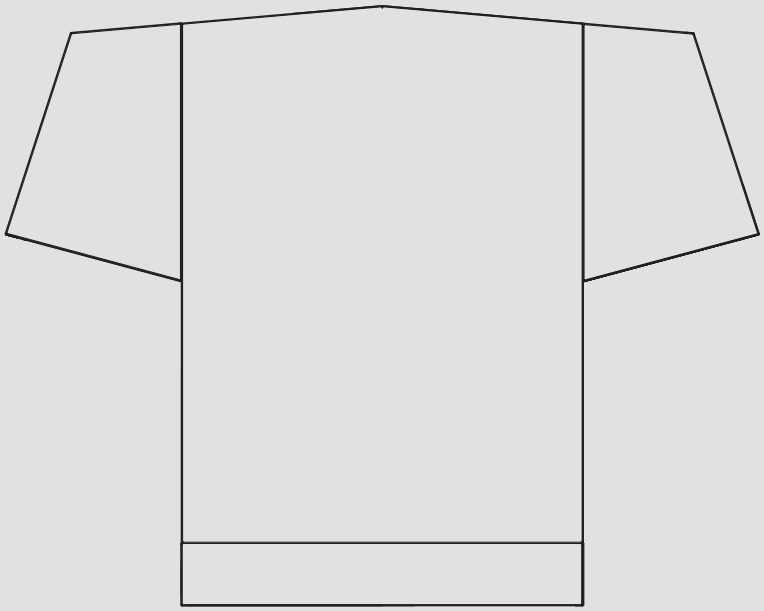
Библиотека СОК

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ

ТЕПЛОВОЙ НАСОС ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА | ВОДЫ

» WPL 34
» WPL 47
» WPL 57



STIEBEL ELTRON

1. Общие указания 4
1.1 Сведения о руководстве 4
1.2 Указание на дополнительные действующие документы 4
1.3 Указания по технике безопасности 4
1.4 Другая маркировка в данной документации 4
1.5 Единицы измерения 4
1.6 Соответствие рабочих характеристик стандарту 4

2. Техника безопасности 5
2.1 Использование по назначению 5
2.2 Знак CE 5

3. Описание устройства 5
3.1 Эксплуатационные характеристики 5
3.2 Принцип действия 5

4. Эксплуатация 5

5. Техобслуживание и уход 5

6. Поиск и устранение проблем 6

7. Техника безопасности 7
7.1 Общие указания по технике безопасности 7
7.2 Предписания, нормы и положения 7

8. Описание устройства 7
8.1 Объем поставки 7
8.2 Принадлежности 7

9. Монтаж 7
9.1 Уровень шума 7
9.2 Минимальные расстояния 7
9.3 Основание 8
9.4 Модуль управления тепловым насосом WPM 8
9.5 Буферный накопитель 8
9.6 Электромонтаж 9

10. Монтаж 10
10.1 Транспортировка 10
10.2 Общие сведения 10
10.3 Подключение отопительных контуров 10
10.4 Диффузия кислорода 10
10.5 Заполнение системы отопления 10
10.6 Отвод конденсата 10
10.7 Второй генератор тепла 10
10.8 Поиск и устранение проблем 10
10.9 Электроподключение 11
10.10 Монтаж элементов облицовки 12

11. Ввод в эксплуатацию 14
11.1 Контроль перед вводом в эксплуатацию 14
11.2 Первый ввод в эксплуатацию 14
11.3 Управление и эксплуатация 14
11.4 Вывод из эксплуатации 14

12. Устранение неисправностей 15
12.1 Ползунковый переключатель на модуле IWS II 15
12.2 Шумы при работе вентилятора 16

13. Техобслуживание 16

14. Технические характеристики 17
14.1 Размеры 17
14.2 Электрическая схема WPL 34 | WPL 47 18
14.3 Электрическая схема WPL 57 20
14.4 Диаграмма мощности WPL 34 22
14.5 Диаграмма мощности WPL 47 24
14.6 Диаграмма мощности WPL 57 26
14.7 Характеристики энергопотребления 28
14.8 Таблица параметров 28

ГАРАНТИЯ

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

Специальные указания

- Децата над 8 години, како и лицата со ограничени телесни, сетилни или ментални способности или без доволно искуство и знаење може да го користат уредот под надзор или доколку бидат упатени во безбедното ракување и ги разбираат опасностите коишто произлегуваат оттаму. Децата не смеат да се играат со апаратот. Децата не смеат без надзор да го чистат или да спроведуваат корисничко одржување.
- Подключение к электросети должно быть неразъемным. Прибор должен отсоединяться от сети с помощью разделяющего участка размером не менее 3 мм на всех полюсах.
- Необходимо соблюдать минимальные расстояния, чтобы обеспечить бесперебойную эксплуатацию устройства и проведение технического обслуживания.
- В бивалентном режиме через тепловой насос пропускается обратный поток воды из второго генератора тепла. Учтите, что температура воды в обратном контуре не может превышать макс. 60 °C.
- Такие работы по техобслуживанию как, например, проверка безопасности электрической цепи, должны проводиться только специалистом. Защищайте устройство во время монтажа от пыли
- Мы рекомендуем раз в год приглашать специалиста для проведения технической проверки (определение фактического состояния) и, при необходимости, для выполнения работ по техническому обслуживанию (приведение в надлежащее состояние).
- Содержите воздуховыпускные и впускные отверстия чистыми от снега и листвы.
- Не реже чем раз в месяц проверяйте отвод конденсата (визуальный контроль). Незамедлительно устраняйте загрязнения и закупорки.
- Необходимо ежегодно проверять герметичность контура охлаждения теплового насоса в соответствии с ПОСТАНОВЛЕНИЕМ (ЕС) № 517/2014.
- Проверка на герметичность подлежит документальному оформлению в журнале техобслуживания.
- Подачу электропитания нельзя прерывать даже после завершения отопительного сезона. При отключении электропитания активная защита системы от замерзания не гарантируется.
- Выключать систему летом не требуется. Модуль WPM автоматически переключается с летнего на зимнее время.

Эксплуатация

1. Общие указания

1.1 Сведения о руководстве

Глава «Эксплуатация» предназначена для пользователя и специалиста.

Глава «Монтаж» предназначена для специалиста.

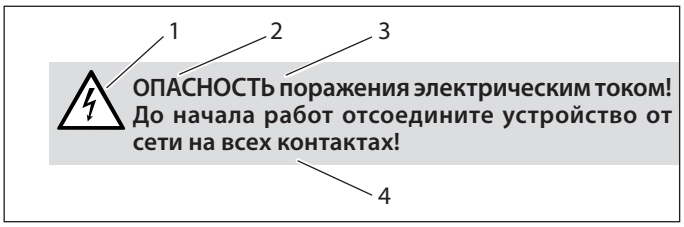
Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте данное руководство и сохраняйте его. При необходимости передайте настоящее руководство следующему пользователю.

1.2 Указание на дополнительные действующие документы

Прочтите и соблюдайте руководства по эксплуатации и монтажу на входящие в оборудование компоненты.

1.3 Указания по технике безопасности

1.3.1 Конструкция



1 Символ
2 Сигнальное слово
3 Обозначение
4 Текст указания

1.3.2 Символы, обозначения

Символ	Обозначение
	Поражение электрическим током
	Прочие ситуации

1.3.3 Сигнальные слова

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО	
ОПАСНОСТЬ	Сигнальное слово ОПАСНОСТЬ обозначает указания, несоблюдение которых приводит к тяжелым травмам или смерти.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Сигнальное слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обозначает указания, при несоблюдении которых возможны тяжелые травмы или смерть.
ОСТОРОЖНО	Сигнальное слово ОСТОРОЖНО обозначает указания, при несоблюдении которых возможны легкие травмы или травмы средней тяжести.

1.4 Другая маркировка в данной документации

Внимательно читайте тексты рядом с этим символом.

Символ	
	Утилизация устройства

» Предложения с символом « » » указывают, что Вы должны что-либо предпринять. Описание необходимых действий приведено шаг за шагом.

- Текст, предваряемый данным символом « – », является элементом перечисления.

1.5 Единицы измерения

При отсутствии иных указаний любые размеры приведены в миллиметрах.

1.6 Соответствие рабочих характеристик стандарту

Пояснения относительно соответствия стандартам расчетов и толкований указанных рабочих характеристик.

1.6.1 Стандарт: EN 14511

Рабочие характеристики, представленные как в тексте настоящей инструкции, так и в виде диаграмм, а также в техническом паспорте, были рассчитаны с использованием стандартизованных методов в соответствии со стандартом, указанном в заголовке этого раздела.

Эти стандартизованные методы измерений как правило не полностью соответствуют конкретным условиям эксплуатации установки в каждом отдельном случае.

В зависимости от выбранного метода измерения отклонение полученных результатов может быть более значительным по сравнению с отклонением результатов измерений, произведенных в условиях, соответствующих указанному стандарту.

Другими факторами, влияющими на результаты измерений, являются средства измерений, положение установки, срок эксплуатации установки и объемный расход.

Получение указанных рабочих характеристик возможно только в том случае, если конкретные измерения будут произведены в соответствии с требованиями стандарта, указанного в заголовке настоящего раздела.

2. Техника безопасности

2.1 Использование по назначению

Устройство предназначено для отопления зданий.

Соблюдайте пределы рабочего диапазона, приведенные в таблице характеристик.

Прибор предназначен для бытового использования. Для его безопасного обслуживания пользователю не требуется проходить инструктаж. Возможно использование прибора не в быту, а, например, на объектах малого предпринимательства, но при соблюдении тех же условий эксплуатации.

Любое иное или выходящее за пределы настоящего руководства использование данного прибора считается использованием не по назначению. Использование по назначению также подразумевает соблюдение положений настоящего руководства. При внесении изменений в прибор или при его модернизации все гарантийные обязательства утрачивают силу.

Используйте устройство только в полностью собранном виде и с установленными защитными устройствами.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ повреда
Децата над 8 години, како и лицата со ограничени телесни, сетилни или ментални способности или без доволно искуство и знаење може да го користат уредот под надзор или доколку бидат упатени во безбедното ракување и ги разбираат опасностите коишто произлегуваат оттаму. Децата не смеат да се играат со апаратот. Децата не смеат без надзор да го чистат или да спроведуваат корисничко одржување.

2.2 Знак CE

Знак CE свидетельствует, что устройство соответствует всем основным требованиям:

- Директива об электромагнитной совместимости
- Директива по низковольтному оборудованию
- Директива по устройствам, работающим под давлением

3. Описание устройства

3.1 Эксплуатационные характеристики

Устройство представляет собой тепловой насос для системы отопления, который работает как водно-воздушный тепловой насос. Тепло на низкотемпературном уровне отбирается у наружного воздуха, а затем при более высокой температуре отдается воде отопительного контура. Воду отопительного контура можно нагревать до 60 °C температуры в линии подачи.

Прочие эксплуатационные характеристики:

- Пригодно для подогреваемых полов и радиаторного отопления.
- Наиболее эффективно тепловой насос работает в системе отопления с низким уровнем температур.
- Отбор тепла из наружного воздуха происходит до наружной температуры вплоть до –20 °C.

Для централизованного управления отопительной системой требуется модуль управления тепловым насосом.

3.2 Принцип действия

Посредством теплообменника (испарителя) со стороны воздуха производится отбор тепла из наружного воздуха. Затем образующиеся пары хладагента сжимаются в компрессоре. Для этого требуется электроэнергия. Эта электроэнергия одновременно используется для обогрева помещения.

При температурах воздуха ниже прибл. +7 °C влага осаждается в виде изморози на пластинках испарителя. Производится автоматическое оттаивание этой накопившейся изморози. Образовавшаяся при этом вода улавливается поддоном для талой воды и отводится через шланг.

По окончании этапа оттаивания тепловой насос автоматически возвращается в режим отопления.

Опасность повреждения!
В бивалентном режиме через тепловой насос пропускается обратный поток воды из второго генератора тепла. Учтите, что температура воды в обратном контуре не может превышать макс. 60 °C.

4. Эксплуатация

Управление осуществляется исключительно с помощью модуля управления тепловым насосом. Поэтому соблюдайте руководство по эксплуатации и монтажу, прилагаемое к модулю управления тепловым насосом.

5. Техобслуживание и уход

Мы рекомендуем раз в год приглашать специалиста для проведения технической проверки (определение фактического состояния) и, при необходимости, для выполнения работ по техническому обслуживанию (приведение в надлежащее состояние).

Опасность повреждения!
Такие работы по техобслуживанию как, например, проверка безопасности электрической цепи, должны проводиться только специалистом. Защищайте устройство во время монтажа от пыли и загрязнения.

Для ухода за деталями из пластмассы и металла достаточно влажной салфетки. Не используйте абразивные или разъедающие чистящие средства!

Внимание!
Содержите воздуховыпускные и впускные отверстия чистыми от снега и листвы.

Не реже чем раз в месяц проверяйте отвод конденсата (визуальный контроль). Незамедлительно устраняйте загрязнения и закупорки.

Предписание!
Необходимо ежегодно проверять герметичность контура охлаждения теплового насоса в соответствии с ПОСТАНОВЛЕНИЕМ (ЕС) № 517/2014. Проверка на герметичность подлежит документальному оформлению в журнале техобслуживания.

6. Поиск и устранение проблем

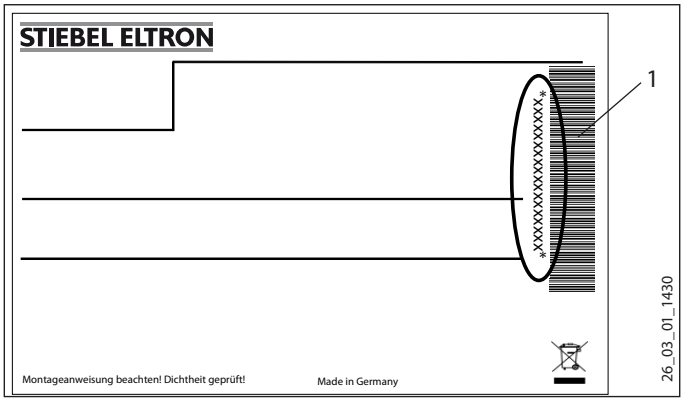
Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Из прибора вытекает вода.	Возможно засорение отверстия для отвода конденсата.	Очистить отверстие для отвода конденсата, как описано в главе «Техобслуживание и уход».
Снаружи прибора собирается конденсат.	Для обогрева здания тепловой насос отбирает тепло из окружающего воздуха. Поэтому охлажденный корпус теплового насоса может покрываться конденсатом, выпавшим из окружающего воздуха, или наледью. Это не является дефектом.	

Указание
Следует учесть, что даже при правильном отводе конденсата вода капает из прибора на пол.

Прочие проблемы

Если Вы не можете устранить эту неисправность самостоятельно, вызовите специалиста. Чтобы он смог оперативно помочь Вам, сообщите ему номера, указанные на заводской табличке. Заводская табличка находится на устройстве впереди сверху на правой или левой боковой панели устройства.

Пример



№ устройства

монтаж

7. Техника безопасности

Монтаж, ввод в эксплуатацию, а также техобслуживание и ремонт устройства должны производиться только квалифицированным специалистом.

7.1 Общие указания по технике безопасности

Мы гарантируем безупречную работу устройства и безопасность эксплуатации только при использовании оригинального дополнительного оборудования и оригинальных запчастей.

7.2 Предписания, нормы и положения

Необходимо соблюдать все общегосударственные и региональные предписания и постановления.

8. Описание устройства

При наружном монтаже устройство обеспечивает дополнительную защиту от замерзания труб горячего водоснабжения. Встроенная схема защиты от мороза автоматически включает при температуре конденсатора +8 °C циркуляционный насос в контуре теплового насоса и, тем самым, обеспечивает циркуляцию во всех водопроводящих компонентах. Если температура в буферном накопителе снизилась, то не позднее чем на уровне ниже +5 °C тепловой насос автоматически включается.

8.1 Объем поставки

Элементы облицовки устройства поставляются в отдельной упаковке.

8.1.1 Базовое устройство

- Руководство по эксплуатации и монтажу
- Заводская табличка

8.1.2 Элементы облицовки

Наименование	Кол-во
Кожух	2 части
Воздухоотводящие колпаки	4 части
Передняя/задняя стенка	2 части
Боковые стенки	4 части
Панели цоколя	4 части

8.2 Принадлежности

Наименование
Модуль управления тепловым насосом в корпусе для настенного монтажа, WPMW
Модуль управления тепловым насосом в исполнении для встроенного монтажа в электрошкафу, WPMS
Дистанционный регулятор отопления FE 7
Дистанционный регулятор отопления FEK
Накладной датчик AVF 6
Погружной датчик TF 6

9. Монтаж

9.1 Уровень шума

Устройство производит больше шума со стороны впуска и выпуска воздуха, чем с обеих закрытых сторон. При выборе места монтажа необходимо учитывать приведенные ниже указания.

Указание
Показатели уровня шума см. в главе «Технические характеристики / Таблица параметров».

- Газоны и зеленые насаждения препятствуют распространению шума.
- Распространение шума можно снизить плотными насаждениями палисадников, если расположить их вокруг устройства.

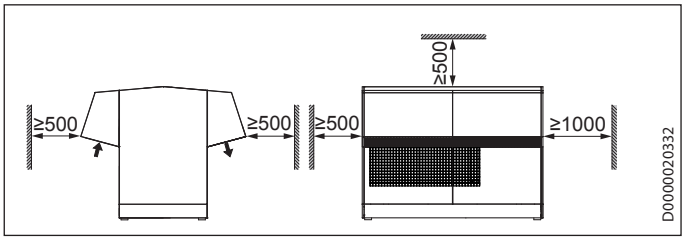
» Необходимо следить за тем, чтобы воздуховпускное отверстие располагалось по преобладающему направлению ветров. Воздух не должен всасываться против ветра.

» Необходимо следить за тем, чтобы воздуховпускное и выпускное отверстия не выходили на помещения здания, чувствительные к шуму, например, спальню.

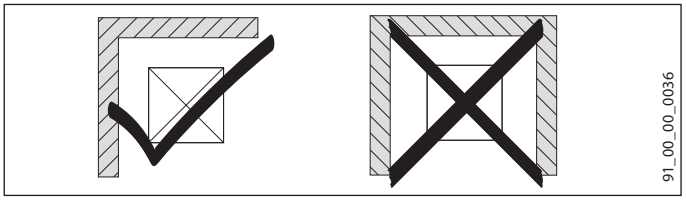
» Следует избегать монтажа на больших звукоотражающих поверхностях (например, на покрытиях из керамической плитки).

» Следует избегать монтажа между отражающими стенами здания. Звукоотражающие стены здания могут усиливать уровень шума.

9.2 Минимальные расстояния



» Необходимо соблюдать минимальные расстояния, чтобы обеспечить бесперебойную эксплуатацию устройства и проведение технического обслуживания.



» Не устанавливайте прибор в нише. Свободными должны оставаться две стороны прибора.

Повреждение оборудования и ущерб для окружающей среды
Необходимо обеспечить беспрепятственный доступ воздуха на воздуховпускном отверстии, а также его беспрепятственный выпуск.
Если примыкающие объекты препятствуют впуску и выпуску воздуха, то это может привести к тепловому короткому замыканию.

» Необходимо убедиться, что примыкающие объекты, например, здания, каменные стены или ограды, не окружают устройство со всех сторон.

МОНТАЖ

» По возможности следует увеличить расстояние до примыкающих объектов.

Повреждение оборудования и ущерб для окружающей среды
Запрещено уменьшение объемного потока воздуха устройства ниже минимально допустимого уровня. Если объемный поток воздуха ниже минимально допустимого уровня, то бесперебойная эксплуатация устройства не гарантируется.

» Необходимо убедиться, что объемный поток воздуха выше минимального значения. Следует учитывать данные, приведенные в главе «Технические характеристики / Таблица параметров».

» По возможности следует увеличить расстояние до примыкающих объектов.

Если воздуховыпускное отверстие устройства направлено на стену здания, то выход холодного воздуха может способствовать образованию конденсата на этой стене.

Указание
Необходимо соблюдать минимальное расстояние от воздуховыпускного отверстия, выходящего на стену здания, до стены не менее 2 м.

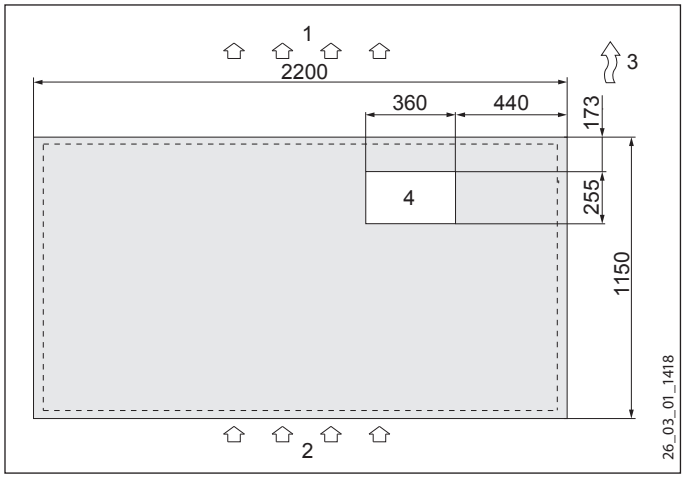
9.3 Основание

» Основание должно быть горизонтальным, ровным, твердым и прочным.

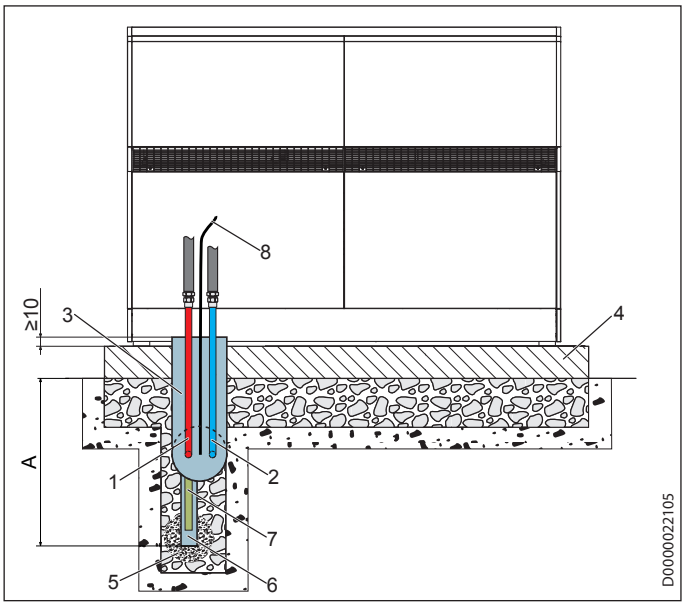
» Соблюдайте положения главы «Уровень шума»!

Указание
Водопроводные трубы и электромонтажные подключения в нижней части устройства должны пропускаться через проем (свободное пространство) в основании.

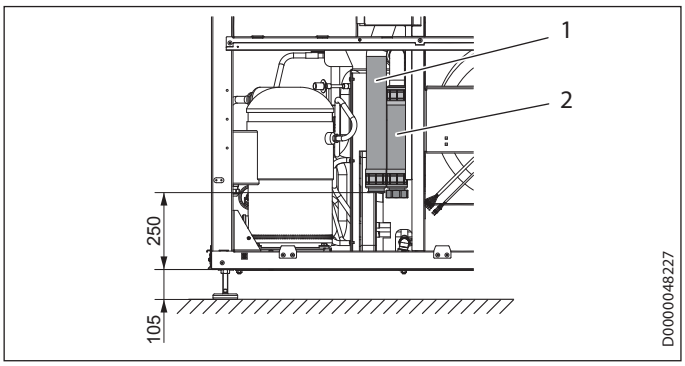
Пример: Фундамент с проемомBeispiel: Fundament mit Aussparung



1 Выход воздуха
2 Вход воздуха
3 Преобладающее направление ветра
4 Проем



A Глубина промерзания
1 Линия подачи системы отопления
2 Обратная линия системы отопления
3 Труба для монтажа кабелей электропитания и подающих трубопроводов
4 Фундамент
5 Крупный гравий
6 Слив конденсата
7 шланга для слива конденсата
8 Электрические подключения



1 Линия подачи системы отопления
2 Обратная линия системы отопления

» Для защиты прямой и обратной трубы, а также электропроводки от повреждений и влажности следует предусмотреть монтажную трубку.

» Защитите прямую и обратную трубу от мороза посредством достаточной теплоизоляции. Требуемая толщина теплоизоляционного материала приведена в инструкции по экономии энергии.

» Пользуйтесь только погодостойкими электрическими проводами согласно стандарту VDE 0100.

9.4 Модуль управления тепловым насосом WPM

Для эксплуатации устройства требуется модуль управления тепловым насосом WPM. Он управляет тепловым насосом и регулирует систему отопления.

9.5 Буферный накопитель

Для бесперебойной работы устройства в обязательном порядке требуется буферный накопитель. Буферный накопитель служит не только для гидравлического разделения

МОНТАЖ

объемных потоков в контурах теплового насоса и системы отопления, но, прежде всего, в качестве источника энергии для оттаивания испарителя.

9.6 Электромонтаж

Опасность повреждения!
Напряжение сети должно совпадать с указанным на табличке. Следует учитывать данные на заводской табличке.

ОПАСНОСТЬ поражения электрическим током!
Выполняйте любые работы по электроподключению и электромонтажу в соответствии с общегосударственными и региональными правилами.

ОПАСНОСТЬ поражения электрическим током!
Подключение к электросети должно быть неразъемным. Прибор должен отсоединяться от сети с помощью разделяющего участка размером не менее 3 мм на всех полюсах. Выполнение данного требования обеспечивается контакторами, линейными защитными автоматами, предохранителями и т.д.

В соответствии с VDE 0298-4, а также с учетом характеристик УЗО необходимо использовать провода следующих сечений:

Предохранитель	Zuordnung	Поперечное сечение провода
B 16 A	Блок управления	1,5 mm²
C 32 A	Компрессор	10,0 мм² для скрытой проводки. 6,0 мм² для открытой проводки многожильными проводами или в электромонтажной трубке на стене.

Электрические характеристики приведены в «Таблице параметров». Для шинной проводки потребуется провод J-Y (St) 2x2x0,8 мм².

Защитите 2 электрические цепи устройства и блок управления отдельными защитным автоматами.

10. Монтаж

10.1 Транспортировка

» При транспортировке следите за тем, чтобы центр тяжести устройства находился в пределах расположения компрессора.

» Защищайте устройство при транспортировке от сильных ударов.

» При транспортировке в стесненных условиях можно транспортировать устройство в наклонном положении.

10.2 Общие сведения

» Поставьте базовое устройство на подготовленное основание. При этом следите за направлением расположения воздуховыпускного отверстия.

» Выровняйте устройство по горизонтали путем регулирования ножек устройства.

» Подающие трубопроводы пропустить в прибор снизу через отверстие в основании.

Указание
Производите монтаж элементов упаковки только после окончания всех работ по электрическим и гидравлическим подключениям.

10.3 Подключение отопительных контуров

Отопительная система с тепловым насосом должна быть выполнена специалистом в соответствии со схемой подключения системы отопления/водоснабжения, содержащейся в проектной документации.

» Прежде чем подключать тепловой насос, тщательно промойте систему трубопроводов. Такие инородные тела как грат от сварки, ржавчина, песок, уплотнительный материал... негативно влияют на эксплуатационную безопасность теплового насоса.

10.4 Диффузия кислорода

Опасность повреждения!
Избегайте применения открытых систем отопления или стальных труб в сочетании с системами пластмассовых труб, не защищенных от диффузии, для обогрева полов.

В случае использования для обогрева полов систем пластмассовых труб, не защищенных от диффузии, или при использовании открытых систем отопления может, если используются стальные нагревательные элементы или стальные трубы, иметь место коррозия стальных элементов вследствие диффузии кислорода.

Продукты коррозии, например, налет ржавчины, могут осесть в конденсаторе теплового насоса и в результате сужения поперечного сечения стать причиной потери мощности теплового насоса или его выключения из-за срабатывания реле высокого давления.

10.5 Заполнение системы отопления

Качество воды

Прежде чем заполнять систему водой, необходимо ознакомиться с данными анализа воды для заправки системы. Их можно получить в уполномоченной организации водоснабжения.

Внимание!
Повреждение оборудования и ущерб для окружающей среды
Во избежание накипеобразования необходимо произвести водоподготовку заправляемой в систему воды путем умягчения или обессоливания. При этом необходимо строго соблюдать указанные в главе «Технические характеристики / Таблица параметров» предельные значения характеристик воды для заправки системы.
► Проверять эти предельные значения через 8-12 недель после ввода в эксплуатацию, а также в рамках ежегодного техобслуживания системы.

Указание
При электропроводности > 1000 мкСм/см больше подходит водоподготовка посредством обессоливания, во избежание коррозии.

Указание
Соответствующие устройства для умягчения и обессоливания воды, а также для заправки и промывки систем отопления можно приобрести в специализированных магазинах.

Указание
Если производилась обработка воды для заправки системы с использованием ингибиторов или добавок, действуют такие же предельные значения, как при обессоливании.

Удаление воздуха из системы отопления

Тщательно удалите воздух из трубопроводной системы. Для этого нажмите на воздушный клапан внутри теплового насоса, который встроен в прямую трубу контура отопления.

10.6 Отвод конденсата

Для отвода конденсата на заводе в поддон для талой воды вмонтирована трубка. Конец этой трубки расположен вблизи донного отверстия. Для отвода конденсата к устройству прилагается двухметровый шланг с угловым разъемом.

10.7 Второй генератор тепла

В бивалентных системах следует всегда подключать тепловой насос в обратную трубу второго генератора тепла (например, котла на жидком топливе).

10.8 Поиск и устранение проблем

Внимание!
Чтобы в случае неисправности предотвратить возможные повреждения из-за повышенной температуры подачи в систему отопления нагретым полом, мы рекомендуем устанавливать защитный регулятор температуры, который ограничит температуру системы.

МОНТАЖ

10.9 Электроподключение

10.9.1 Общие сведения

ОПАСНОСТЬ поражения электрическим током
Прежде чем приступать к работам на распределительной коробке, следует обесточить прибор.

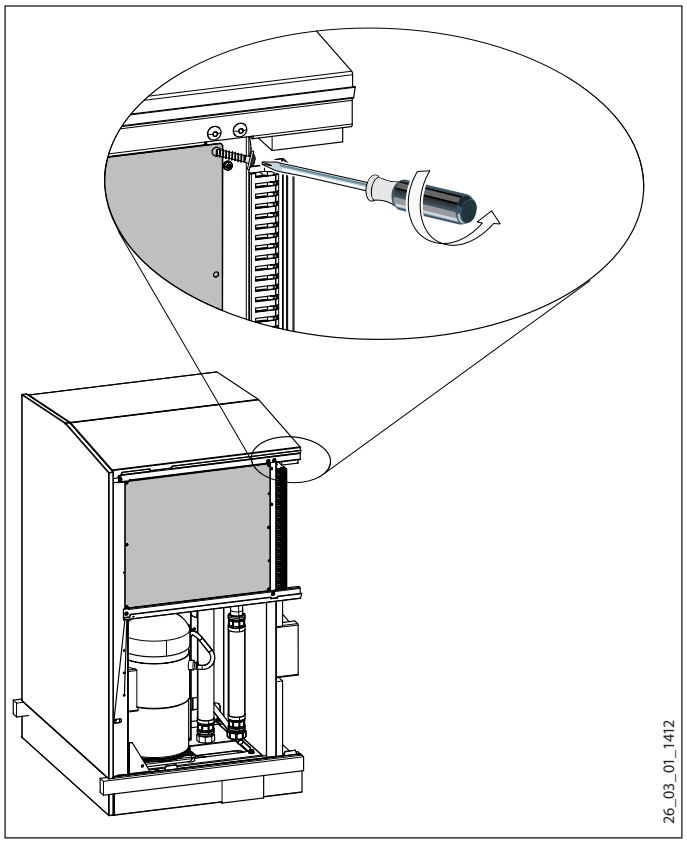
Соблюдайте руководства по эксплуатации и монтажу, прилагаемые к модулю управления тепловым насосом.

Работы по подключению может выполнять только специалист с допуском и в соответствии с настоящим руководством!

Необходимо получить технические условия в соответствующем предприятии электрических сетей на подключение прибора.

10.9.2 Клеммная коробка

Клеммная коробка расположена со стороны воздуховыпускного отверстия.



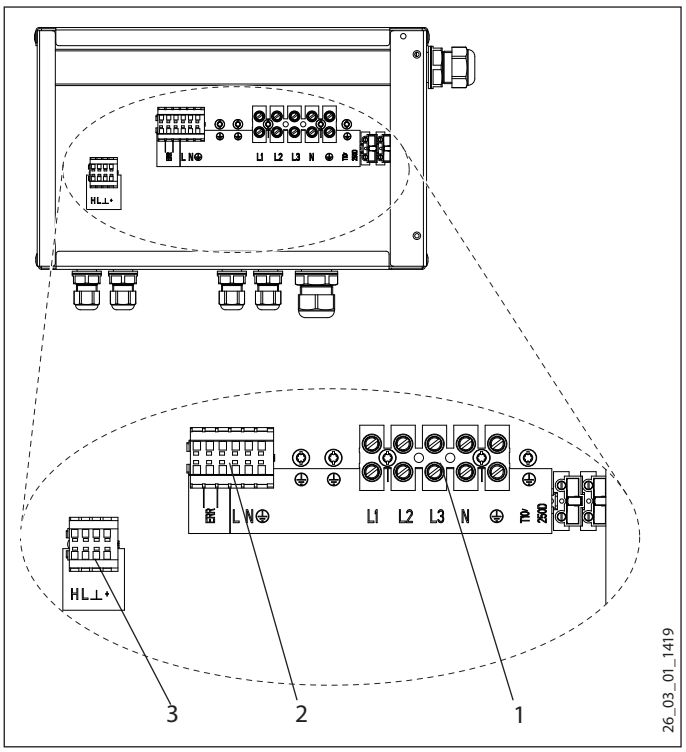
Для подключения необходимо использовать кабели, соответствующие предписаниям.

» Пропустите электропроводку через кабельные вводы и разгрузочные фиксаторы.

» Проверьте действие разгрузочных фиксаторов.

» Подключите к модулю управления тепловым насосом циркуляционные насосы системы отопления и буферный накопитель в соответствии с проектной документацией.

10.9.3 Электроподключение



1 X3 Компрессор: L1, L2, L3, N, PE
2 X4 Блок управления: L, N, PE
3 X2 Низковольтное оборудование:
Шина высок. H
Шина низк. L
Шина масса ⊥
Шина « + » (не подключается)

Внимание!
Компрессор устройства может вращаться лишь в одном направлении. Если устройство подключено неправильно, компрессор будет работать 30 секунд, а затем выключится.

В этом случае модуль управления тепловым насосом выдаст сообщение о неисправности «Нет мощности». В таком случае поменяйте местами две фазы для изменения направления вращения.

МОНТАЖ

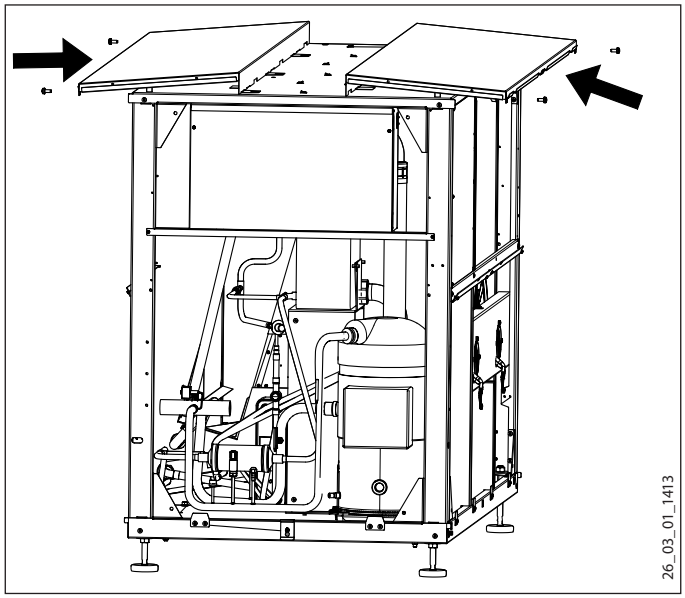
10.10 Монтаж элементов облицовки

Для крепления защитных кожухов в раме сверху имеются четыре винта. Для крепления воздухоотводных колпаков предусмотрены 8 винтов

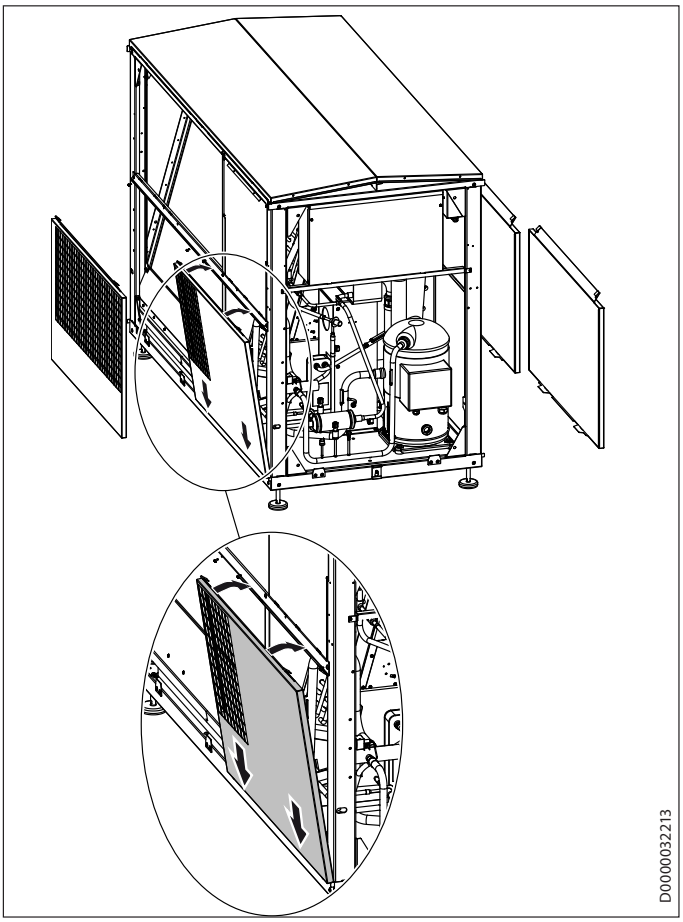
» Выверните 12 винтов крепления из рамы базового устройства и сохраните их

» Установите защитные кожухи на устройство спереди и сдвиньте их к середине. При этом следите, чтобы боковые выступы крышки вошли в направляющие на корпусе.

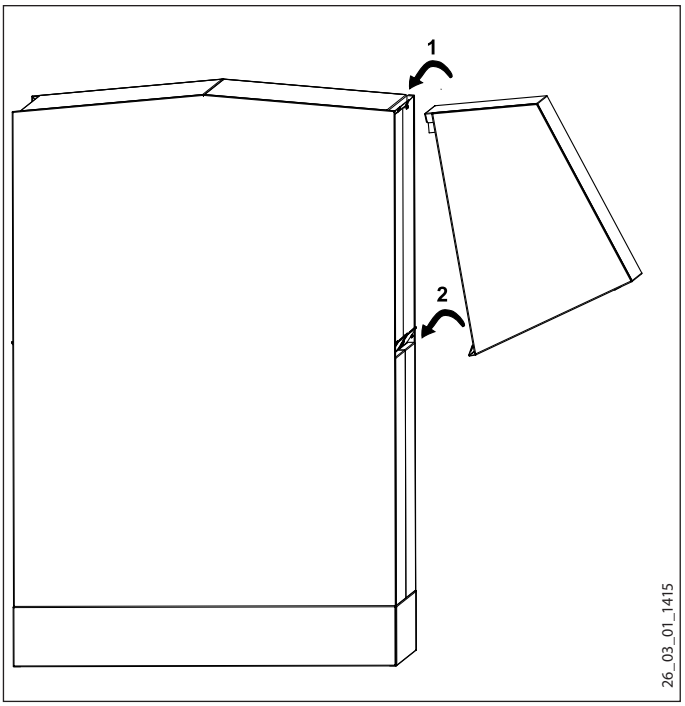
» Закрепите защитные кожухи двумя винтами каждый



» Подвесьте к проушинам в корпусе устройства нижние боковые стенки. Одновременно введите выступы, имеющиеся на боковых стенках внизу, в предусмотренные для них пазы в раме устройства.

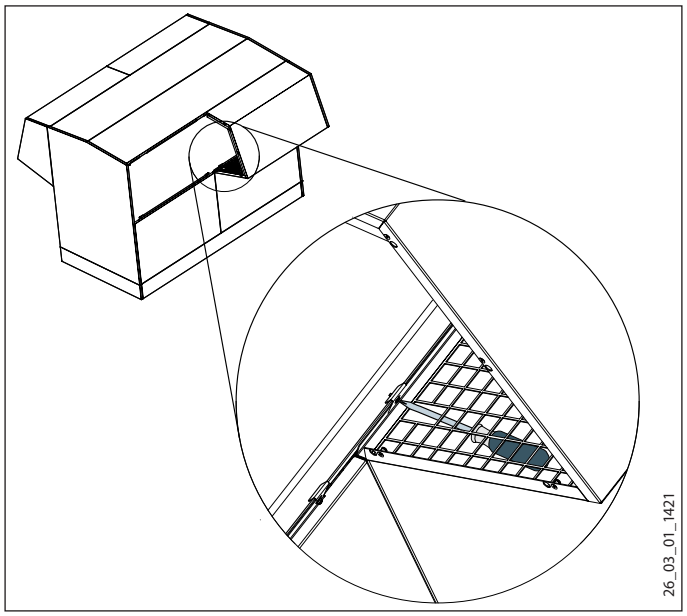


» Подвесьте воздухоотводные колпаки сверху и снизу к проушинам в корпусе.



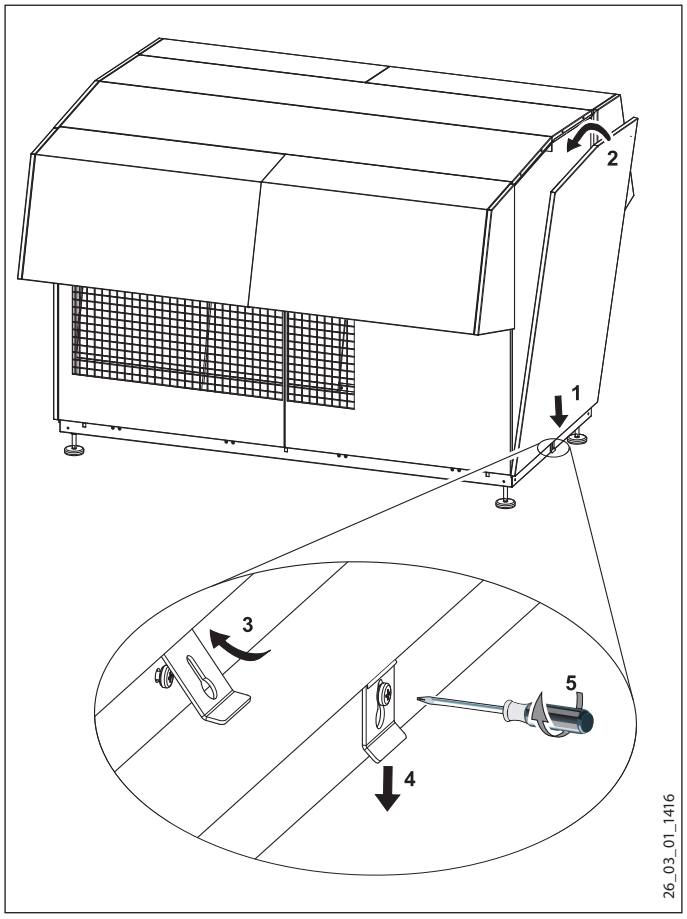
» Закрепите воздухоотводные колпаки двумя винтами каждый.

МОНТАЖ



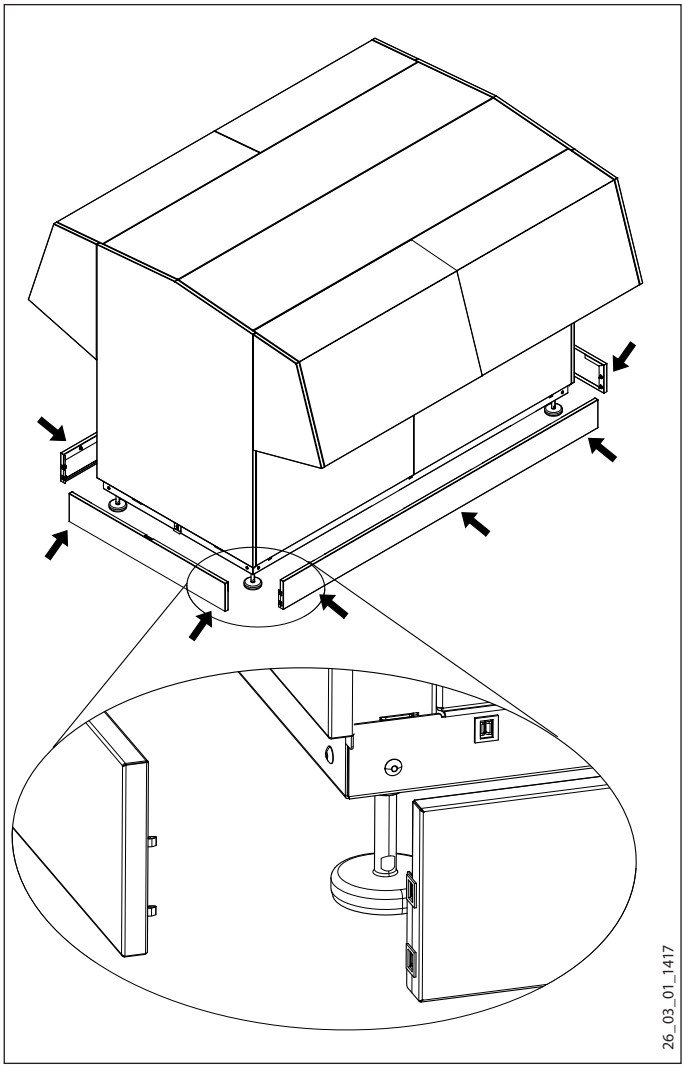
» Подвесьте переднюю и заднюю стенку к проушинам в защитных кожухах. Одновременно введите выступы, имеющиеся на стенках внизу, в предусмотренные для них пазы в раме устройства.

» Обезопасьте переднюю и заднюю стенку устройства от несанкционированного открывания с помощью предусмотренных для этого крепежных выступов внизу на раме устройства.



» Закрепите боковые панели цоколя, зафиксировав их до щелчка в раме устройства.

» Закрепите переднюю и заднюю панели цоколя, зафиксировав их до щелчка в боковых панелях цоколя.



» Приклейте входящую в комплект поставки заводскую табличку вверху спереди, на хорошо видном месте с правой или с левой стороны устройства.

11. Ввод в эксплуатацию

Для эксплуатации устройства требуется модуль управления тепловым насосом WPM. На этом модуле производятся все необходимые настройки до начала и во время эксплуатации.

Любые настройки из ведомости ввода в эксплуатацию модуля управления тепловым насосом, ввод прибора в эксплуатацию, а также инструктаж пользователя должны проводиться специалистом.

Ввод в эксплуатацию необходимо осуществлять в соответствии с настоящим руководством по монтажу и руководством по эксплуатации и установке модуля управления тепловым насосом. Для ввода в эксплуатацию можно пригласить специалистов нашей сервисной службы, эта услуга платная.

Если настоящий прибор используется на производстве, необходимо учитывать положения по технике безопасности, предусмотренные при вводе в эксплуатацию. Подробные сведения по этому вопросу можно получить в соответствующем учреждении надзора (например, в технадзоре).

После ввода в эксплуатацию необходимо заполнить протокол ввода в эксплуатацию, приведенный в настоящем руководстве.

11.1 Контроль перед вводом в эксплуатацию

До ввода в эксплуатацию проверьте нижеуказанные пункты.

Система отопления

- Заполнена ли система отопления с нужным давлением и открыт ли клапан аварийного стравливания воздуха?

Датчик температуры

- Правильно ли подключены и расположены наружный датчик и датчик обратной трубы?

Питание от сети

- Правильно ли выполнено подключение к сети?

11.2 Первый ввод в эксплуатацию

11.2.1 Настройка графической характеристики нагрева:

Эффективность теплового насоса ухудшается с возрастанием температуры в линии подачи. Поэтому необходимо тщательно настраивать графическую характеристику нагрева. Слишком высоко настроенные графики нагрева приводят к тому, что зональные или терморегулирующие клапаны закрываются, из-за чего в нагревательном контуре происходит падение объемного расхода ниже минимального.

Правильно настроить графические характеристики нагрева можно следующими действиями:

- Полностью откройте терморегулирующие клапаны или зональные клапаны в основном помещении (например, в жилой комнате и ванной).
  Мы не рекомендуем устанавливать в основном помещении терморегулирующие или зональные клапаны. Регулируйте температуру для этих помещений с помощью пульта дистанционного управления.
- Согласуйте графическую характеристику нагрева при разных наружных температурах (например, –10 °C и +10 °C) таким образом, чтобы в основном помещении установилась нужная температура.

Ориентировочные значения для начального этапа:

Параметр	Нагреваемый пол	Радиаторное отопление
График нагрева	0,4	0,8
Reglerdynamik (Динамика регулятора)	5	15
Температура в помещении	21 °C	21 °C

Если температура в помещении в переходный период (наружная температура около 10 °C) слишком низкая, то необходимо увеличить параметр «Raumtemperatur» (Температура в помещении).

Если пульт дистанционного управления не установлен, увеличение параметра «Raumtemperatur» (Температура в помещении) приводит к параллельному смещению графика нагрева.

Если температура в помещении при низких наружных температурах очень низкая, то необходимо увеличить параметр «Heizkurve» (Графическая характеристика нагрева).

Понижайте температуру во всем здании не путем перекрывания всех зональных или терморегулирующих клапанов, а с использованием программ понижения температуры.

11.2.2 Ввод в эксплуатацию

Если все выполнено правильно, то можно прогреть систему до максимальной рабочей температуры и еще раз прокачать ее.

Опасность повреждения!
В случае систем подогрева пола соблюдайте максимально допустимую температуру для данной системы подогрева пола.

11.3 Управление и эксплуатация

Опасность повреждения!
Подачу электропитания нельзя прерывать даже после завершения отопительного сезона. При отключении электропитания активная защита системы от замерзания не гарантируется.

Выключать систему летом не требуется. Модуль WPM автоматически переключается с летнего на зимнее время.

11.4 Вывод из эксплуатации

11.4.1 Готовность

При необходимости вывода системы из эксплуатации переведите модуль WPM в режим готовности. В результате функции защиты системы сохраняются (например, защита от замерзания).

11.4.2 Отключение от электропитания

Если устройство необходимо полностью отключить от электросети, действуйте согласно следующему указанию:

Опасность повреждения!
Подачу электропитания нельзя прерывать даже после завершения отопительного сезона. При отключении электропитания активная защита системы от замерзания не гарантируется.

Опасность повреждения!
Когда тепловой насос полностью выключен и существует риск заморозков, слейте воду из системы.

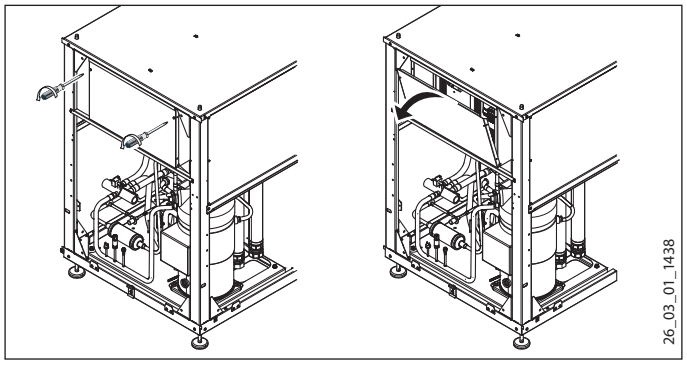
12. Устранение неисправностей

Указание
Необходимо соблюдать требования инструкции по эксплуатации и монтажу, прилагаемой к устройству управления тепловым насосом.

Указание
Право выполнения контроля согласно следующим указаниям имеет только квалифицированный специалист.

» Если при необходимости техобслуживания не удается найти неисправность с помощью модуля управления тепловым насосом, то необходимо, в экстренном случае, открыть электрошкаф и проверить настройки модуля IWS.

ОПАСНОСТЬ поражения электрическим током
При любых работах следует полностью отключать прибор от сети!



» Открыть распределительную коробку.

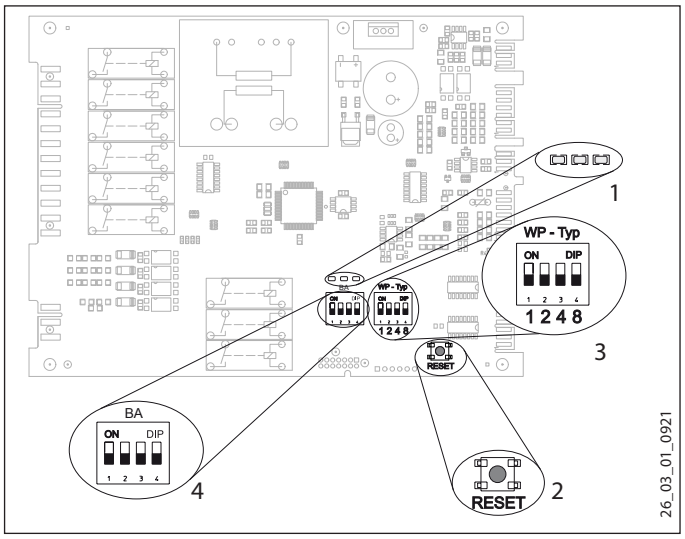
» Для устранения неисправности следует прочитать следующие разделы и выполнить указания.

Соблюдайте руководства по эксплуатации и монтажу, прилагаемые к модулю управления тепловым насосом.

Если при необходимости техобслуживания не удается найти неисправность с помощью модуля управления тепловым насосом, то необходимо, в экстренном случае, открыть электрошкаф и проверить настройки модуля IWS. Эту проверку разрешается производить только специалисту-монтеру.

12.1 Ползунковый переключатель на модуле IWS II

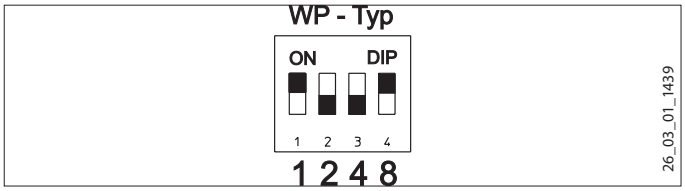
IWS оказывает помощь при обнаружении неисправностей, которые не были идентифицированы устройством управления тепловым насосом.



1 Светодиоды
2 Кнопка сброса
3 Ползунковый переключатель «WP-Typ»
4 Ползунковый переключатель «BA»

12.1.1 Контроль положения ползункового переключателя (тип «WP») на интегрированном управлении тепловым насосом

Проверить, соответствует ли положение ползункового переключателя типа теплового насоса (тип «WP») (3) указанному ниже:



12.1.2 Контроль положения ползункового переключателя («BA») на интегрированном управлении тепловым насосом

Проверить, соответствует ли положение ползункового переключателя типа теплового насоса («BA») (4) указанному ниже:



12.1.3 Светодиоды

Красные светодиоды

Неисправность	Причина	» Способ устранения
Прибор отключается и по истечении времени простоя включается повторно. Красный светодиод мигает.	Обнаружена неисправность теплового насоса.	Проверить сообщение о сбое на устройстве управления тепловым насосом. Для решения возникшей проблемы воспользоваться руководством устройства управления тепловым насосом (список неисправностей). Выполнить сброс IWS.
Устройство отключается окончательно. Красный светодиод горит постоянно.	За два часа работы компрессора обнаружены пять неисправностей.	Проверить сообщение о сбое на устройстве управления тепловым насосом. Для решения возникшей проблемы воспользоваться руководством устройства управления тепловым насосом (список неисправностей). Выполнить сброс IWS.

Зеленый светодиод посередине

светодиод мигает в процессе инициализации и постоянно горит после успешного присвоения адреса шины. Только после этого будет установлена связь с модулем WPM.

12.1.4 Кнопка сброса

Если инициализация модуля IWS была неудачной, можно с помощью этой кнопки сбросить настройки. К этому см. также главу «Повторная инициализация модуля IWS» в руководстве по эксплуатации и монтажу модуля управления тепловым насосом.

12.2 Шумы при работе вентилятора

Тепловой насос отбирает тепло из окружающего воздуха. За счет этого окружающий воздух охлаждается. При температуре окружающей среды от 0 до 8 °C воздух может охладиться ниже точки замерзания. Если при этом выпадет дождь или туман, возможно обледенение вентиляционной решетки, лопаток вентилятора или воздуховода. При контакте вентилятора со льдом возникают шумы.

Ниже описана процедура устранения ритмичных звуков царапанья или перекатывания.

» Проверить, не засорено ли отверстие для отвода конденсата.

» Проверить, правильно ли заданы расчетная мощность и температура. Наивысшая вероятность обледенения существует, когда при умеренной температуре окружающей среды задана высокая мощность нагрева.

» Вручную запустить процесс оттаивания, при необходимости — повторить его, пока вентилятор не освободится.

» При температуре окружающей среды свыше 1 °C следует примерно на час выключить прибор или перевести его в аварийный режим. После этого лед должен растаять.

» Проверить, соблюдены ли требования к установке прибора.

» При частом возникновении шумов обратиться в сервисную службу.

13. Техобслуживание

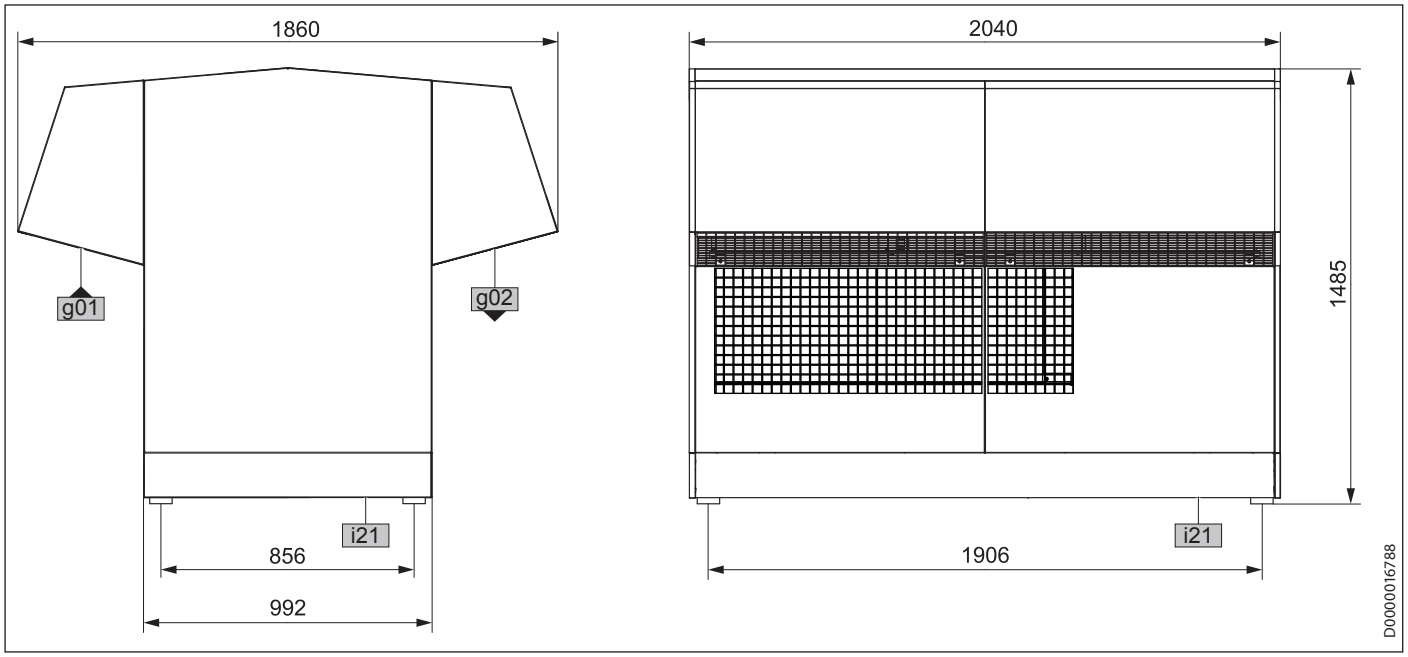
ОПАСНОСТЬ поражения электрическим током! Прежде чем снимать элементы облицовки, отсоедините устройство от сети на всех контактах!

Проконтролируйте отвод конденсата (визуальный контроль). Незамедлительно устраняйте загрязнения и закупорки.

Пластины испарителя, доступ к которым открывается слева при снятых элементах облицовки, необходимо время от времени очищать от листвы и других загрязнений.

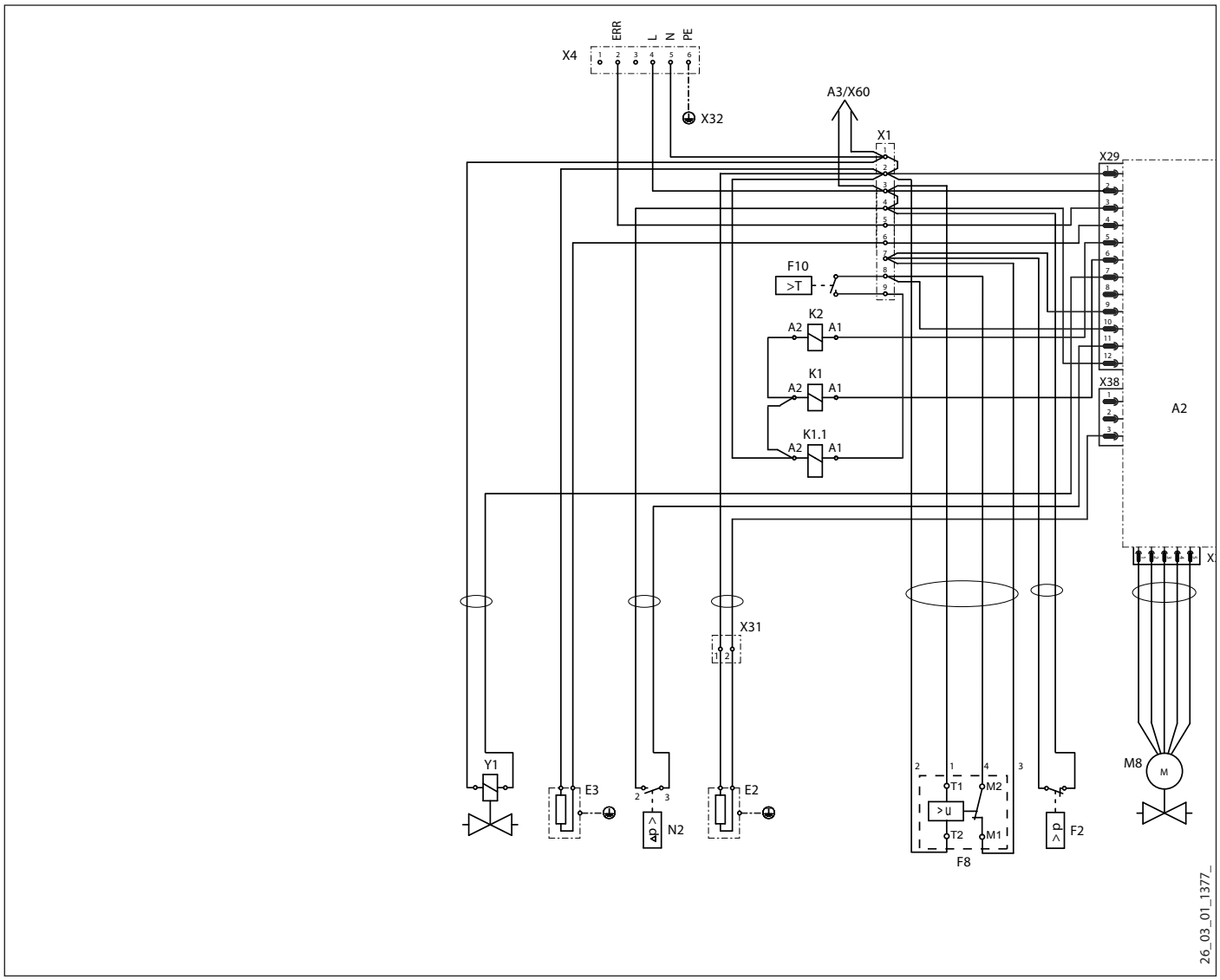
14. Технические характеристики

14.1 Размеры



g01 Вход воздуха
g02 Выход воздуха
i21 Монтажная трубка для электропроводки и прямой/обратной труб контура отопления и Конденсатоотводный шланг

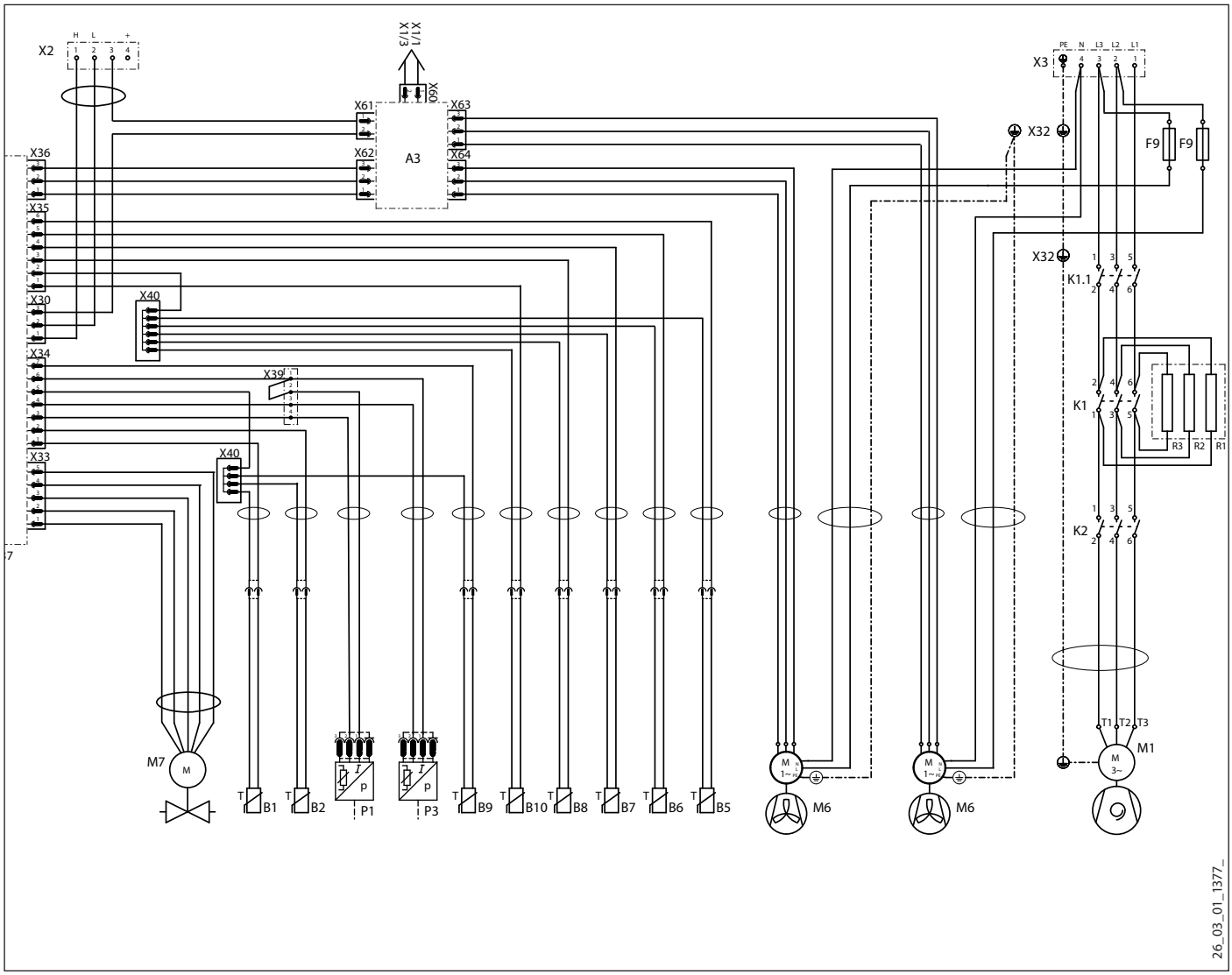
14.2 Электрическая схема WPL 34 | WPL 47



A2 Встроенный модуль управления тепловым насосом (IWS)
A3 Дополнительная плата вентиляторов / расширительных клапанов (ZPLE)
B1 Датчик температуры в прямой трубе теплового насоса - KTY
B2 Датчик температуры в обратной трубе теплового насоса - KTY
B5 Датчик температуры в трубе горячего газа - KTY
B6 Датчик температуры всасываемого воздуха - PT1000
B7 Датчик температуры на входе компрессора - PT1000
B8 Датчик температуры на выходе испарителя - PT1000
B9 Датчик температуры в системе защиты от замерзания - KTY
B10 Датчик температуры впрыска - PT1000
E2 Нагрев масляного поддона
E3 Обогреватель трубопроводов
F2 Реле высокого давления
F8 Реле защиты электродвигателя
F9 Предохранитель вентилятора
K1 Защитный контактор
M1 Двигатель компрессора
M6 Двигатель вентилятора
M7 Шаговый электродвигатель электромагнитного расширительного клапана
M8 Шаговый электродвигателя электромагнитного клапана впрыска
N2 Дифференциальное реле давления системы оттаивания
P1 Датчик высокого давления
P3 Датчик низкого давления
Q1 Контактор плавного пуска
X1 Соединительные клеммы
X2 Колодка соединительных клемм низковольтной проводки
X3 Клемма подключения к сети
X4 Соединительная клемма блока управления
X29 Разъем модуля IWS 12-контактный - управление
X30 Разъем модуля IWS 3-контактный - шина
X31 Соединительная клемма цепи нагрева масляного поддона
X32 Точка устройства заземления
X33 Разъем модуля IWS 5-контактный - электромагнитный расширительный клапан
X34 Разъем модуля IWS 7-контактный - датчики
X35 Разъем модуля IWS 6-контактный - датчики температуры
X36 Разъем модуля IWS 3-контактный - вентилятор

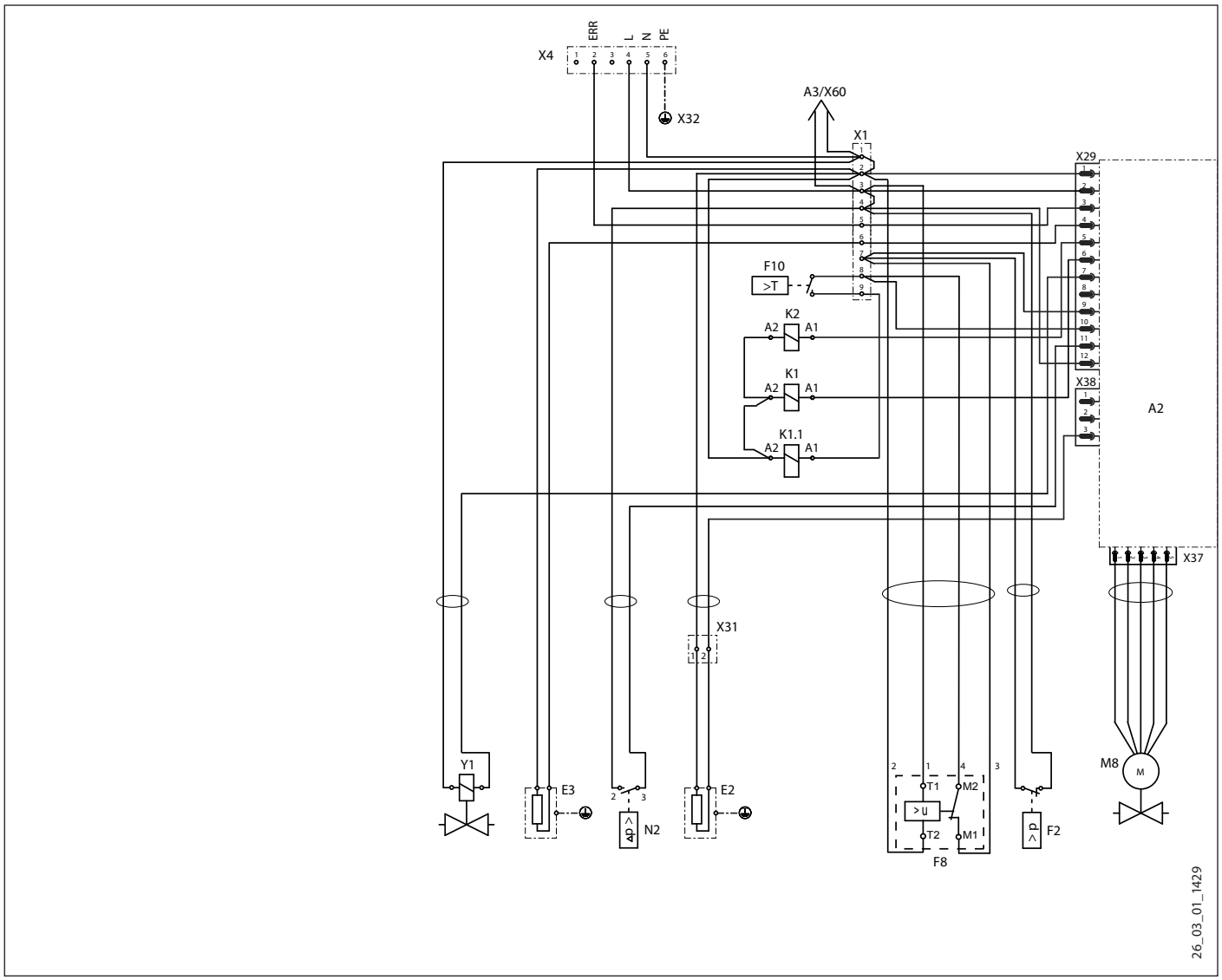
14.3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



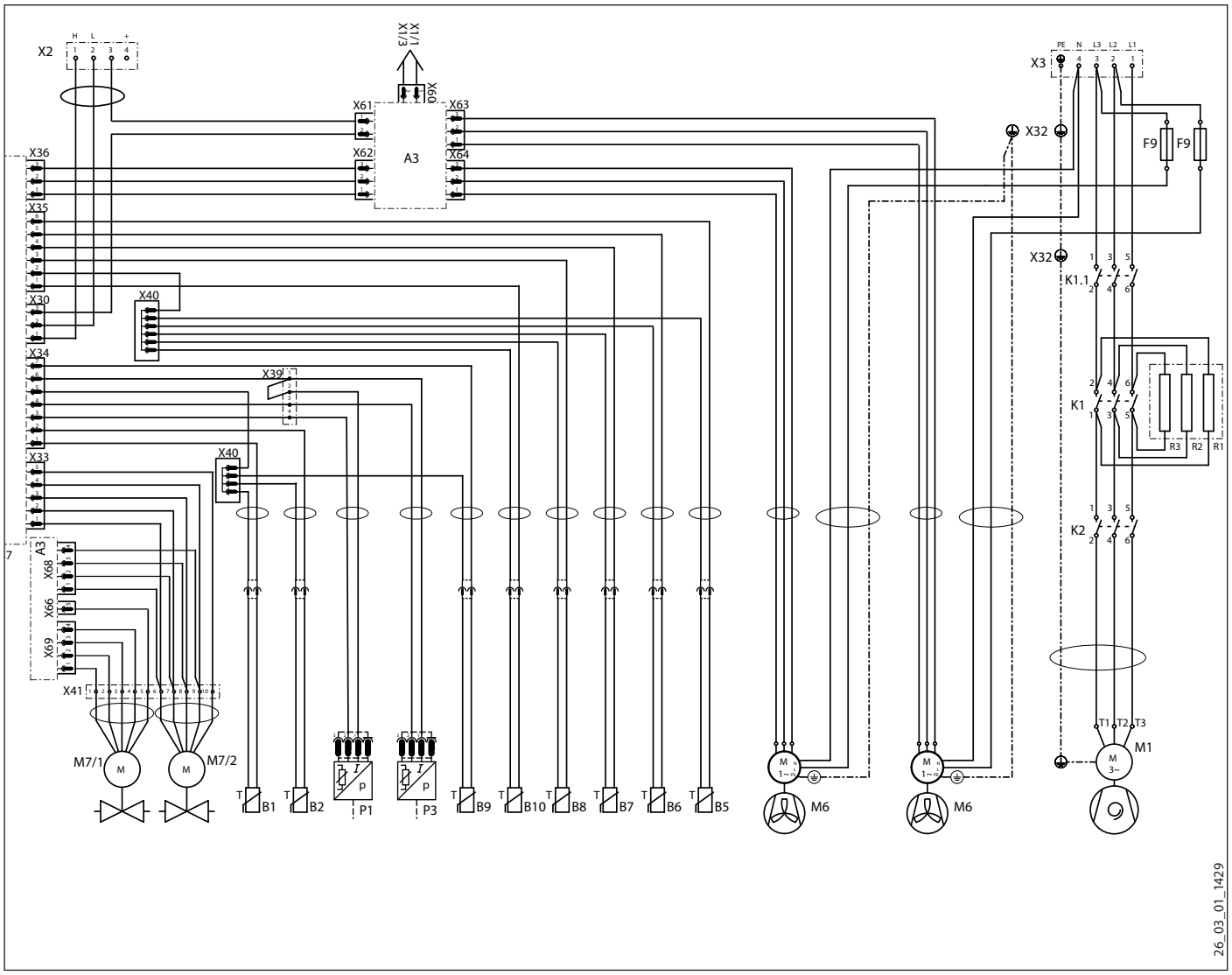
X37 Разъем модуля IWS 5-контактный - электромагнитный клапан впрыска
X38 Разъем модуля IWS 3-контактный - прямоточный водонагреватель DHC
X39 Соединительная клемма датчиков давления
X40 Соединительная клемма заземления датчика температуры
X60 Разъем платы ZPLE 2-контактный - напряжение питания
X61 Разъем платы ZPLE 2-контактный - заземление
X62 Разъем платы ZPLE 3-контактный - вход вентилятора
X63 Разъем платы ZPLE 3-контактный - выход вентилятора
X64 Разъем платы ZPLE 3-контактный - выход вентилятора
Y1 Переключающий клапан

14.4 Электрическая схема WPL 57



A2 Встроенный модуль управления тепловым насосом (IWS)
A3 Дополнительная плата вентиляторов / расширительных клапанов (ZPLE)
B1 Датчик температуры в прямой трубе теплового насоса - KTY
B2 Датчик температуры в обратной трубе теплового насоса - KTY
B5 Датчик температуры в трубе горячего газа - KTY
B6 Датчик температуры всасываемого воздуха - PT1000
B7 Датчик температуры на входе компрессора - PT1000
B8 Датчик температуры на выходе испарителя - PT1000
B9 Датчик температуры в системе защиты от замерзания - KTY
B10 Датчик температуры впрыска - PT1000
E2 Нагрев масляного поддона
E3 Обогреватель трубопроводов
F2 Реле высокого давления
F8 Реле защиты электродвигателя
F9 Предохранитель вентилятора
K1 Защитный контактор
M1 Двигатель компрессора
M6 Двигатель вентилятора
M7 Шаговый электродвигатель электромагнитного расширительного клапана
M8 Шаговый электродвигателя электромагнитного клапана впрыска
N2 Дифференциальное реле давления системы оттаивания
P1 Датчик высокого давления
P3 Датчик низкого давления
Q1 Контактор плавного пуска
X1 Соединительные клеммы
X2 Колодка соединительных клемм низковольтной проводки
X3 Клемма подключения к сети
X4 Соединительная клемма блока управления
X29 Разъем модуля IWS 12-контактный - управление
X30 Разъем модуля IWS 3-контактный - шина
X31 Соединительная клемма цепи нагрева масляного поддона
X32 Точка устройства заземления
X33 Разъем модуля IWS 5-контактный - электромагнитный расширительный клапан
X34 Разъем модуля IWS 7-контактный - датчики
X35 Разъем модуля IWS 6-контактный - датчики температуры
X36 Разъем модуля IWS 3-контактный - вентилятор

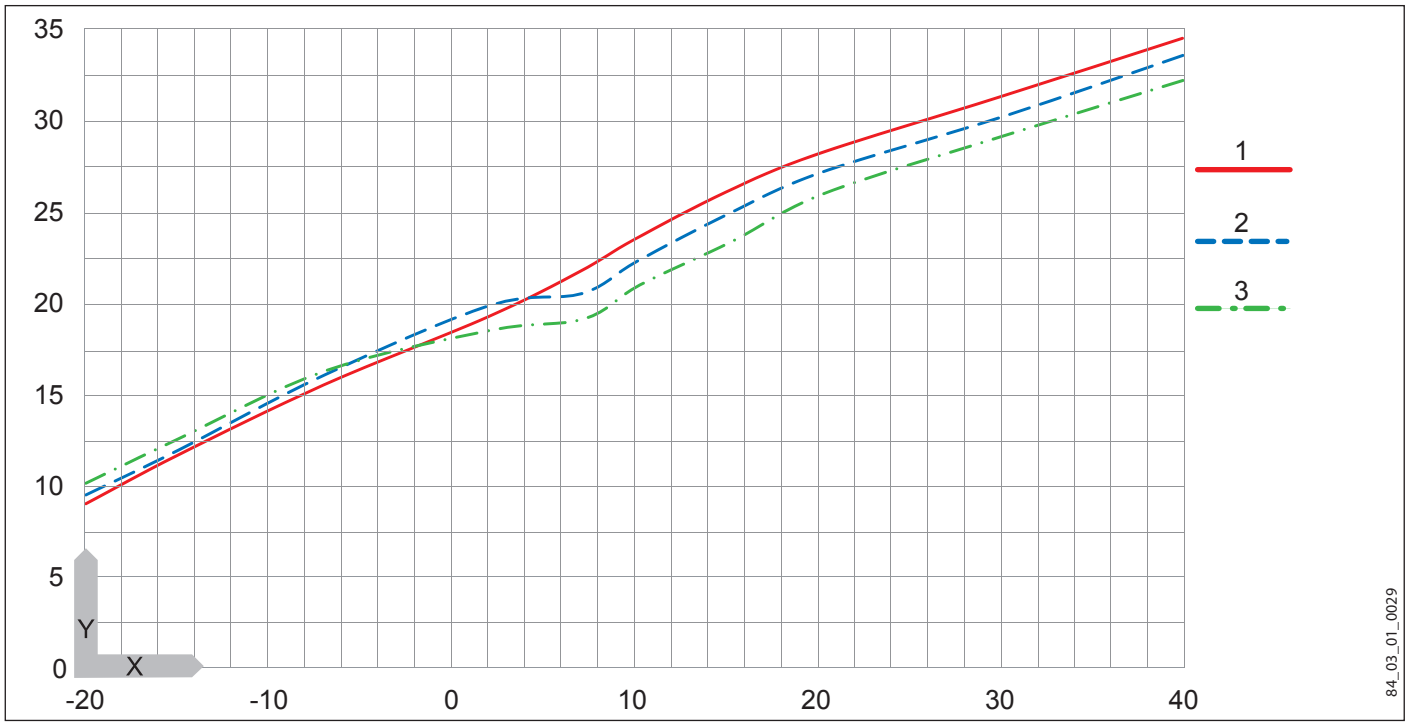
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



X37 Разъем модуля IWS 5-контактный - электромагнитный клапан впрыска
X38 Разъем модуля IWS 3-контактный - прямоточный водонагреватель DHC
X39 Соединительная клемма датчиков давления
X40 Соединительная клемма заземления датчика температуры
X41 Соединительная клемма расширительного клапана
X60 Разъем платы ZPLE 2-контактный - напряжение питания
X61 Разъем платы ZPLE 2-контактный - заземление
X62 Разъем платы ZPLE 3-контактный - вход вентилятора
X63 Разъем платы ZPLE 3-контактный - выход вентилятора
X64 Разъем платы ZPLE 3-контактный - выход вентилятора
Y1 Переключающий клапан

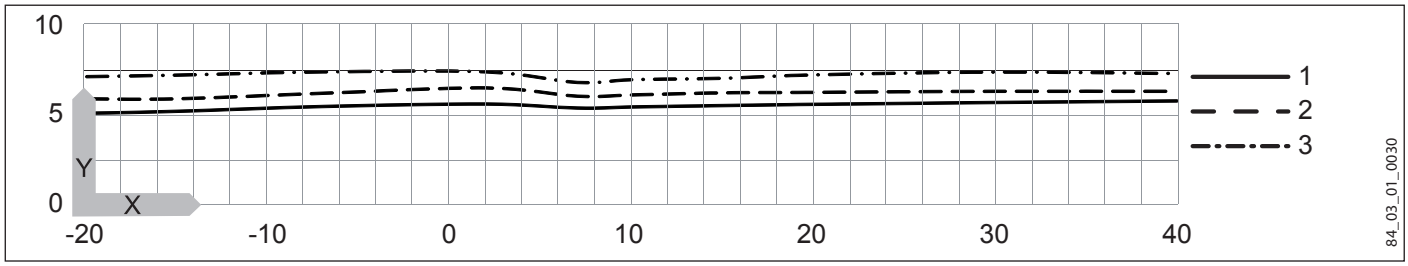
14.5 Диаграмма мощности WPL 34

14.5.1 Мощность нагрева WPL 34



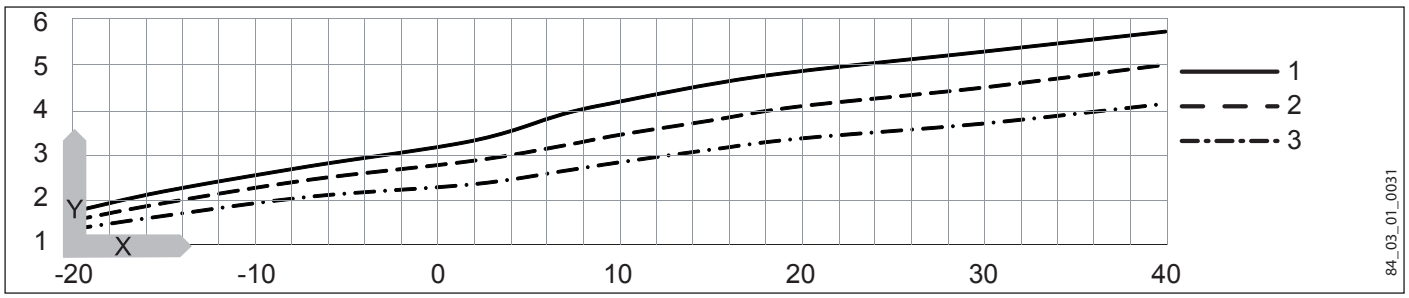
Y Мощность нагрева [кВт]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

14.5.2 Потребляемая мощность WPL 34



Y Потребляемая мощность [кВт]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

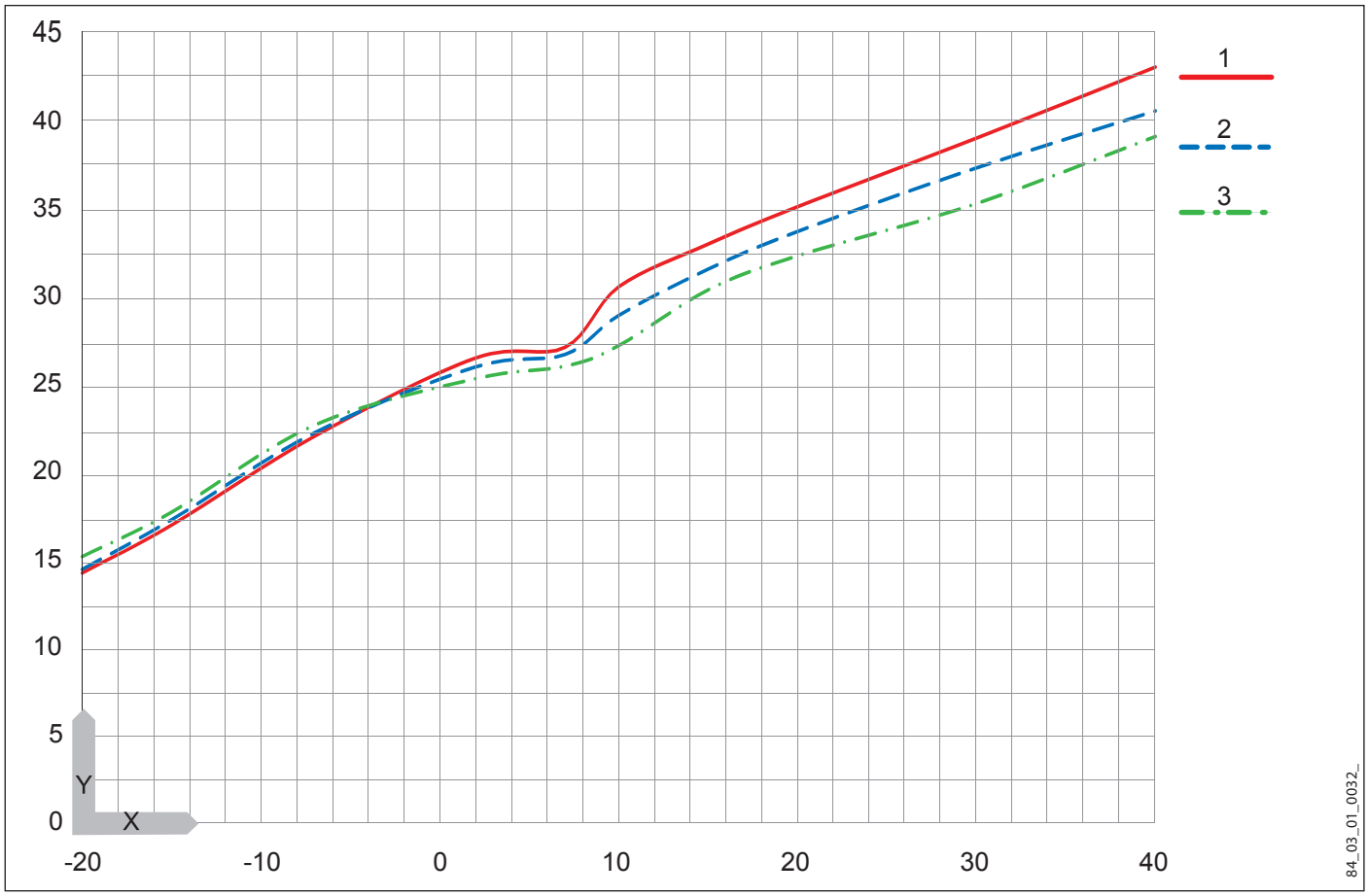
14.5.3 Коэффициент мощности WPL 34



Y Коэффициент мощности ε [-]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

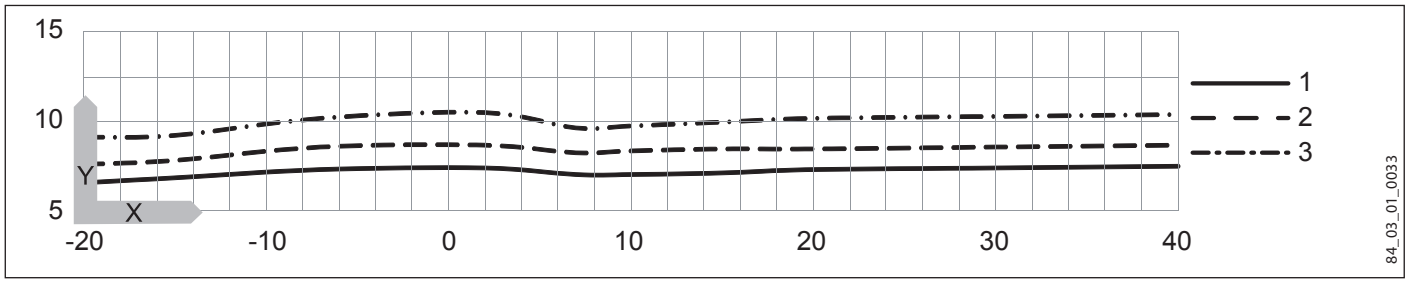
14.6 Диаграмма мощности WPL 47

14.6.1 Мощность нагрева WPL 47



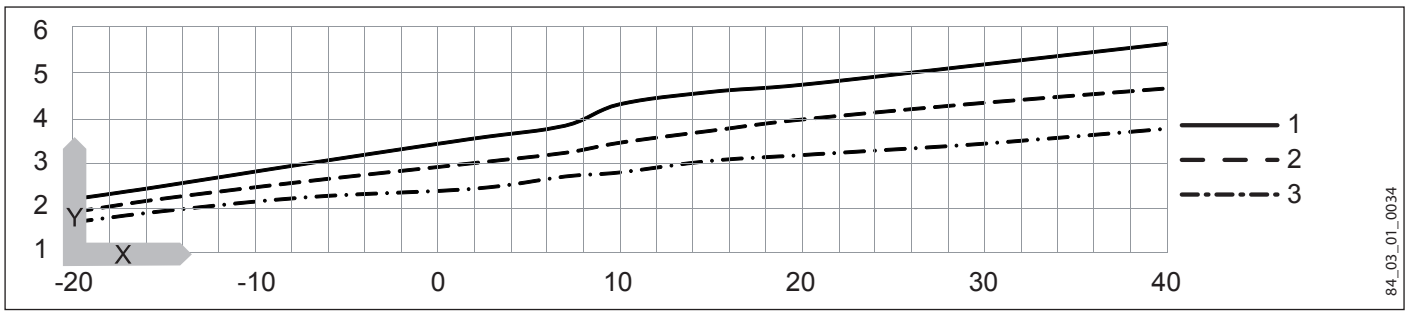
Y Мощность нагрева [кВт]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

14.6.2 Потребляемая мощность WPL 47



Y Потребляемая мощность [кВт]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

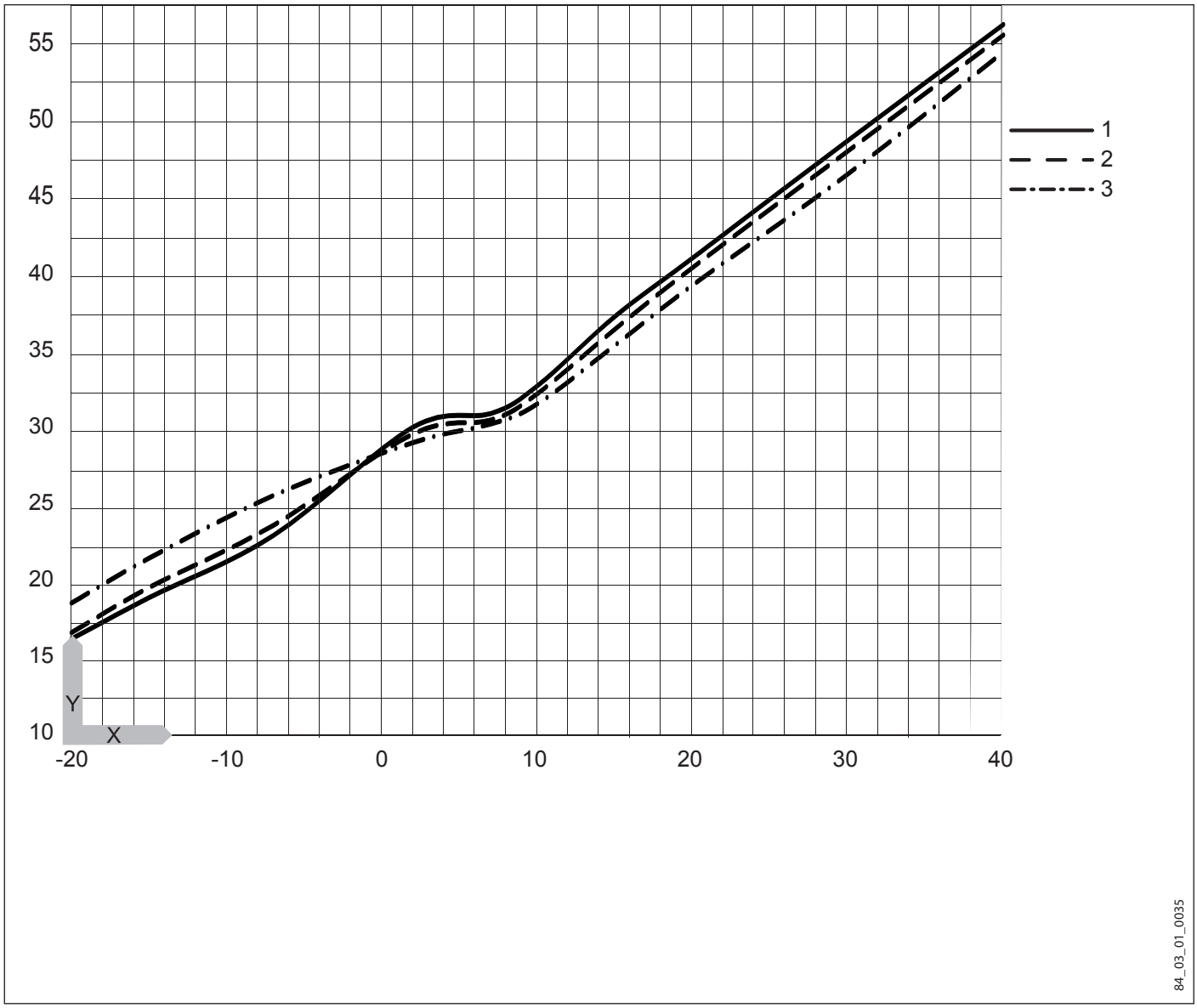
14.6.3 Коэффициент мощности WPL 47



Y Коэффициент мощности ε [-]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

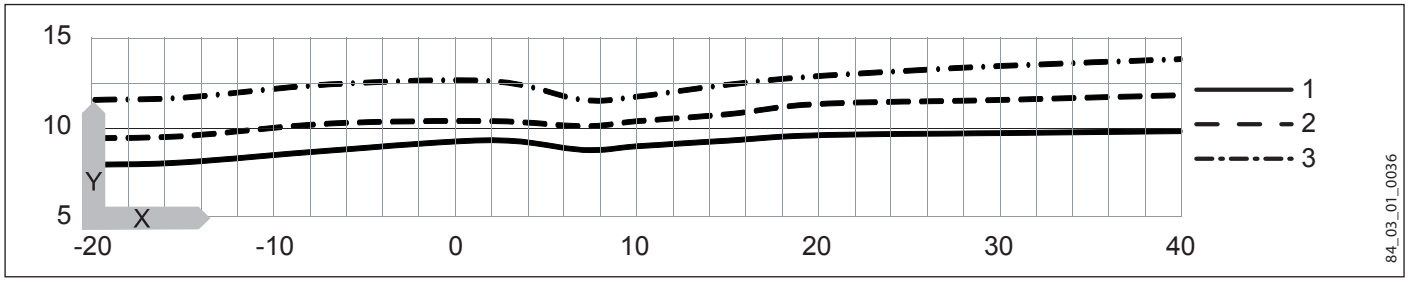
14.7 Диаграмма мощности WPL 57

14.7.1 Мощность нагрева WPL 57



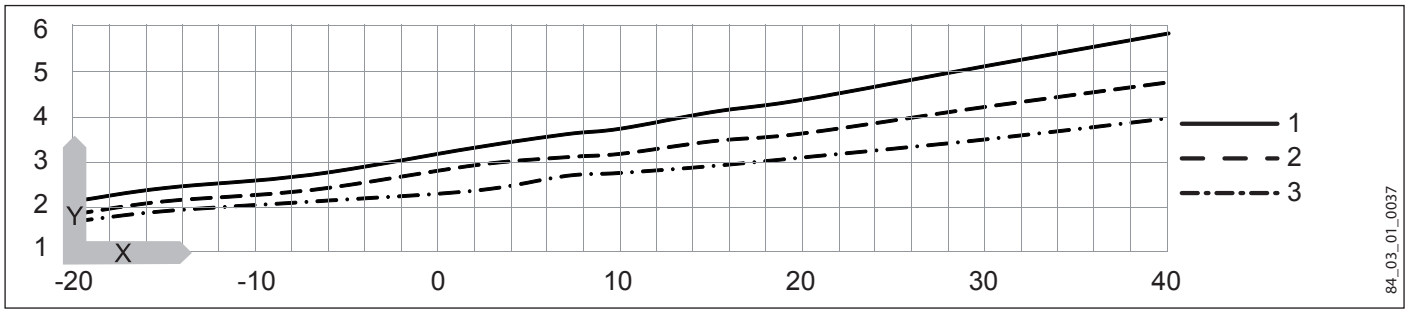
Y Мощность нагрева [кВт]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

14.7.2 Потребляемая мощность WPL 57



Y Потребляемая мощность [кВт]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

14.7.3 Коэффициент мощности WPL 57



Y Коэффициент мощности ε [-]
X Температура среды WQA на входе [°C]
1 Температура в линии подачи 35 °C
2 Температура в линии подачи 45 °C
3 Температура в линии подачи 55 °C

14.8 Характеристики энергопотребления

Характеристики изделия соответствуют предписаниям Директивы ЕС, определяющей требования к экодизайну энергопотребляющей продукции (ErP).

		WPL 34	WPL 47	WPL 57
		228835	228836	228837
Производитель		STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON
Класс энергетической эффективности отопления помещений при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры до средних значений		A+	A+	A+
Класс энергетической эффективности отопления помещений при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры		A+	A+	A+
Номинальная теплопроизводительность при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры до средних значений	кВт	20	29	33
Номинальная теплопроизводительность при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры	кВт	20	29	31
Энергоэффективность отопления помещений при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры до средних значений	%	104	108	100
Энергоэффективность отопления помещений при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры	%	141	149	134
Энергопотребление при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры до средних значений	кВт*ч/год	16145	21602	26589
Энергопотребление при умеренных климатических условиях и периодических понижениях температуры	кВт*ч/год	11868	15792	19050
Номинальная теплопроизводительность при сравнительно холодном климате и периодических понижениях температуры до средних значений	кВт	30	42	47
Номинальная теплопроизводительность при сравнительно холодном климате и периодических понижениях температуры	кВт	29	42	45
Номинальная теплопроизводительность при сравнительно теплых климатических условиях и периодических понижениях температуры до средних значений	кВт	11	16	18
Номинальная теплопроизводительность при сравнительно теплых климатических условиях и периодических понижениях температуры	кВт	11	15	17
Энергоэффективность отопления помещений при сравнительно холодном климате и периодических понижениях температуры до средних значений	%	96	102	92
Энергоэффективность отопления помещений при сравнительно холодном климате и периодических понижениях температуры	%	117	127	114
Энергоэффективность подготовки горячей воды при сравнительно теплых климатических условиях и периодических понижениях температуры до средних значений	%	108	111	100
Энергоэффективность отопления помещений при сравнительно теплых климатических условиях и периодических понижениях температуры	%	155	153	141
Энергопотребление при сравнительно холодном климате и периодических понижениях температуры до средних значений	кВт*ч/год	29883	39406	48689
Энергопотребление при сравнительно холодном климате и периодических понижениях температуры	кВт*ч/год	24296	31699	38083
Энергопотребление при отоплении помещений при сравнительно теплых климатических условиях и периодических понижениях температуры до средних значений	кВт*ч/год	5701	7670	9654
Энергопотребление при отоплении помещений при сравнительно теплых климатических условиях и периодических понижениях температуры	кВт*ч/год	4048	5630	6621
Уровень шума, снаружи	дБ(А)	67	67	69

14.9 Таблица параметров

Рабочие характеристики соответствуют состоянию нового прибора, теплообменники которого находятся в чистом состоянии.

Указано максимальное значение потребляемой мощности встроенных вспомогательных приводов, которое изменяется в зависимости от режима работы прибора.

Потребляемая мощность встроенных вспомогательных приводов учитывается в рабочих характеристиках прибора (в соответствии с EN 14511).

		WPL 34	WPL 47	WPL 57
		228835	228836	228837
теплопроизводительность согласно EN 14511				
Теплопроизводительность при A10/W35	кВт	23,40	30,50	33,60
Теплопроизводительность при A7/W35	кВт	20,16	26,83	31,01
Теплопроизводительность при A2/W35	кВт	18,32	24,82	29,81
Теплопроизводительность при A-7/W35	кВт	15,22	21,68	24,02
Потребляемая мощность				
Потребляемая мощность вентилятора обогрева, макс.	кВт	0,65	0,65	0,65

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		WPL 34	WPL 47	WPL 57
Потребляемая мощность согласно EN 14511				
Потребляемая мощность для A7/W35	кВт	5,54	6,80	8,64
Потребляемая мощность при A2/W35	кВт	5,83	7,24	9,03
Потребляемая мощность при A-7/W35	кВт	5,47	7,10	8,46
Характеристики мощности согласно EN 14511				
Коэффициент мощности при A7/W35		3,64	3,94	3,59
Коэффициент мощности при A2/W35		3,14	3,43	3,30
Коэффициент мощности при A-7/W35		2,78	3,05	2,84
Шумовые характеристики				
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м на открытом участке	дБ(A)	59	59	61
Уровень звукового давления на расстоянии 5 м на открытом участке	дБ(A)	45	45	47
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м на открытом участке	дБ(A)	39	39	41
Пределы рабочего диапазона				
Максимальное допустимое давление	МПа	0,3	0,3	0,3
Эксплуатационный предел по линии отопления, мин.	°C	15	15	15
Рабочий предел по линии отопления, макс.	°C	60	60	60
Эксплуатационный предел источника тепла мин.	°C	-20	-20	-20
Рабочий предел источника тепла макс.	°C	40	40	40
Жесткость воды	°dH	≤3	≤3	≤3
Значение pH (при наличии алюминиевых соединительных элементов)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Значение pH (без алюминиевых соединительных элементов)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Хлорид	мг/л	<30	<30	<30
Электропроводность (умягчение)	µS/см	<1000	<1000	<1000
Электропроводность (опреснение)	µS/см	20-100	20-100	20-100
Содержание кислорода через 8-12 недель после заполнения водой (умягчение)	мг/л	<0,02	<0,02	<0,02
Содержание кислорода через 8-12 недель после заполнения водой (обессоливание)	мг/л	<0,1	<0,1	<0,1
Электрические параметры				
Потребляемая мощность макс.	кВт	10,8	13,4	15,1
Предохранитель управления	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Предохранитель компрессора	A	3 x C 32	3 x C 32	3 x C 32
Фазы управления		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Фазы компрессора		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Номинальное напряжение управления	В	230	230	230
Номинальное напряжение компрессора	В	400	400	400
Частота	Гц	50	50	50
Пусковой ток (с ограничением / без ограничения пускового тока)	A	64/-	70/-	78/-
Раб. ток, макс.	A	20	22	23
Исполнения				
Материал конденсатора		Нерж. сталь 1.4401/ Cu	Нерж. сталь 1.4401/ Cu	Нерж. сталь 1.4401/ Cu
Хладагент		R407 C	R407 C	R407 C
Тип размораживания		Реверс циркуляции	Реверс циркуляции	Реверс циркуляции
Степень защиты (IP)		IP14B	IP14B	IP14B
Заправочный объём хладагента	кг	6,7	7,3	7,5
Размеры				
Высота (наружная установка)	мм	1485	1485	1485
Ширина (наружная установка)	мм	1860	1860	1860
Глубина (наружная установка)	мм	2040	2040	2040
Показатели веса				
Вес	кг	480	540	600
Подключения				
Патрубок подающей/обратной линии системы нагрева		G 2	G 2	G 2
Значения				
Перепад давления по линии отопления	гПа	100	100	100
Расход системы отопления, мин.	м³/ч	2,5	3	3,5
Объемный расход по линии отопления	м³/ч	4,0	5	5,5
Объемный расход по линии источника тепла	м³/ч	7000	7000	7300

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Гарантия

Приборы, приобретенные за пределами Германии, не подпадают под условия гарантии немецких компаний. К тому же в странах, где продажу нашей продукции осуществляет одна из наших дочерних компаний, гарантия предоставляется исключительно этой дочерней компанией. Такая гарантия предоставляется только в случае, если дочерней компанией изданы собственные условия гарантии. За пределами этих условий никакая гарантия не предоставляется.

На приборы, приобретенные в странах, где ни одна из наших дочерних компаний не осуществляет продажу нашей продукции, никакие гарантии не распространяются. Это не затрагивает гарантий, которые могут предоставляться импортером.

Защита окружающей среды и утилизация

Внесите свой вклад в охрану окружающей среды. Утилизацию использованных материалов следует производить в соответствии с национальными нормами.

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 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de
Kundendienst Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de
Ersatzteilverkauf Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia
STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
6 Prohasky Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

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

Belgium
STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China
STIEBEL ELTRON (Guangzhou) Electric Appliance Co., Ltd.
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No. 1 Yingbin Road
Panyu District | 511431 Guangzhou
Tel. 020 39162209 | Fax 020 39162203
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic
STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland
STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France
STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary
STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan
NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands
STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland
STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia
STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia
TATRAMAT - ohrievače vody s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland
STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand
STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland
STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America
STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON

4 017212 903285

A 290328-38278-9046
B 289437-38278-9046

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! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9046