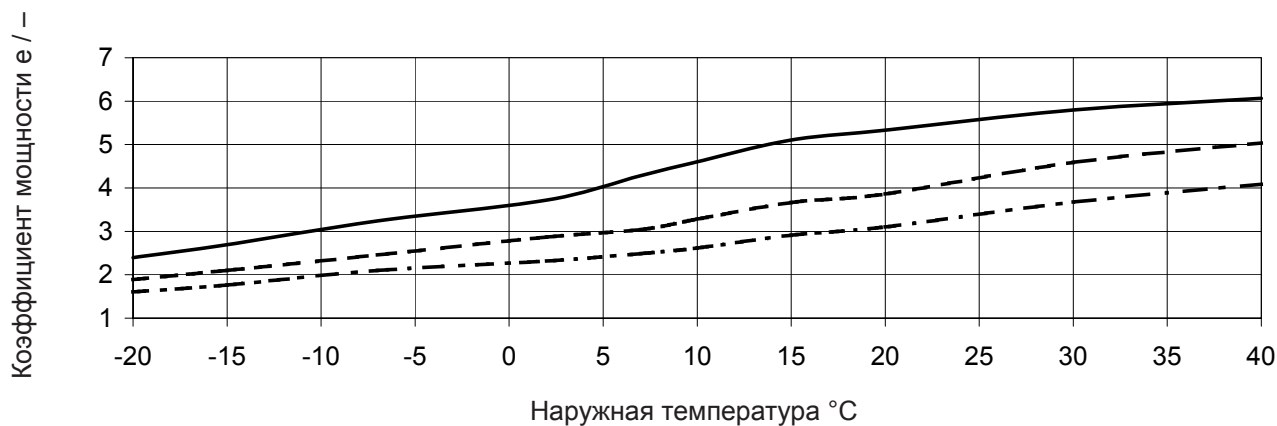
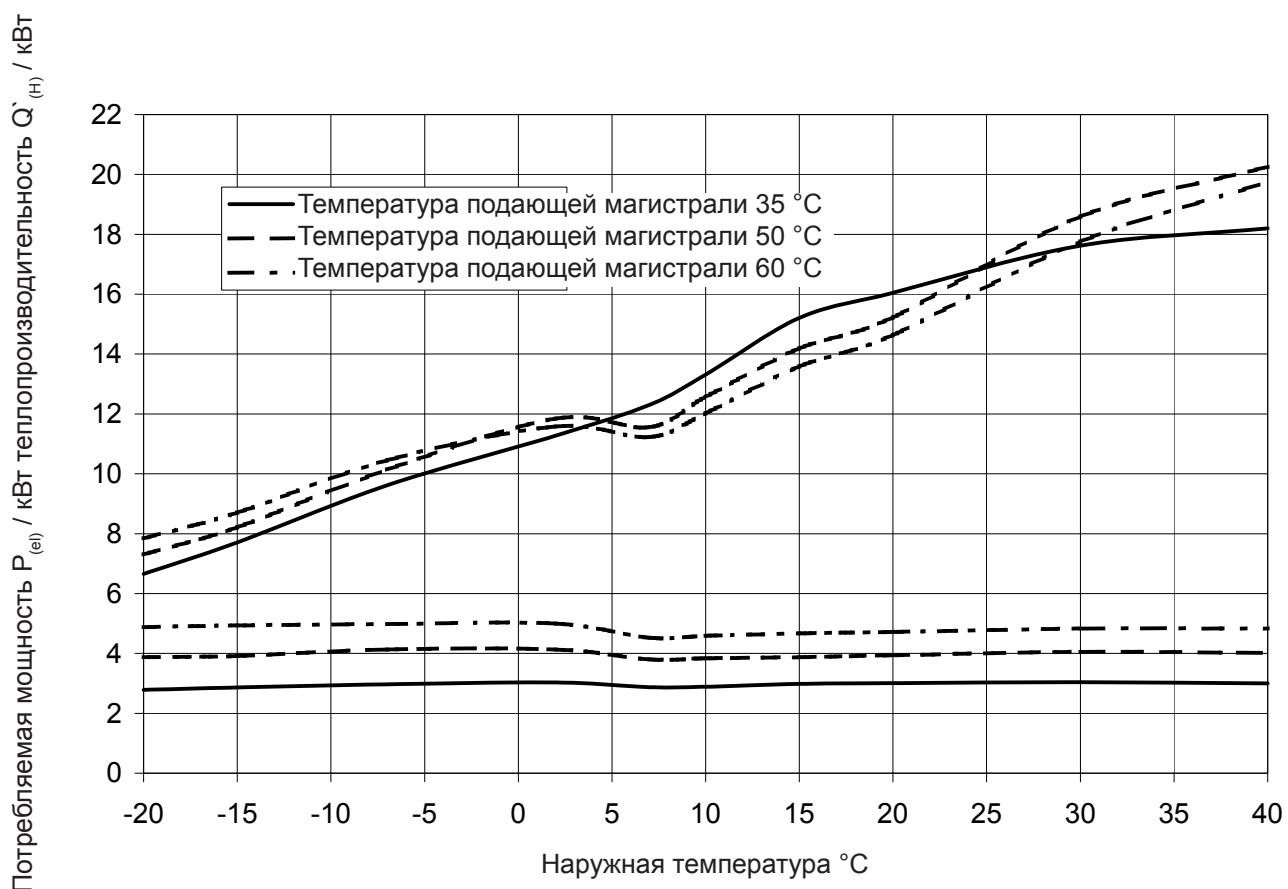


C2E_03_01_0960

C2E_03_01_0961

МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диаграмма теплопроизводительности насоса WPL 18 E | WPL 18 cool

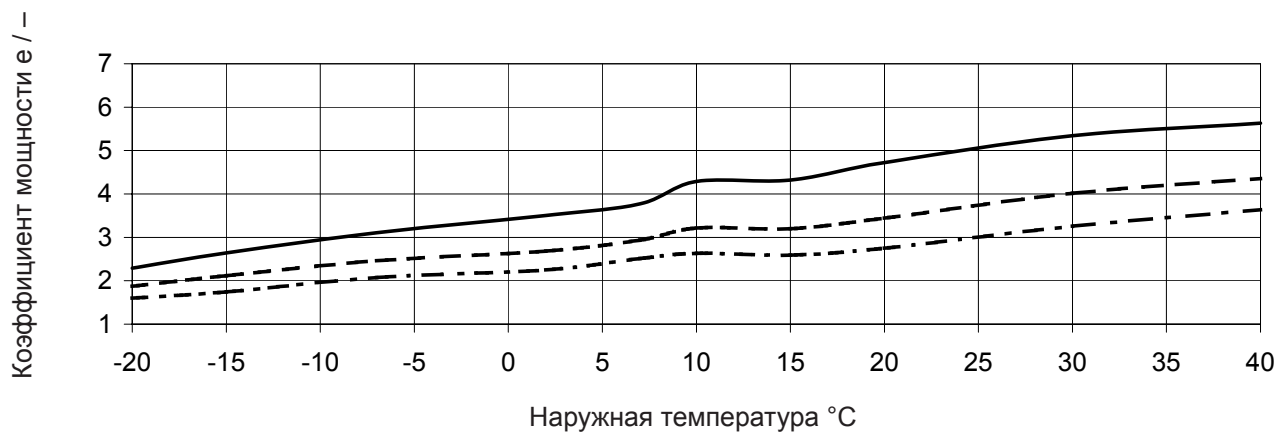
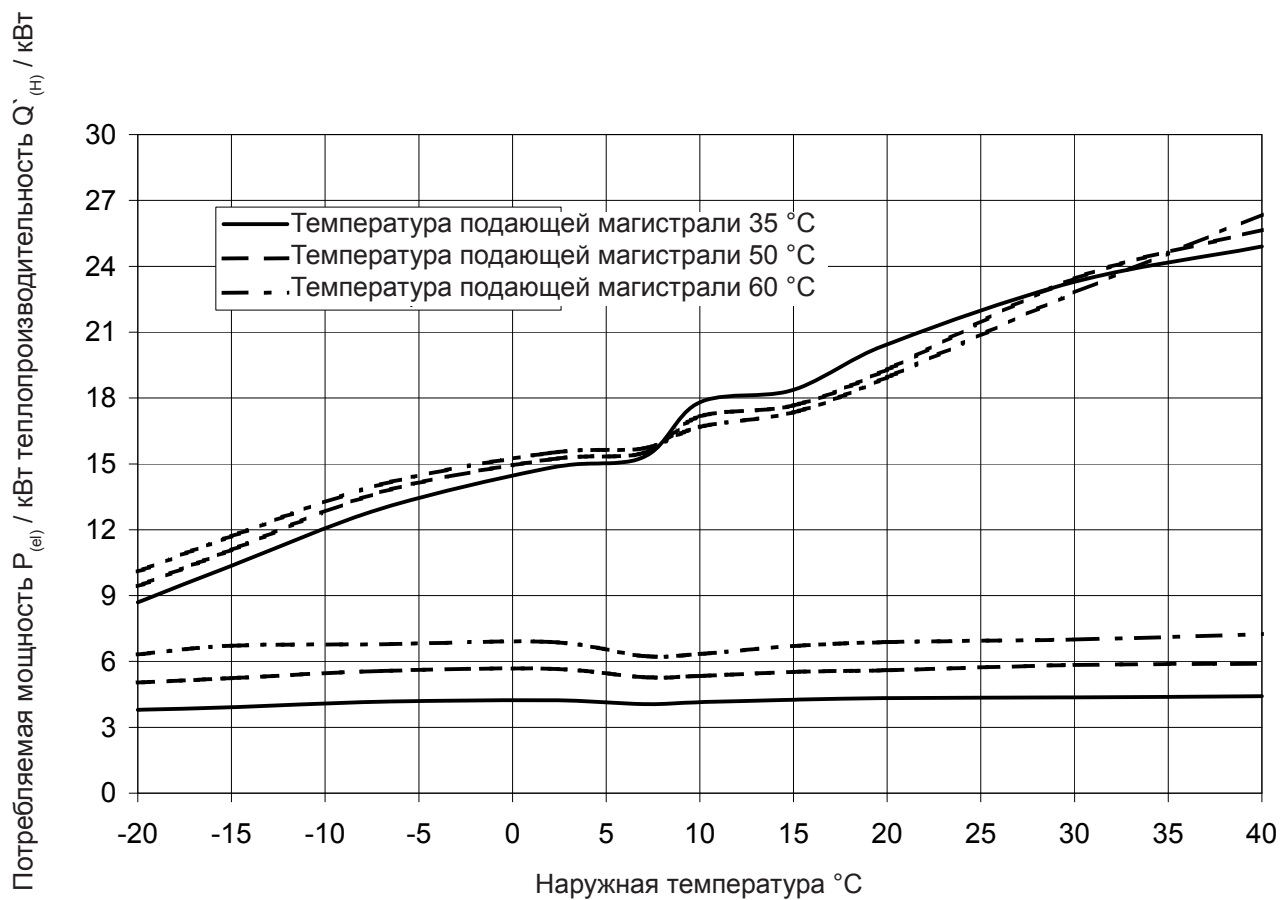


C26_03_01_0962

C26_03_01_0963

МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диаграмма теплопроизводительности насоса WPL 23 E | WPL 23 cool



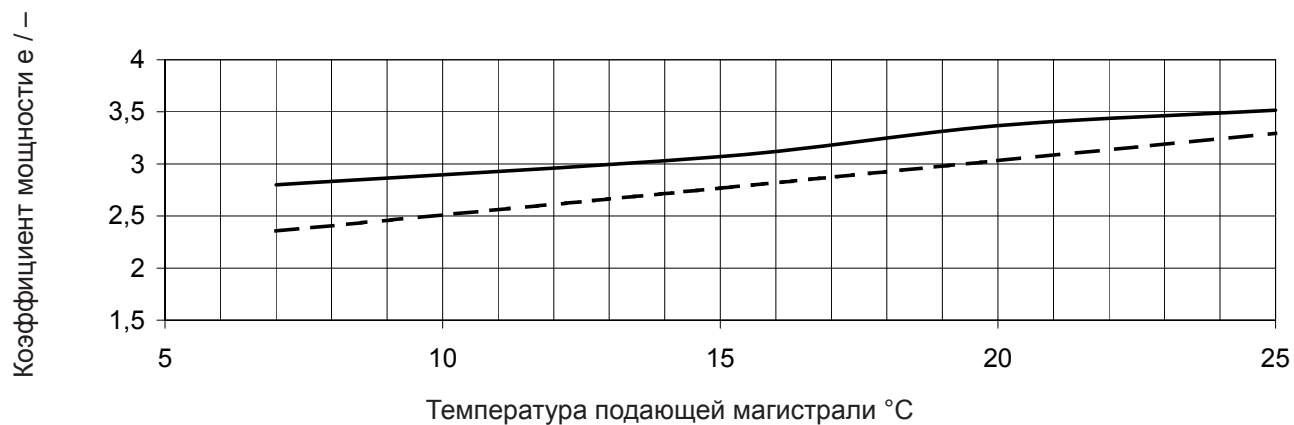
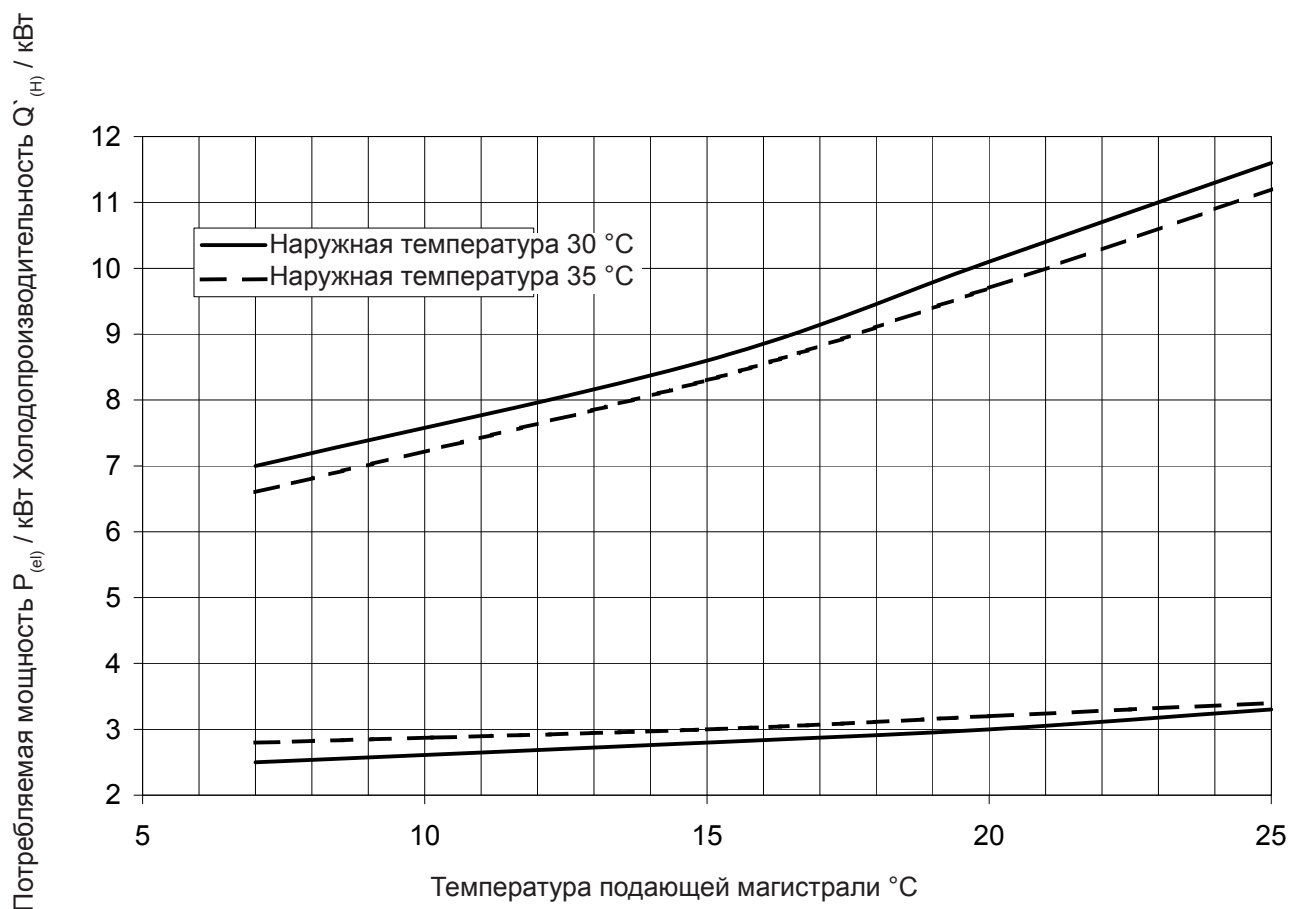
C26_03_01_0964

C26_03_01_0965

МОНТАЖ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диаграмма холодопроизводительности насоса WPL 13 cool



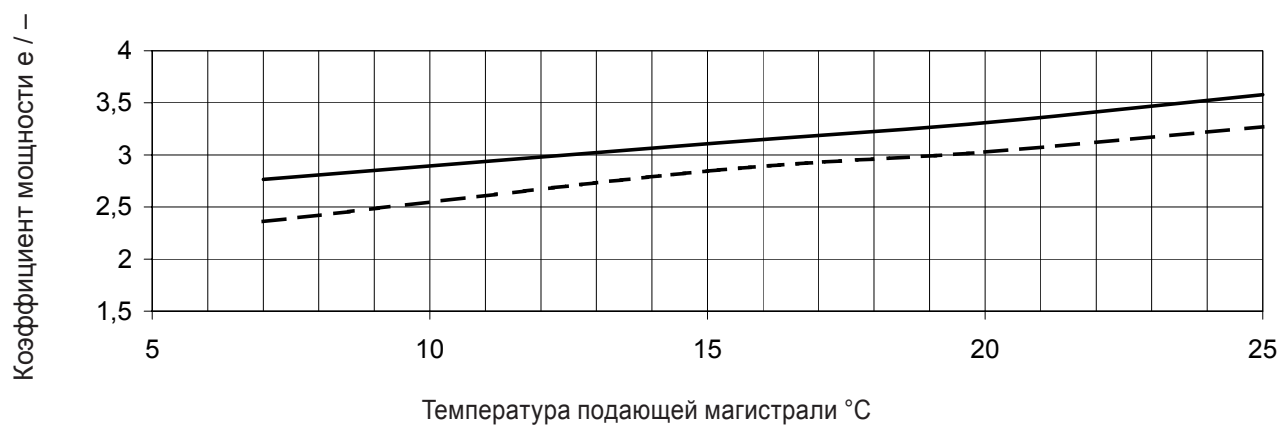
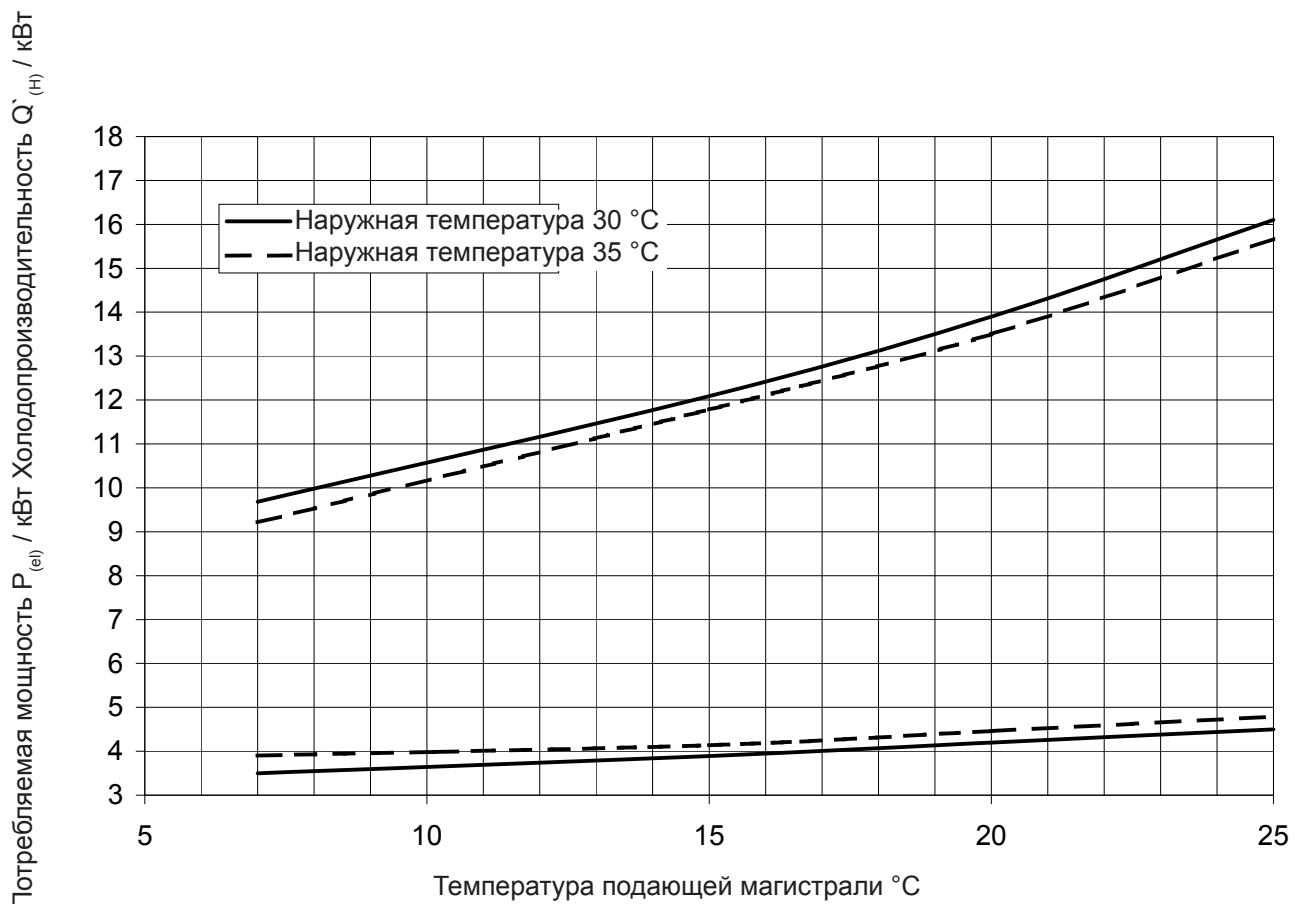
C26_03_01_0966

C26_03_01_0967

МОНТАЖ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диаграмма холодопроизводительности насоса WPL 18 cool



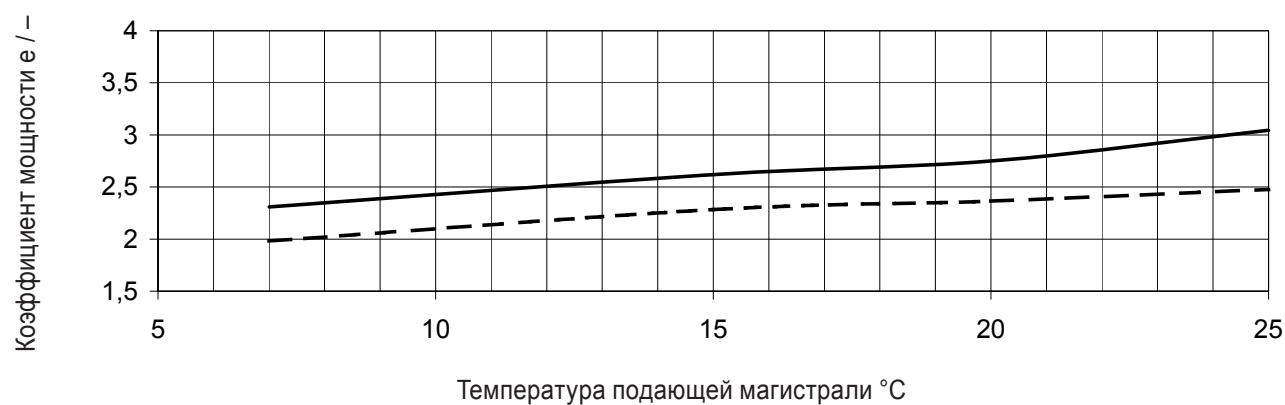
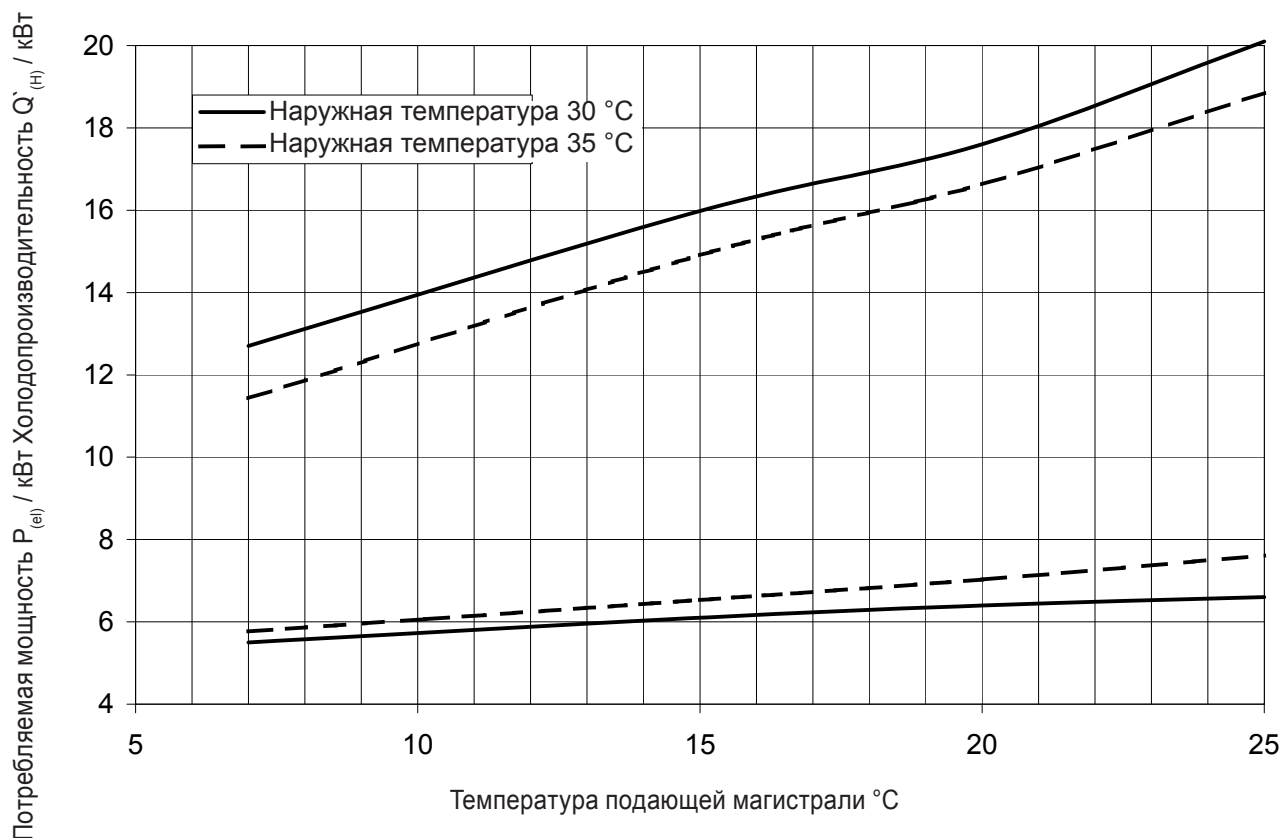
C26_03_01_0968

C26_03_01_0969

МОНТАЖ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диаграмма холодопроизводительности насоса WPL 23 cool



C26_03_01_0970

C26_03_01_0971

15. Акт ввода в эксплуатацию

1. Адрес клиента:

2. Адрес монтажной организации:

3. Тип постройки:

- Дом на одну семью
- Дом на несколько семей
- Жилой дом/мелкое производство
- Промышленность/производство
- Общественное здание

- Тепловой насос отдельно
- Модуль теплового насоса

4. Тип прибора:

ID-номер: _____

№ для заказа _____

№ изготовления: _____

5. Установка теплового насоса:

- снаружи
- внутри
- подвал
- EG
- OG
- DG

- на бетонном цоколе
- на ленточном фундаменте
- на ровной поверхности пола

горизонтально: да нет

снижение шума да нет

6. Условия установки согласно Stiebel Eltron Указания по монтажу и использованию:

Объем помещения для установки: _____ м³

7. Режим работы

- моновалентный
- бивалентный - параллельный
- параллельный частично
- альтернативный

Бивалентный калорифер

- газовый котёл
- масляный бак
- бак твердого топлива
- тепло от системы централизованного теплоснабжения
- Электрический подогрев

8. Гидравлическая связь теплового насоса с буферным накопителем

нет да

Содержание буферного накопителя: _____

9. Подготовка воды

независимо от теплового насоса
да нет

с внешним теплообменником
да нет

с внутренним теплообменником
да нет

STE Продукция: Типы: _____

иностранного изготовителя: Типы: _____

МОНТАЖ АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

10. Источник тепла:

Воздух **Наружный воздух**
 Отходящий воздух

температура мин: _____ °C
 макс: _____ °C

Почва

Зонд теплоты Земли Количество: _____

Номинальный диаметр трубы: _____

Распределитель: да нет

Глубина сверления: _____

Подключение по Тихельману
 да нет

Наземный коллектор

Длина трубы _____

Номинальный диаметр трубы: _____

Поверхность: _____

Распределитель: да нет

Подключение по Тихельману да нет

теплоноситель:

Тип _____

Концентрация: _____

Граница защиты от мороза: _____

Вода **Колодец**
 Поверхностная вода

Прочее: _____

11. Система распределения воды:

Пол
Конвекторы
Пластины
Радиаторы

Расчетная температура: VL °C ____ / RL ____ °C

12. Компоненты периферии устройства:

Циркуляционный насос источника
Производитель / Тип _____ / _____

Циркуляционный насос системы отопления
Производитель / Тип _____ / _____

**Циркуляционный насос
Тепловой насос/теплообменник**
Производитель / Тип _____ / _____

**Циркуляционный насос
Теплообменник / накопитель**
Производитель / Тип _____ / _____

**Циркуляционный насос Теплообменник/
буферный накопитель**
Производитель / Тип _____ / _____

**Циркуляционный насос горячая вода
циркуляция**
Производитель / Тип _____ / _____

**Циркуляционный насос Теплообменник/
Резервуар горячей воды**
Производитель / Тип _____ / _____

Смесительный клапан
Производитель / Тип _____ / _____

Привод смесительного клапана
Производитель / Тип _____ / _____

13. Регулирующий прибор:

продукт STE: тип _____

Иностранный производитель: тип _____

Определение параметров согласно протоколу ввода регулирующего прибора в эксплуатацию

14. Электрическое подключение:

Тип проводимости: _____

Количество жил: _____

Диаметр: _____

Прокладка согласно VDE да нет

Управляющая линия теплового насоса:

Тип проводимости: _____

Количество жил: _____

Диаметр: _____

МОНТАЖ

АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

15. Измеряемая величина:

после 10 минут работы

замерено на тепловом насосе:

Вход солевого раствора/воды/воздуха: _____°C

Выход солевой раствор/воды/воздуха: _____°C

Подача теплового насоса: _____°C

Рециркуляция теплового насоса: _____°C

16. Контрольное испытание по VDE 0701

проведено: да нет

Значения в норме: да нет

17. Схема оборудования

Место, дата

Подпись представителя
монтажной организации

Гарантия

Условия и порядок гарантийного обслуживания определяются отдельно для каждой страны. За информацией о гарантии и гарантийном обслуживании обратитесь пожалуйста в представительство Stiebel Eltron в Вашей стране.



Монтаж прибора, первый ввод в эксплуатацию и обслуживание могут проводиться только компетентным специалистом в соответствии с данной инструкцией.



Непринимаются претензии по неисправностям, возникшим вследствие неправильной установки и эксплуатации прибора.

Окружающая среда и вторсырьё

Мы просим вашего содействия в защите окружающей среды. Выбрасывая упаковку, соблюдайте правила переработки отходов, установленные в вашей стране.

Kyoto-R407C

Это устройство заполнено хладагентом R407C.

Хладагент R407C – это вошедший в Киотский протокол фторированный парниковый газ с глобальным парниковым потенциалом (ГПП) в 1653 единиц.

Выпуск хладагента R407C в атмосферу запрещен.

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße | D-37603 Holzminden
Tel. 0 55 31 702 0 | Fax 0 55 31 702 480
Email info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf*

Tel. 0180 3 700705 | Fax 0180 3 702015 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst*

Tel. 0180 3 702020 | Fax 0180 3 702025 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf*

Tel. 0180 3 702030 | Fax 0180 3 702035 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Vertriebszentren*

Tel. 0180 3 702010 | Fax 0180 3 702004

* 0,09 €/min bei Anrufen aus dem deutschen Festnetz.

Maximal 0,42 €/min bei Anrufen aus Mobilfunknetzen.

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | A-4600 Wels
Tel. 072 42-47367-0 | Fax 07242-47367-42
Email info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON Sprl / Pvb
't Hofveld 6 - D1
1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02-4232222 | Fax 02-4232212
Email info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

Czech Republik

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946 | CZ-15500 Praha 5-Stodůlky
Tel. 2-511 16111 | Fax 2-355 12122
Email info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark

PETTINAROLI A/S
Madal Allé 21 | DK-5500 Middelfart
Tel. 63 41 66 66 | Fax 63 41 66 60
Email info@pettinaroli.dk
www.pettinaroli.dk

Finland

Insinöörtoimisto Olli Andersson Oy
Keskuskatu 8 | FI-04600 Mäntsälä
Tel. 020 720 9988 | Fax 020 720 9989
Email info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON S.A.S.
7-9, rue des Selliers
B.P. 85107 | F-57073 Metz-Cédex 3
Tel. 03 87 74 38 88 | Fax 03 87 74 68 26
Email info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Great Britain

Stiebel Eltron UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road
Bromborough
Wirral CH62 3RP
Tel. 0151-346-2301 | Fax 0151-334-2913
Email info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Pacsirtamező u. 41 | H-1036 Budapest
Tel. 012 50-6055 | Fax 013 68-8097
Email info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

Nihon Stiebel Co. Ltd.
Ebara building 3F | 2-9-3 Hamamatsu-cho
Minato-ku | Tokyo 105-0013
Tel. 3 34364662 | Fax 3 34594365
fujiki@nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | Postbus 2020
NL-5202 CA 's-Hertogenbosch
Tel. 073-6 23 00 00 | Fax 073-6 23 11 41
Email stiebel@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON sp.z. o.o
ul. Instalatorów 9 | PL-02-237 Warszawa
Tel. 022-8 46 48 20 | Fax 022-8 46 67 03
Email stiebel@stiebel-eltron.com.pl
www.stiebel-eltron.com.pl

Russia

STIEBEL ELTRON RUSSIA
Urzhumskaya street, 4. | 129343 Moscow
Tel. (495) 775 3889 | Fax (495) 775-3887
Email info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

TATRAMAT - ohrievace vody, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052-7127 151 | Fax 052-7127 148
Email: info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Sweden

STENERGY
Vasagatan 14
545 30 Töreboda
Tel. Sales 0722-37 19 00
Tel. Technique & Service 0150-542 00
Email Sales info@stiebel-eltron.se
Email Technique & Service info@heatech.se
www.stiebel-eltron.se

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Netzibodenstr. 23c | CH-4133 Pratteln
Tel. 061-8 16 93 33 | Fax 061-8 16 93 44
Email info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2, Tambol Klong-Jik
Ampur Bangpa-In | Ayutthaya 13160
Tel. 035-22 00 88 | Fax 035-22 11 88
Email stiebel@loxinfo.co.th
www.stiebel-eltronasia.com

United States of America

STIEBEL ELTRON Inc.
17 West Street | West Hatfield MA 01088
Tel. 4 13-247-3380 | Fax 413-247-3369
Email info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Возможность неточностей и технических изменений не исключается. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! Stand 03/10