

Alezio
EASYLIFE



Инструкция по эксплуатации

Реверсивный тепловой насос воздух-вода в виде инверторной сплит-системы

ALEZIO EVOLUTION
AWHP-2 MIV-3



SOLAR
SOLID FUEL
HEAT PUMPS
CONDENSING OIL/GAS

De Dietrich
Sustainable Comfort®

Уважаемый клиент,

Мы благодарим Вас за покупку этого оборудования.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием оборудования и сохраните его в безопасном месте для дальнейшего использования.

Для обеспечения продолжительной безопасной и эффективной работы мы рекомендуем регулярно обслуживать данное изделие. Наши службы сервиса и послепродажного обслуживания могут помочь в этом.

Мы надеемся, что наше оборудование будет служить Вам долго и успешно.

Draft

Содержание

1	Безопасность	6
1.1	Общие правила безопасности	6
1.2	Рекомендации	8
1.3	Особые правила безопасности	9
1.4	Ответственность	9
1.4.1	Ответственность производителя	9
1.4.2	Ответственность установщика	10
1.5	Жидкий хладагент R410A	10
2	О данном руководстве	13
2.1	Общие сведения	13
2.2	Используемые символы	13
2.2.1	Используемые в инструкции символы	13
2.2.2	Используемые для оборудования символы	13
3	Технические характеристики	14
3.1	Сертификаты	14
3.1.1	Директивы	14
3.1.2	Заключительный заводской контроль	14
3.2	Технические данные	14
3.2.1	Тепловой насос	14
3.2.2	Характеристики датчиков	16
3.3	Размеры и подключения	17
3.3.1	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	17
3.3.2	AWHP 8 MR-2	17
3.3.3	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	18
3.3.4	MIV-3 с дополнительным электрическим источником тепла	19
3.3.5	MIV-3 с дополнительным гидравлическим источником тепла	20
3.4	Электрическая схема	21
3.4.1	MIV-3 с дополнительным электрическим источником тепла	21
3.4.2	MIV-3 с дополнительным гидравлическим источником тепла	23
4	Описание оборудования	25
4.1	Общее описание	25
4.2	Принцип действия	25
4.2.1	Циркуляционный насос	25
4.2.2	Логика работы отопления/горячей санитарно-технической воды	26
4.2.3	Работа в режиме бассейна	27
4.2.4	Принцип работы дополнительного источника тепла	27
4.2.5	Комбинированный режим работы дополнительного гидравлического источника тепла	29
4.2.6	Сушка стяжки	30
4.2.7	Режим охлаждения	31
4.2.8	Перегрев системы	31
4.3	Основные компоненты	32
4.4	Описание панели управления	33
4.4.1	Описание клавиш	33
4.4.2	Описание дисплея	33
4.5	Стандартная поставка	33
4.6	Аксессуары и дополнительное оборудование	34
5	Перед установкой	35
5.1	Требования к установке	35
5.1.1	Нормы и правила для установки	35
5.1.2	Водоподготовка для воды системы отопления	35
5.1.3	Комбинация с водонагревателем горячей санитарно-технической воды	36
5.1.4	Рекомендуемое сечение кабелей	36
5.2	Выбор места для установки	37
5.2.1	Размещение оборудования	37
5.2.2	Расстояние между блоками	40
5.2.3	Выбор места для установки датчика наружной температуры (дополнительно)	41
5.2.4	Идентификационная табличка	42
5.3	Транспортировка	43

5.4	Схемы подключения	44
5.4.1	Электрический дополнительный источник тепла	44
5.4.2	Дополнительный гидравлический источник тепла	45
5.4.3	Дополнительный гидравлический источник тепла и водонагреватель горячей санитарно-технической воды на байпасе	47
5.4.4	Подсоединение контура бассейна	48
5.4.5	Описание группы безопасности	48
6	Установка	49
6.1	Общие сведения	49
6.2	Подготовка	49
6.2.1	Установка внутреннего блока	49
6.2.2	Подключение датчика наружной температуры	50
6.2.3	Крепление наружного блока на земле	50
6.3	Присоединение по воде	50
6.3.1	Подсоединение внутреннего блока	50
6.3.2	Подсоединение предохранительного клапана	51
6.4	Подсоединения для хладагента	51
6.4.1	Установка труб	51
6.4.2	Подсоединение трубок для хладагента	52
6.4.3	Испытание на герметичность	55
6.4.4	Отвод	56
6.4.5	Открывание кранов	56
6.5	Электрические подключения	56
6.5.1	Рекомендации	56
6.5.2	Подсоединение наружного блока AWHP 4 MR AWHP 6 MR-2	57
6.5.3	Подключение наружного блока AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2, AWHP 16 MR-2, AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2	57
6.5.4	Подключение внутреннего блока	58
6.5.5	Описание подсоединения клеммных колодок	58
6.5.6	Подключение дополнительного электрического источника тепла	59
6.5.7	Подключение дополнительного гидравлического источника тепла	60
6.5.8	Подключение платы панели управления	63
6.6	Заполнение контура отопления	66
6.6.1	Промывка существующей установки	66
6.6.2	Промывка новых систем и систем "моложе" 6 месяцев	66
7	Ввод в эксплуатацию	67
7.1	Общие сведения	67
7.1.1	Контрольная ведомость перед вводом в эксплуатацию	67
7.2	Контрольная ведомость перед вводом в эксплуатацию	69
7.2.1	Проверка гидравлических подключений	69
7.2.2	Проверка электрических подключений	69
7.3	Операция ввода в эксплуатацию	69
7.4	Настройка установки	69
7.4.1	Настройка прогнозируемого потребления энергии	69
7.4.2	Настройка отопительного графика	70
7.5	Настройка отдельных параметров	71
7.6	Заключительные работы	71
8	Работа	73
8.1	Эксплуатация панели управления	73
8.2	Включение	73
8.3	Выключение отопления	73
8.4	Защита от замораживания	73
9	Параметры	75
9.1	Описание параметров	75
9.1.1	Описание параметров специалиста	75
9.1.2	Описание параметров пользователя	79
9.2	Установка параметров	79
9.2.1	Настройки Пользователя	79
9.2.2	Изменение параметров специалиста	79
9.2.3	Изменение режима работы	81
9.2.4	Изменение заданного значения комнатной температуры	82
9.2.5	Принудительное включение дополнительного источника тепла	82

9.2.6	Использование функции сушки стяжки	83
9.2.7	Настройка комбинированного режима работы	85
9.3	Отображение измеряемых параметров	85
9.3.1	Отображение измеряемых параметров	85
9.3.2	Индикация потребления энергии	86
10	Техническое обслуживание	88
10.1	Общие сведения	88
10.2	Стандартные операции по проверке и техническому обслуживанию	88
10.2.1	Разблокировка предохранительного термостата	88
11	Устранение неполадок	89
11.1	Коды ошибок	89
12	Вывод из эксплуатации	91
12.1	Операция вывода из эксплуатации	91
13	Запасные части	92
13.1	Общие сведения	92
13.2	AWHP-2 MIV-3	92
13.2.1	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	92
13.2.2	AWHP 8 MR-2	95
13.2.3	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	98
13.3	MIV-3	103
13.3.1	Обшивка	103
13.3.2	Деталировка	104
13.3.3	Регулятор	105
13.3.4	Компоненты	106
13.3.5	MIV-3/HI, MIV-3/ETI, MIV-3/EMI	107
14	Приложение	108
14.1	Декларация соответствия ЕС	108

1 Безопасность

1.1 Общие правила безопасности

**Опасность**

Это устройство может использоваться детьми от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями и лицами, не имеющими необходимых опыта и знаний, если они находятся под надлежащим наблюдением или если соответствующие инструкции по эксплуатации им предоставлены и они осознают сопутствующие риски. Дети не должны играть с этим устройством. Очистка и уход за устройством со стороны пользователя не должны выполняться детьми без наблюдения взрослых.

**Опасность**

В случае утечки хладагента:

1. Не использовать открытое пламя, не курить, не воздействовать на контакты или электрические выключатели (дверной звонок, свет, двигатель, лифт и т.д.).
2. Открыть окна.
3. Выключить оборудование.
4. Исключить любой контакт с хладагентом. Опасность обморожения.
5. Найти возможную утечку и немедленно устранить ее.

**Риск поражения электрическим током**

Перед началом любых работ отключите подачу питания к тепловому насосу.

**Внимание**

Тепловой насос должен быть установлен квалифицированным профессионалом с соблюдением требований национальных и местных действующих правил и норм.

**Предупреждение**

Во время работы насоса нагрева не касаться голыми руками соединительных трубок с хладагентом. Опасность ожога или обморожения.

**Предупреждение**

Избегать продолжительных прикосновений к радиаторам. В зависимости от настроек насоса нагрева температура радиаторов может превышать 60°C.

**Предупреждение**

Для предотвращения ожогов обязательно установить термостатический смеситель на подающем трубопроводе горячей санитарно-технической воды.

**Предупреждение**

Соблюдать осторожность с горячей санитарно-технической водой. В зависимости от настроек насоса нагрева температура горячей санитарно-технической воды может превышать 65°C.

**Внимание**

Должны использоваться только заводские запасные части.

**Предупреждение**

Только квалифицированному специалисту разрешено осуществлять действия с тепловым насосом и нагревательной установкой.

**Примечание**

Обеспечить изоляцию труб для снижения потерь тепла до минимума.

**Примечание**

Вода из системы отопления и санитарно-техническая вода не должны смешиваться.

Электрическое подключение

- В соответствии с правилами установки постоянные трубы должны быть оснащены разъёмными соединениями.
- В случае повреждения кабеля питания вызвать квалифицированного специалиста для замены.

**Внимание**

Во избежание опасности, связанной со случайной разблокировкой теплового выключателя, данное устройство не должно подключаться к источнику питания через внешний переключатель, например, таймер, или подключаться к цепи, которая регулярно замыкается и размыкается поставщиком электроэнергии.

1.2 Рекомендации

**Внимание**

Установить тепловой насос в защищенном от замерзания помещении.

**Внимание**

Если в жилом помещении никого нет в течение длительного периода и есть риск замораживания, то опорожнить тепловой насос и отопительную установку.

**Примечание**

Обеспечить доступ к тепловому насосу в любой момент времени.

**Примечание**

Никогда не срывать и не заклеивать этикетки и идентификационные таблички, наклеенные на оборудование. Этикетки и идентификационные таблички должны быть читаемыми в течение всего срока службы оборудования. Немедленно заменить нечитаемые или поврежденные наклейки с инструкциями.

**Примечание**

Снимать обшивку только для выполнения обслуживания и ремонта. Установить обшивку на место после операций по техническому обслуживанию и устранению неисправностей.

**Внимание**

Выбрать летний режим работы или режим защиты от замораживания вместо выключения оборудования для обеспечения следующих функций:

- Антиблокировка насосов
- Защита от замораживания

**Примечание**

Регулярно проверять наличие воды и давления в тепловой установке.

**Примечание**

Хранить этот документ рядом с местом установки оборудования.

**Внимание**

Не производить каких-либо изменений теплового насоса без письменного согласия производителя.

**Предупреждение**

- Обеспечить правильное заземление.
- Установить тепловой насос на прочном и неподвижном основании, способном выдерживать его вес.
- Не устанавливать тепловой насос в месте с высоким содержанием соли в атмосфере.
- Не устанавливать тепловой насос в месте, подверженном воздействию пара и продуктов сгорания.
- Не устанавливать тепловой насос в месте, которое может быть покрыто снегом.
- Вода из системы отопления и санитарно-техническая вода не должны смешиваться. Не должно быть циркуляции санитарно-технической воды в теплообменнике.

1.3 Особые правила безопасности

**Предупреждение**

Жидкий хладагент и трубки:

- Для заполнения системы использовать только жидкий хладагент **R410A**.
- Использовать инструменты и трубные элементы, специально предназначенные для использования с жидким хладагентом **R410A**.
- Для жидкого хладагента использовать трубки из меди, окисленной фосфором.
- Для обеспечения герметичности соединений использовать развальцовку.
- Хранить трубки для жидкого хладагента в помещении, защищенном от пыли и влаги (риск повреждения компрессора).
- До выполнения развальцовки закрывать оба конца трубки.
- Не использовать загрузочный цилиндр.

1.4 Ответственность

1.4.1 Ответственность производителя

Наша продукция производится в соответствии с требованиями различных применимых Директив. В связи с этим она поставляется с маркировкой **CE** и всей необходимой документацией. В целях повышения качества нашей продукции мы постоянно стремимся улучшать ее. Поэтому мы сохраняем за собой право изменять характеристики, приводимые в данном документе.

Наша ответственность как производителя не действует в следующих случаях:

- Несоблюдение инструкций по установке оборудования.
- Несоблюдение инструкций по эксплуатации оборудования.
- Неправильное или недостаточное техническое обслуживание оборудования.

1.4.2 Ответственность установщика

Установщик ответственен за установку и за первый ввод в эксплуатацию оборудования. Установщик должен соблюдать следующие правила:

- Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с Вашим оборудованием инструкциях.
- Выполнять установку в соответствии с действующими правилами и нормами.
- Провести первый ввод в эксплуатацию и все необходимые проверки.
- Объяснить установку пользователю.
- Если необходимо техническое обслуживание, то предупредить пользователя об обязательной проверке и техническом обслуживании оборудования.
- Вернуть все инструкции пользователю.

1.5 Жидкий хладагент R410A

Определение опасностей

Негативное воздействие на здоровье:

- Пары, которые гораздо тяжелее воздуха, могут вызвать удушье из-за уменьшения содержания кислорода.
- Сжиженный газ: контакт с жидкостью может вызвать обморожения и серьезные поражения зрения.
- Классификация продукции: в соответствии с нормами Европейского Союза данная продукция не является "опасным химическим продуктом".

При смешивании хладагента R410A с воздухом в трубках для хладагента могут возникнуть перепады давления и произойти взрыв и прочие опасные ситуации. Давление газа R410A в 1,6 раза выше давления обычных газообразных хладагентов.

Состав / Информация о компонентах

Химический состав: R-410A состоит из дифторметана R32 и пентафторэтана R125

Tab.1 Состав жидкого хладагента R-410A

Название	Содержание	Кол-во CE	Кол-во CAS
Дифторметан R32	50%	200-839-4	75-10-5
Пентафторэтан R125	50%	206-557-8	354-33-6

Потенциал глобального потепления для газа R410A - 2087,5.

Tab.2 Меры предосторожности при использовании

Первая помощь	В случае вдыхания паров: • Вынести пострадавшего из зараженной зоны на свежий воздух. • В случае плохого самочувствия: вызвать врача. В случае попадания на кожу: • Обработать обмороженные места как ожоги. Промыть большим количеством воды, не снимая одежду (опасность прилипания к коже). • Если появились кожные ожоги, то немедленно вызвать врача. При попадании в глаза: • Немедленно промыть водой, веки должны быть полностью открыты (минимум 15 минут). • Немедленно связаться с офтальмологом.
Меры противопожарной безопасности	• Подходящие средства пожаротушения: Все используемые средства пожаротушения. • Неподходящие средства пожаротушения: по нашей информации, таких нет. В случае локального пожара использовать все подходящие средства пожаротушения. • Особые опасности: - Повышение давления: в некоторых случаях может образовываться горючая смесь (при наличии особых условий для температуры и давления). - Под воздействием теплоты выделяются ядовитые и коррозионные пары. • Особые методы воздействия: охладить разбрызгиваемой водой нагретые объемы. • Защита пожарных: - Автономный изолирующий дыхательный аппарат. - Полная защита тела.
В случае аварийного распыления	Индивидуальные меры предосторожности: • Избегать попадания в глаза и на кожу. • Не выполнять каких-либо действий без соответствующего защитного оборудования. • Не вдыхать пары. • Покинуть опасную зону. • Устранить утечку. • Удалить любой источник воспламенения. • Механически проветрить зону распыления. Очистка / Дезинфекция: дать испариться оставшейся части продукта. При попадании в глаза: Немедленно промыть водой, веки должны быть полностью открыты (минимум 15 минут). Немедленно связаться с офтальмологом.

Действия	• Технические средства: вентиляция. • Принять меры предосторожности: - Не курить. - Не допускать образования электростатических зарядов. - Работать в хорошо проветриваемом помещении.
Индивидуальная защита	• Защита органов дыхания: - В случае недостаточной вентиляции: маска с вкладышем типа АХ - В помещении без вентиляции: автономный изолирующий дыхательный аппарат. • Защита рук: защитные кожаные или резиновые перчатки. • Защита глаз: защитные очки с боковой защитой. • Защита кожи: одежда с высоким содержанием хлопка • Гигиена труда: не пить, не есть и не курить на рабочем месте.
Замечания по утилизации	 Примечание Выполнить утилизацию в соответствии с требованиями действующих местных и национальных норм. • Остатки оборудования: проконсультироваться с производителем или поставщиком по вопросу утилизации или повторной переработки. • Использованная упаковка: утилизировать или переработать после очистки от загрязнений. Уничтожить в соответствующей установке.
Система регулирования	• Норма ЕС 842/2006: хлоросодержащий газ с парниковым эффектом, относящийся к Киотскому протоколу. • Установки класса № 1185

2 О данном руководстве

2.1 Общие сведения

Эта инструкция предназначена для монтажника теплового насоса AWHP-2 MIV-3.

2.2 Используемые символы

2.2.1 Используемые в инструкции символы

В данном руководстве используются различные уровни опасности для привлечения внимания к конкретным инструкциям. Мы делаем это для повышения безопасности пользователя, предотвращения проблем и обеспечения правильной работы оборудования.

**Опасность**
Риск опасных ситуаций, приводящих к серьезным травмам.

**Риск поражения электрическим током**
Риск поражения электрическим током.

**Предупреждение**
Риск опасных ситуаций, приводящих к незначительным травмам.

**Внимание**
Риск поломки оборудования.

**Примечание**
Важная информация.

**Смотри**
Ссылка на другие руководства или страниц в данном руководстве.

2.2.2 Используемые для оборудования символы

Рис.1 Используемые для оборудования символы

1



2



3



4



5



1

Переменный ток.

2

Защитное заземление.

3

Внимательно прочесть все предоставляемые инструкции перед началом установки и вводом в эксплуатацию оборудования.

4

Направить использованные материалы в специализированную организацию по утилизации и повторной переработке.

5

Внимание: опасность поражения электрическим током, компоненты под напряжением. Отключить электрическое питание перед любой операцией.

MW-2000068-1

3 Технические характеристики

3.1 Сертификаты

3.1.1 Директивы

Данное оборудование соответствует требованиям следующих европейских норм и стандартов:

- Директива о низком напряжении 2006/95/EC
Общие нормы: EN 60335-1
Ссылка на стандарт: EN 60335-2-40
- Директива об электромагнитной совместимости 2004/108/EC
Общие стандарты: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Ссылка на стандарт: EN 55014
- Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC, Статья 3, параграф 3

Кроме правил и законных директив, также должны быть соблюдены дополнительные указания.

Для всех правил и директив, указанных в данной инструкции, необходимо, чтобы все дополнения или последующие директивы также были применены на момент установки.

3.1.2 Заключительный заводской контроль

Каждый внутренний блок проходит заключительный заводской контроль следующих характеристик:

- Опрессовка водой
- Электрическая безопасность
- Герметичность трубопровода для хладагента

3.2 Технические данные

3.2.1 Тепловой насос

Максимальное рабочее давление: 3 бар

Tab.3 Условия эксплуатации

	Вода, °C	Наружная температура, °C
Предельные рабочие температуры в режиме отопления	+18 / +60	AWHP 4 MR, AWHP 6 MR-2: -15 / +35 Другие модели: -20 / +35
Предельные рабочие температуры в режиме охлаждения (MIV-3/EM – MIV-3/ETMIV-3/H)	+18 / +25	+7 / +40
Предельные рабочие температуры в режиме охлаждения (MIV-3/EMIMIV-3/ETIMIV-3/H)	+7 / +25	+7 / +40

Tab.4 Режим отопления: температура наружного воздуха +7°C, температура воды на выходе +35°C. Производительность в соответствии со стандартом EN 14511-2.

Тип измерения	Единица измерения	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Теплопроизводительность	кВт	3,94	5,73	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Коэффициент преобразования		4,53	4,04	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22

Тип измерения	Единица измерения	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Потребляемая электрическая мощность	кВт	0,87	1,42	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Номинальная сила тока	A	4,11	6,57	8,99	11,41	3,8	16,17	5,39
Номинальный расход воды ($\Delta T = 5K$)	м ³ /ч	0,68	0,99	1,42	1,96	1,96	2,53	2,53

Tab.5 Режим отопления: температура наружного воздуха +2°C, температура воды на выходе +35°C. Производительность в соответствии со стандартом EN 14511-2.

Тип измерения	Единица измерения	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Теплопроизводительность	кВт	3,76	3,65	5,30	10,19	10,19	12,90	12,90
Коэффициент преобразования		3,32	3,22	3,46	3,20	3,20	3,27	3,27
Потребляемая электрическая мощность	кВт	1,13	1,16	1,53	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.6 Режим охлаждения: температура наружного воздуха +35°C, температура воды на выходе +18°C. Производительность в соответствии со стандартом EN 14511-2.

Тип измерения	Единица измерения	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Холодопроизводительность	кВт	3,84	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Коэффициент преобразования		4,83	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Потребляемая электрическая мощность	кВт	0,72	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65
Номинальная сила тока	A	3,40	5,43	9,40	11,05	3,68	17,15	5,71

Tab.7 Общие технические характеристики

Тип измерения	Единица измерения	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Располагаемая высота напора для номинального расхода	кПа	58	49	29	11	11	35	35
Номинальный расход воды	м ³ /ч	2100	2100	3300	6000	6000	6000	6000
Напряжение питания наружного блока	B	230	230	230	230	400	230	400
Пусковая сила тока	A	5	5	5	5	3	6	3
Максимальная сила тока	A	13	13	19	29,5	13	29,5	13

Тип измерения	Единица измерения	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Акустическая мощность - Внутренний блок ⁽¹⁾	дБ(А)	52,9	52,9	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3
Акустическая мощность - Наружный блок ⁽¹⁾	дБ(А)	62,4	64,8	65,2	68,8	68,8	68,5	68,5
Акустическое давление ⁽²⁾	дБ(А)	41,7	41,7	43,2	43,4	43,4	47,4	47,4
Мощность в режиме ожидания	Вт	16,4	15	18	21,1	21,1	21,1	21,1
Жидкий хладагент R410A	кг	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Жидкий хладагент R410A	эквив. кг CO ₂	4384	4384	6680	9603	9603	9603	9603
Трубки для хладагента (Жидкость/Газ)	дюймы	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Макс. длина для заводской заправки	м	10	10	10	10	10	10	10
Вес (пустой) - Наружный блок	кг	42	42	75	118	118	130	130
Вес (пустой) - Внутренний блок	кг	52	52	52	55	55	55	55
(1) Шум распространяется по огибающей - Испытание проведено в соответствии со стандартом NF EN 12102, температурные условия: воздух 7°C, вода 55°C								
(2) в 5 м от оборудования, открытое пространство								

3.2.2 Характеристики датчиков

Tab.8 Датчик наружной температуры

Температура, °C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Сопротивление, Ом	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454

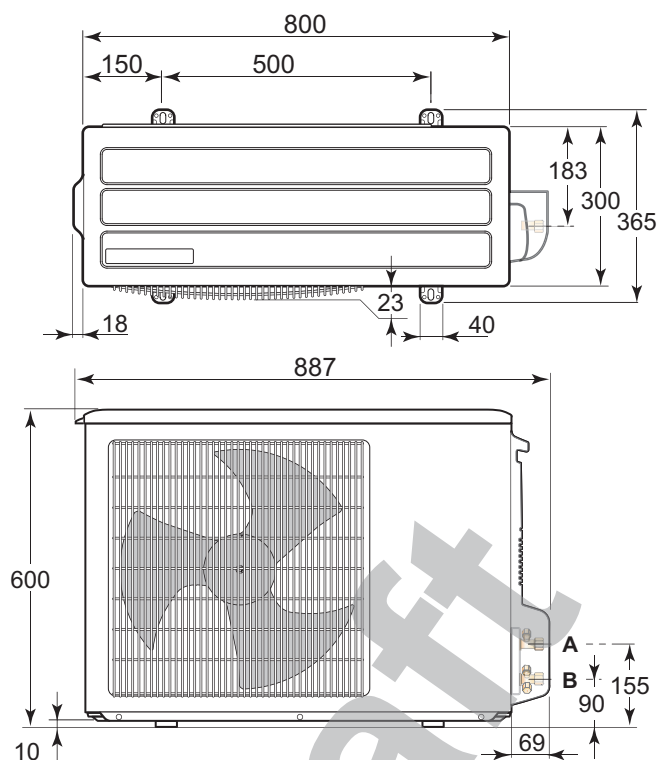
Tab.9 Датчик температуры подающей линии, датчик температуры горячей санитарно-технической воды

Температура, °C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Сопротивление, Ом	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

3.3 Размеры и подключения

3.3.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Рис.2 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2



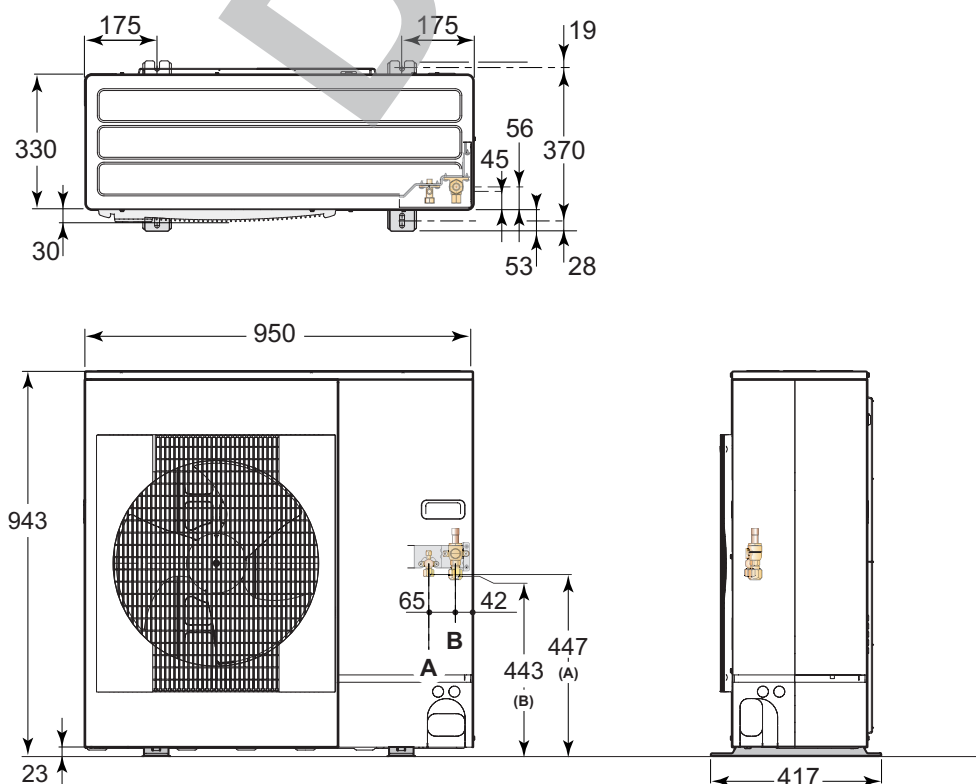
MW-M002199-1

A Подсоединение для хладагента (жидкая фаза),
1/4"

B Подсоединение для хладагента (газовая фаза),
1/2"

3.3.2 AWHP 8 MR-2

Рис.3 AWHP 8 MR-2



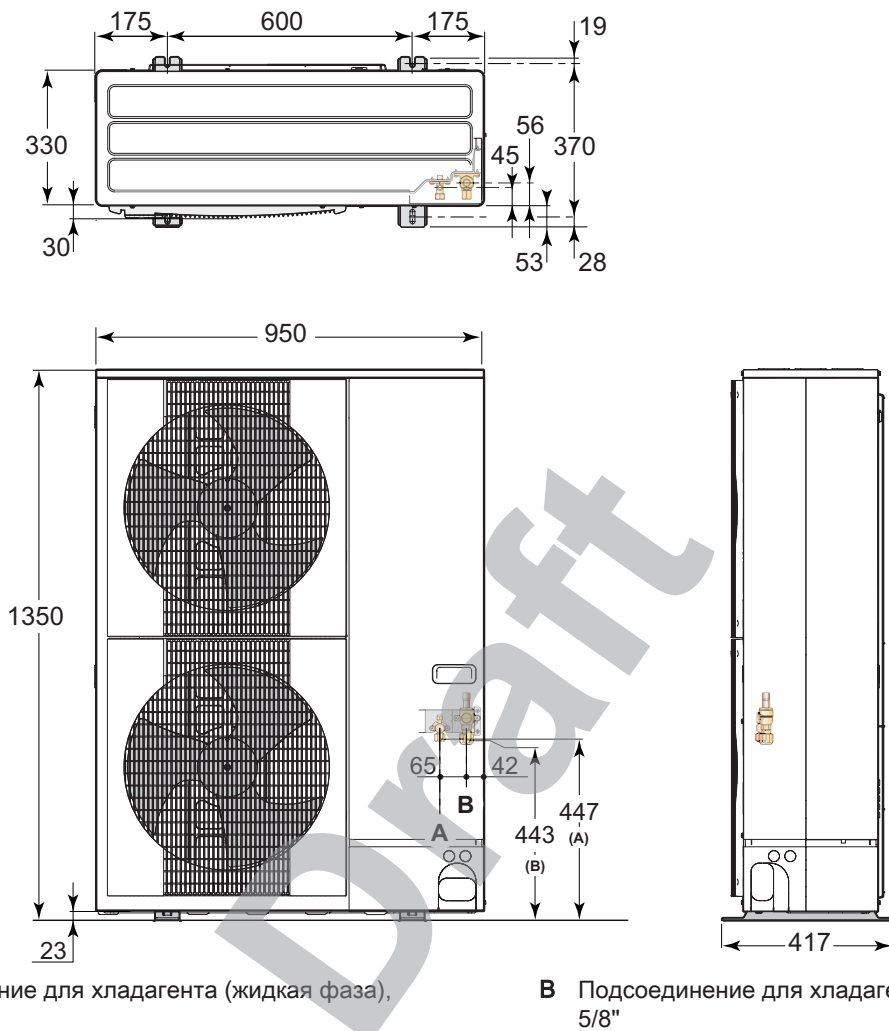
MW-M001442-1

A Подсоединение для хладагента (жидкая фаза),
3/8"

B Подсоединение для хладагента (газовая фаза),
5/8"

3.3.3 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

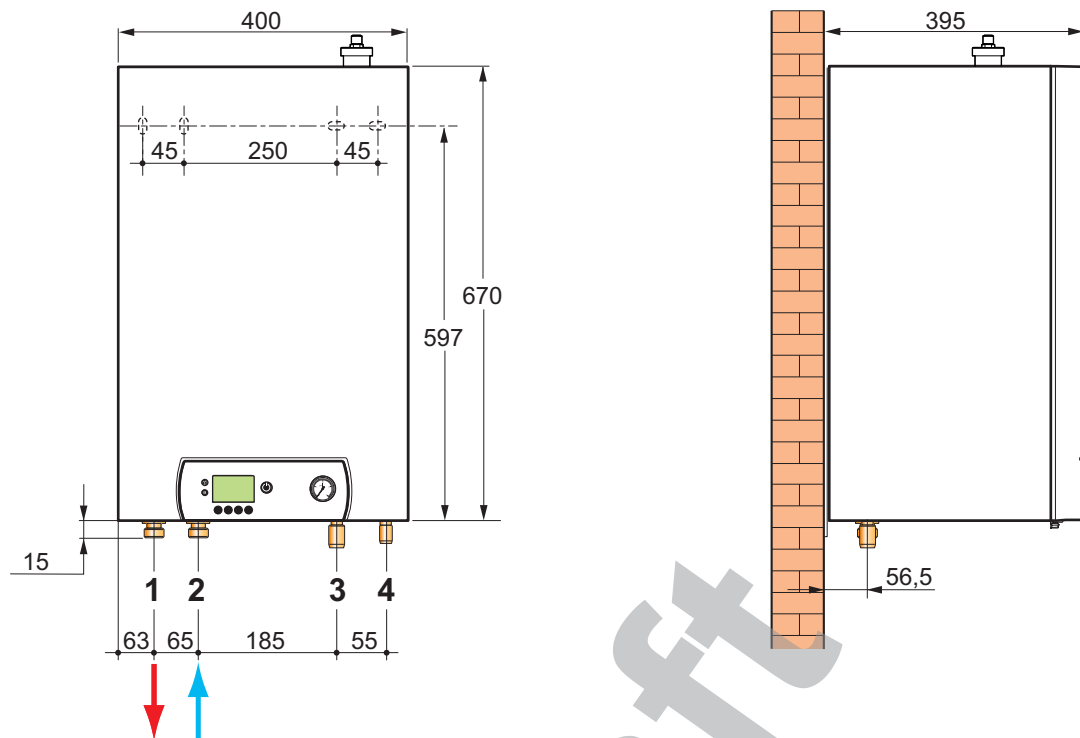
Рис.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2



MW-M001443-1

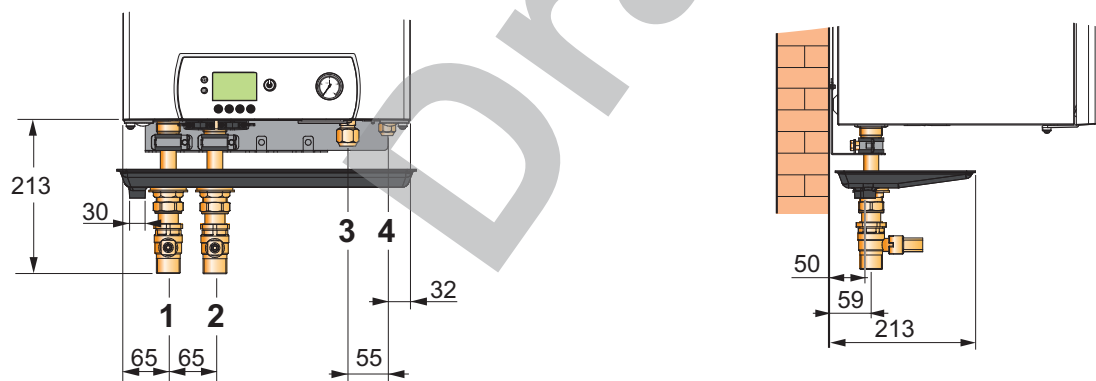
3.3.4 MIV-3 с дополнительным электрическим источником тепла

Рис.5 MIV-3/EM, MIV-3/ET



MW-M002438-1

Рис.6 MIV-3/EMI, MIV-3/ETI



MW-L000152-1

- 1 Подающая труба контура отопления, G 1"
- 2 Обратная труба контура отопления, G 1"
- 3 Подсоединение для хладагента (газовая фаза), 5/8"
- 4 Подсоединение для хладагента (жидкая фаза), 3/8"

3.3.5 MIV-3 с дополнительным гидравлическим источником тепла

Рис.7 MIV-3/H

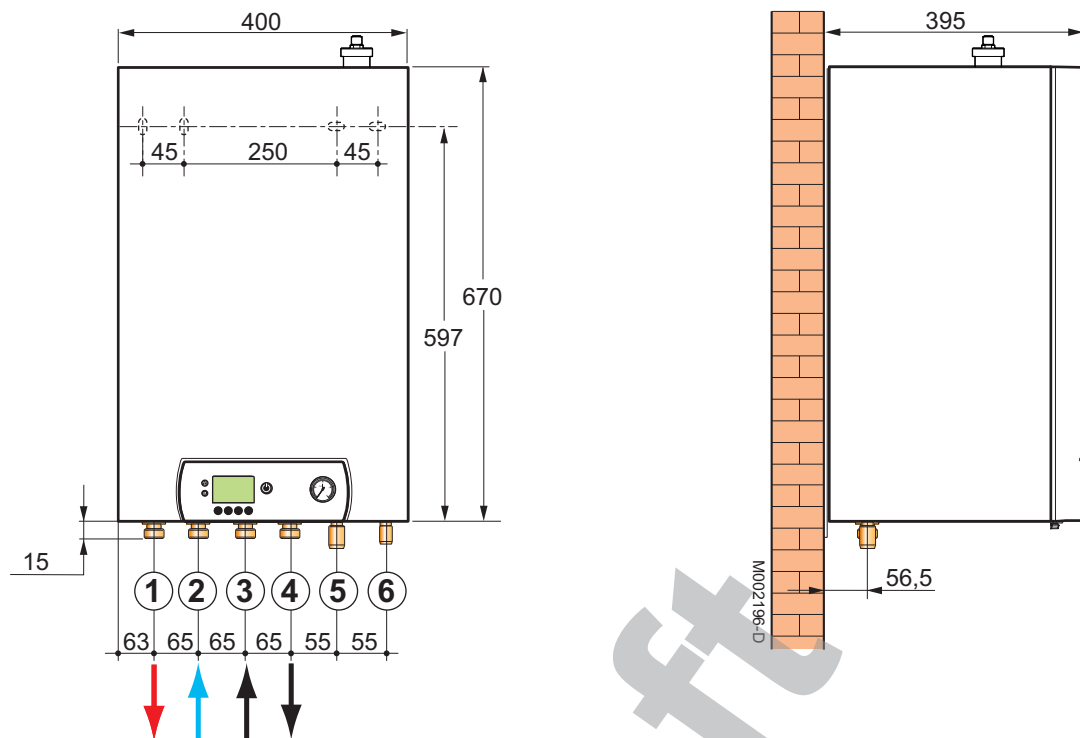
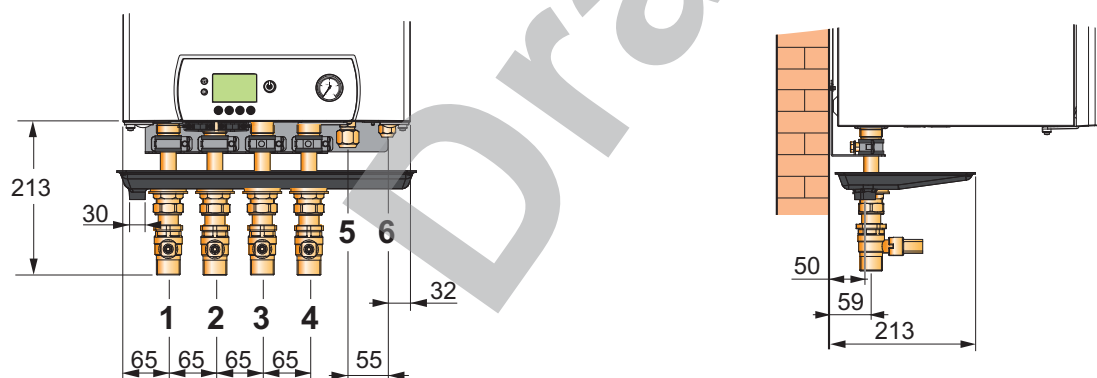


Рис.8 MIV-3/HI



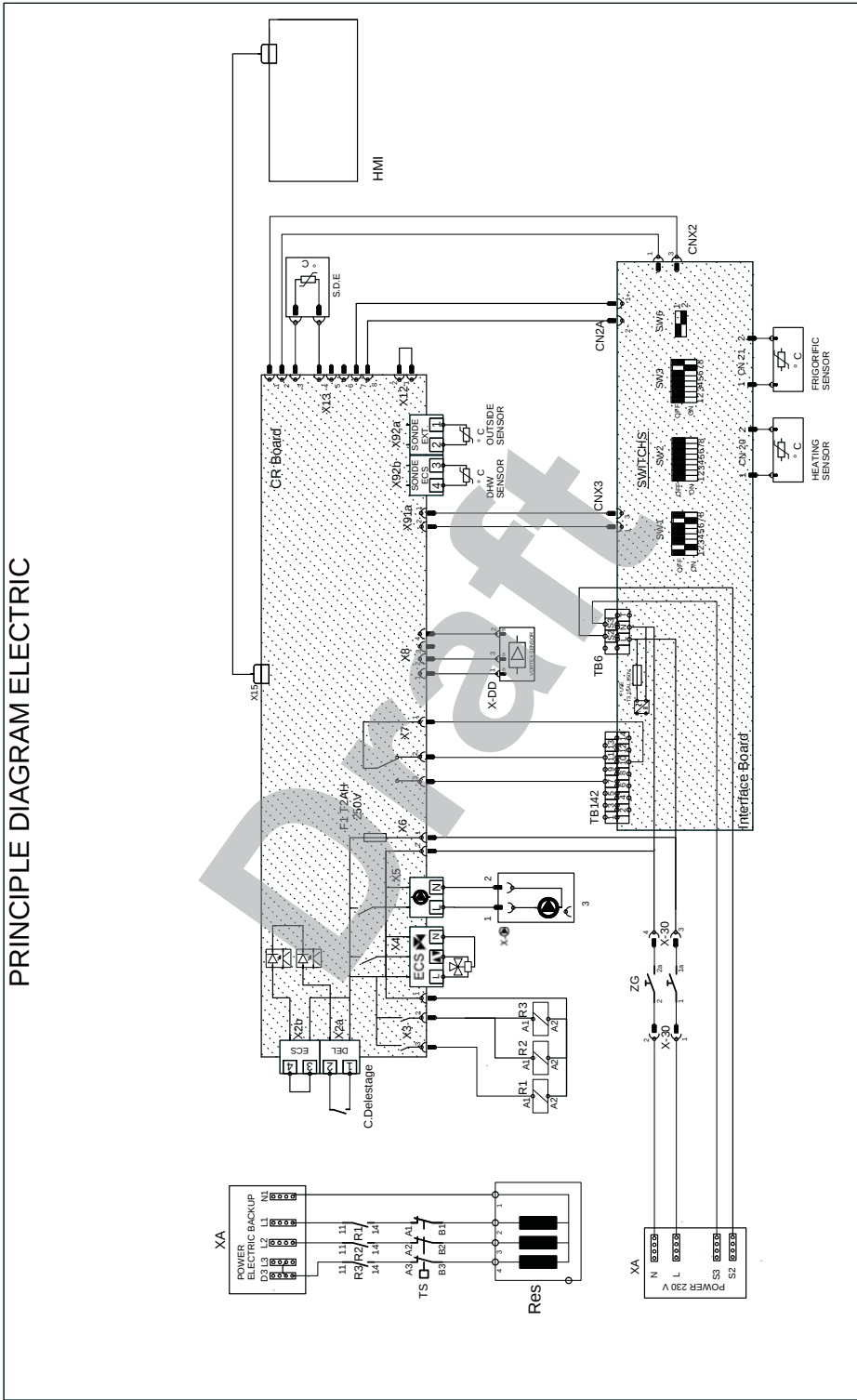
MW-L000153-1

- 1 Подающая труба контура отопления, G 1"
- 2 Обратная труба контура отопления, G 1"
- 3 Подающая труба котла-дополнительного источника тепла, G 1"
- 4 Обратная труба котла-дополнительного источника тепла, G 1"
- 5 Подсоединение для хладагента (газовая фаза), 5/8"
- 6 Подсоединение для хладагента (жидкая фаза), 3/8"

3.4 Электрическая схема

3.4.1 MIV-3 с дополнительным электрическим источником тепла

Рис.9 Модель с дополнительным электрическим источником тепла

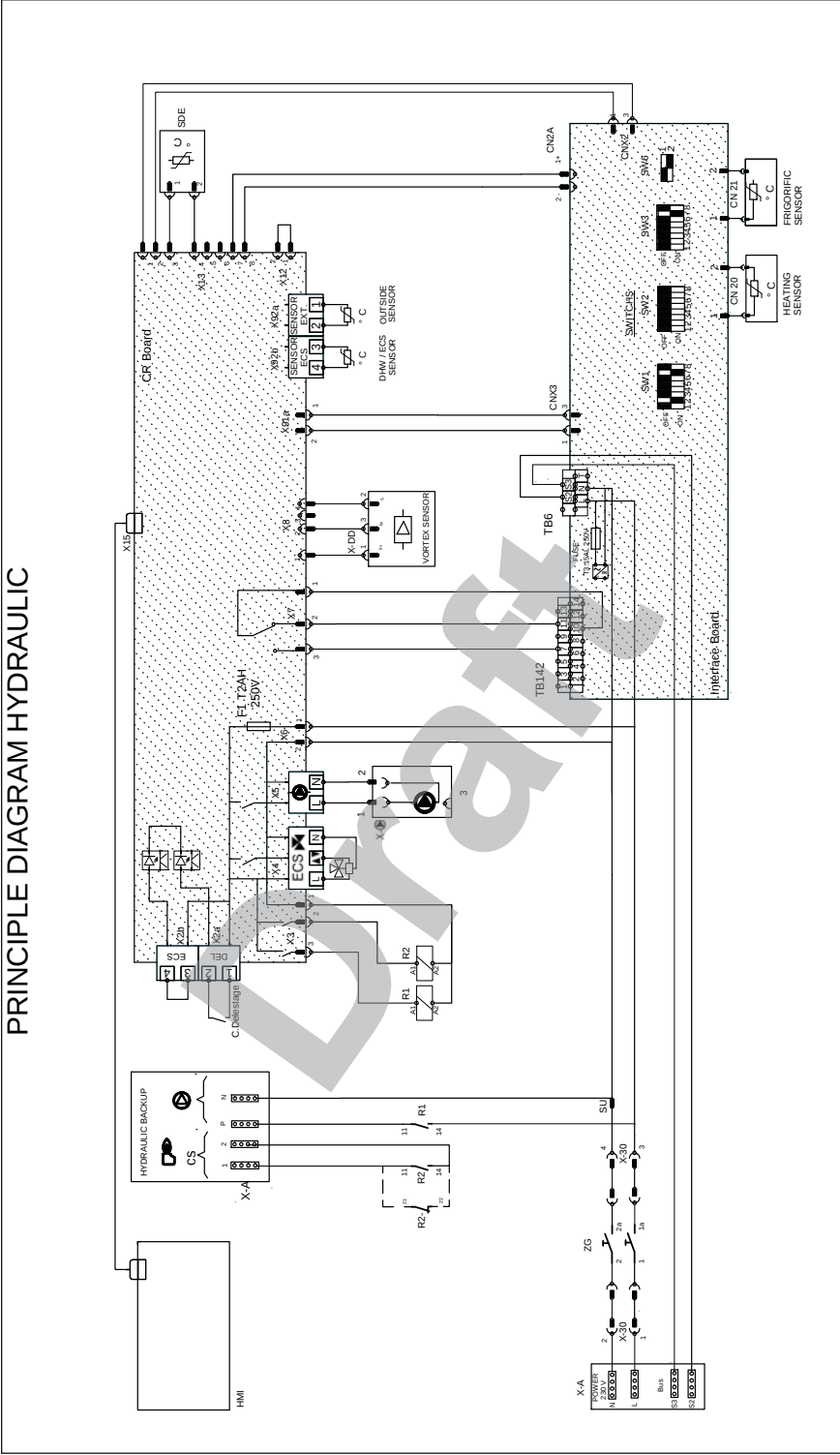


Артикул	Описание
POWER 230V	Электрическое питание 230 В
CN2A	Заданное значение для теплового насоса
CN21	Датчик охлаждения
CN20	Датчик отопления

CNX2	Неисправность оборудования
CNX3-X91a	Компрессор ВКЛ-ВЫКЛ
F1	Плавкий предохранитель платы панели управления
FUSE	Плавкий предохранитель платы интерфейса
L	Фаза
N	Нейтраль
R1, R2, R3	Реле
RES	Резистор
TB142, TB6	Плата интерфейса клеммной колодки
TS	Защитный термостат
X2b	Многофункциональный вход
X2a	Многофункциональный вход
X3	Управление дополнительным источником тепла
X4	3-ходовой клапан
X5	Циркуляционный насос
X6	Система управления электропитанием 230 В
X7	Управление нагревом / охлаждением
X8	Расходомер
X12	Комнатный термостат
X13	Разъем печатной схемы
X15	Панель управления
X92 a	Датчик наружной температуры
X92 b	Датчик горячей санитарно-технической воды
ZG	Главный выключатель
SDE	Датчик подающей линии
S2, S3	Коммуникационный кабель
XA	Клеммное соединение

3.4.2 MIV-3 с дополнительным гидравлическим источником тепла

Рис.10 Модель с дополнительным гидравлическим источником тепла



Артикул	Описание
POWER 230V	Электрическое питание 230 В
CN2A	Заданное значение для теплового насоса
CN21	Датчик охлаждения
CN20	Датчик отопления
CNX2	Неисправность оборудования
F1	Плавкий предохранитель платы системы управления

FUSE	Плавкий предохранитель платы интерфейса
CNX3-X91a	Компрессор ВКЛ ВЫКЛ
L	Фаза
N	Нейтраль
R1, R2, R3	Реле
TB142, TB6	Плата интерфейса клеммной колодки
X2b	Многофункциональный вход
X2a	Многофункциональный вход
X3	Управление дополнительным источником тепла
X4	Блок 3-ходового клапана
X5	Циркуляционный насос
X6	Система управления электропитанием 230 В
X7	Управление нагревом / охлаждением
X8	Расходомер
X12	Комнатный термостат
X13	Разъем печатной схемы
X15	Панель управления
X92 a	Датчик наружной температуры
X92 b	Датчик горячей санитарно-технической воды
ZG	Главный выключатель
SDE	Датчик подающей линии
S2, S3	Кабель связи
SU	Место соединения проводов
XA	Клеммное соединение

4 Описание оборудования

4.1 Общее описание

Тепловой насос ALEZIO EVOLUTION состоит из следующих компонентов:

- Наружный блок для производства энергии в режиме отопления только вместе с внутренним блоком без теплоизоляции.
- Реверсивный наружный блок для производства энергии в режиме отопления или охлаждения только вместе с внутренним блоком с теплоизоляцией.
- Внутренний блок с панелью управления для обеспечения теплообмена между жидким хладагентом **R410A** и гидравлическим контуром.

Оба блока соединены при помощи труб для хладагента и электрических соединений.

Система обладает следующими преимуществами:

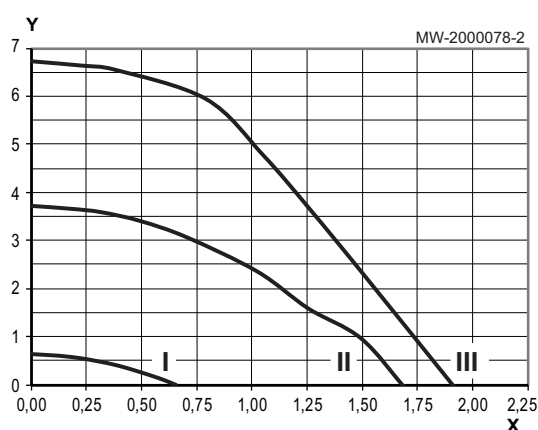
- Контур отопления теплоизолирован и находится внутри помещения.
- Благодаря **инвертору постоянного тока** тепловой насос модулирует свою мощность для покрытия потребностей дома.
- Панель управления использует датчик наружной температуры для регулирования температуры контура отопления в зависимости от наружной температуры.

4.2 Принцип действия

Наружный блок производит тепло или холод и передает его в контур отопления при помощи хладагента в пластинчатом теплообменнике. Внутренний блок имеет специальную панель управления, которая используется для регулировки температуры воды для отопления в соответствии с потребностями здания. Наружные блоки AWHP 4 MR и AWHP 6 MR-2 могут работать при температуре наружного воздуха до -15°C . Наружные блоки AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2, AWHP 11 TR-2, AWHP 16 MR-2 и AWHP 16 TR-2 могут работать при температуре наружного воздуха до -20°C .

4.2.1 Циркуляционный насос

Рис.11 Располагаемое давление
MIV-3/EM 4-8, MIV-3/H 4-8



X Расход воды, м³/ч

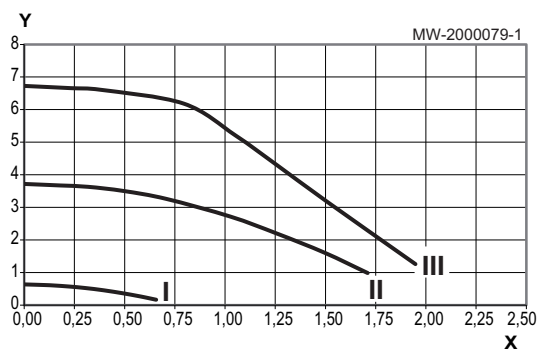
Г Высота, м

I Скорость I постоянного дифференциального давления = положение 1 на вращающейся ручке насоса, повернутой вправо

II Скорость II постоянного дифференциального давления = положение 3 на вращающейся ручке насоса, повернутой вправо

III Скорость III постоянного дифференциального давления = положение 6 на вращающейся ручке насоса, повернутой вправо

Рис.12 MIV-3/EM 11-16, MIV-3/ET 11-16, MIV-3/H 11-16



X Расход воды, м³/ч

Г Высота, м

I Скорость I постоянного дифференциального давления = положение 1 на вращающейся ручке насоса, повернутой вправо

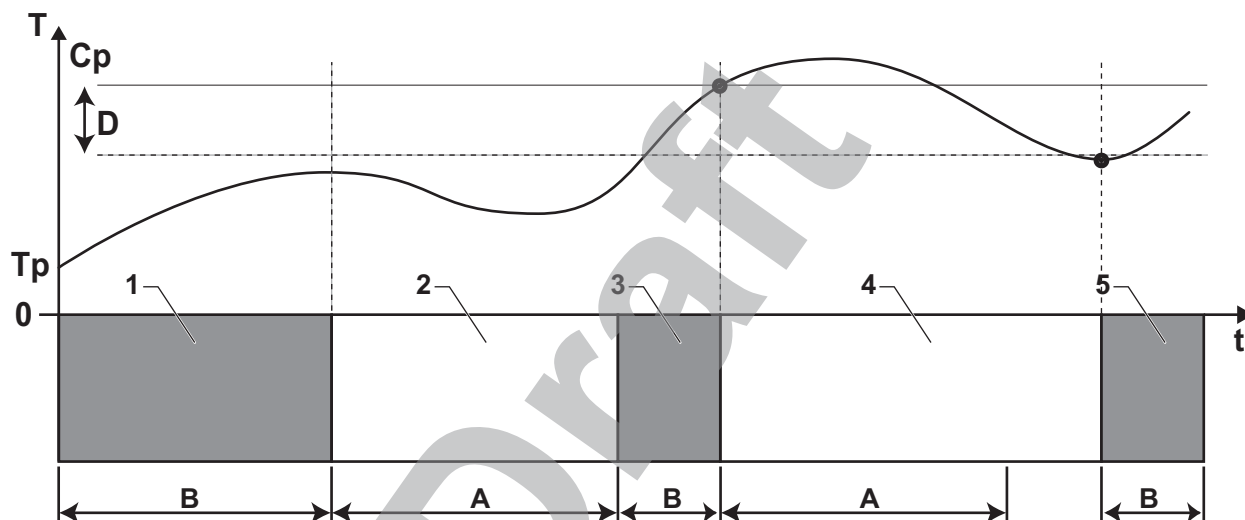
II Скорость II постоянного дифференциального давления = положение 3 на вращающейся ручке насоса, повернутой вправо

III Скорость III постоянного дифференциального давления = положение 6 на вращающейся ручке насоса, повернутой вправо

4.2.2 Логика работы отопления/горячей санитарно-технической воды

Одновременная выработка тепла для отопления и нагрева горячей санитарно-технической воды в системе невозможна.

Рис.13 Температурный график горячей санитарно-технической воды



MW-C004179-2

Tr Температура горячей санитарно-технической воды

A Минимальный 2-х часовой период отопления перед возможностью повторного запуска цикла нагрева горячей санитарно-технической воды

B [P] [I] [4]: Максимальная продолжительность цикла нагрева горячей санитарно-технической воды

Cp [P] [I] [5]: Заданное значение температуры горячей санитарно-технической воды

D [P] [I] [5]: Гистерезис включения по отношению к заданному значению температуры горячей санитарно-технической воды

Фаза	Описание работы
1	Только нагрев горячей санитарно-технической воды. При включении системы запускается цикл нагрева горячей санитарно-технической воды (при необходимости) с максимальной длительностью, заданной параметром [P] [I] [4]. В случае недостаточного комфорта для отопления: тепловой насос слишком долго работает в режиме нагрева горячей санитарно-технической воды, уменьшить максимальную длительность нагрева горячей санитарно-технической воды.
2	Только отопление. Нагрев горячей санитарно-технической воды выключен. Даже если заданное значение температуры горячей санитарно-технической воды не достигнуто, принудительно включается 2-часовой период отопления. После периода отопления нагрев бака снова становится возможным.
3	Только нагрев горячей санитарно-технической воды. По достижении заданного значения температуры горячей санитарно-технической воды возобновляется режим отопления.

Фаза	Описание работы
4	Только отопление. По достижении гистерезиса $P15$ запускается нагрев горячей санитарно-технической воды. Если горячей санитарно-технической воды недостаточно (например, если горячая санитарно-техническая вода нагревается недостаточно быстро): уменьшить гистерезис выключения, изменив параметр $P15$. Вода в водонагревателе будет нагреваться быстрее.
5	Только нагрев горячей санитарно-технической воды.

4.2.3 Работа в режиме бассейна

- Для подогрева бассейна необходимо наличие термостата для бассейна.
- Контакт термостата замкнут, когда температура воды в бассейне выше заданного значения термостата.
- При размыкании контакта начинается подогрев бассейна.

4.2.4 Принцип работы дополнительного источника тепла

Во всех режимах работы возможно включение дополнительного источника тепла для обеспечения безопасности наружного блока, в частности, в случае оттаивания.

■ Работа дополнительного источника тепла в режиме отопления

– Условия для запуска дополнительного источника тепла

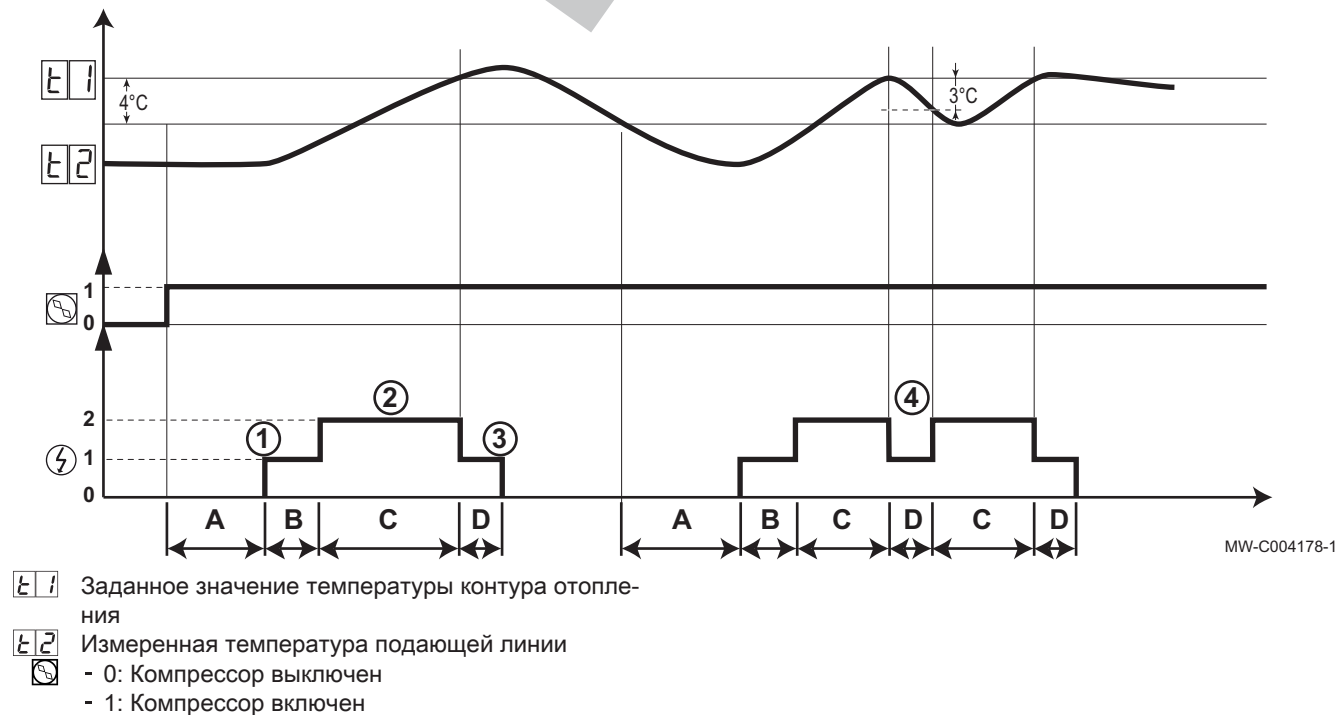
- Контакт термостата комнатной температуры замкнут
- Параметр $P18$ установлен на 0, 2, 4, 5, 6 или 8
- Разница между заданной температурой контура отопления $t1$ и измеренной температурой подающей линии $t2$ больше 4°C
- Наружная температура ниже $P5$ °C
- Компрессор работает



Более подробно - см.
Описание параметров специалиста, Страница 75
Меню Информация, Страница 86

– Описание работы

Рис.14 Фазы работы



- ⚡ - 0: Дополнительный источник тепла не используется
- 1: Дополнительный источник тепла включен, ступень 1
- 2: Дополнительный источник тепла включен, ступень 2

Tab.10 Фазы работы

Ступень	Описание работы
1	По истечении временной задержки A перед включением дополнительного источника тепла (параметр $P17$), дополнительный источник тепла запускается на 1 ступени. Если для параметра $P18$ задано значение 4 или 6, время задержки равно нулю.
2	Если заданное значение температуры $T1$ не достигнуто по истечении временной задержки B , дополнительный источник тепла переключается на ступень 2. Дополнительный источник тепла работает на 2 ступени до тех пор, пока не будет достигнуто заданное значение температуры (фаза C). Продолжительность фазы B : - Дополнительный гидравлический источник тепла: Задержка времени перед включением второй ступени составляет 1 минуту. - Дополнительный электрический источник тепла: Задержка времени перед включением второй ступени составляет $P17/4$, но не менее 2 минут.
3	Завершение фазы C , заданное значение температуры $T1$ достигнуто, дополнительный источник тепла переключается обратно на 1 ступень. Если измеренная температура подающей линии $T2$ все еще выше заданного значения температуры $T1 - 3^{\circ}\text{C}$ по завершении послеоперационной задержки времени D (3 минуты), дополнительный источник тепла выключается.
4	Когда заданное значение температуры $T1$ достигнуто, дополнительный источник тепла переключается обратно на 1 ступень. Если измеренная температура подающей линии $T2$ все еще ниже заданного значения температуры $T1 - 3^{\circ}\text{C}$ по завершении задержки времени D (3 минуты), дополнительный источник тепла переключается обратно на 2 ступень.



Более подробно - см.

Описание параметров специалиста, Страница 75

■ Работа дополнительного источника тепла в режиме горячего водоснабжения

– Условия для запуска дополнительного источника тепла

- Параметр $P18$ установлен на 0, 1, 4, 5, 6 или 7
- Компрессор работает



Более подробно - см.

Описание параметров специалиста, Страница 75

– Описание работы

Фаза	Описание работы
1	Если температура горячей санитарно-технической воды ниже $P115$, то тепловой насос включается.
2	Если температура горячей санитарно-технической воды выше $P115$, то работает только дополнительный источник тепла.

■ Работа дополнительного источника тепла в режиме бассейна

В режиме бассейна дополнительный источник тепла включается только в случае, если есть необходимость запуска оттаивания.

4.2.5 Комбинированный режим работы дополнительного гидравлического источника тепла

Выбор между тепловым насосом и котлом делается на основании следующих параметров:

- Наружная температура
- Коэффициент производительности теплового насоса
- Пороговый коэффициент производительности



Более подробно - см.

Описание параметров специалиста, Страница 75

■ Комбинированный режим работы выключен

Если комбинированный режим работы выключен, то для переключения с одного источника тепла на другой пороговый коэффициент производительности не используется. Для переключения с одного источника тепла на другой используется только наружная температура $P|S$ и $P|E$.

- 1 Только дополнительный гидравлический источник тепла.
 - 2 Тепловой насос с дополнительным гидравлическим источником тепла (при необходимости).
 - 3 Только тепловой насос.
- $P|S$ Наружная температура, ниже которой разрешена работа дополнительного источника тепла для отопления
- $P|E$ Наружная температура, ниже которой происходит выключение теплового насоса. Включается дополнительный источник тепла.
- T_E Наружная температура.



Более подробно - см.

Описание параметров специалиста, Страница 75

■ Включен комбинированный режим работы

Если включен комбинированный режим работы, то для переключения с одного источника тепла на другой используется пороговый коэффициент производительности. Переключение с одного источника тепла на другой производится в соответствии с тем критерием, который будет достигнут раньше (коэффициент производительности или наружная температура).

- 1 Только дополнительный гидравлический источник тепла.
 - 2 Тепловой насос с дополнительным гидравлическим источником тепла (при необходимости).
 - 3 Только тепловой насос.
- $P|S$ Наружная температура, ниже которой включается дополнительный источник тепла для отопления
- $P|E$ Наружная температура, ниже которой происходит выключение теплового насоса. Включается дополнительный источник тепла.
- T_E Наружная температура.
- C_S Пороговый коэффициент производительности:
- Оптимизация потребления первичной энергии: $C_S = 2,58$
 - Оптимизация в соответствии со стоимостью энергии: C_S рассчитывается в соответствии со стоимостью энергии.
- C_P Коэффициент производительности теплового насоса. Коэффициент производительности частично зависит от наружной температуры.

Рис.15 Комбинированный режим работы выключен

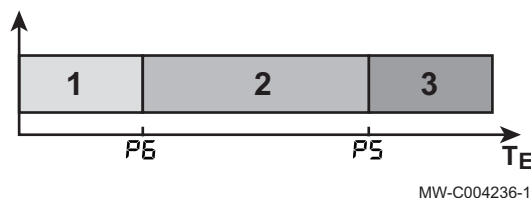


Рис.16 Пороговый коэффициент производительности, достигнутый для наружной температуры выше $P|E$

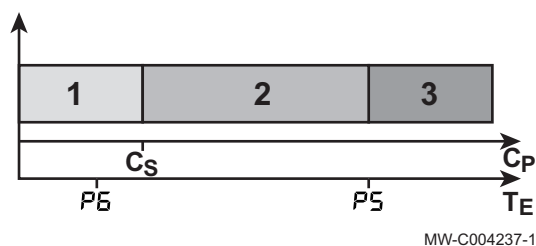


Рис.17 Пороговый коэффициент производительности, достигнутый для наружной температуры ниже $P5$

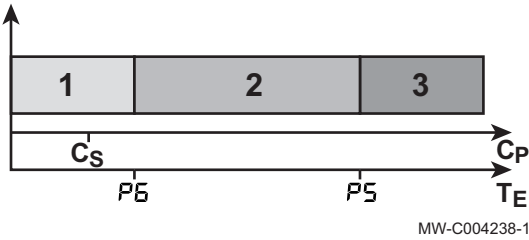
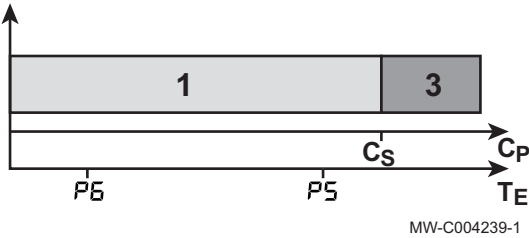


Рис.18 Пороговый коэффициент производительности, достигнутый для наружной температуры выше $P5$



Более подробно - см.
Описание параметров специалиста, Страница 75

Рис.19 Сушка стяжки

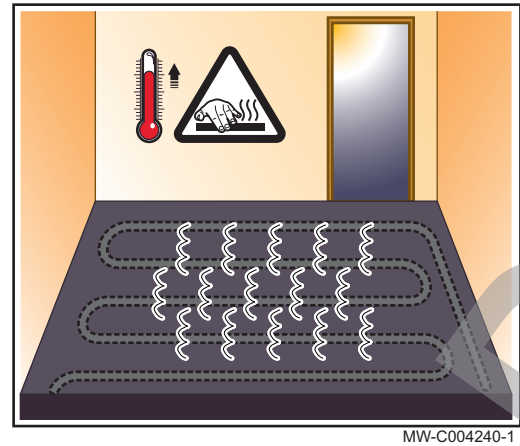
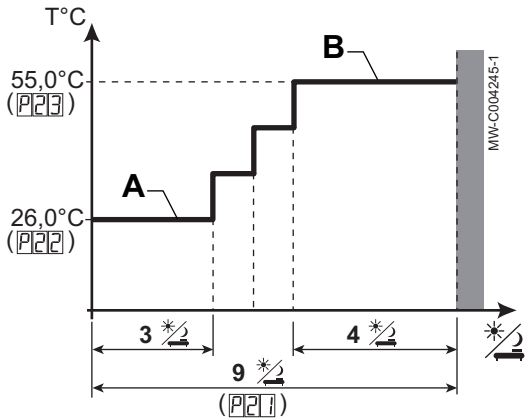
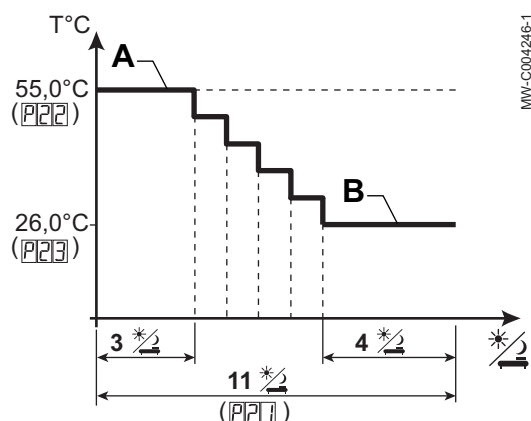


Рис.20 Пример, где $P23 > P22$



- A Начальная температура сушки стяжки поддерживается в течение 3 дней
- B Конечная температура сушки стяжки поддерживается в течение 4 дней

Рис.21 Пример, где $P23 < P22$ 

MW-C004246-1

- A** Начальная температура сушки стяжки поддерживается в течение 3 дней
- B** Конечная температура сушки стяжки поддерживается в течение 4 дней

**Примечание**

Каждые 24 часа заданное значение пересчитывается, а оставшееся количество дней сокращается.

**Более подробно - см.**

Описание параметров специалиста, Страница 75

Использование функции сушки стяжки, Страница 83

4.2.7 Режим охлаждения

- Для режима охлаждения необходимо наличие термостата комнатной температуры.
- Режим охлаждения можно включить для наружной температуры от 10°C до 40°C.

Для настройки заданной температуры для режима охлаждения используется параметр $P10$. Если комнатная температура ниже, чем заданное значение на термостате, охлаждение выключается.

■ Ручное включение режима охлаждения

Параметр $P9$ используется для включения и выключения режима охлаждения.

■ Автоматическое включение режима охлаждения

Включение режима охлаждения или режима охлаждения и нагрева горячей санитарно-технической воды может осуществляться автоматически при помощи управляющего контакта, подключенного на вход **DHW**.

Для настройки режима охлаждения и нагрева горячей санитарно-технической воды используется параметр $P24$.

Эта функция включается только в том, случае, если тепловой насос работает в следующих режимах:

- Отопление
- Отопление + ГВС
- ГВС

После выключения управляющего сигнала тепловой насос переключается в ранее заданный режим.

**Более подробно - см.**

Описание параметров специалиста, Страница 75

Подключение управляющего контакта или программатора к многофункциональному входу, Страница 65

4.2.8 Перегрев системы

- При наличии дешевой электроэнергии (фотоэлектрической энергии или ночного тарифа), контур отопления и водонагреватель горячей санитарно-технической воды могут перегреваться.
- Контакт **NO** или **NC** подсоединяется к входу **DHW** в соответствии с настройками параметра $P8$.
- Настройка перегрева производится параметрами $P18$ и $P19$.



Более подробно - см.

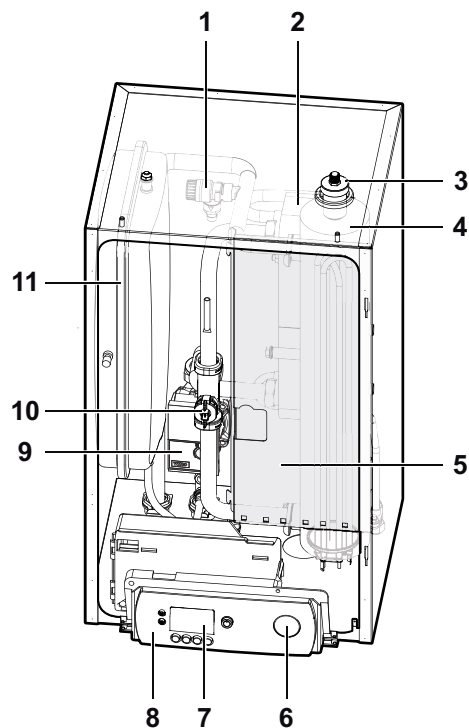
Описание параметров, Страница 75

Описание параметров пользователя, Страница 79

Описание параметров специалиста, Страница 75

4.3 Основные компоненты

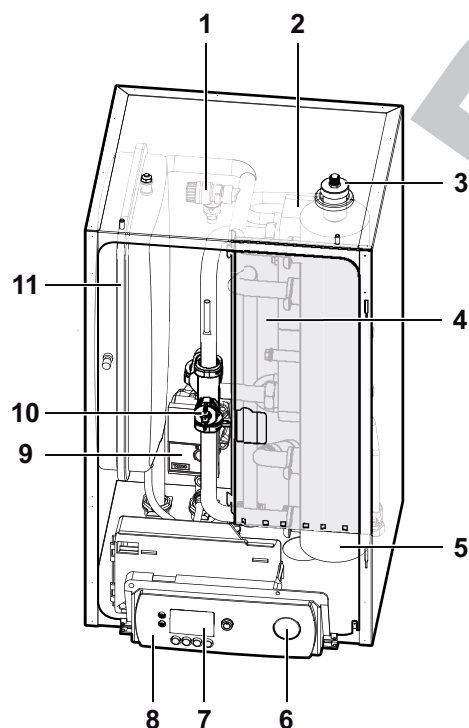
Рис.22 MIV-3/ET, MIV-3/EM



- 1 Предохранительный клапан
- 2 Теплообменник
- 3 Воздухоотводчик
- 4 Гидравлический разделитель с дополнительным электрическим источником тепла
- 5 Электронная плата
- 6 Манометр
- 7 Дисплей
- 8 Панель управления
- 9 Циркуляционный насос
- 10 Расходомер
- 11 Расширительный бак

M003109-A

Рис.23 MIV-3/H



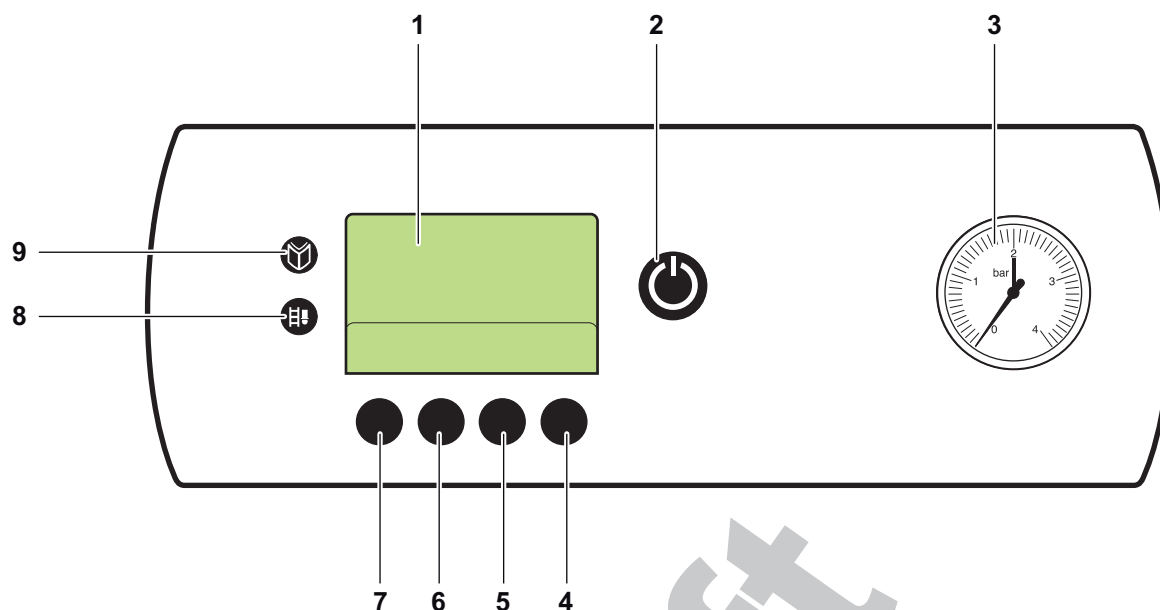
- 1 Предохранительный клапан
- 2 Теплообменник
- 3 Воздухоотводчик
- 4 Электронная плата
- 5 Гидравлический разделитель
- 6 Манометр
- 7 Дисплей
- 8 Панель управления
- 9 Циркуляционный насос
- 10 Расходомер
- 11 Расширительный бак

M003110-A

4.4 Описание панели управления

4.4.1 Описание клавиш

Рис.24 Панель управления



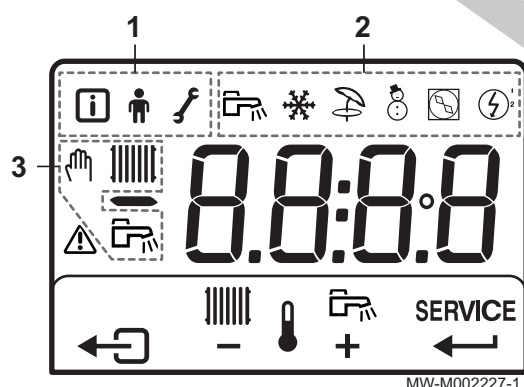
MW-M002226-1

- | | |
|---|---|
| 1 Дисплей | 6 Клавиша температуры отопления или — |
| 2 Переключатель Вкл./Выкл. | 7 Клавиша [Выхода] |
| 3 Манометр | 8 Клавиша принудительного включения дополнительного источника тепла |
| 4 Клавиша подтверждения или SERVICE | 9 Клавиша меню |
| 5 Клавиша температуры горячей санитарно-технической воды или + | |

4.4.2 Описание дисплея

На дисплее отображается рабочий статус теплового насоса, температура воды в подающей линии системы отопления и коды ошибок.

Рис.25 Дисплей



MW-M002227-1

- 1 Меню:
 - : Отображение меню Информация
 - : Меню Пользователя
 - : Настройки Специалиста
 - 2 Режимы работы:
 - : Режим ГВС
 - : Режим охлаждения (только для реверсивных моделей)
 - : Выключение/Режим защиты от замораживания
 - : Режим отопления
 - : Компрессор работает
 - : Дополнительный источник тепла включен, ступень 1-2
 - 3 Принудительное включение дополнительного источника тепла:
 - + : Отопление
 - + : Горячая санитарно-техническая вода
 - + + : Отопление + ГВС
- Прочая информация:
- : Произошла ошибка
 - : Регулировка заданных значений температур
 - **SERVICE**: Идет ручной цикл удаления воздуха / Постоянное отображение меню Информация / Включена функция сушки стяжки.

4.5 Стандартная поставка

В поставку входит несколько упаковок:

- Наружный блок
- Внутренний блок

- Датчик наружной температуры
- Инструкция по установке и техническому обслуживанию
- Инструкция по эксплуатации

4.6 Аксессуары и дополнительное оборудование

В зависимости от конфигурации установки предлагается различное дополнительное оборудование.

Tab.11 Аксессуары / дополнительное оборудование

Описание	Номер ед. поставки
Фильтр 400 мкм + запорный кран 1"	EH61
Настенная опора и антивибрационные опоры для ROE-II 6 -10 AWHP	EH95
Настенная опора для AWHP 11-27 кВт	EH250
Конденсатосборник для настенной опоры	EH111
Электрический греющий кабель	EH113
Кронштейн для напольной установки для AWHP	EH112
Соединительные трубки для хладагента PE 1/2" 1/4" - Длина 10 м	EH142
Соединительные трубки для хладагента PE 5/8" 3/8" - Длина 5 м	EH114
Соединительные трубки для хладагента PE 5/8" 3/8" - Длина 10 м	EH115
Соединительные трубки для хладагента PE 5/8" 3/8" - Длина 20 м	EH116
Буферный бак емкостью 80 л B 80 T	EH85
Буферный бак емкостью 160 л B 150 T	EH60
Набор для прямого подключения теплого пола	HA249
Непрограммируемый термостат комнатной температуры	AD140
Программируемый термостат комнатной температуры (проводной)	AD137
Программируемый термостат комнатной температуры (беспроводной)	AD200
Переключающий клапан отопление/ГВС + датчик ГВС	EH145
Комплект для гидравлического подключения теплого насоса / водонагревателя	EH149
Монтажная рама для модели E	EH147
Монтажная рама для модели H	EH148

5 Перед установкой

5.1 Требования к установке

5.1.1 Нормы и правила для установки


Предупреждение

Тепловой насос должен быть установлен квалифицированным специалистом с соблюдением требований национальных и местных правил и норм.


Предупреждение

Детали, используемые для подключения подачи холодной воды, должны отвечать действующим правилам и нормам данной страны.

5.1.2 Водоподготовка для воды системы отопления

Во многих случаях тепловой насос и система отопления могут быть заполнены водопроводной водой без дополнительной обработки.


Внимание

Проконсультироваться со специалистом по водоподготовке по вопросу добавления химических реагентов в воду для системы отопления. Например: антифриз, умягчитель воды, средство для увеличения или уменьшения pH, химические добавки и/или ингибиторы. Они могут вызвать неисправности теплового насоса и повредить теплообменник.


Примечание

- Промыть установку как минимум 3-кратным объемом воды, содержащейся в отопительной системе.
- Контур ГВС промыть, по меньшей мере, его 20-кратным объемом воды.

Вода в установке должна соответствовать следующим характеристикам:

Tab.12 Характеристики воды для отопления

Характеристика	Единица измерения	Полная мощность установки, кВт			
		≤ 70	70 - 200	200 - 550	> 550
Уровень кислотности (неподготовленная вода)	pH	7 - 9	7 - 9	7 - 9	7 - 9
Уровень кислотности (подготовленная вода)	pH	7 - 8,5	7 - 8,5	7 - 8,5	7 - 8,5
Проводимость при 25°C	мкСм/см	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Хлористые соединения	мг/л	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Другие компоненты	мг/л	< 1	< 1	< 1	< 1

Характеристика	Единица измерения	Полная мощность установки, кВт			
		≤ 70	70 - 200	200 - 550	> 550
Полная жесткость воды ⁽¹⁾	французский градус, °f	1 - 35	1 - 20	1 - 15	1 - 5
	немецкий градус, °dH	0,5 - 20,0	0,5 - 11,2	0,5 - 8,4	0,5 - 2,8
	ммоль/л	0,1 - 3,5	0,1 - 2,0	0,1 - 1,5	0,1 - 0,5

(1) Для отопительных установок с постоянной высокой температурой и суммарной максимальной мощностью до 200 кВт соответствующая полная жесткость воды 8,4°dH (1,5 ммоль/л, 15°F). Для установок с мощностью более 200 кВт соответствующая полная жесткость воды 2,8°dH (0,5 ммоль/л, 5°F).

**Примечание**

Если необходима водоподготовка, De Dietrich рекомендует следующих производителей:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.1.3 Комбинация с водонагревателем горячей санитарно-технической воды

**Примечание**

Неправильная комбинация оборудования может привести к перерасходу в результате повторяющегося включения дополнительного источника тепла. Неправильная комбинация водонагреватель / тепловой насос может снизить уровень комфорт для пользователя.

Ниже приведены рекомендуемые комбинации тепловых насосов и водонагревателей, позволяющие оптимизировать нагрев горячей санитарно-технической воды:

	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
BLC 150	X	X	X	X	
BLC 200	X	X	X	X	X
BLC 300				X	X

**Внимание**

В течение всего времени в гидравлической установке должен быть расход не менее 12 л/мин :

- Если в контуре отопления есть радиаторы: установить дифференциальный клапан между внутренним блоком и контуром отопления.
- Оставить один контур отопления без термостатического клапана с или без электромагнитного клапана.
- Установить сливной кран между внутренним блоком и контуром отопления.

5.1.4 Рекомендуемое сечение кабелей

Электрические характеристики доступной сети должны соответствовать значениям, которые указаны на идентификационной табличке.

Выбрать кабель на основе следующей данных:

- Максимальная мощность наружного блока См. таблицу ниже.
- Расстояние от электрической сети до оборудования.
- Защита до оборудования
- Режим эксплуатации нейтрал.

Tab.13 Наружный блок

	Единица измерения	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Тип электрического питания		Одно-фазное	Одно-фазное	Одно-фазное	Одно-фазное	Трехфазное	Одно-фазное	Трехфазное
Сечение электрического кабеля	мм2	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4	3 x 6	5 x 2,5	3 x 10	5 x 2,5
Кривая автоматического выключателя C	A	16	16	25	32	16	40	16
Максимальная сила тока	A	13	13	19	28	13	29	13

Tab.14 Внутренний блок

Сечение электрического кабеля	мм2	3 x 1,5
Кривая автоматического выключателя C	A	10
Сечение кабеля BUS ⁽¹⁾	мм2	3 x 1,5
(1) Соединительный кабель между наружным и внутренним блоками		

Tab.15 Подключение дополнительного электрического источника тепла

	Единица измерения	Однофазное	Трехфазное
Сечение кабеля	мм2	3 x 6	5 x 2,5
Кривая автоматического выключателя C	A	32	16

5.2 Выбор места для установки

- Выбрать идеальное место с учетом необходимого пространства для теплового насоса, а также всех действующих норм и правил.
- Установить тепловой насос на крепком и устойчивом основании, способном выдержать вес теплового насоса с водой и различными аксессуарами.



Внимание

Внутренний блок теплового насоса должен быть установлен в защищенном от замерзания помещении.

5.2.1 Размещение оборудования

■ Установка в холодных и заснеженных районах

Общие сведения

Ветер и снег могут значительно ухудшить производительность теплового насоса. Перед установкой наружного блока убедиться в соблюдении следующих требований.

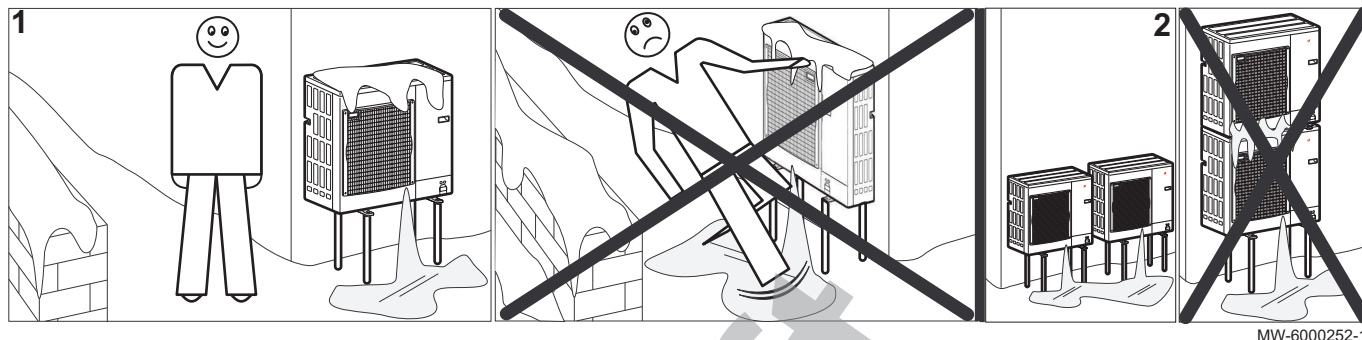
- Всегда использовать основание с металлической рамой на достаточной высоте от земли для обеспечения правильного отвода конденсата. Основание не должно быть шире наружного блока. Обледенение может привести к поломке (утечке жидкого хладагента).
- Устанавливать наружный блок на достаточной высоте от земли для обеспечения правильного отвода конденсата.

**Примечание**

Регулярно чистить трубу отвода конденсата во избежание засорения. Подставка должна быть выше самого высокого сугроба. Эта мера позволяет защитить теплообменник от снега и предотвратить обледенение во время процедуры оттаивания.

Установка одного или нескольких наружных блоков

1. Устанавливать блоки как можно дальше от дороги, поскольку заледеневший отведенный конденсат может представлять опасность.
2. Устанавливать наружные блоки друг за другом, а не друг на друга, поскольку это может привести к замерзанию конденсата из нижнего блока.

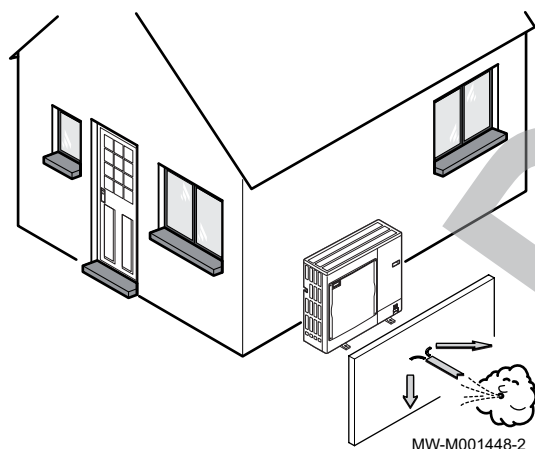


MW-6000252-1

■ Расположение наружного блока

Тщательно выбрать место для наружного блока по отношению к соседним домам, поскольку он является источником шума.

Рис.26 Расположение наружного блока



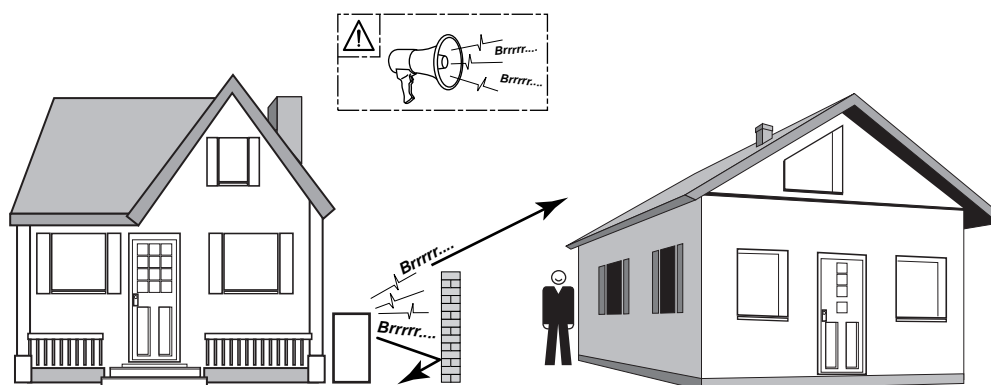
MW-M001448-2

**Предупреждение**

- Ничто не должно препятствовать свободной циркуляции воздуха вокруг наружного блока (вход и выход)
- Не размещать наружный блок рядом со спальными комнатами.
- Не размещать наружный блок напротив стены с окнами.
- Избегать размещения вблизи террас и т.д.
- Выбрать защищенное от ветра место.

В некоторых случаях необходимо предпринять дополнительные меры предосторожности, например, в связи с маленьким расстоянием между вашим домом и соседним.

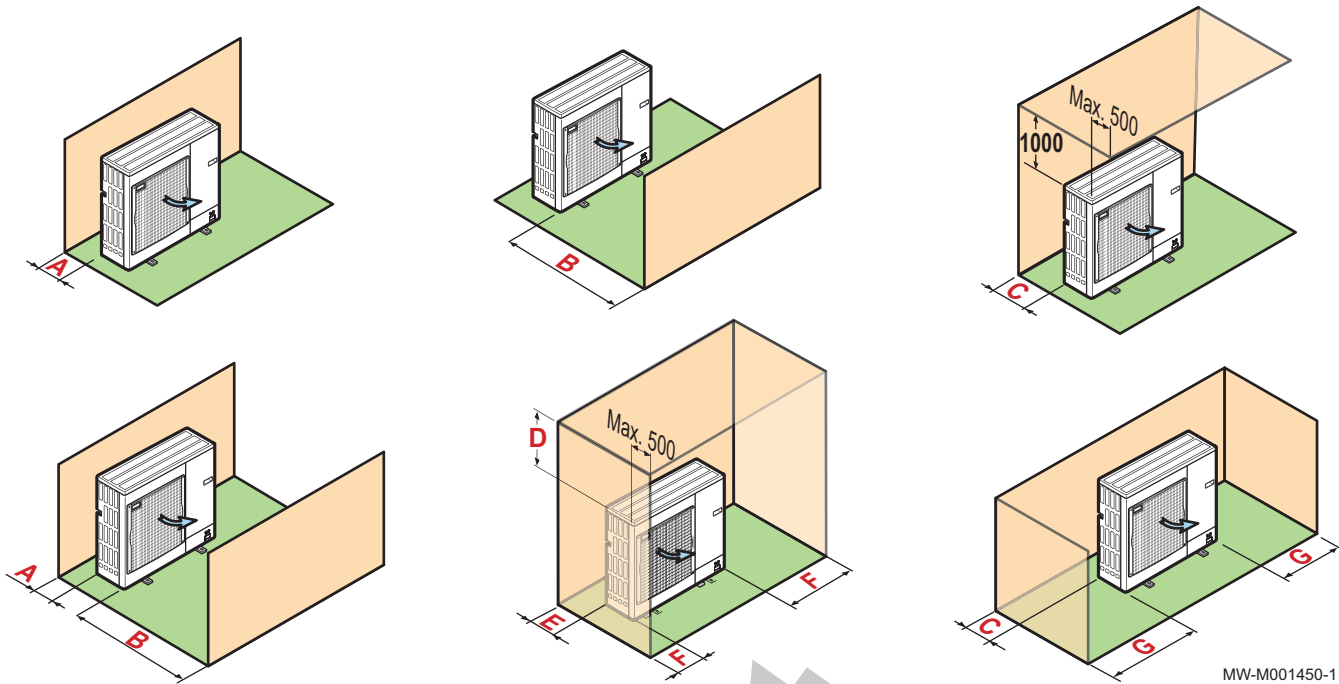
Рис.27 Акустический экран



MW-C000373-1

Разместить акустический экран как можно ближе к источнику шума, при этом сохраняя свободную циркуляцию воздуха в теплообменнике наружного блока и возможность проведения технического обслуживания.

Рис.28 Расстояния при размещении



Tab.16 Минимальное расстояние в мм

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
A	100	150
B	500	1000
C	200	300
D	1000	1500
E	300	500
F	150	250
G	100	200

Установить наружный блок на основание (бетонное основание, брус, бетонный блок и т.д.), не имеющее жесткого соединения с обслуживаемым зданием во избежание передачи вибрации. Во избежание контакта с водой обеспечить достаточное возвышение над землей (100-500 мм). Для снежных районов это возвышение должно быть минимум на 200 мм выше средней высоты снежного покрова.

**Предупреждение**

- При отрицательной наружной температуре предпринять меры для предотвращения риска замораживания отводного трубопровода.
- Принять меры для предотвращения замораживания конденсата в пешеходной зоне.
- Греющий кабель защищает конденсат от замораживания: см буклет ЕН 113.

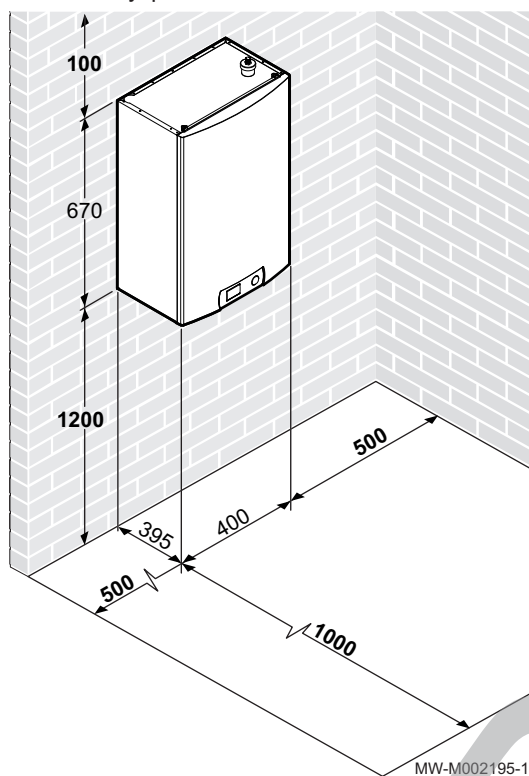
■ **Расположение внутреннего блока****Внимание**

Установить тепловой насос в защищенном от замерзания помещении.

**Внимание**

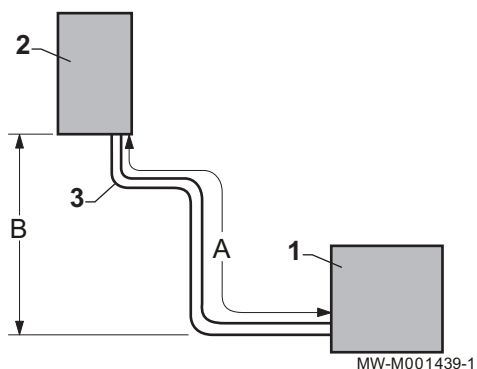
Закрепить оборудование на прочной стене, способной выдерживать вес оборудования с водой и обвязкой.

Рис.29 Внутренний блок

5.2.2 **Расстояние между блоками****Примечание**

Для обеспечения правильного функционирования теплового насоса соблюдайте максимальную и минимальную длину соединений между внутренним и наружным блоками.

Рис.30 Диаграмма расстояний между блоками



- 1 Наружный блок
- 2 Внутренний блок
- 3 - Максимальное количество колен: 15
 - Соблюдать минимальный радиус изгиба - 100-150 мм
- A - Минимальная длина: 2 м
 - Максимальная длина:
 - 40 м для AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
 - 75 м для AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
- B Максимальный перепад высот:
 - 10 м для AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
 - 30 м для AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Если длина трубопровода для хладагента между наружным и внутренним блоками менее 2 м, то могут возникнуть следующие проблемы:

- Функциональные нарушения вследствие избытка хладагента
- Шум циркулирующего хладагента

Возможно использование трубопровода для хладагента длиной не менее 2 м с одной или двумя горизонтальными петлями для уменьшения подобных проявлений.

5.2.3 Выбор места для установки датчика наружной температуры (дополнительно)

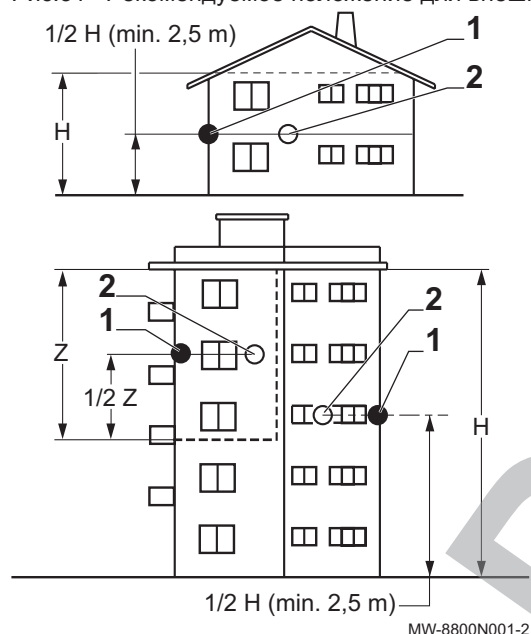
Важно выбрать место, которое позволило бы датчику правильно и эффективно измерять внешние условия.

■ Рекомендуемое положение

Установить датчик наружной температуры в месте, соответствующем следующим требованиям:

- На фасаде отапливаемой зоны, если возможно, то на северной
- На высоте, равной половине высоты отапливаемой зоны
- Под влиянием погодных изменений.
- Защищенном от прямого солнечного излучения.
- Легкодоступном.

Рис.31 Рекомендуемое положение для внешнего датчика



- 1 Рекомендуемое положение
2 Возможное место установки

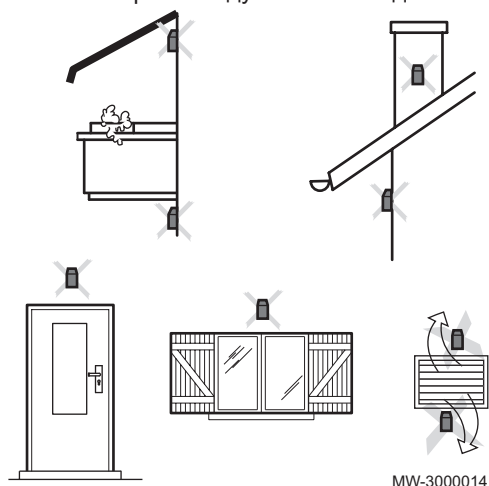
- H Жилая высота, контролируемая датчиком
Z Жилая зона, контролируемая датчиком

■ Нерекондуемые места для установки

Не устанавливать датчик наружной температуры в следующих местах:

- Заслоненные частью здания (балконом, крышей и т.п.)
- Около постороннего источника тепла (солнце, дымовая труба, вентиляционная решетка и т.д.)

Рис.32 Нерекомендуемые места для внешнего датчика



MW-3000014

5.2.4 Идентификационная табличка

Идентификационные таблички должны быть всегда доступны. По ним можно определить оборудование. Они содержат следующую информацию:

- Тип оборудования
- Дата производства (год - неделя)
- Серийный номер
- Идентификационный № ЕС
- Электрическое питание



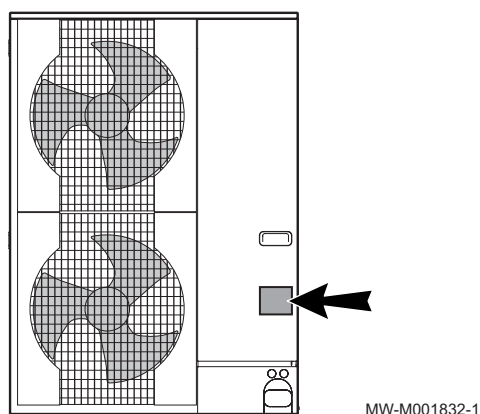
Примечание

Никогда не срывать и не заклеивать этикетки и идентификационные таблички, наклеенные на оборудование. Этикетки и идентификационные таблички должны быть читаемыми в течение всего срока службы оборудования.

Немедленно заменить нечитаемые или поврежденные наклейки с инструкциями.

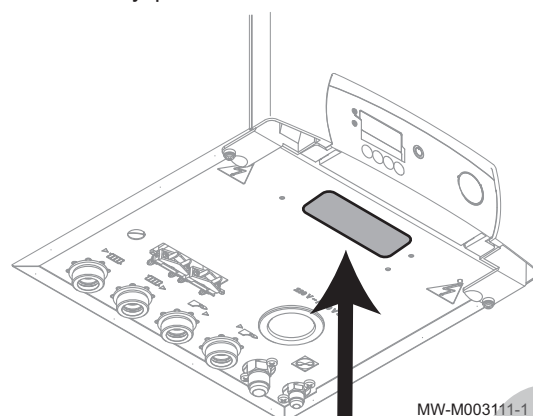
■ Идентификационная табличка на наружном блоке

Рис.33 Идентификационная табличка на наружном блоке



■ Идентификационная табличка на внутреннем блоке

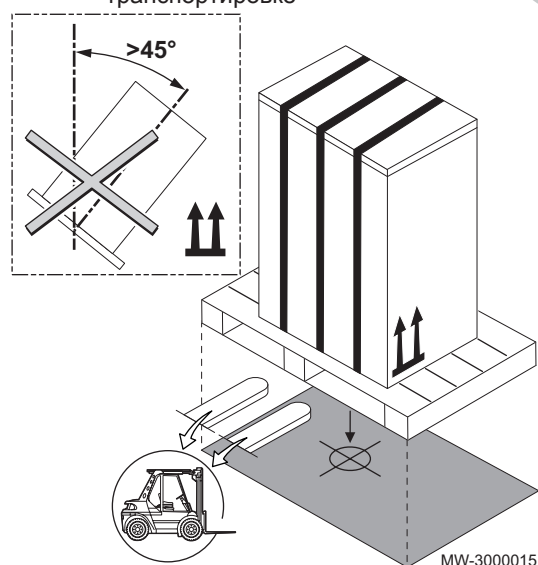
Рис.34 Идентификационная табличка на внутреннем блоке

**Примечание**

Идентификационная табличка, поставляемая в пакете с инструкцией, должна быть наклеена на внутреннем блоке установки.

5.3 Транспортировка

Рис.35 Меры предосторожности при транспортировке

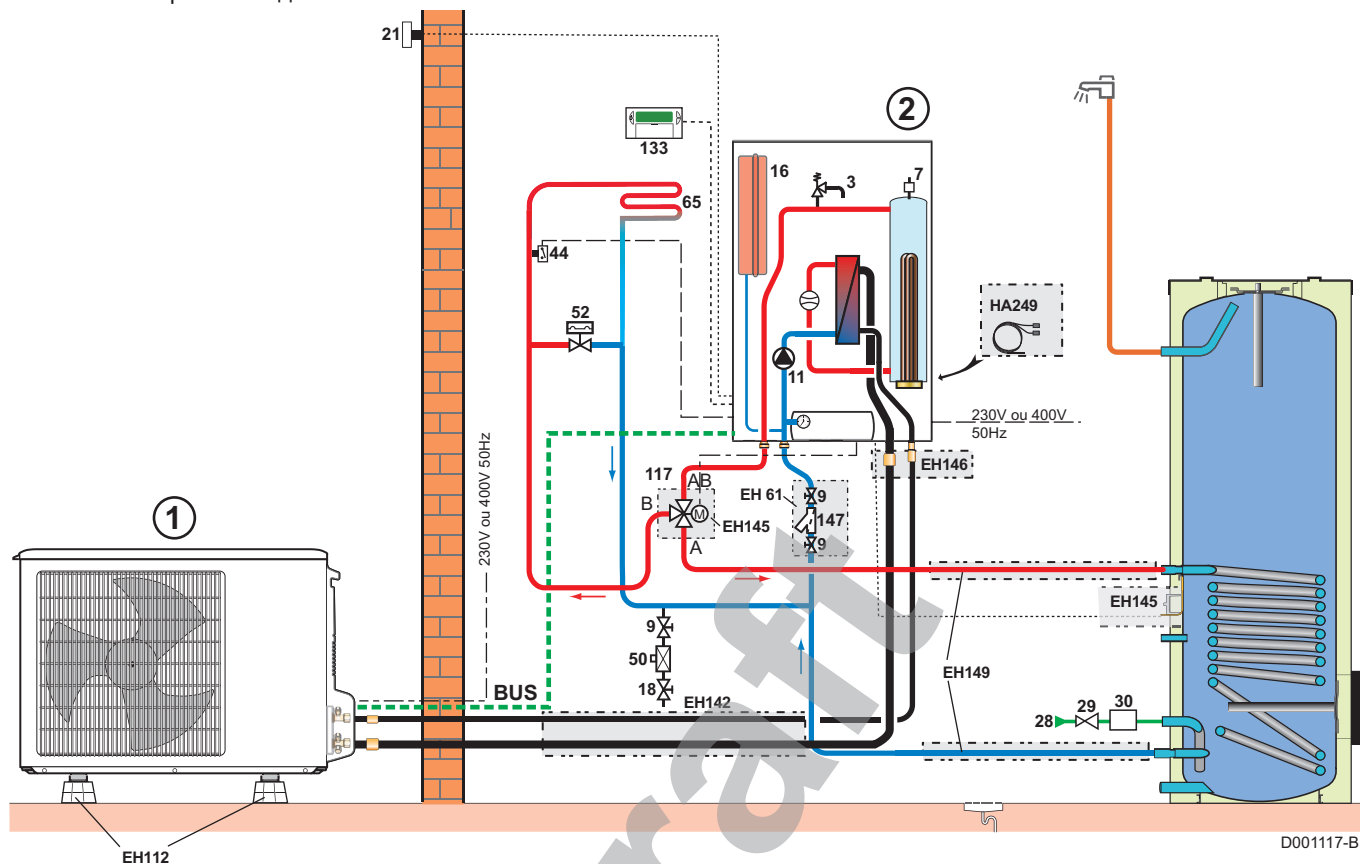
**Внимание**

- Рядом должны находиться как минимум два помощника.
- Во время транспортировки оборудования использовать перчатки.
- Перемещать поддон, на котором располагается оборудование, с помощью транспортировщика для поддонов, вилочного погрузчика или 4-колесной тележки.
- Не использовать верхнюю крышку оборудования для его подъема.
- Перемещать оборудование вертикально.

5.4 Схемы подключения

5.4.1 Электрический дополнительный источник тепла

Рис.36 Электрический дополнительный источник тепла

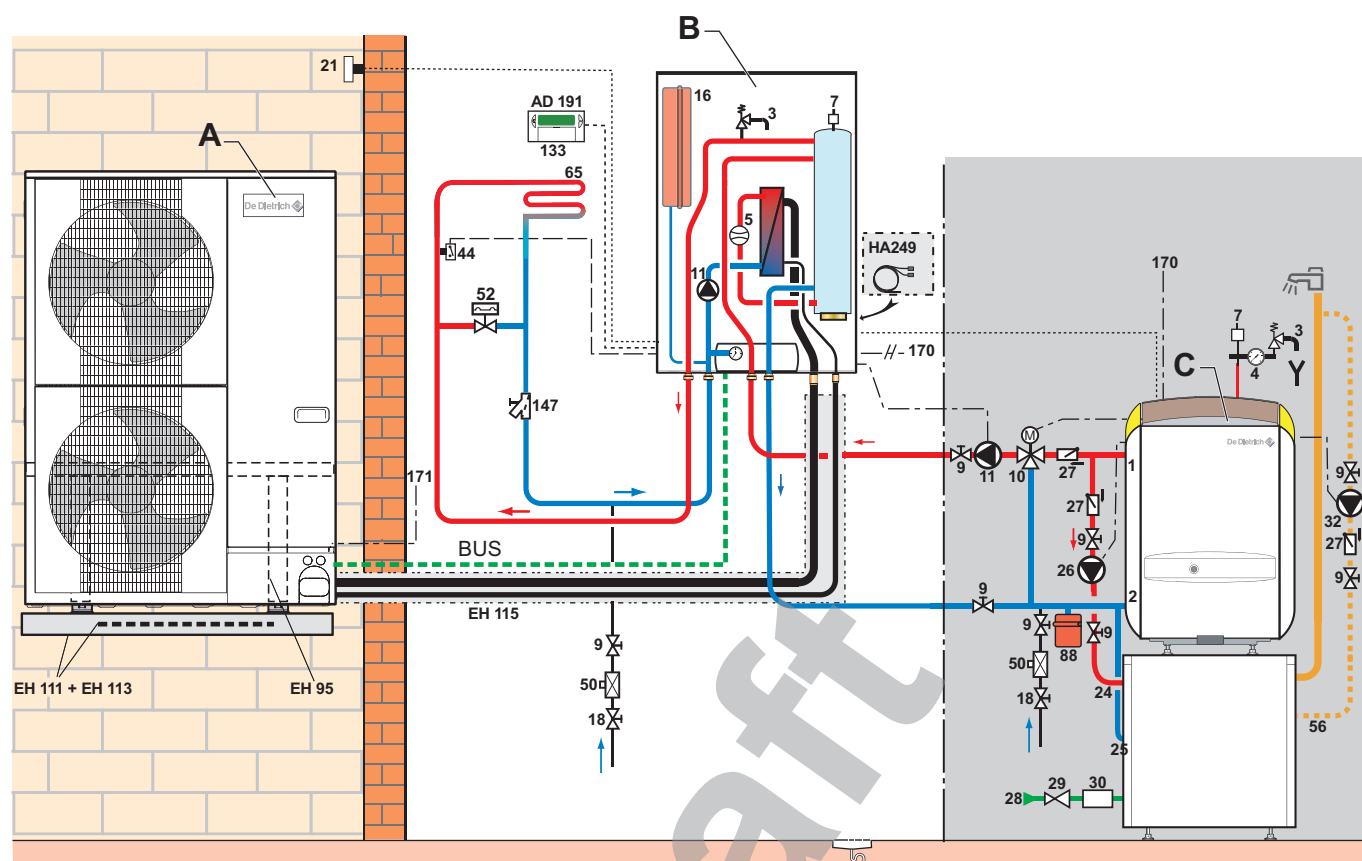


D001117-B

- | | |
|---|--|
| E Водонагреватель горячей санитарно-технической воды | 117 Переключающий клапан с сервоприводом |
| 1 Наружный блок | 133 Программируемый термостат комнатной температуры |
| 2 Внутренний блок | 147 Сетчатый фильтр 400 мкм + запорный кран |
| 3 Предохранительный клапан на 3 бар | 170 230 В, 50 Гц |
| 5 Расходомер | 171 230 В или 400 В, 50 Гц |
| 7 Автоматический воздухоотводчик | AD Программируемый термостат комнатной температуры |
| 9 Запорный кран | 137 Термостат |
| 11 Насос отопления | HA Набор для прямого подключения теплого пола |
| 16 Расширительный бак | 249 Набор для прямого подключения теплого пола |
| 18 Заполнение контура отопления (с разъединителем согласно действующим нормам) | EH Сетчатый фильтр 500 мкм + запорный кран |
| 21 Датчик наружной температуры | 61 Основание для напольной установки |
| 28 Вход холодной санитарно-технической воды | 112 Комплект соединительных трубок для хладагента |
| 29 Редуктор давления | EH 1/2" - 1/4" - длина 10 м |
| 30 Группа безопасности на 7 бар | EH Переключающий клапан + датчик ГВС |
| 44 Защитный термостат 65 °C | 145 Переходник с 1/2"-1/4" на 5/8"-3/8" |
| 50 Разделитель | EH Переходник с 1/2"-1/4" на 5/8"-3/8" |
| 52 Дифференциальный клапан | 146 Комплект для гидравлического подсоединения |
| 65 Контур отопления, который может быть низкотемпературным (напольное или радиаторное отопление) | EH Комплект для гидравлического подсоединения |
| | 149 теплового насоса / водонагревателя |

5.4.2 Дополнительный гидравлический источник тепла

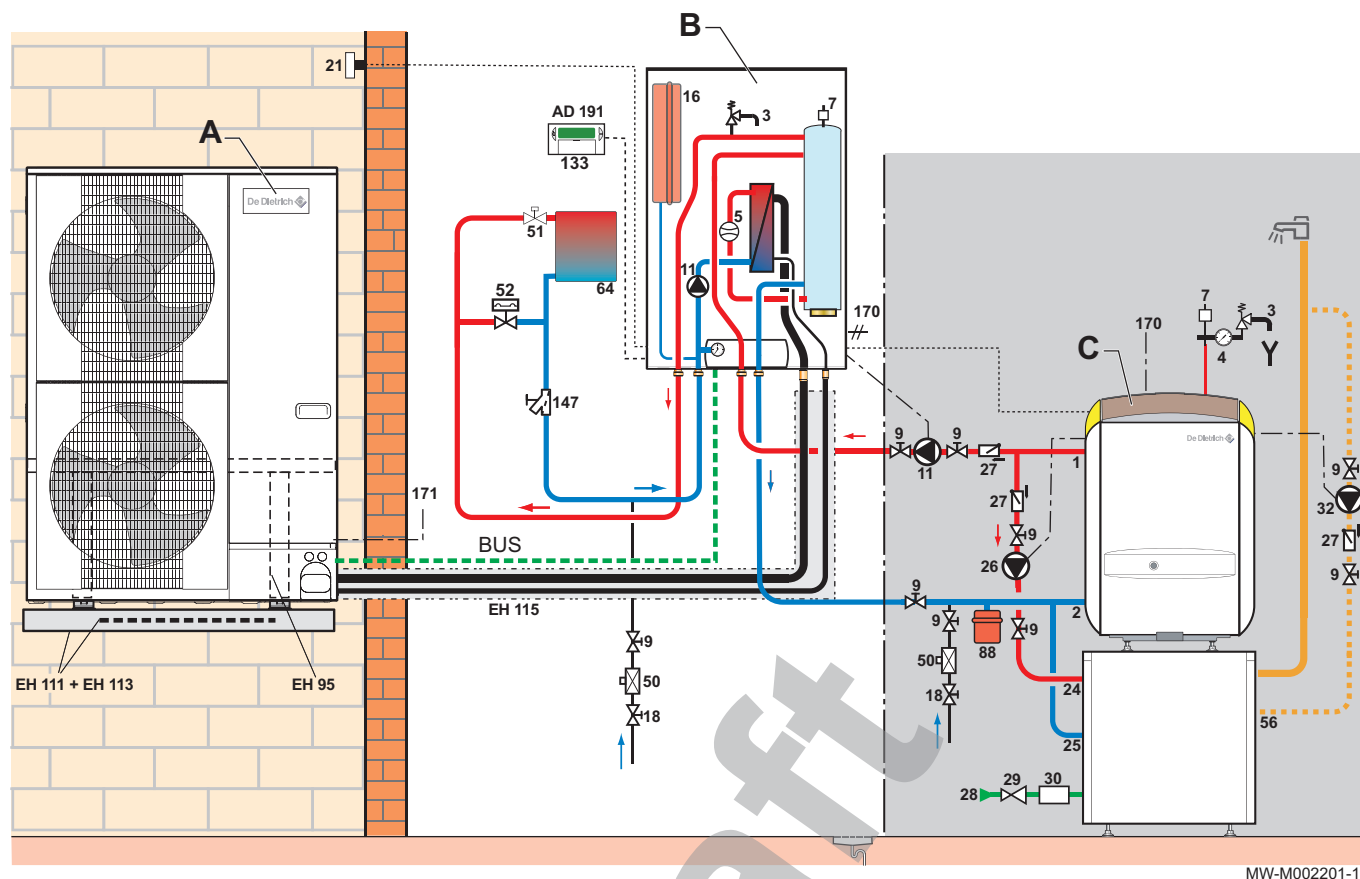
Рис.37 Подключение к тепловому полу



MW-M002202-1

- | | |
|--|---|
| A Наружный блок | 44 Защитный термостат 65 °C |
| B Внутренний блок | 50 Разделитель |
| C Существующая установка | 52 Дифференциальный клапан |
| 1 Подающая труба котла | 56 Обратная линия контура циркуляции горячей санитарно-технической воды |
| 2 Обратная труба котла | 65 Контур отопления, который может быть низкотемпературным (напольное или радиаторное отопление) |
| 3 Предохранительный клапан на 3 бар | 88 асширный бак объёмом 18 литров (предварительное давление 1,5 бар), поставляется |
| 4 Манометр | 133 Программируемый термостат комнатной температуры |
| 5 Расходомер | 147 Сетчатый фильтр 400 мкм + запорный кран |
| 7 Автоматический воздухоотводчик | 170 230 В, 50 Гц |
| 9 Запорный кран | 171 230 В или 400 В, 50 Гц |
| 10 Переключающий клапан | AD Программируемый термостат комнатной температуры |
| 11 Насос отопления | 137 137 |
| 16 Расширительный бак | HA Набор для прямого подключения теплого пола |
| 18 Заполнение контура отопления (с разъединителем согласно действующим нормам) | 249 249 |
| 21 Датчик наружной температуры | EH Сетчатый фильтр 500 мкм + запорный кран |
| 24 Вход первичного контура теплообменника водонагревателя горячей санитарно-технической воды | 61 Настенная опора + антивибрационные опоры |
| 25 Выход первичного контура теплообменника водонагревателя горячей санитарно-технической воды | 95 Конденсатосборник для настенной опоры |
| 26 Загрузочный насос ГВС | 111 Комплект для электрообогрева |
| 27 Обратный клапан | 113 113 |
| 28 Вход холодной санитарно-технической воды | EH Комплект соединительных трубок для хладагента |
| 29 Редуктор давления | 115 5/8" - 3/8" - длина 10 м |
| 30 Группа безопасности на 7 бар | |
| 32 Рециркуляционный насос горячей санитарно-технической воды | |

Рис.38 Подключение прямого контура отопления

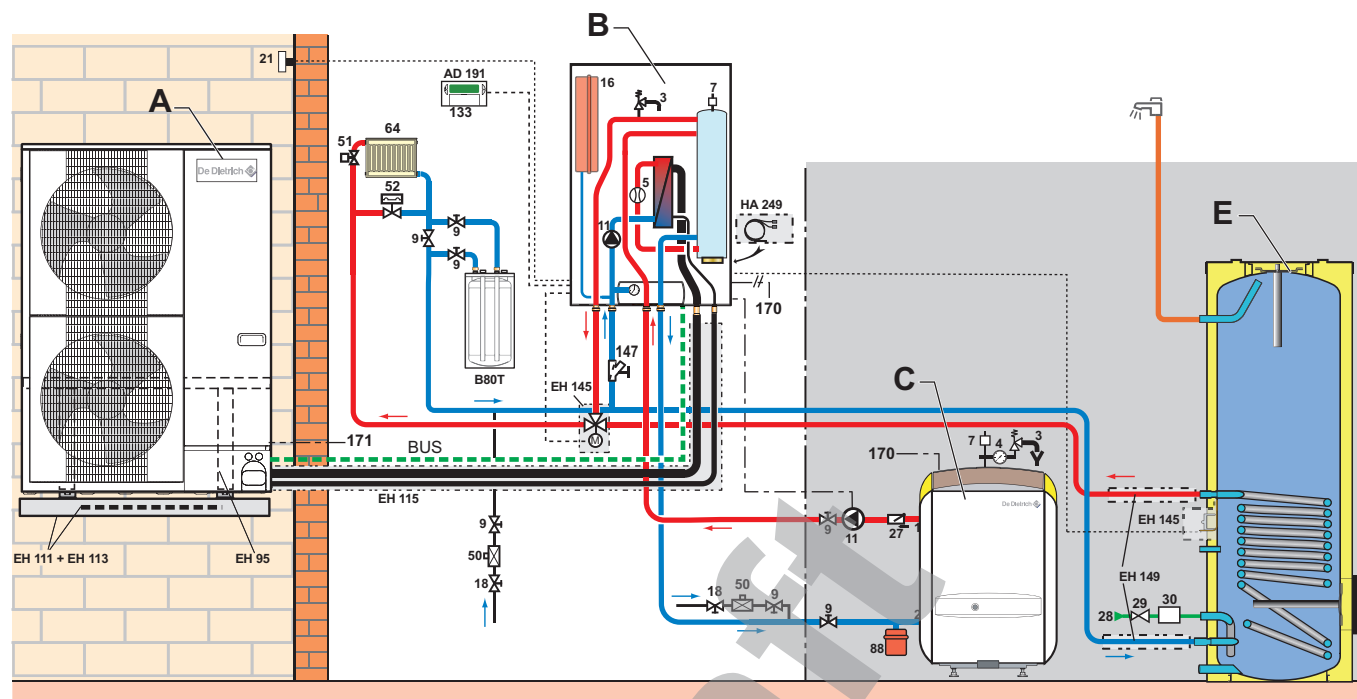


MW-M002201-1

- | | |
|--|---|
| A Наружный блок | 50 Разделитель |
| B Внутренний блок | 51 Термостатический клапан |
| C Существующая установка | 52 Дифференциальный клапан |
| 1 Подающая труба котла | 56 Обратная линия контура циркуляции горячей санитарно-технической воды |
| 2 Обратная труба котла | 64 Прямой контур отопления (например: радиаторы) |
| 3 Предохранительный клапан на 3 бар | 88 Расширительный бак объёмом 18 литров (предварительное давление 1,5 бар), поставляется |
| 4 Манометр | 133 Программируемый термостат комнатной температуры |
| 5 Расходомер | 147 Сетчатый фильтр 400 мкм + запорный кран |
| 7 Автоматический воздухоотводчик | 170 230 В, 50 Гц |
| 9 Запорный кран | 171 230 В или 400 В, 50 Гц |
| 11 Насос отопления | AD Программируемый термостат комнатной температуры |
| 16 Расширительный бак | 137 Сетчатый фильтр 500 мкм + запорный кран |
| 18 Заполнение контура отопления (с разделителем согласно действующим нормам) | 61 Настенная опора + антивибрационные опоры |
| 21 Датчик наружной температуры | 95 Конденсатосборник для настенной опоры |
| 24 Вход первичного контура теплообменника водонагревателя горячей санитарно-технической воды | EH Комплект для электрообогрева |
| 25 Выход первичного контура теплообменника водонагревателя горячей санитарно-технической воды | 111 Комплект для электрообогрева |
| 26 Загрузочный насос ГВС | 113 Комплект соединительных трубок для хладагента |
| 27 Обратный клапан | 115 5/8" - 3/8" - длина 10 м |
| 28 Вход холодной санитарно-технической воды | |
| 29 Редуктор давления | |
| 30 Группа безопасности на 7 бар | |
| 32 Рециркуляционный насос горячей санитарно-технической воды | |

5.4.3 Дополнительный гидравлический источник тепла и водонагреватель горячей санитарно-технической воды на байпасе

Рис.39 Дополнительный гидравлический источник тепла и водонагреватель горячей санитарно-технической воды на байпасе

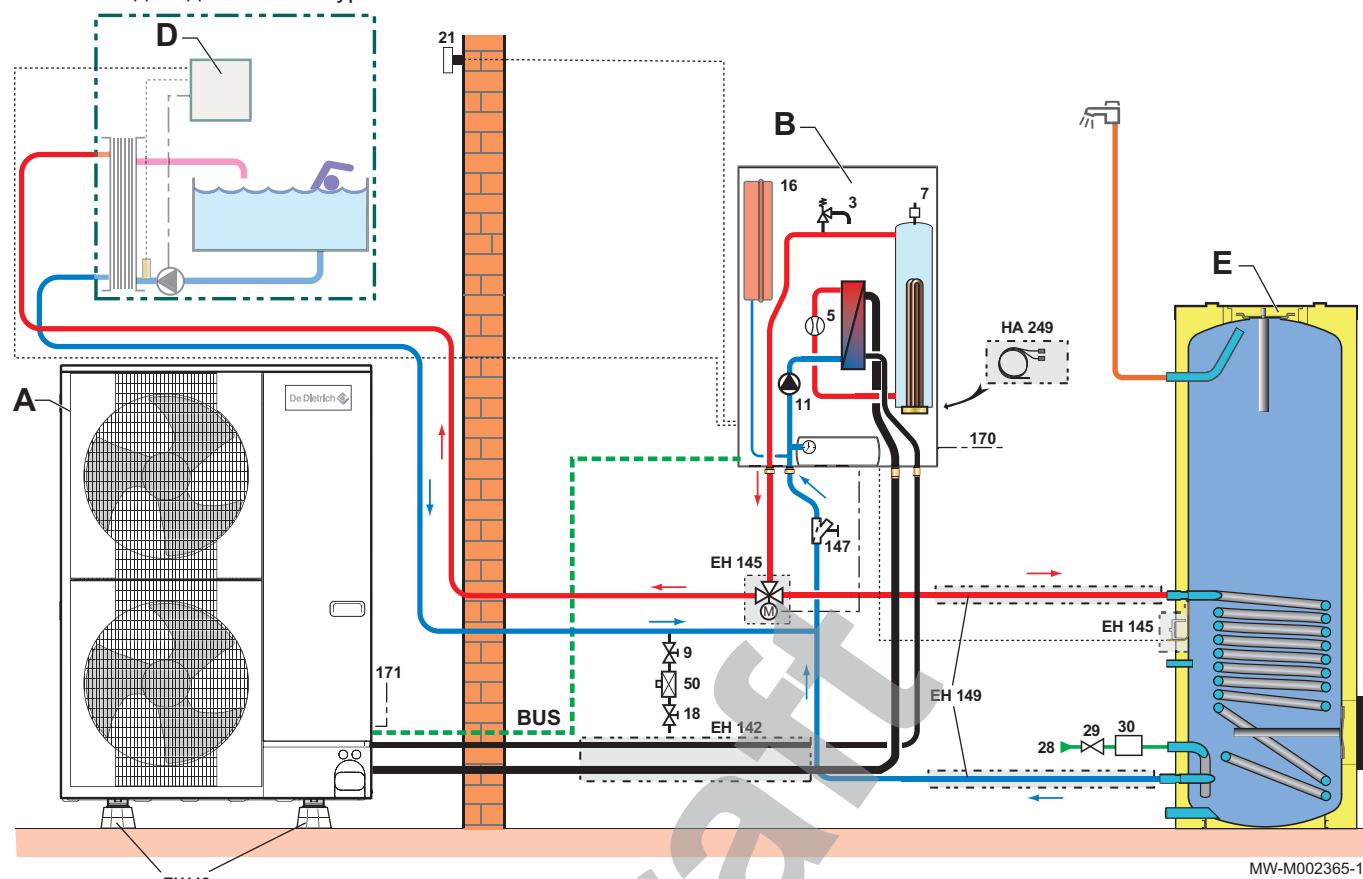


MW-M002362-1

- | | |
|---|--|
| A Наружный блок | 133 Программируемый термостат комнатной температуры |
| B Внутренний блок | 170 230 В, 50 Гц |
| C Существующая установка | 171 230 В или 400 В, 50 Гц |
| E Водонагреватель горячей санитарно-технической воды | AD Программируемый термостат комнатной температуры |
| 1 Подающая труба котла | 137 Программируемый термостат комнатной температуры |
| 2 Обратная труба котла | HA Набор для прямого подключения теплого пола |
| 3 Предохранительный клапан на 3 бар | 249 Сетчатый фильтр 500 мкм + запорный кран |
| 4 Манометр | EH Сетчатый фильтр 500 мкм + запорный кран |
| 5 Расходомер | 61 Буферный бак емкостью 80 л |
| 7 Автоматический воздухоотводчик | B80 Буферный бак емкостью 80 л |
| 9 Запорный кран | T-EH |
| 11 Насос отопления | 85 Настенная опора + антивибрационные опоры |
| 16 Расширительный бак | 95 Конденсатосборник для настенной опоры |
| 18 Заполнение контура отопления (с разъединителем согласно действующим нормам) | EH Комплект для электрообогрева |
| 21 Датчик наружной температуры | 111 Комплект соединительных трубок для хладагента |
| 27 Обратный клапан | 113 5/8" - 3/8" - длина 10 м |
| 28 Вход холодной санитарно-технической воды | EH Переключающий клапан + датчик ГВС |
| 29 Редуктор давления | 145 Комплект для гидравлического подсоединения теплового насоса / водонагревателя |
| 30 Группа безопасности на 7 бар | |
| 50 Разделитель | |
| 51 Термостатический клапан | |
| 52 Дифференциальный клапан | |
| 64 Прямой контур отопления (например: радиаторы) | |
| 88 Расширительный бак объемом 18 литров (предварительное давление 1,5 бар), поставляется | |

5.4.4 Подсоединение контура бассейна

Рис.40 Подсоединение контура бассейна

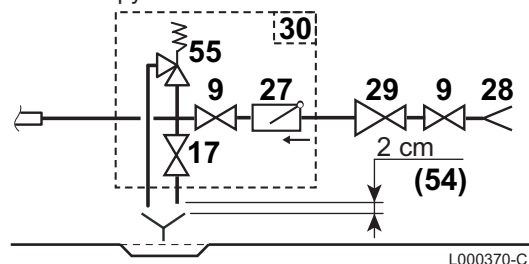


MW-M002365-1

- | | |
|---|--|
| A Наружный блок | 29 Редуктор давления |
| B Внутренний блок | 30 Группа безопасности на 7 бар |
| D Установка для бассейна | 50 Разъединитель |
| E Водонагреватель горячей санитарно-технической воды | 170 230 В, 50 Гц |
| 3 Предохранительный клапан на 3 бар | 171 230 В или 400 В, 50 Гц |
| 5 Расходомер | HA2 Набор для прямого подключения теплого пола |
| 7 Автоматический воздухоотводчик | 49 |
| 9 Запорный кран | EH6 Сетчатый фильтр 500 мкм + запорный кран |
| 11 Насос отопления | 1 |
| 16 Расширительный бак | EH1 Основание для напольной установки |
| 18 Заполнение контура отопления (с разъединителем согласно действующим нормам) | EH1 Комплект соединительных трубок для хладагента |
| 21 Датчик наружной температуры | 42 1/2" - 1/4" - длина 10 м |
| 28 Вход холодной санитарно-технической воды | EH1 Переключающий клапан + датчик ГВС |
| | 45 |

5.4.5 Описание группы безопасности

Рис.41 Группа безопасности



- | |
|--|
| 9 Запорный кран |
| 17 Сливной кран |
| 27 Обратный клапан |
| 28 Вход холодной санитарно-технической воды |
| 29 Редуктор давления |
| 30 Группа безопасности |
| 54 Окончание отводящего трубопровода должно быть свободным и видимым на 2-4 см выше сливной воронки |
| 55 Герметичный мембранный предохранительный клапан санитарно-технической воды, настроенный на 7 бар |

6 Установка

6.1 Общие сведения



Внимание

Тепловой насос должен быть установлен квалифицированным профессионалом с соблюдением требований национальных и местных действующих правил и норм.

6.2 Подготовка

6.2.1 Установка внутреннего блока

■ Установка монтажной планки

1. Просверлить 2 отверстия диаметром 10 мм.



Примечание

Дополнительные отверстия предусмотрены для случая, когда одно или другое базовое крепежное отверстие не допускает корректное крепление дюбеля.

2. Установить дюбеля.
3. Закрепить монтажную планку на стене при помощи поставляемых винтов с шестигранной головкой. Выровнять при помощи жидкостного уровня с воздушным пузырьком.

Рис.42 Сверление отверстий и установка планки

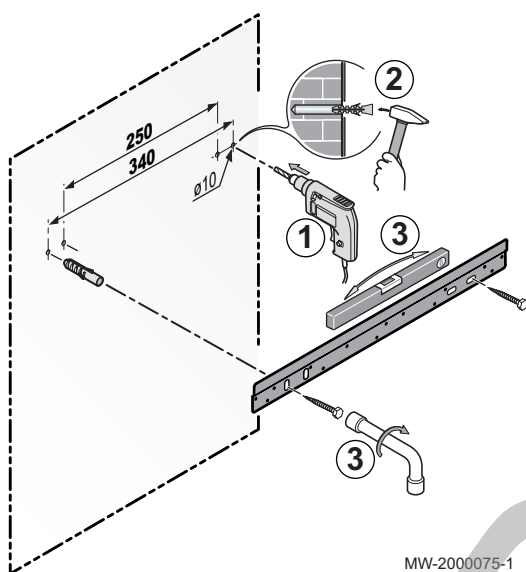
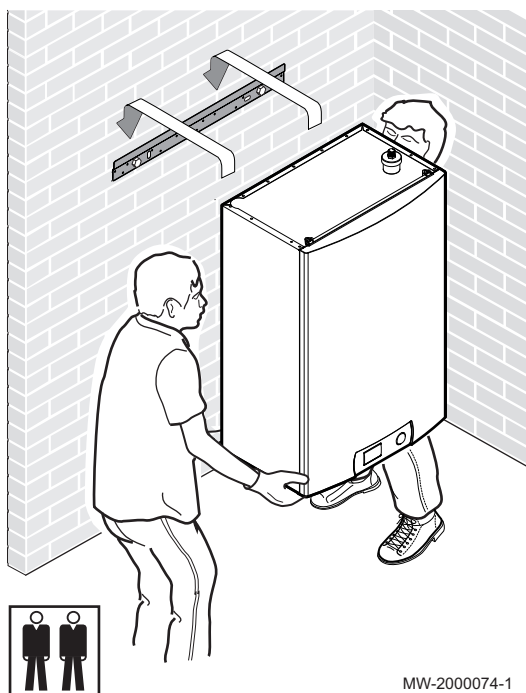


Рис.43 Установка блока



■ Установка блока на стену

1. Приставить внутренний блок сверху монтажной планки до упора об неё.
2. Плавно опустить внутренний блок.



Рис.44 Установка датчика наружной температуры

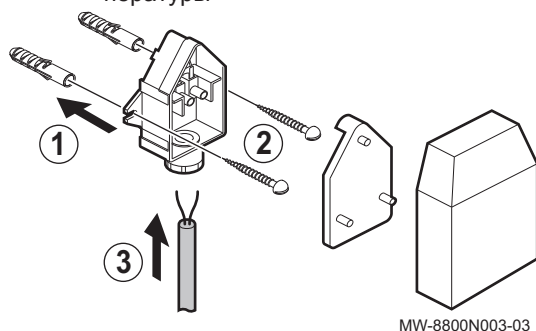
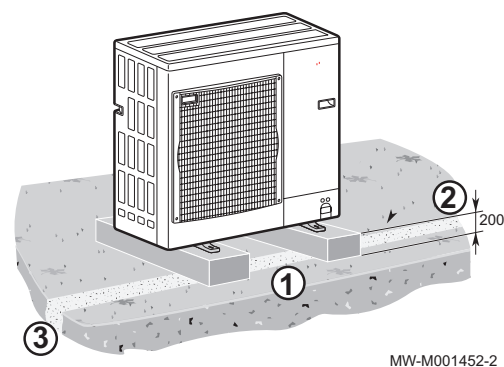


Рис.45 Установка наружного блока на земле



6.3 Присоединение по воде

6.2.2 Подключение датчика наружной температуры

1. Установить на место 2 заглушки, поставляемые вместе с датчиком (диаметр 4 мм).
2. Закрепить датчик при помощи поставляемых винтов (диаметр 4 мм).
3. Подключить датчик к тепловому насосу.

6.2.3 Крепление наружного блока на земле

1. Установить оборудование на прочном и неподвижном основании, способном выдерживать его вес.
2. Установить оборудование на бетонном основании на высоте 200 мм от земли.
3. Установить сливной канал. Дно засыпать галькой.



Примечание

Использовать комплект напольных опор, поставляемый в качестве дополнительного оборудования: Ед. поставки **EH112**.

6.3.1 Подсоединение внутреннего блока



Примечание

Для выполнения технического обслуживания и обеспечения доступа к различным компонентам модуля водные трубы имеют определенный уклон. Это уклон необходим и он должен быть всегда под контролем. Такая конструкция трубы гарантирует герметичность оборудования.

1. Установить фильтр 400 мкм на обратную трубу отопления внутреннего блока (обязательно): Отдельная упаковка **EH61**.



Внимание

- Соблюдать направление установки для фильтра.
 - Установить сливной кран между внутренним блоком и контуром отопления.
2. Чистить фильтр, по меньшей мере, 1 раз в год.
 3. При наличии дополнительного гидравлического источника тепла выполнить гидравлические подключения между внутренним блоком, контуром отопления и котлом.



Предупреждение

Для обеспечения оптимальной эксплуатации котла как дополнительного источника тепла, расход воды через котёл должен быть не меньше расхода в установке.



Более подробно - см.

Размеры и подключения, Страница 17

AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2, Страница 17

AWHP 8 MR-2, Страница 17

AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2, Страница 18

MIV-3 с дополнительным электрическим источником тепла, Страница 19

MIV-3 с дополнительным гидравлическим источником тепла, Страница 20

6.3.2 Подсоединение предохранительного клапана

Рис.46 Снятие передней крышки

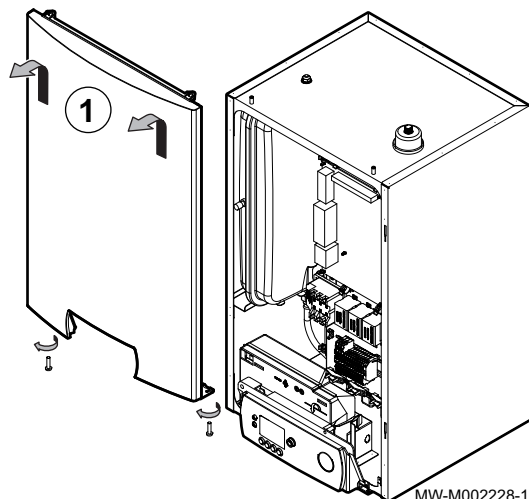
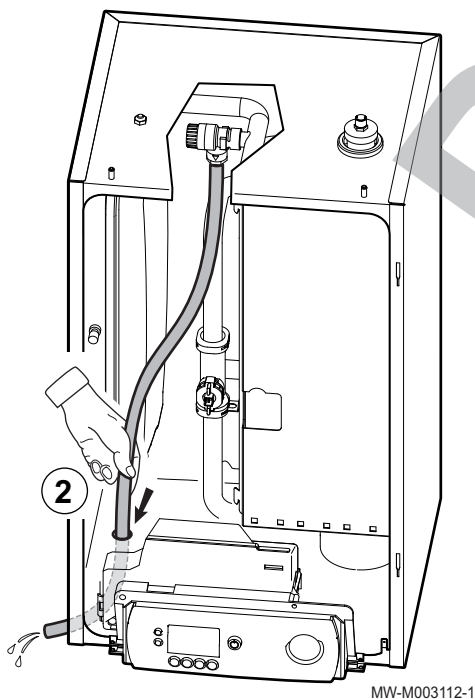


Рис.47 Открывание



1. Снять 2 винта. Снять переднюю крышку.

2. Пропустить дренажный трубопровод от предохранительного клапана через специальное отверстие.
3. Подсоединить дренажный трубопровод к отводу отработавшей воды.



Внимание

Дренажный трубопровод клапана или группы безопасности не должен быть перекрыт.

6.4 Подсоединения для хладагента

6.4.1 Установка труб

1. Установить трубы для хладагента между внутренним и наружным блоками.
2. Соблюдать минимальный радиус изгиба - 100-150 мм.

3. Если длина труб для хладагента более 10 м, то добавить хладагент:

Tab.17 Количество хладагента

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
Разрешенная длина труб	40 м	40 м	75 м
Разрешенный перепад высот	10 м	10 м	30 м
11-20 м	+ 0,2 кг	+ 0,2 кг	+ 0,2 кг
21-30 м	+ 0,4 кг	+ 0,4 кг	+ 0,4 кг
31-40 м	+ 0,6 кг	+ 1 кг	+ 1 кг
41-50 м	/	/	+ 1,6 кг
51-60 м	/	/	+ 2,2 кг
61-75 м	/	/	+ 2,8 кг

4. Обрезать трубу с помощью трубореза и зачистить; во избежание попадания пыли и грязи повернуть трубу отверстием вниз.

Внимание
Предотвращение масляных ловушек

Внимание
Если трубы сразу же не соединяются, то для предотвращения попадания влаги необходимо установить на них заглушки.

6.4.2 Подсоединение трубок для хладагента

Примечание
Для удержания шлангов во время различных операций использовать плоский гаечный ключ.

Рис.48 Плоский гаечный ключ

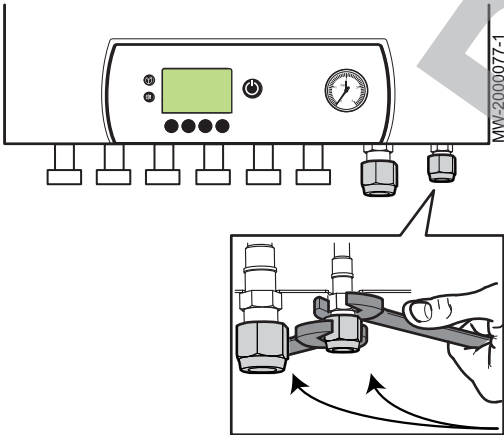
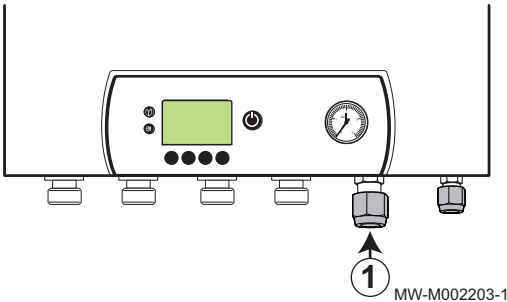


Рис.49 Частичное отвинчивание гайки 5/8"



1. Частично отвернуть гайку 5/8".

Рис.50 Звук ослабления

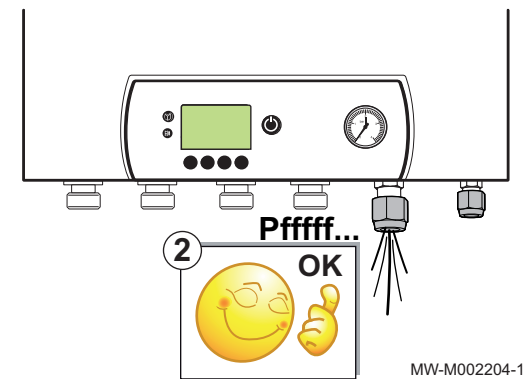


Рис.51 Отвинчивание гаек 3/8" и 5/8"

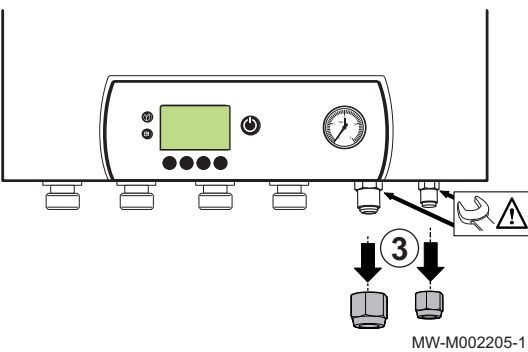


Рис.52 Утилизация гаек и заглушек

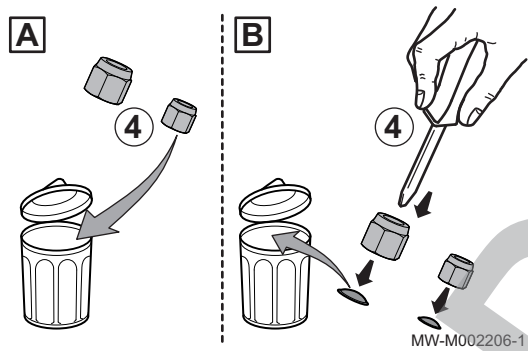
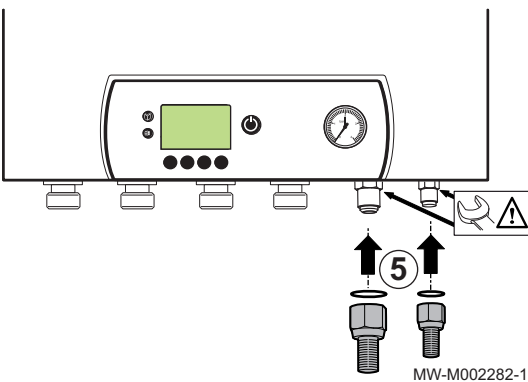


Рис.53 Установка переходников



2. Раздастся звук ослабления, что свидетельствует о том, что теплообменник герметичен.

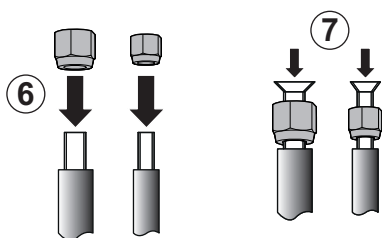
3. Отвернуть гайки 3/8" и 5/8".

4. В зависимости от каждого отдельного случая:

Дополнительное оборудование	Модель	Действие
A	Только для моделей - AWHP 4 MR - AWHP 6 MR-2	Выбросить гайки в мусорное ведро
B	Для остальных моделей	Снять и выбросить заглушки 3/8" и 5/8"

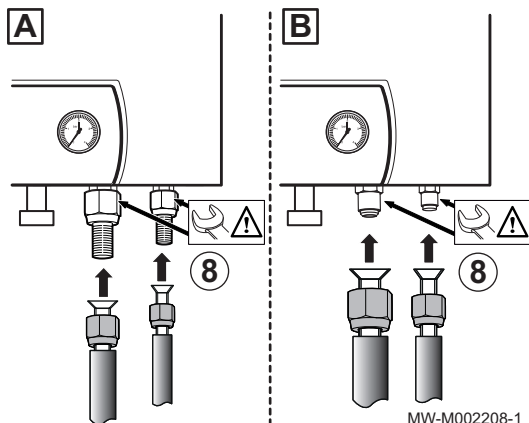
5. Только для моделей AWHP 4 MR и AWHP 6 MR-2: установить переходники с 1/4" на 3/8" и с 1/2" на 5/8" (отдельная упаковка ЕН146).

Рис.54 Надевание гаек на трубы



MW-M002207-1

Рис.55 Соединение труб



MW-M002208-1

6. Надеть гайки на трубы.
7. Развальцевать трубы.

8. Соединить трубы и затянуть гайки с помощью динамометрического ключа.

**Примечание**

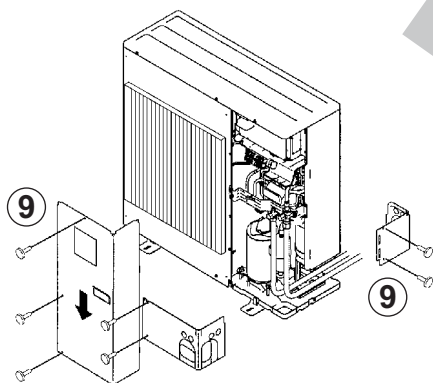
Нанести хладагент на развальцованные части для облегчения затяжки и усиления герметичности.

Дополнительное оборудование	Модель
A	Только для моделей AWHP 4 MRAWHP 6 MR-2
B	Для остальных моделей

Tab.18 Усилие затяжки

Внешний диаметр трубы, мм/дюймы	Внешний диаметр конусного фитинга, мм	Усилие затяжки, Н.м
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

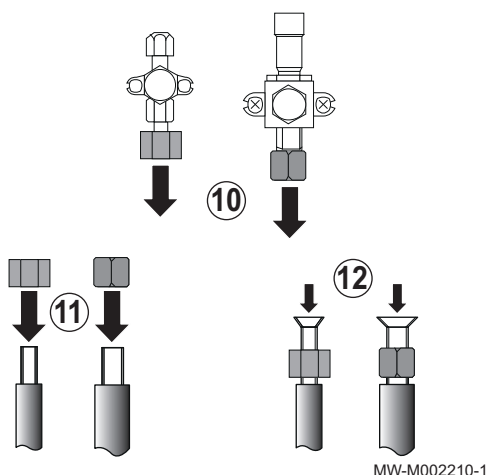
Рис.56 Снятие боковых панелей



MW-M002209-1

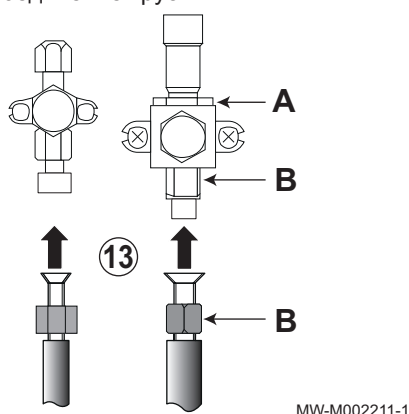
9. Снять защитные боковые панели с наружного блока.

Рис.57 Гайки на запорных кранах



10. Отвернуть гайки на запорных кранах.
11. Надеть гайки на трубы.
12. Развальцевать трубы.

Рис.58 Соединение труб



- 13A Не использовать в этом месте крана гаечный ключ, опасность утечки хладагента
 - B Рекомендуемое положение ключей для затяжки гаек
- Соединить трубы и затянуть гайки с помощью динамометрического ключа.

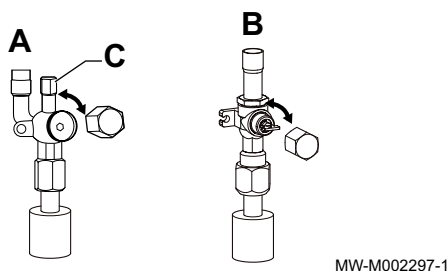
Примечание
Нанести хладагент на развальцованные части для облегчения затяжки и усиления герметичности.

Tab.19 Усилие затяжки

Внешний диаметр трубы, мм/дюймы	Внешний диаметр конусного фитинга, мм	Усилие затяжки, Н.м
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

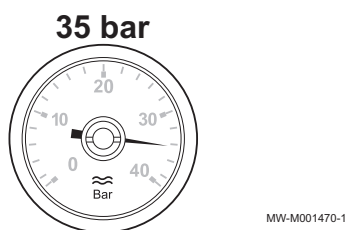
6.4.3 Испытание на герметичность

Рис.59 Запорные краны



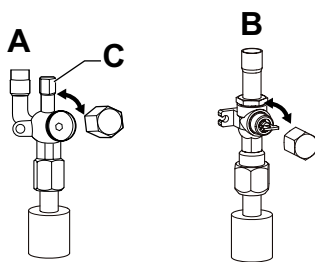
1. Открыть заглушки, перекрывающие доступ к пробкам запорных кранов A и B.
2. Убедиться, что запорные краны A и B закрыты.

Рис.60 Давление



3. Снять заглушку с рабочего фитинга C. Подсоединить манометр и баллон с азотом к тому же фитингу C на запорном кране A.
4. Постепенно повышать давление в трубах для хладагента и во внутреннем блоке с шагом в 5 бар до достижения 35 бар.
5. Проверить герметичность фитингов при помощи индикатора утечек. В случае выявления утечки повторить этапы по порядку и снова проверить герметичность.
6. Сбросить давление и стравить азот.

Рис.61 Запорные краны



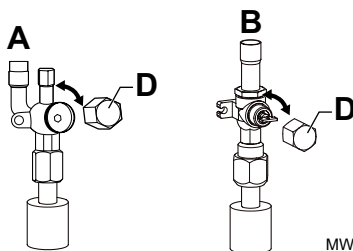
MW-M002297-1

Рис.62 Проверка давления



MW-M002499-1

Рис.63 Заглушки запорного крана



MW-M002295-1

6.4.4 Отвод

1. Убедиться, что запорные краны **A** и **B** закрыты.
2. Подсоединить вакуумметр и вакуумный насос к сервисному отводу **C** на запорном кране **A**.
3. Вакууммировать внутренний блок и трубки для хладагента.

4. Проверить давление по таблице ниже:

Наружная температура	°C	≥ 20	10	0	- 10
Необходимое давление	Па (бар)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Время ожидания после достижения давления	ч	1	1	2	3

5. Закрыть кран между вакуумметром/вакуумным насосом и запорным краном **A**.
6. После выключения вакуумного насоса сразу же открыть краны.

6.4.5 Открывание кранов

1. Снять заглушку **D** с запорного крана жидкого хладагента **A**.
2. Открыть кран с помощью шестигранного ключа, повернув его против часовой стрелки до упора.
3. Установить на место заглушку.
4. Снять заглушку **D** с запорного крана газообразного хладагента **B**.
5. Открыть кран с помощью клещей, повернув его против часовой стрелки на четверть оборота.
6. Установить на место заглушку.
7. Отсоединить вакуумметр и вакуумный насос.
8. Установить на место заглушку.
9. Затянуть заглушки с помощью динамометрического ключа с моментом затяжки 20-25 Н·м.
10. Проверить герметичность соединений с помощью индикатора утечек.

6.5 Электрические подключения

6.5.1 Рекомендации



Предупреждение

- Электрические подключения должны быть выполнены квалифицированными инженерами при выключенном электрическом питании.
- Перед подключением электрического питания выполнить заземление.

- Выполнить электрические подключения оборудования в соответствии с действующими нормами и правилами,
- Выполнить электрические подключения оборудования в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с оборудованием,
- Выполнить электрические подключения оборудования в соответствии с рекомендациями настоящей инструкции.

Заземление должно соответствовать преобладающим установочным стандартам.



Внимание

- Отделите кабели датчиков от кабелей цепей 230/240 В.
- Для установки обязательно предусмотреть главный выключатель.
- Трёхфазные модели обязательно оборудуются нейтралью.

Запитать оборудование при помощи цепи, содержащей однополюсный выключатель с зазором между контактами 3 мм или более.

- Однофазные модели: 230 В (+6%/-10%) 50 Гц
- Трёхфазные модели: 400 В (+6%/-10%) 50 Гц

Во время электрических подключений к сети соблюдать следующие обозначения.

Tab.20 Полярности

Цвет проводов	Полярность
Коричневый провод	Фаза
Голубой провод	Нейтраль
Зелёно-желтый провод	Земля

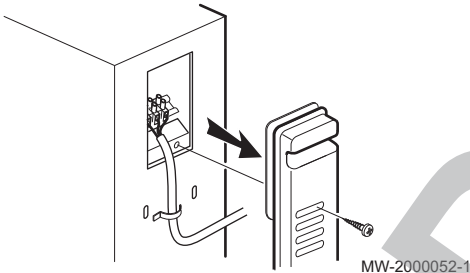


Предупреждение

Закрепить кабель при помощи поставляемого кабельного зажима. Не менять подключение кабелей.

6.5.2 Подсоединение наружного блока AWHP 4 MR AWHP 6 MR-2

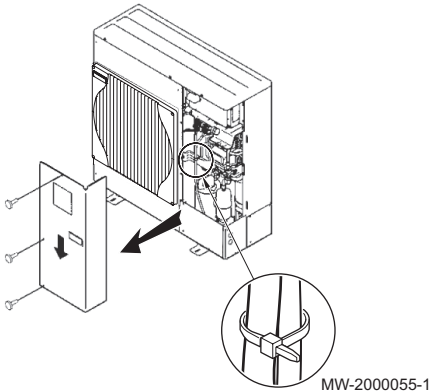
Рис.64 Снятие эксплуатационной панели



1. Снять эксплуатационную панель.
2. Подключить кабели к соответствующим клеммам.
3. Закрепить кабели таким образом, чтобы они не соприкасались с центром эксплуатационной панели или газовым клапаном.
4. Установить эксплуатационную панель на место.

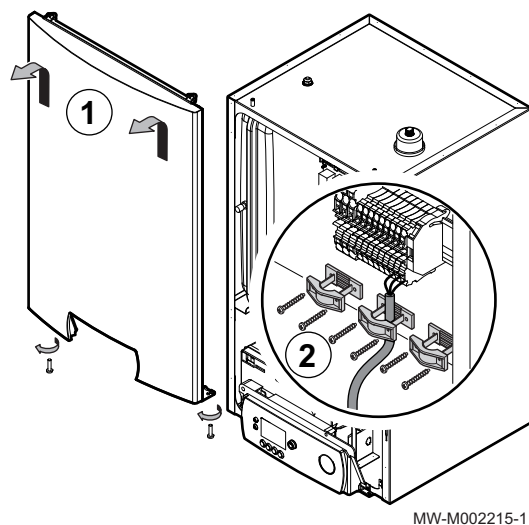
6.5.3 Подключение наружного блока AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2 , AWHP 16 MR-2 , AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2

Рис.65 Снятие эксплуатационной панели



1. Снять эксплуатационную панель с наружного блока.
2. Подключить кабели к соответствующим клеммам.
3. Закрепить кабели таким образом, чтобы они не соприкасались с центром эксплуатационной панели или газовым клапаном.
4. Установить эксплуатационную панель на место.

Рис.66 Подключение внутреннего блока



6.5.4 Подключение внутреннего блока

1. Снять переднюю панель обшивки.



Примечание

Кабели предоставляет монтажник.

2. Установить 3 кабельных зажима и пропустить кабели через кабельные зажимы.
3. Подсоединить кабели электропитания и связи к соответствующим клеммам на внутреннем модуле.
4. Подключить дополнительный источник тепла.
5. Установить переднюю панель на место.



Более подробно - см.

Клеммная колодка внутреннего блока, Страница 59

Подключение дополнительного электрического источника тепла, Страница 59

Подключение дополнительного гидравлического источника тепла., Страница 60

Подключение к котлу с панелью управления без входа ТАМ, Страница 61

Подключение к котлу с панелью управления со входом ТАМ, Страница 62

6.5.5 Описание подсоединения клеммных колодок

■ Клеммная колодка наружного блока

- 1 Электрическое питание
- 2 Коммуникационная шина



Опасность

Ничего не подключать к S1.

Рис.67 Однофазное

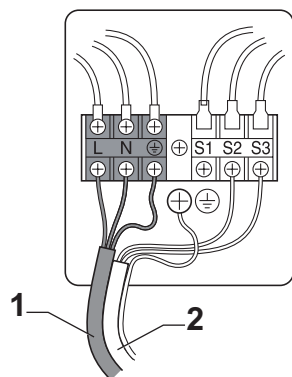
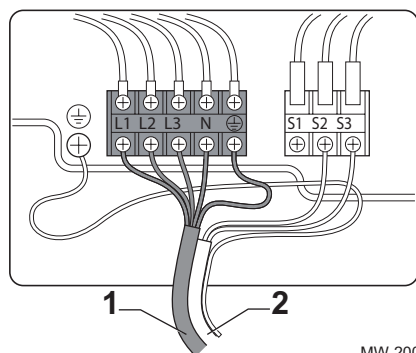


Рис.68 Трёхфазное



- 1 Электрическое питание
- 2 Коммуникационная шина



Опасность
Ничего не подключать к S1.

■ Клеммная колодка внутреннего блока

- 1 Электрическое питание
- 2 Электрическое питание дополнительного электрического источника тепла
- 3 Коммуникационная шина

Tab.21 Однофазное питание

Максимальная мощность	Необходимо установить перемычку
2 кВт	Удалить все перемычки
4 кВт	A + B
6 кВт	A + B + C

- 1 Электрическое питание
- 2 Электрическое питание дополнительного электрического источника тепла
- 3 Коммуникационная шина

Tab.22 Трехфазное питание

Максимальная мощность	Необходимо установить перемычку
6 кВт	Удалить все перемычки
9 кВт	A

- 1 Электрическое питание
- 2 Циркуляционный насос дополнительного гидравлического источника тепла
- 3 Сухой контакт реле котла
- 4 Коммуникационная шина

Рис.69 MIV-3/EM

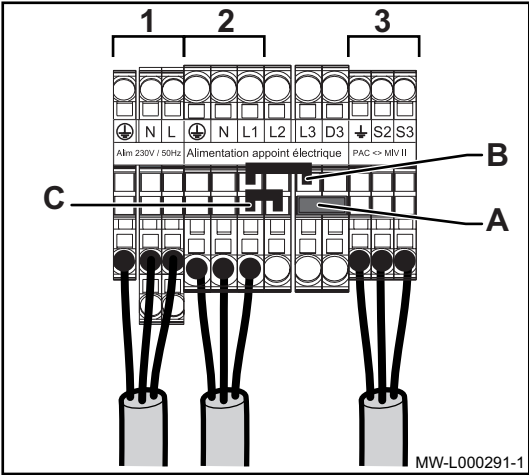


Рис.70 MIV-3/ET

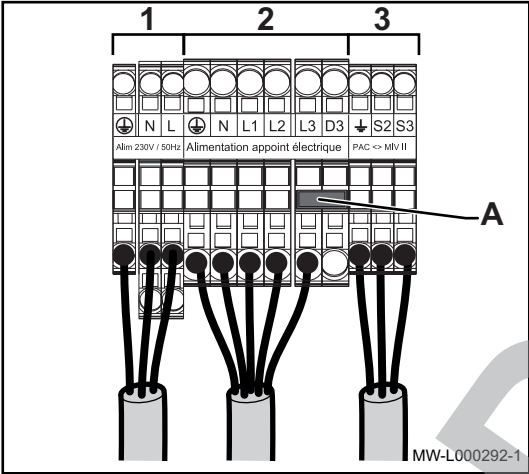
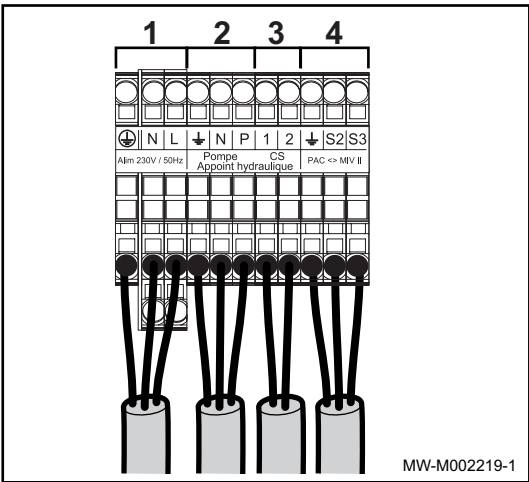


Рис.71 MIV-3/H



6.5.6 Подключение дополнительного электрического источника тепла

Однофазный внутренний блок можно подключить на мощность 2-4 или 6 кВт.

Трехфазный внутренний блок можно подключить на мощность 6 или 9 кВт.

1. Выбрать полную мощность дополнительного электрического источника тепла в соответствии с размером жилища и его энергоэффективностью. Как видно из следующей таблицы, существует 2 ступени мощности.

Tab.23 Электрическое питание дополнительного электрического источника тепла

Электрическое питание дополнительного источника тепла	Мощность дополнительного электрического источника тепла		
	Ступень 1	Ступень 2	Максимальная мощность (Ступень 1 + Ступень 2)
Однофазное	2 кВт	0 кВт	2 кВт
	2 кВт	2 кВт	4 кВт
	2 кВт	4 кВт	6 кВт
Трёхфазное	3 кВт	3 кВт	6 кВт
	3 кВт	6 кВт	9 кВт

2. Установить перемычки в соответствии с мощностью дополнительного электрического источника тепла.

**Примечание**

Перемычки находятся в пакете, прикрепленном во внутреннем блоке.

**Более подробно - см.**

Описание подсоединения клеммных колодок, Страница 58
 Клеммная колодка наружного блока, Страница 58
 Клеммная колодка внутреннего блока, Страница 59

6.5.7 Подключение дополнительного гидравлического источника тепла.

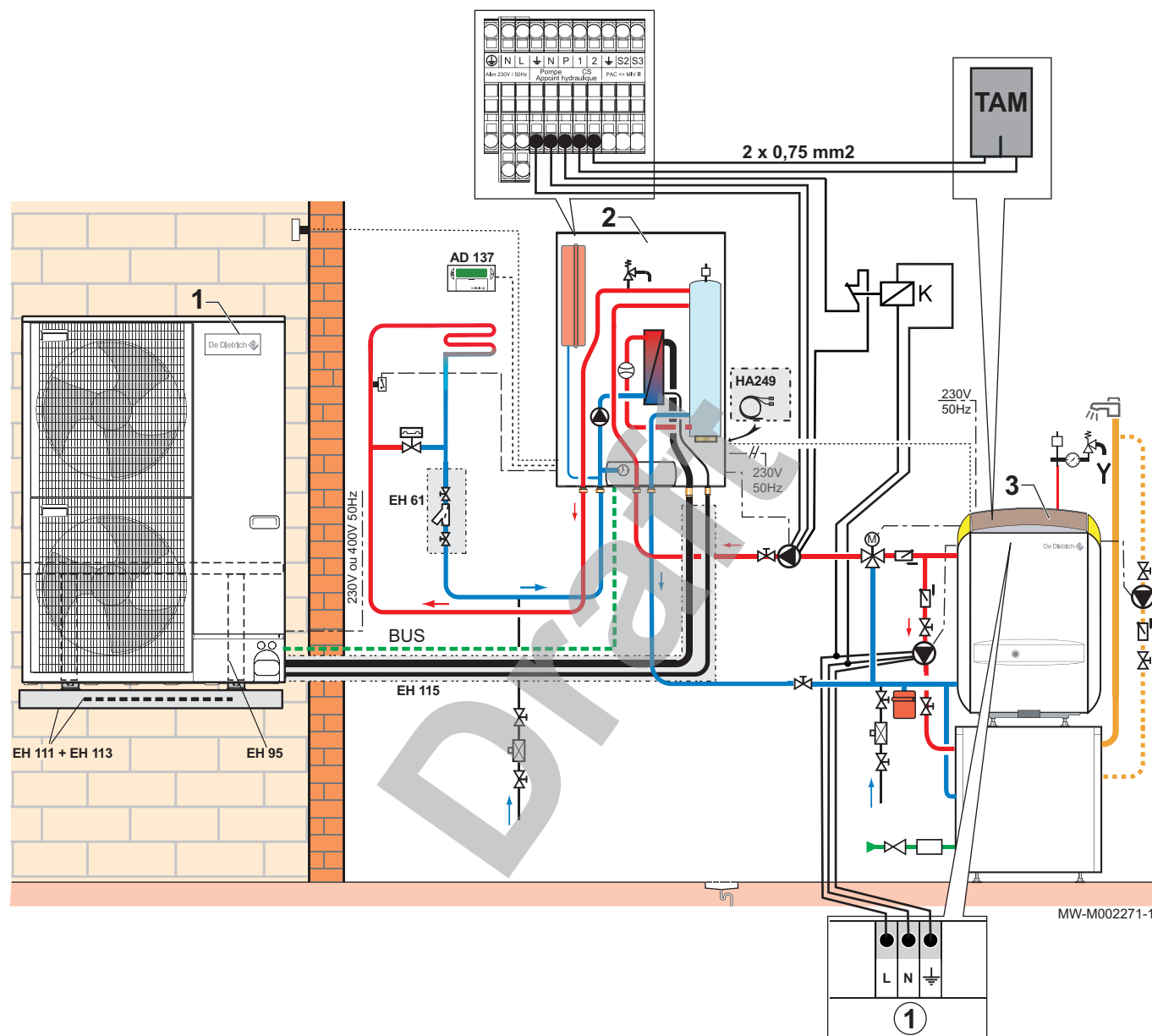
Настройка котла как дополнительного источника тепла зависит от типа панели управления.



Более подробно - см.
Описание параметров, Страница 75

■ Подключение к котлу с панелью управления со входом TAM

Рис.73 Котел с панелью управления со входом TAM



1 Электрическое питание загрузочного насоса ГВС

TAM Комнатный термостат

1. Подключить электрические кабели в соответствии со схемой подключения.
2. Настроить следующие параметры Специалиста на панели управления котла.

Tab.24 Настройка панели управления Diematic 3

Параметр	Настройка
E.TEL	THERM A
TPC J / TPC N	P/C на блоке MIV
PENTE CIRC.A	0,0



Внимание
Выключить панель управления. Отключить датчик наружной температуры. Установить резистор на 1 кОм.

Tab.25 Настройка с панели управления **SVmatic**

Параметр	Настройка
Заданное значение температуры отопления	P C на внутреннем блоке

Tab.26 Настройка панели управления **B**

Параметр	Настройка
Термостат котла	P C на внутреннем блоке

Tab.27 Настройка с другой панели управления

Параметр	Настройка
Заданное значение температуры отопления	P C на внутреннем блоке



Смотри
Инструкция по установке котла.

6.5.8 Подключение платы панели управления

■ Доступ к плате панели управления

- 1. Снять 2 винта. Снять переднюю крышку.

Рис.74 Снятие передней крышки

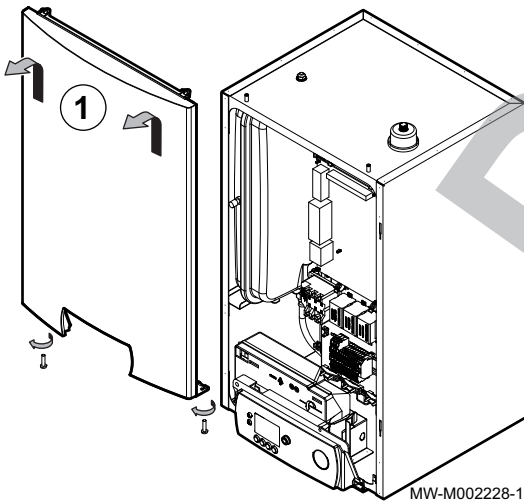
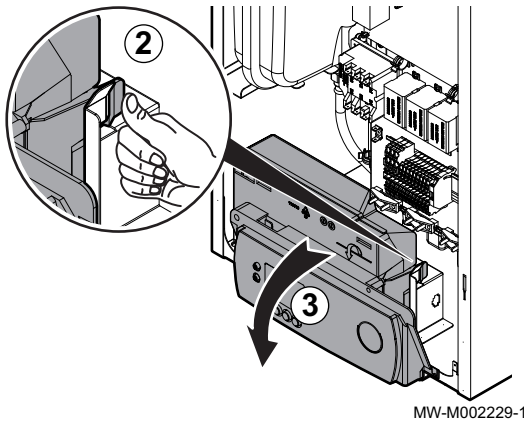
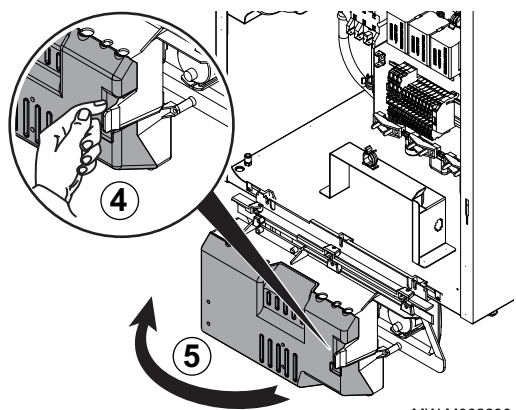


Рис.75 Поворот панели управления



- 2. Нажать на выступ.
- 3. Повернуть панель управления.

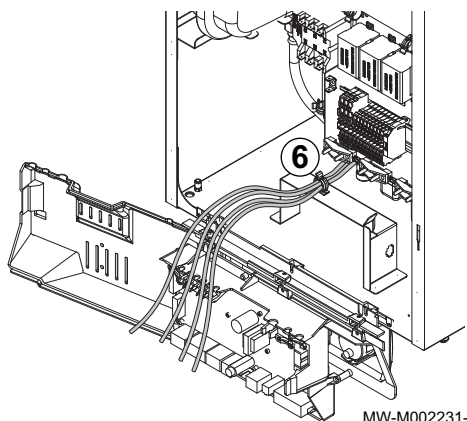
Рис.76 Снятие защитной крышки



MW-M002230-1

4. Нажать на выступ.
5. Снять защитную крышку.

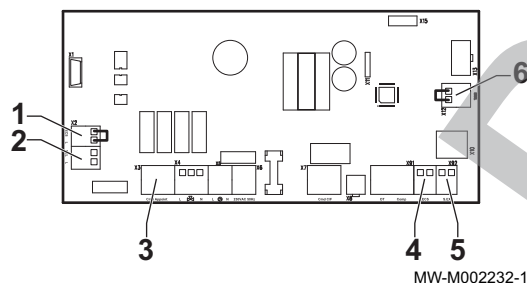
Рис.77 Зажимы для кабелей



MW-M002231-1

6. Пропустить кабели через кабельные зажимы.

Рис.78 Плата панели управления

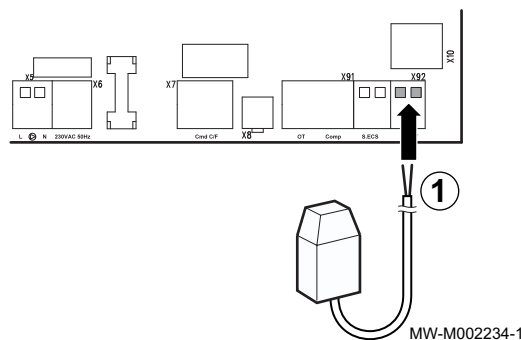


MW-M002232-1

■ Описание платы панели управления

- 1 Многофункциональный вход
- 2 Многофункциональный вход
- 3 Переключающий клапан отопление/горячая санитарно-техническая вода
- 4 Датчик ГВС
- 5 Датчик наружной температуры
- 6 Комнатный термостат

Рис.79 Подключение датчика наружной температуры

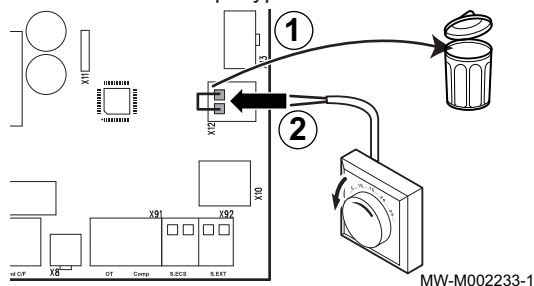


MW-M002234-1

■ Подключение датчика наружной температуры

1. Подключить датчик наружной температуры к зажимам разъёма S.EXT.

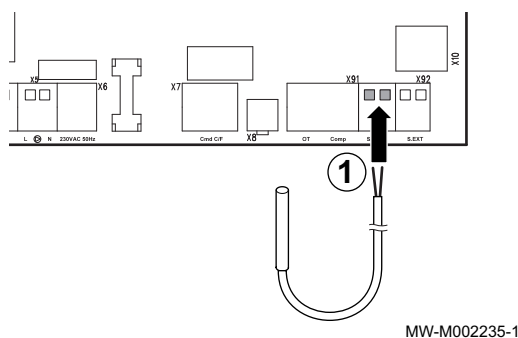
Рис.80 Подключение термостата комнатной температуры



■ Подключение термостата комнатной температуры (дополнительное оборудование)

1. Снять перемычку.
2. Подсоединить 2 провода термостата к зажимам разъёма **TAM**.

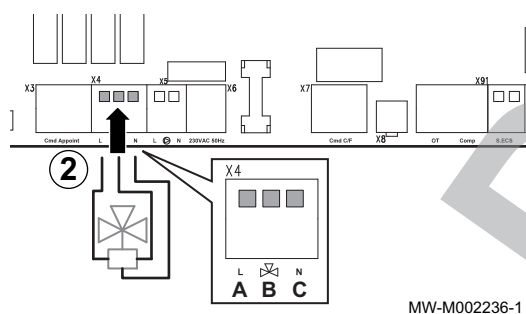
Рис.81 Подключение датчика горячей санитарно-технической воды



■ Подключение датчика горячей санитарно-технической воды

1. Подключить датчик горячей санитарно-технической воды.

Рис.82 Переключающий клапан



- 2A Постоянная фаза
B Управление
C Нейтраль

Подключить переключающий клапан к панели управления.

Рис.83 Удаление перемычки

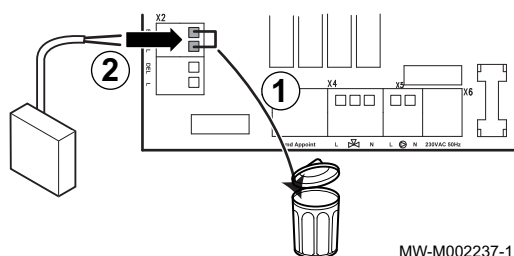
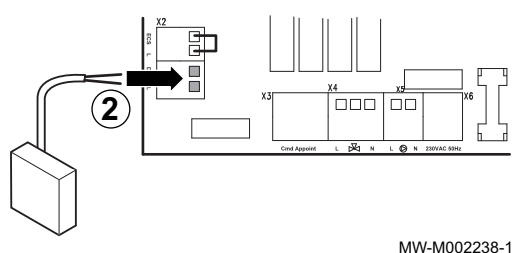


Рис.84 Подключение



■ Подключение управляющего контакта или программатора к многофункциональному входу

1. В случае использования входа **DHW** снять перемычку.
2. Подключить 2 провода к зажимам разъемов **DHW** и/или **DEL** (полярность подключения значения не имеет). Подключить беспотенциальный контакт.

**Внимание**

Через контакт будет проходить переменное напряжение 230 В.

Tab.28 Настройка параметров

Вход	Подключение	Настраиваемый параметр
ECS	- Суточный программатор для горячей санитарно-технической воды - Управляющий контакт для автоматического выбора режима охлаждения	P24
DEL	- Операционный программатор - Разгрузка	P8

3. Настроить параметры для функций P8 или P24 в соответствии с выполненным подсоединением.



Более подробно - см.

Описание параметров специалиста, Страница 75

6.6 Заполнение контура отопления

Перед заполнением системы отопления тщательно промойте ее.

**Примечание**

- Не использовать гликоль.
- Компоненты теплового насоса не предназначены для обработки гликолем.
- Использование гликоля в контуре отопления приводит к отмене гарантии.

1. Заполнить установку до достижения давления в 1,5 -2 бар.
2. Проверить на наличие возможных утечек воды.
3. Для оптимальной работы внутреннего блока и установки полностью удалить воздух.

6.6.1 Промывка существующей установки

1. Провести очистку установки от любого шлама.
2. Промыть установку.
3. Промыть установку универсальным моющим средством для удаления остатков оборудования (медные опилки, пакля, остатки припоя).
4. Тщательно промыть установку, пока вытекающая вода не станет прозрачной и не будет содержать никаких примесей.

6.6.2 Промывка новых систем и систем "моложе" 6 месяцев

1. Промыть установку сильнодействующим универсальным моющим средством для удаления остатков оборудования (медные опилки, пакля, остатки припоя).
2. Тщательно промыть установку, пока вытекающая вода не станет прозрачной, и не будет содержать никаких примесей.

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Общие сведения

Ввод теплового насоса в эксплуатацию производится в следующих ситуациях:

- При первом использовании;
 - После продолжительного простоя;
 - После любого события, потребовавшего полной переустановки.
- Ввод теплового насоса в эксплуатацию позволяет пользователю пересмотреть различные настройки и тесты, которые должны быть выполнены для запуска теплового насоса в полной безопасности.

7.1.1 Контрольная ведомость перед вводом в эксплуатацию

Tab.29 Для оборудования

Описание оборудования	Пожалуйста, заполнить
Серия	
Модель	
Версия программного обеспечения	

Tab.30 Общие проверки

Контрольные точки	Проверено?
Расположение наружного блока, расстояние до стены	
Направление циркуляции гидравлических жидкостей	
Герметичность фитингов трубопровода для хладагента	
Давление во время вакууммирования перед заполнением	
Время вакууммирования и наружная температура во время вакууммирования	
Смесительный клапан	
Охлаждение	

Tab.31 Проверки электрических подключений:

Контрольные точки	Проверено?
Наличие рекомендованного автоматического выключателя (кривая C)	
Затяжка клеммных колодок	
Разделение силовых и низковольтных кабелей	
Годовое потребление электроэнергии для разгрузки	
Монтаж и расположение датчиков наружной температуры	
Монтаж и расположение датчиков комнатной температуры	
Наличие и подключение термостата для теплого пола	
Расход в первичном контуре	
ΔT для отопления (от 5 до 15°C)	
Настройка скорости насоса первичного контура	
Настройка скорости насоса вторичного контура	
Выбор наружного блока в соответствии с идентификационной табличкой	
Настройка параметра P_{i7}	

Контрольные точки	Проверено?
Настройка минимального расхода	

Tab.32 Режим отопления

Контрольные точки	Проверено?
Расход в первичном контуре	
ΔT для отопления (от 5 до 15°C)	
Настройка скорости насоса первичного контура	
Настройка скорости насоса вторичного контура	
Выбор наружного блока в соответствии с идентификационной табличкой	
Настройка минимального расхода	

Tab.33 Контрольная ведомость после запуска

Контрольные точки	Проверено?
Проверить герметичность	
Удалить воздух из контура отопления с помощью воздухоотводчика на оборудовании	
Проверить давление воды	
Пуск теплового насоса	
Отсутствие неисправностей регулятора	
Запуск компрессора	
Передача тепла в контуры отопления	
Работающий дополнительный источник тепла	
Чистота фильтра	
Проинструктировать пользователя по вопросам работы оборудования	

Примечания

Примечания

7.2 Контрольная ведомость перед вводом в эксплуатацию

7.2.1 Проверка гидравлических подключений

1. Заполнить установку водой и проверить гидравлическую герметичность.
2. Удалить воздух из установки при помощи циклов включения/выключения. Открыть все краны в контуре отопления и термостатические головки радиаторов.



Смотри

Инструкция по эксплуатации.

3. Проверить фильтры после удаления воздуха.
4. Повысить давление до 1,5 / 2 бар (0,15 / 0,2 Мпа).

7.2.2 Проверка электрических подключений

1. Проверить подключение электрического питания к наружному блоку.
2. Проверить подключение электрического питания к внутреннему блоку.
3. Для внутренних блоков с дополнительным электрическим источником тепла: проверить подключение электрического источника тепла.
4. Проверить подключение соединительного кабеля между наружным и внутренним блоками.

7.3 Операция ввода в эксплуатацию



Внимание

Первоначальный ввод в эксплуатацию должен выполняться квалифицированным специалистом.



Примечание

Использование оборудования сразу же после включения может привести к серьезным повреждениям внутренних частей.

1. За 12 часов до ввода в эксплуатацию включить только наружный блок. Соблюдать этот интервал для защиты внутренних частей.
2. Выключить наружный блок.
3. Во избежание ошибок связи, имеющих код $E5$, следует подождать 3 минуты, прежде чем приступить к запуску установки.



Более подробно - см.

Работа, Страница 73

7.4 Настройка установки

7.4.1 Настройка прогнозируемого потребления энергии

- Чтобы получить максимально точные значения прогнозируемого потребления энергии, необходимо задать параметры, используемые для их расчета.



Примечание

Параметры $P33$ и $P34$ игнорируются при настройке гидравлического дополнительного источника тепла ($P3 = 0$).

- Если после одного отопительного сезона прогнозируемое потребление энергии оказалось неточным, можно подкорректировать его с помощью поправочного коэффициента (параметр $P31$).
- Значения прогнозируемого потребления энергии можно сбросить, используя параметр $P35$.
 1. Перейти к параметрам специалиста

- Используя параметр $P[2]5$, выбрать тип наружного блока.

**Примечание**

Тип наружного блока указан на идентификационной табличке модуля.

- Включить функцию прогнозируемого потребления энергии, установив значение параметра $P[3]0$ на 1.

**Примечание**

Для выбора параметров, которые необходимо изменить, использовать клавиши $+$ и $-$. Для подтверждения нажать на $\leftarrow$.

- Ввести мощность наружного блока при помощи параметра $P[3]2$.
- Ввести мощность 1-ой ступени дополнительного электрического источника тепла (параметр $P[3]3$).

Тип источника тепла	Параметр $P[3]3$
Однофазный дополнительный электрический источник тепла	2 кВт
Трёхфазный дополнительный электрический источник тепла	3 кВт

- Ввести мощность 2-ой ступени дополнительного электрического источника тепла (параметр $P[3]4$).

Тип дополнительного источника тепла	Параметр $P[3]4$
Однофазный дополнительный электрический источник тепла	0, 2 или 4 кВт
Трёхфазный дополнительный электрический источник тепла	3 или 6 кВт

**Примечание**

Общая мощность дополнительного электрического источника тепла равна сумме мощностей 1-ой и 2-ой ступени. Электрическая мощность $P[3]3$ и $P[3]4$ должна совпадать с электрической мощностью, выбранной при помощи перемычек на клеммной колодке.

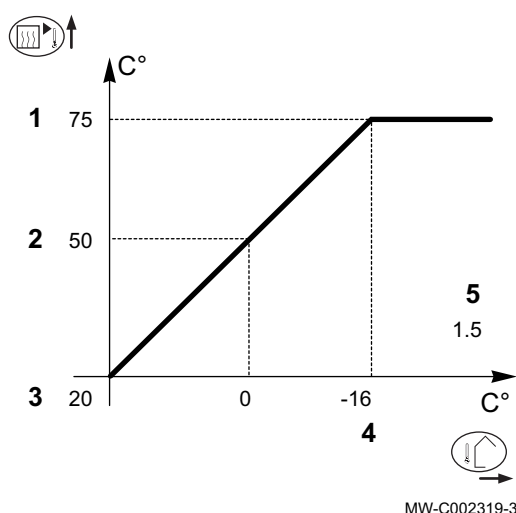
- Для выхода из меню нажать на клавишу $\leftarrow \rightarrow$.

**Более подробно - см.**

Работа, Страница 73
 Эксплуатация панели управления, Страница 73
 Включение, Страница 73
 Выключение отопления, Страница 73
 Защита от замораживания, Страница 73
 Подключение дополнительного электрического источника тепла, Страница 59
 Описание параметров специалиста, Страница 75

7.4.2 Настройка отопительного графика

- Оборудование регулирует температуру воды в контуре в зависимости от наружной температуры по отопительному графику. Заданное значение температуры отопительного контура рассчитывается в соответствии с отопительным графиком. Параметр $P[2]$ (наклон отопительного графика) позволяет оборудованию подстраиваться под различные контуры отопления:
 - Напольное отопление
 - Радиатор
- При изменении отопительного графика автоматически рассчитываются и перемещаются 2 и 4.
- Для изменения наклона графика использовать параметр $P[2]$.



1	Максимальная температура контура
2	Температура воды контура отопления для наружной температуры 0 °C
3	Заданное значение температуры отопления
4	Наружная температура, при которой достигается температура контура отопления
5	Значение наклона отопительного графика. Это значение соответствует параметру P17 .



Более подробно - см.

Установка параметров, Страница 79

7.5 Настройка отдельных параметров

Перед эксплуатацией водонагревателя горячей санитарно-технической воды настроить параметр **P17**.

1. Перейти к параметрам специалиста.
2. Установить параметр **P17** в соответствии со значениями, представленными в таблице:

Tab.34 Значения параметра **P17**

Модели	Значения параметра P17
AWHP 4 MR	5°C
AWHP 6 MR-2	5°C
AWHP 8 MR-2	8°C
AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	10°C
AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	13°C



Более подробно - см.

Изменение параметров специалиста, Страница 79

7.6 Заключительные работы

1. Снять измерительное оборудование.
2. Переустановить обшивку на сторону технического обслуживания.
3. Перевести тепловой насос в режим отопления.
4. Довести температуру установки до максимальной температуры подающей линии **P14**.
5. Перевести тепловой насос в режим выключения/защиты от замораживания.
6. Спустя 10 минут удалить воздух из системы отопления.
7. Проверить гидравлическое давление. При необходимости подпитать водой отопительную установку.
8. Разъяснить пользователям принцип работы системы.
9. Передать все инструкции пользователю.
10. Подтвердить ввод в эксплуатацию, поставив подпись и печать организации.



Примечание

Различные параметры оборудования имеют заводские установки. Эти заводские настройки подходят для типовых отопительных установок. Параметры могут быть изменены для других ситуаций и установок.



Более подробно - см.

Описание параметров, Страница 75

Draft

8 Работа

8.1 Эксплуатация панели управления

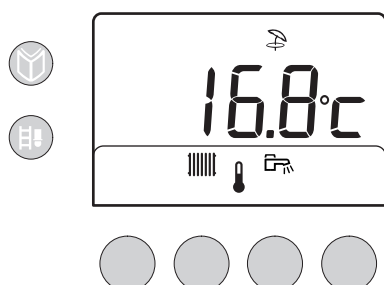
1. Для выбора различных меню использовать клавишу . Для доступа к нужному меню нажать клавишу несколько раз.

1 X 	Меню Информация
2 X 	Меню Пользователя
3 X 	Меню Специалиста

2. Для подтверждения нажать на клавишу .
3. Выйти из меню нажатием на клавишу .

8.2 Включение

Рис.85 Выключение/Режим защиты от замораживания



MW-M002239-1

1. Одновременно включить наружный и внутренний блоки.
2. Тепловой насос переходит в режим выключения/защиты от замораживания - на дисплее отображается .
3. Цикл удаления воздуха продолжительностью около 1 минуты запускается автоматически.
4. На дисплее отображается рабочий статус теплового насоса, температура воды в подающей линии системы отопления и коды ошибок.



Более подробно - см.

Операция ввода в эксплуатацию, Страница 69

8.3 Выключение отопления

Можно выключить центральное отопление и выбрать режим работы в соответствии с ситуацией и желаемым уровнем комфорта:

- Летом, из соображений комфорта, можно использовать режим охлаждения  (только для реверсивных моделей).
- В случае продолжительного отсутствия (выходные, отпуск) можно установить режим выключения/защиты от замораживания.
- Нагрев горячей санитарно-технической воды возможен  в течение всего года.



Смотри

Инструкция по эксплуатации.



Внимание

При отключении оборудования перед выключением главного выключателя подождать 5 минут. Опасность поломки и утечки воды.

8.4 Защита от замораживания

При значительном снижении наружной температуры запускается система защиты оборудования. Защиту от замораживания обеспечивает дополнительный источник тепла. Дополнительный источник тепла включается автоматически для защиты от замораживания при следующих условиях:

Tab.35 Условия включения защиты от замораживания

Защита от замораживания	Условия
Контур отопления	• Наружная температура: $< 3^{\circ}\text{C}$ • Температура подающей линии отопления: $< 6^{\circ}\text{C}$

Защита от замораживания	Условия
Защита водонагревателя горячей санитарно-технической воды	• Наружная температура: $< 3^{\circ}\text{C}$ • Температура горячей санитарно-технической воды: $< 4^{\circ}\text{C}$

Draft

9 Параметры

9.1 Описание параметров

9.1.1 Описание параметров специалиста

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	Шаг регулировки	Заводская настройка
$P1$	Настройки системы	0 или 1 • 0 = Контур отопления • 1 = Контур отопления + контур ГВС	1	1
$P2$	Наклон для первичного контура	от 0,1 до 4 Рекомендации: • Теплый пол: 0,7 • Радиатор: 1,5	0,1	0,7
$P3$	Тип подсоединенного дополнительного источника тепла	0 или 1 • 0 = Гидравлический источник тепла • 1 = Электрический источник тепла	1	0 или 1
$P4$	Максимальная температура подающей линии	• Гидравлический источник тепла: от 40 до 85 °C • Электрический источник тепла: от 40 до 75 °C	1 °C	50 °C
$P5$	Наружная температура, ниже которой включается дополнительный источник тепла для отопления	от -18 до 20 °C	1 °C	5 °C
$P6$	Наружная температура, ниже которой происходит выключение теплового насоса. Включается дополнительный источник тепла.	От -20 до $P5$ -2 °C	1 °C	-15 °C
$P7$	Задержка времени перед включением дополнительного источника тепла (1 ступень). • Гидравлический источник тепла: задержка времени перед включением второй ступени составляет 1 минуту. • Электрический источник тепла: задержка времени перед включением второй ступени составляет $P7/4$, но не меньше 2 минут.	от 5 до 120 мин	1 минута	20 минут

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	Шаг регулировки	Заводская настройка
P8	Выбор функции контакта DEL .	от 0 до 12 0 = Функция выключена 1 = Запрещена работа дополнительного источника тепла для отопления 2 = Запрещена работа дополнительного источника тепла для нагрева горячей санитарно-технической воды 3 = Запрещена работа дополнительного источника тепла для отопления и нагрева горячей санитарно-технической воды 4 = Запрещена работа теплового насоса для отопления 5 = Запрещена работа теплового насоса для нагрева горячей санитарно-технической воды 6 = Запрещена работа теплового насоса для отопления и нагрева горячей санитарно-технической воды 7 = Запрещена работа теплового насоса и дополнительного источника тепла для отопления 8 = Запрещена работа теплового насоса и дополнительного источника тепла для нагрева горячей санитарно-технической воды 9 = Запрещена работа теплового насоса и дополнительного источника тепла для отопления и нагрева горячей санитарно-технической воды 10 = Использование ночного тарифа в комбинированном режиме работы 11 = Перегрев контура отопления и контура горячей санитарно-технической воды при замыкании контакта DEL (полезно, например, при наличии фотоэлектрической энергии) 12 = Перегрев контура отопления и контура горячей санитарно-технической воды при размыкании контакта DEL (полезно, например, при наличии фотоэлектрической энергии) Для 5 и 6: Для нагрева горячей санитарно-технической воды принудительно включить дополнительный источник тепла.	1	0
P9	Включение режима охлаждения	0 или 1 0 = Охлаждение выключено 1 = Охлаждение включено	1	0
P10	Заданное значение температуры для охлаждения	от 7 до 25 °C	1 °C	18 °C
P11	Заданное значение температуры первичного контура бассейна	от 20 до 50 °C	1 °C	50 °C

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	Шаг регулировки	Заводская настройка
P12	Включение функции защиты от легионелл. Температура воды в водонагревателе повышается до 65°C. Функция защиты от легионелл используется для предотвращения появления бактерий легионелл в водонагревателе.	от 0 до 2 0 = Функция выключена 1 = Функция защиты от легионелл будет включена только один раз во время следующего цикла нагрева горячей санитарно-технической воды. Затем параметр автоматически вернется к значению 0. 2 = Защита от легионелл автоматически включается один раз неделю во время нагрева горячей санитарно-технической воды	1	0
P13	Периодическое включение дополнительного источника тепла во время нагрева горячей санитарно-технической воды для более быстрого нагрева воды в водонагревателе.	0 или 1 0 = Функция выключена 1 = Функция включена: по сравнению с конфигурацией по умолчанию энергопотребление будет выше.	1	0
P14	Максимальная длительность нагрева горячей санитарно-технической воды	1-10 часов	1 час	6 ч
P15	Гистерезис для выключения нагрева горячей санитарно-технической воды	от 4 до 30°C	1 °C	10°C
P16	Максимальная температура горячей санитарно-технической воды при использовании теплового насоса	от 30 до 60 °C	1 °C	55°C
P17	Смещение заданного значения температуры теплового насоса для нагрева горячей санитарно-технической воды	от 5 до 30°C - Для AWHP 4 MR, AWHP 6 MR-2: 5°C. - Для AWHP 8 MR-2: 8°C. - Для AWHP 11 MR-2, AWHP 11 TR-2: 10°C. - Для AWHP 16 MR-2, AWHP 16 TR-2: 13°C.	1 °C	10°C
P18	Перегрев в контуре отопления Активен с входом DEL.  Смотри параметр P8.	0-20 K	1 K	5 K
P19	Перегрев в водонагревателе Активен с входом DEL.  Смотри параметр P8.	0-20 K	1 K	5 K
P20	Сушка стяжки	от 0 до 1 0 = Функция выключена 1 = Функция включена	1	0
P21	Количество дней сушки стяжки	от 7 до 30	1	15
P22	Начальная температура сушки стяжки	от 20 до 60 °C	1 °C	25 °C
P23	Конечная температура сушки стяжки	от 20 до 60 °C	1 °C	50 °C

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	Шаг регулировки	Заводская настройка
P24	Выбор функции для входа ECS	от 0 до 12 0 = ГВС включено, если контакт замкнут 1 = Автоматический выбор Режимы охлаждения + ГВС, если контакт замкнут 2 = Автоматический выбор Режимы охлаждения, если контакт замкнут 10 = ГВС включено, если контакт разомкнут 11 = Автоматический выбор Режимы охлаждения + ГВС, если контакт разомкнут 12 = Автоматический выбор Режимы охлаждения, если контакт разомкнут	1	0
P25	Выбор типа наружного блока	0 или 1 0 = Тип наружного блока: - AWHP 4 MR - AWHP 6 MR-2 - AWHP 8 MR-2 - AWHP 11 MR-2 - AWHP 16 MR-2 - AWHP 11 TR-2 - AWHP 16 TR-2 1 = Тип наружного блока: - AWHP 6 MR - AWHP 8 MR - AWHP 11 MR - AWHP 14 MR - AWHP 16 MR - AWHP 11 TR - AWHP 14 TR - AWHP 16 TR	1	0
P30	Прогнозируемое потребление энергии	0 или 1 0 = Функция выключена 1 = Функция включена	1	0
P31	Поправочный коэффициент прогнозируемого потребления энергии	от 0,1 до 10	0,1	1
P32	Мощность наружного блока	- Если P25 = 0, то - 0 = AWHP 4 MR - 1 = AWHP 6 MR-2 - 2 = AWHP 8 MR-2 - 3 = AWHP 11 MR-2 – AWHP 11 TR-2 - 4 = AWHP 16 MR-2 – AWHP 16 TR-2 - Если P25 = 1, тогда - 10 = Не используется - 11 = AWHP 6 MR - 12 = AWHP 8 MR - 13 = AWHP 11 MR – AWHP 11 TR - 14 = AWHP 14 MR – AWHP 14 TR - 15 = AWHP 16 MR – AWHP 16 TR	от 0 до 15	3
P33	Первая ступень мощности электрического источника тепла	от 0 до 10 кВт	1	2
P34	Вторая ступень мощности электрического источника тепла	от 0 до 10 кВт	1	4

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	Шаг регулировки	Заводская настройка
P35	Сброс счетчика потребления энергии на ноль	0 или 1 • 0 = Функция выключена • 1 = Функция включена	1	0
P36	Возврат к заводским настройкам (за исключением параметров P1 и P3)	0 или 1 • 0 = Функция выключена • 1 = Функция включена	1	0

9.1.2 Описание параметров пользователя

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	Шаг регулировки	Заводская настройка
U1 ⁽¹⁾	Комбинированный режим работы	от 0 до 2 • 0 = Выключено • 1 = Оптимизация потребления первичной энергии • 2 = Оптимизация в соответствии со стоимостью энергии	1	0
U2 ^{(1) (2)}	Стоимость 1 кВт·ч электрической энергии. Для стандартного тарифа укажите параметр	с 0:01 до 02:00	0,01	0,13
U3 ^{(1) (2)}	Стоимость 1 кВт·ч электрической энергии (ночной тариф). Для двойного тарифа (день/ночь) на электроэнергию задать параметры U2 для дневного тарифа и U3 для ночного тарифа.	от 0,01 до 2,00	0,01	0,09
U4 ^{(1) (2)}	Стоимость электрической энергии, вырабатываемую из ископаемого топлива, для дополнительного гидравлического источника тепла. • Газовый котел: стоимость 1 за м ³ газа. Пример: €/м ³ • Жидкотопливный котёл: стоимость 1 литра жидкого топлива. Пример: €/литр	от 0,01 до 2,50	0,01	0,9
• (1) Доступен только в том случае, если P3 = 0 • (2) Доступен только в том случае, если U1 = 2				

9.2 Установка параметров

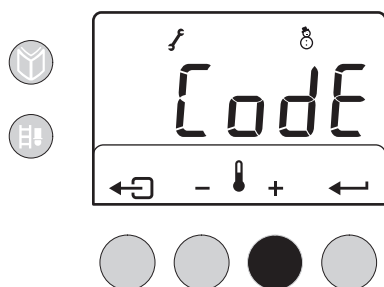
9.2.1 Настройки Пользователя

Для выполнения следующих операций с тепловым насосом см. инструкцию по эксплуатации:

- Изменение температуры горячей санитарно-технической воды.
- Использование комбинированного режима работы.

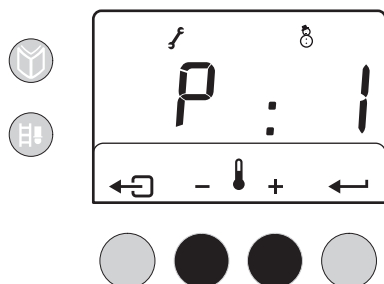
9.2.2 Изменение параметров специалиста

1. Перейти в меню Специалиста.

Рис.86 Параметр $\boxed{c} \boxed{o} \boxed{d} \boxed{E}$ 

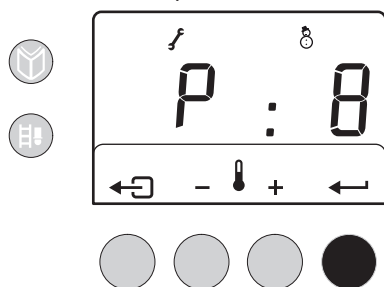
MW-M002255-1

Рис.87 Выбор изменяемого параметра



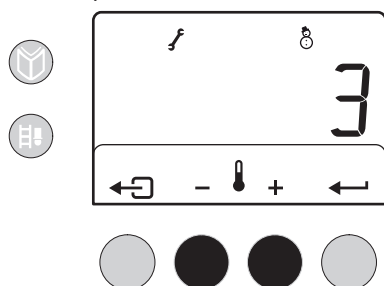
MW-M002257-1

Рис.88 Подтверждение



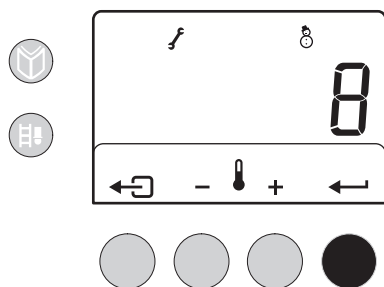
MW-M002258-1

Рис.89 Изменение изменяемого параметра



MW-M002259-1

Рис.90 Подтверждение



MW-M002260-1

2. Выбрать параметр $\boxed{c} \boxed{o} \boxed{d} \boxed{E}$ при помощи клавиш $+$ и $-$.
3. Ввести код доступа $\boxed{0} \boxed{0} \boxed{1} \boxed{2}$ при помощи клавиш $+$ или $-$. Для подтверждения настройки нажать на клавишу $\leftarrow$.

4. Выбрать параметр для изменения при помощи клавиш $+$ и $-$.

5. Для подтверждения нажать на клавишу $\leftarrow$.

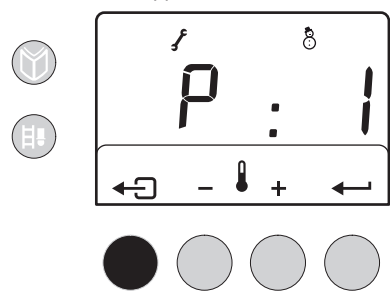
6. Изменить значение параметра при помощи клавиш $+$ и $-$.

7. Для подтверждения нажать на клавишу $\leftarrow$.

**Примечание**

Для изменения другого параметра повторить процедуру, начиная с пункта 4.

Рис.91 Выход из меню



MW-2000070-1

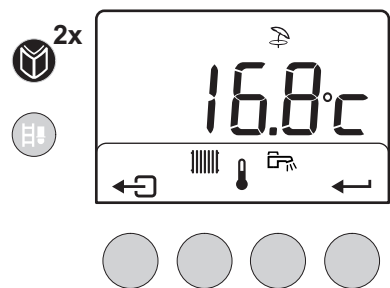
8. Выйти из меню нажатием на клавишу ←↩.



Более подробно - см.
Эксплуатация панели управления, Страница 73

9.2.3 Изменение режима работы

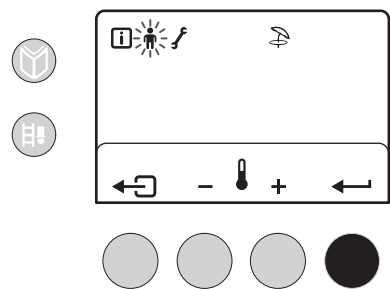
Рис.92 Вход в меню Пользователя



MW-M002249-1

1. Для изменения режима работы дважды нажать на клавишу

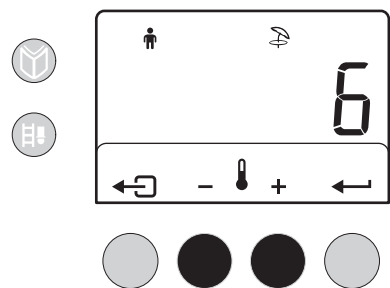
Рис.93 Подтверждение доступа в меню Пользователя



M002250-B

2. Когда на дисплее замигает символ , нажать на клавишу ←↩.

Рис.94 Изменение значения



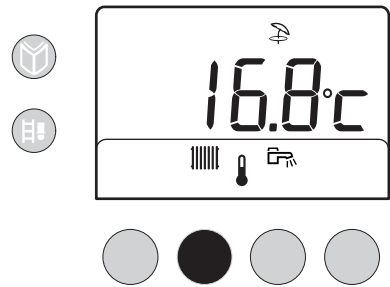
M002251-B

3. Для изменения режима работы нажать на клавиши + и -.

Режим работы	Значение	Индикация на экране
Отопление и горячее водоснабжение	1	+
Отопление	2	
Горячая санитарно-техническая вода	3	
Охлаждение и горячее водоснабжение	4	+ +
Охлаждение	5	+
Выключение/Режим защиты от замораживания	6	
Бассейн	7	
Бассейн и горячее водоснабжение	8	+

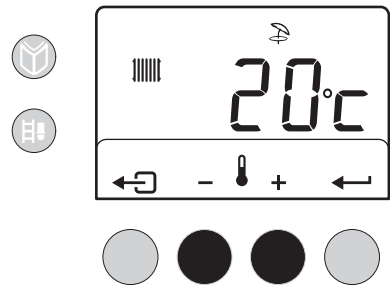
4. Для подтверждения и выхода из меню нажать на клавишу ←↩.

Рис.95 Нажать на клавишу



M002240-B

Рис.96 Изменение значения



M002241-B

9.2.4 Изменение заданного значения комнатной температуры

1. Нажать на клавишу

2. Для изменения значения использовать клавиши или .

Tab.36 Заданное значение комнатной температуры

Температура	Диапазон регулировки	Шаг регулировки	Заводская настройка
Заданное значение комнатной температуры	от 15 до 30 °С.	1 °С	20°С

3. Для подтверждения и выхода из меню нажать на клавишу .

Примечание
В случае подключения термостата комнатной температуры, установить для него значение на 2 К выше заданного значения комнатной температуры .

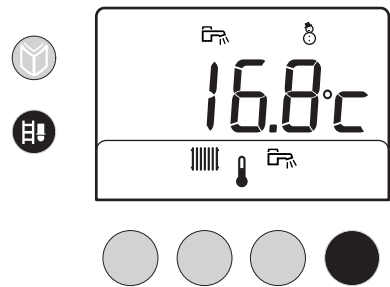
9.2.5 Принудительное включение дополнительного источника тепла

Примечание
Принудительное включение дополнительного источника тепла невозможно в режиме выключения/защиты от замораживания.

Возможно принудительное включение дополнительного источника тепла в дополнение к тепловому насосу. Для принудительного включения дополнительного источника тепла выполнить следующие действия:

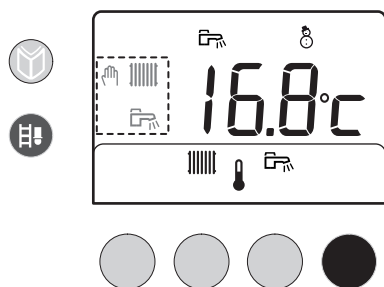
1. Нажать одновременно на клавиши и .

Рис.97 Доступ к функции принудительного включения



M002261-C

Рис.98 Выбор принудительного включения



M002264-D

2. Удерживать нажатой клавишу и последовательно нажимать клавишу для выбора желаемого типа принудительного включения.

Дисплей	Дополнительный источник тепла
+	Принудительное включение дополнительного источника тепла для отопления
+	Принудительное включение дополнительного источника тепла для нагрева горячей санитарно-технической воды
+ +	Принудительное включение дополнительного источника тепла для отопления и нагрева горячей санитарно-технической воды
Символ исчезнет с экрана.	Принудительное включение дополнительного источника тепла отключено.

9.2.6 Использование функции сушки стяжки



Примечание

- Настройка этих температур должна быть выполнена с учетом рекомендаций специалиста, выполняющего стяжку.
- Включение этого параметра (значение, отличное от 0) вызывает постоянную индикацию **SERVICE** и отключает все другие функции панели управления.
- Начальная температура программируется на 3 дня, а конечная - на 4.
- Включение функции сушки стяжки возможно только в режиме "только отопление".
- Во время сушки стяжки контакт термостата комнатной температуры не выключает отопление.



Внимание

Если выбран другой режим, то на дисплее появится сообщение .

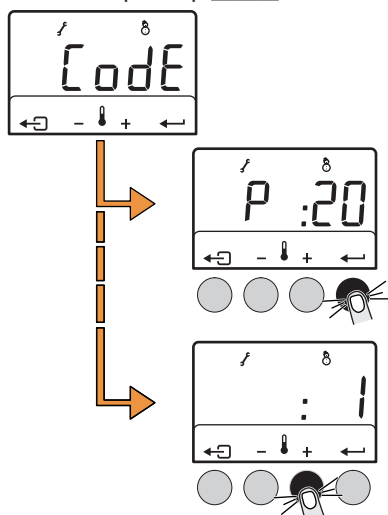
1. Перевести оборудование в режим "только отопление".



Смотри

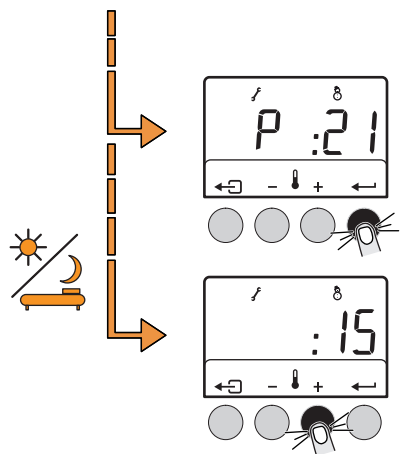
Инструкция по эксплуатации.

2. Перейти к параметрам Специалиста.

Рис.99 Параметр $P20$ 

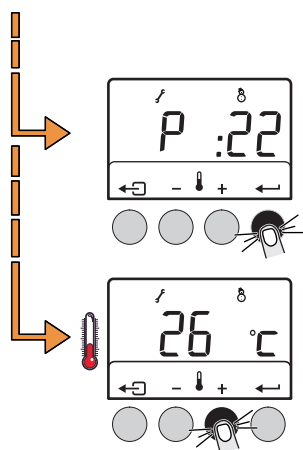
MW-C004241-1

3. Для включения функции сушки стяжки параметр $P20$ установить на 1 .

Рис. 100 Параметр $P21$ 

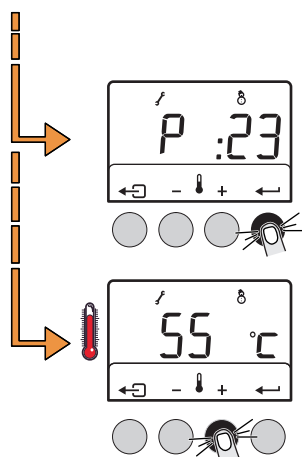
MW-C004242-1

4. Задать количество дней сушки стяжки при помощи параметра $P21$.

Рис. 101 Параметр $P22$ 

MW-C004243-1

5. Задать начальную температуру сушки стяжки при помощи параметра $P22$.

Рис. 102 Параметр P_{23} 

MW-C004244-1

- Задать конечную температуру сушки стяжки при помощи параметра P_{23} .

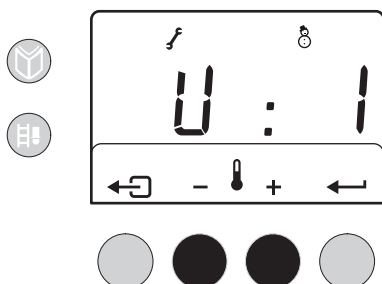
**Примечание**

- По завершении сушки стяжки параметр P_{23} автоматически станет равным 0.
- Можно прервать сушку стяжки вручную, установив значение параметра P_{23} на 0.

**Более подробно - см.**

Изменение параметров специалиста, Страница 79

Рис. 103 Навигация по меню



MW-M003105-1

- Перейти в меню Специалиста.
- Для перехода от одного параметра к другому использовать клавиши $-$ и $+$.
- Изменить значения параметров клавишами $-$ и $+$.
- Для подтверждения настройки нажать на клавишу $\leftarrow$.

**Примечание**

Для изменения другого параметра повторить процедуру, начиная с пункта 3.

- Для выхода из меню нажать на клавишу $\leftarrow$.

**Более подробно - см.**

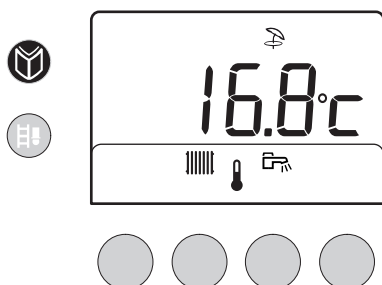
Эксплуатация панели управления, Страница 73

Описание параметров пользователя, Страница 79

9.3 Отображение измеряемых параметров

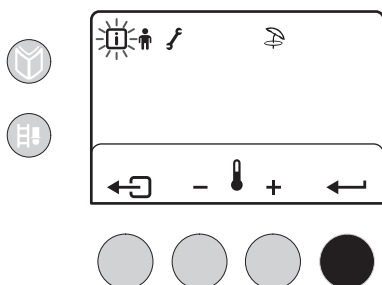
9.3.1 Отображение измеряемых параметров

Рис. 104 Меню Информация



MW-M002246-1

Рис. 105 Подтверждение



M002247-C

Перейти к меню Информация, нажав на клавишу

Рис. 106 Слово **SERVICE**

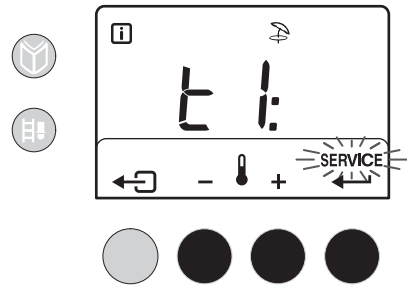
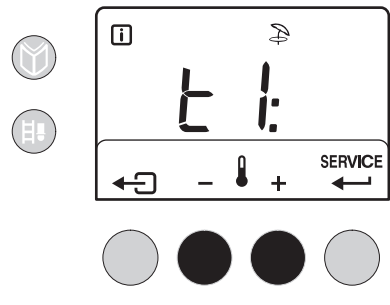


Рис. 107 Навигация по меню



2. Замигает символ **i**. Для подтверждения нажать на клавишу **←**.
В течение 5 секунд будет мигать слово **SERVICE**.

Примечание
Если в течение 10 секунд ни одна клавиша не будет нажата, то произойдет возврат к основной индикации. Чтобы остаться в меню Информация, нажать на клавишу **←**. Слово **SERVICE** будет по-прежнему отображаться и перестанет мигать.

3. Пролистать информацию при помощи клавиш **-** и **+**.
4. Выйти из меню, нажав на клавишу **←**.

■ Меню Информация

Параметр	Описание	Единица измерения
t 1	- В режиме отопления: Заданное значение температуры подающей линии - В режиме ГВС: Заданное значение температуры горячей санитарно-технической воды - В режиме охлаждения: Заданное значение температуры охлаждения - В режиме бассейна: Заданное значение температуры в бассейне	°C
t 2	Измеренная температура подающей линии	°C
t 3	Измеренная температура горячей санитарно-технической воды	°C
t 4	Измеренная наружная температура	°C
L 1	Расход воды	л/мин
S o F t	Версия программного обеспечения	

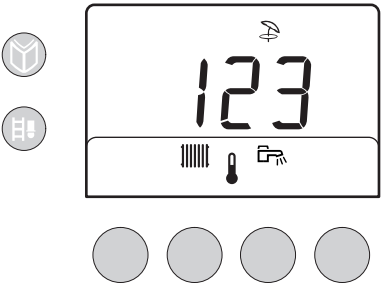
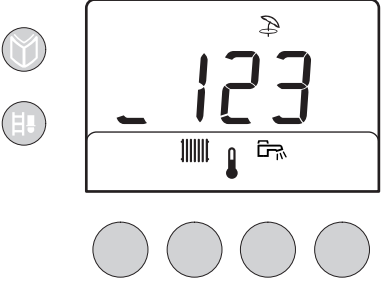
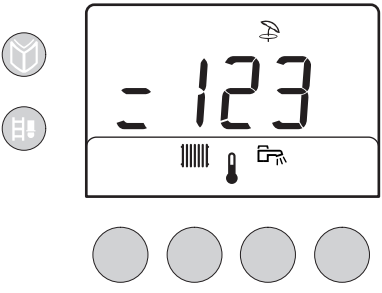
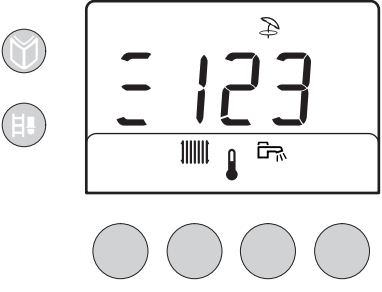
9.3.2 Индикация потребления энергии

Примечание
Потребление энергии отображается после меню Информация **i**.

Tab.37 Параметры для прогнозируемого потребления электрической энергии

Параметр	Описание	Единица
E 1	Прогнозируемое потребление электрической энергии в режиме отопления ⁽¹⁾ .	кВт·ч
E 2	Прогнозируемое потребление электрической энергии в режиме ГВС	кВт·ч
E 3	Прогнозируемое потребление электрической энергии в режиме охлаждения ⁽²⁾ .	кВт·ч
(1) . Отображение доступно, если функция прогнозируемого потребления электрической энергии включена (2) . Режим охлаждения должен быть включен		

Tab.38 Примеры отображения потребления энергии

Пример отображения	Описание
Рис. 108 Единица измерения 1 кВт·ч  MW-C004232-1	Отображаемое на дисплее значение 123 кВт·ч. Единица измерения 1 кВт·ч.
Рис. 109 Единица измерения 10 кВт·ч  C004233-B	Отображаемое на дисплее значение 1230 кВт·ч. Единица измерения 10 кВт·ч. Первая цифра обозначает размерность x10. Отображаются только последние 3 цифры.
Рис. 110 Единица измерения 100 кВт·ч  MW-C004234-1	Отображаемое на дисплее значение 12300 кВт·ч. Единица измерения 100 кВт·ч. Первая цифра обозначает размерность x100. Отображаются только последние 3 цифры.
Рис. 111 Единица измерения 1000 кВт·ч  MW-C004235-1	Отображаемое на дисплее значение 123000 кВт·ч. Единица измерения 1000 кВт·ч. Первая цифра обозначает размерность x1000. Отображаются только последние 3 цифры.

10 Техническое обслуживание

10.1 Общие сведения



Примечание

Перед проведением любых работ по ремонту или техническому обслуживанию, требующим остановки внутреннего блока, также отключить питание наружного модуля во избежание любой ошибки связи [E] [S] после включения внутреннего блока.

10.2 Стандартные операции по проверке и техническому обслуживанию

Обязателен ежегодный осмотр с проверкой герметичности. Запланировать проверку в холодное время года (если система используется в это время):

1. Проверка теплопроизводительности путем измерения разницы температур подающей и обратной линий.
2. Проверка герметичности соединений с помощью индикатора утечек.
3. Проверка герметичности всех гидравлических соединений.
4. Проверка эффективности теплового насоса: проверка температур.
5. Проверка давления воды в установке.
6. Проверка фильтров.
7. Чистка и удаление пыли с наружного блока.

10.2.1 Разблокировка предохранительного термостата



Опасность

Перед выполнением любых работ отключить электрическое питание внутреннего блока и погружных нагревательных элементов дополнительного электрического источника тепла.

Если предохранительный термостат отключается:

1. Отключить электрическое питание внутреннего блока и погружных нагревательных элементов дополнительного электрического источника тепла.
2. Снять переднюю панель внутреннего блока.



Внимание

Перед разблокировкой предохранительного термостата установить и устранить причину отключения питания.

3. С помощью плоской отвертки нажать кнопку разблокировки 1 на термостате.
4. Установить переднюю панель внутреннего блока на место.
5. Снова включить электрическое питание внутреннего блока и погружных нагревательных элементов дополнительного электрического источника тепла.



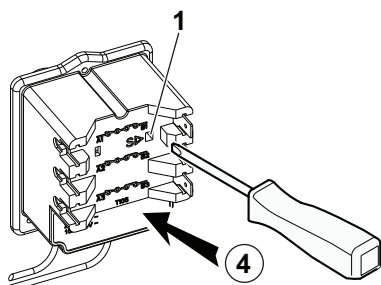
Более подробно - см.

MIV-3, Страница 103

Обшивка, Страница 103

Компоненты, Страница 106

Рис. 112 Разблокировка предохранительного термостата



MW-2000257-1

11 Устранение неполадок

11.1 Коды ошибок

В случае неисправности на панели управления отображается символ  и код ошибки.



Внимание

Записать отображаемый код.

Код очень важен для быстрого и корректного выявления типа ошибки и для возможной технической поддержки со стороны специалиста.

- Для возврата к основной индикации нажать на клавишу .
- Символ  отображается до тех пор, пока ошибка не будет устранена.
- Навигация по всем меню сохраняется.

Tab.39 Список кодов ошибок

Код ошибки	Описание	Возможные причины	Проверка / решение
	Ошибка конфигурации	Режим панели управления несовместим с настройкой параметров специалиста.	Проверить параметры  и  .
	Неисправность датчика подающей линии. Выключение теплового насоса, режимы панели управления недоступны.	• Неправильное подключение • Неисправность датчика.	• Проверить кабельные соединения. • Проверить работоспособность датчика, измерив его сопротивление. • В случае необходимости заменить датчик.
	Неисправность датчика наружной температуры. Панель управления переключается в режим с заданным значением наружной температуры -20°C.	• Неправильное подключение • Неисправность датчика.	• Проверить кабельные соединения. • Проверить работоспособность датчика, измерив его сопротивление. • В случае необходимости заменить датчик.
	Неисправность датчика горячей санитарно-технической воды. Нагрев горячей санитарно-технической воды остановлен	• Неправильное подключение • Неисправность датчика.	• Проверить кабельные соединения. • Проверить работоспособность, измерив его сопротивление. • В случае необходимости заменить датчик
	Ошибка расхода подающей линии Выключение теплового насоса, режимы панели управления недоступны.	• Слишком низкое давление воды • Слишком низкий расход воды для отопления	Перекрыть запорные краны и проверить давление воды на манометре.
		Нет циркуляции	• Проверить работу циркуляционного насоса. • Вставить отвертку в щель оси насоса и провернуть ось насоса несколько раз вправо и влево. • Проверить кабельные соединения. • Проверить питание насоса. • Если насос все равно не работает, то он неисправен и его надо заменить.
		Избыток воздуха	Для оптимальной работы внутреннего блока и установки полностью удалить воздух.
		Неправильное кабельное подсоединение насоса	Проверьте электрические подключения.
		Расходомер	• Проверьте электрические подключения. • Заменить расходомер.

Код ошибки	Описание	Возможные причины	Проверка / решение
		Контур засорен.	- Проверить фильтры. - Почистить и промыть установку.
	Неисправность наружного блока. Тепловой насос выключается, возможно принудительное ручное включение дополнительного источника тепла в режимах отопления и нагрева горячей санитарно-технической воды.	Внутренний блок выключился, а наружный остался включенным.	- Выключить внутренний и наружный блоки на 3 минуты, а затем снова включить их одновременно. - Обратиться к кодам ошибок для наружного блока.  Смотри Инструкция по техническому обслуживанию для наружного блока.
	Короткий цикл теплового насоса	Не был настроен гистерезис для заданного значения теплового насоса для нагрева горячей санитарно-технической воды.	Установить параметр  . - Для AWHP 4 MR, AWHP 6 MR-2: 5°C. - Для AWHP 8 MR-2: 8°C. - Для AWHP 11 MR-2, AWHP 11 TR-2: 10°C. - Для AWHP 16 MR-2, AWHP 16 TR-2: 13°C. Если проблема остается, то увеличить значение параметра  до 20°C.



Более подробно - см.

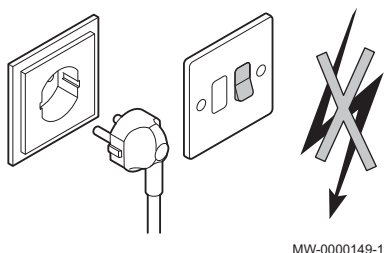
Описание параметров, Страница 75

Характеристики датчиков, Страница 16

12 Вывод из эксплуатации

12.1 Операция вывода из эксплуатации

Рис. 113 Отключение электрического питания



Для временного или окончательного вывода теплового насоса из эксплуатации:

1. Выключить тепловой насос.
2. Отключить электрическое питание теплового насоса.
3. Слить систему центрального отопления.

Draft

13 Запасные части

13.1 Общие сведения

Если во время осмотра или технического обслуживания обнаружится необходимость замены какого-либо компонента водонагревателя, то использовать только оригинальные или рекомендуемые запасные части и оборудование.

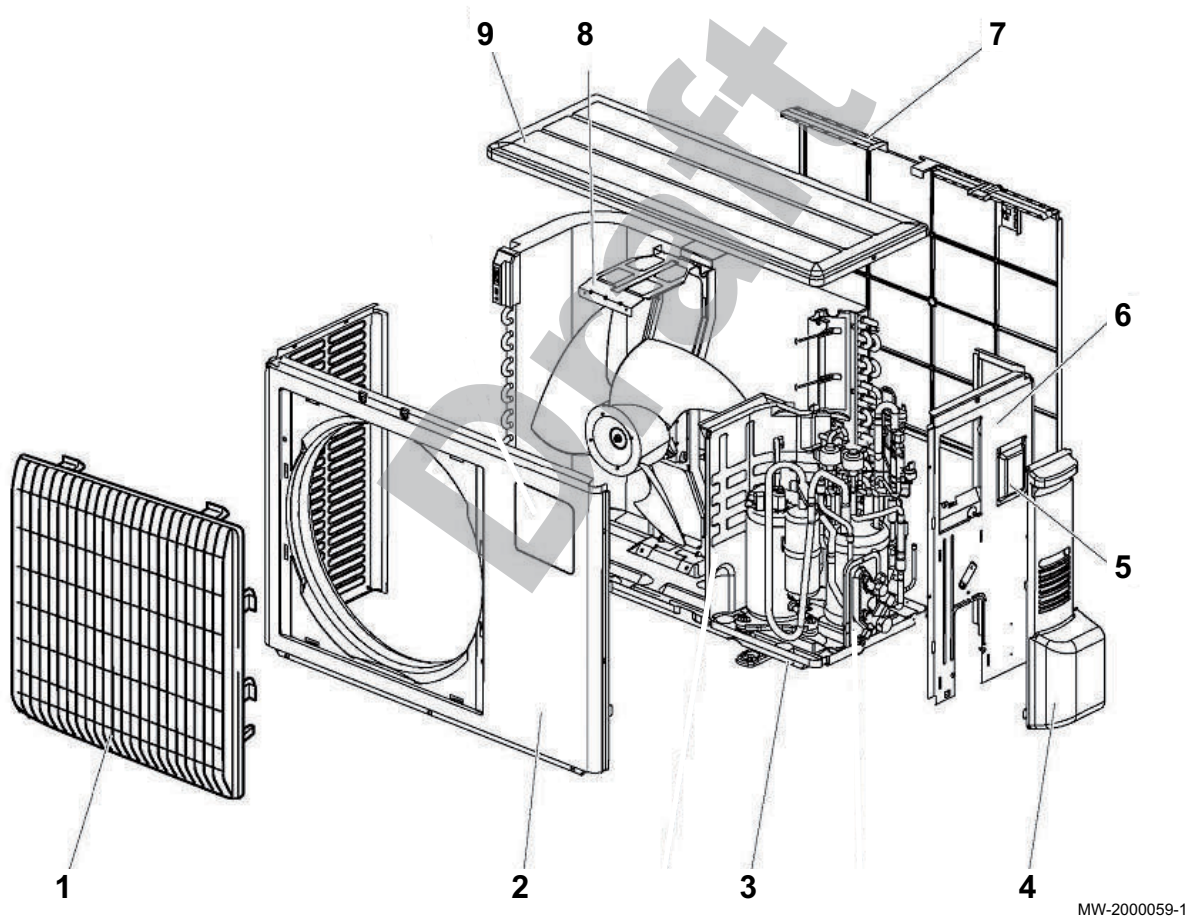


Примечание
Для заказа запасной части указать номер артикула, приведенный в перечне.

13.2 AWHP-2 MIV-3

13.2.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Рис. 114 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2: каркас

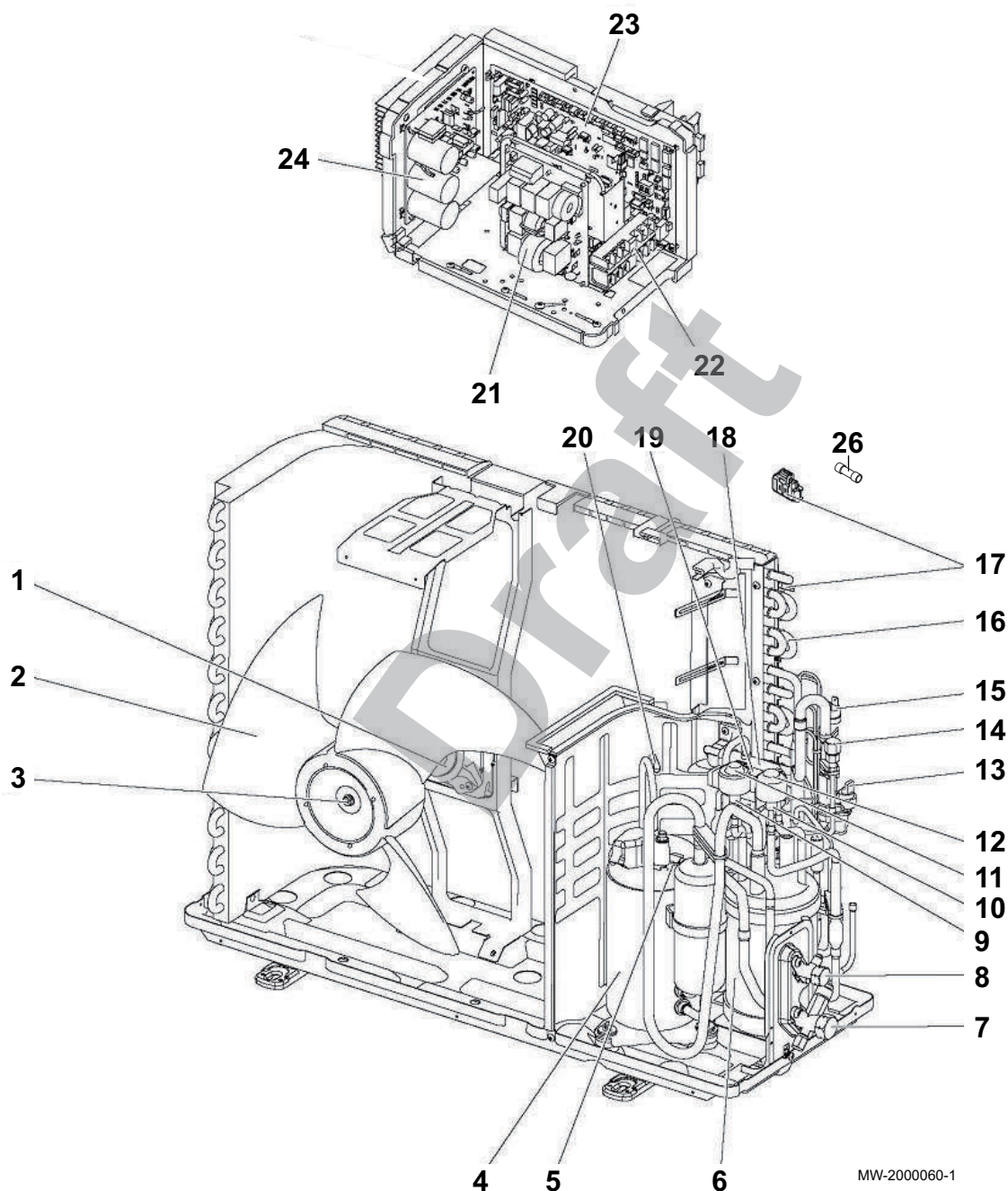


MW-2000059-1

Позиция	Артикул	Описание
1	300023680	Решетка вентилятора AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
2	7604144	Передняя панель
3	7604156	Каркас AWHP 4 MR
4	300023684	Панель доступа для проведения технического обслуживания AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
5	7604143	Лючок AWHP 4 MR

Позиция	Артикул	Описание
6	7604160	Правая боковая панель
7	300023688	Задняя защитная решетка AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
8	7604145	Опора двигателя
9	7604151	Верхняя панель

Рис. AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2: Электрические компоненты
115



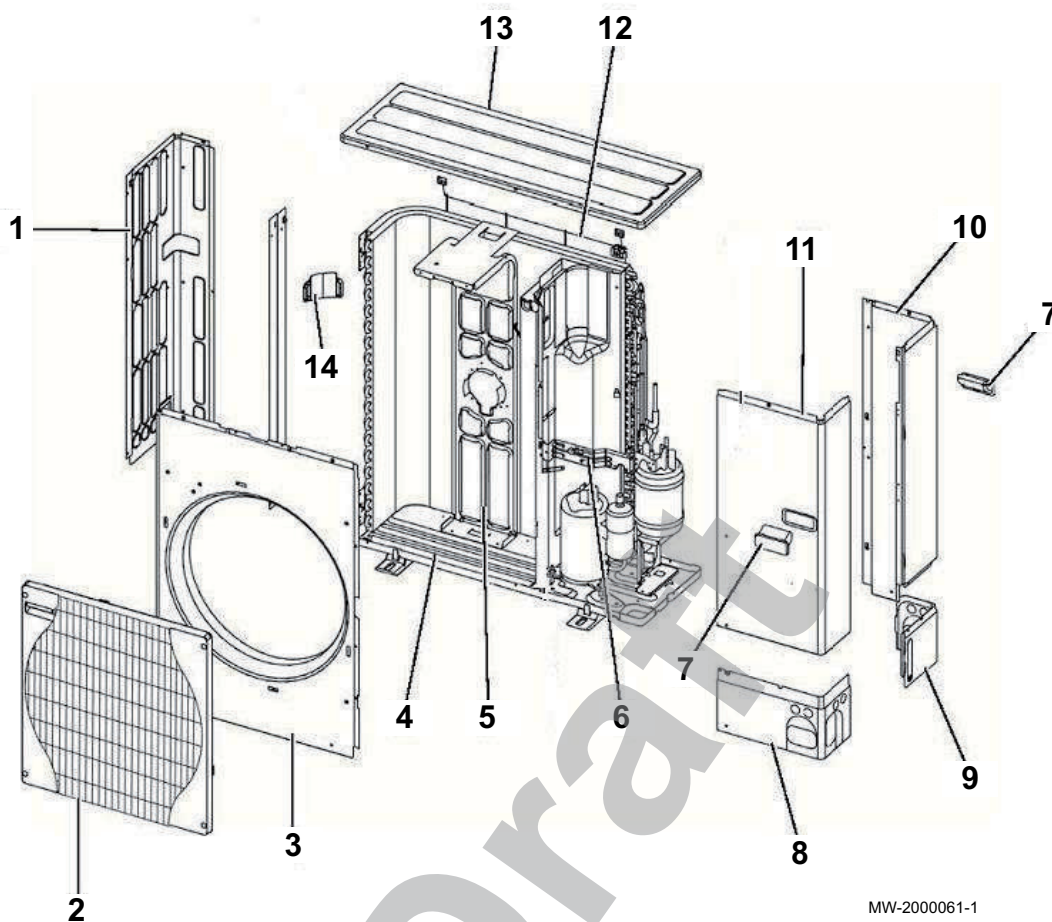
MW-2000060-1

Позиция	Артикул	Описание
1	300023644	Двигатель вентилятора AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
2	300023645	Лопasti вентилятора AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
3	7604150	Гайка
4	7604154	Компрессор SNB130FGCM2

Позиция	Артикул	Описание
5	7604142	Датчик компрессора
6	7604152	Разделитель резервной мощности
7	7604157	Запорный кран 1/2" AWHP 4 MR
8	7604139	Запорный кран 1/4" AWHP 4 MR
9	7604141	Дроссель
10	7604158	Дроссель
11	7604159	Катушка дросселя
12	7604161	Катушка дросселя
13	7604140	Датчик высокого давления
14	300018094	Вилка нагрузки
15	300018123	Реле высокого давления 41,5 бар
16	7604149	Батарея (испаритель/конденсатор)
17	300023670	Датчика температуры наружной поверхности батареи TH 4-6/TH7 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
18	300023668	Вентилятор 4B AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
19	300023666	Катушка электроклапана AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
20	300023671	Датчик температуры отвода компрессора TH4 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
21	300023674	Плата фильтра AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
22	300023673	Плата с зажимами AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
23	7604155	Плата ЦП
24	7604146	Плата выхода AWHP 4 MR
25	300023672	Автономный блок AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
26	7604148	Предохранитель 6,3 А 250 В
27	300018211	Датчик
28	300023665	Датчик входа батареи AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 TH3

13.2.2 AWHP 8 MR-2

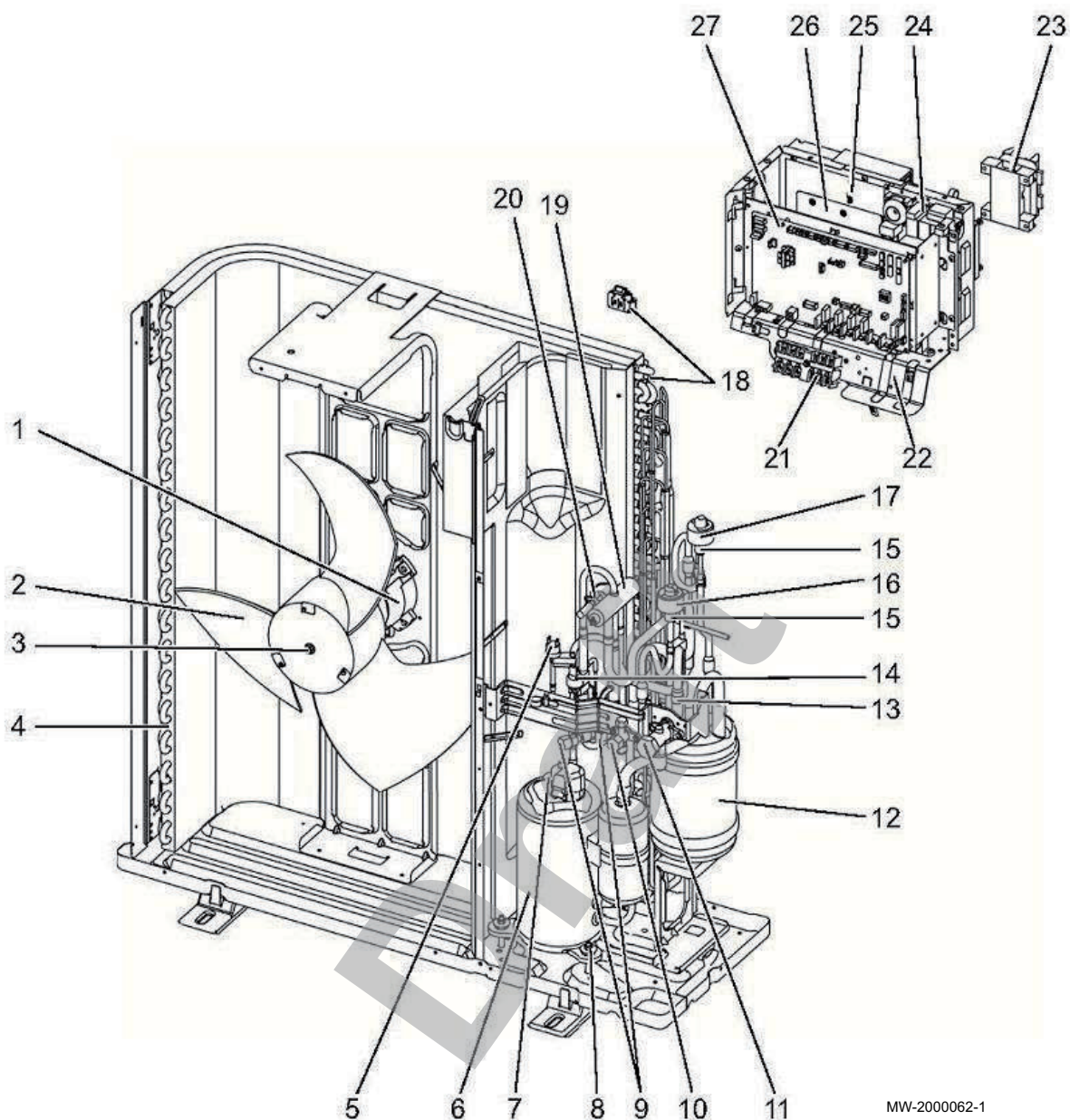
Рис. AWHP 8 MR-2 : каркас
116



MW-2000061-1

Позиция	Артикул	Описание
1	7614219	Левая боковая панель
2	7614220	Решетка вентилятора
3	7614221	Передняя панель
4	7614222	Панель основания
5	7614223	Опора двигателя
6	7614224	Опора клапана
7	7614225	Ручка
8	7614226	Передняя нижняя панель
9	7614227	Задняя нижняя панель
10	7614228	Правая боковая панель
11	7614230	Панель доступа для проведения технического обслуживания
12	7614231	Задняя защитная решетка
13	7614232	Верхняя панель
14	7614233	Ручка

Рис. АWHP 8 MR-2 : электрические компоненты
117

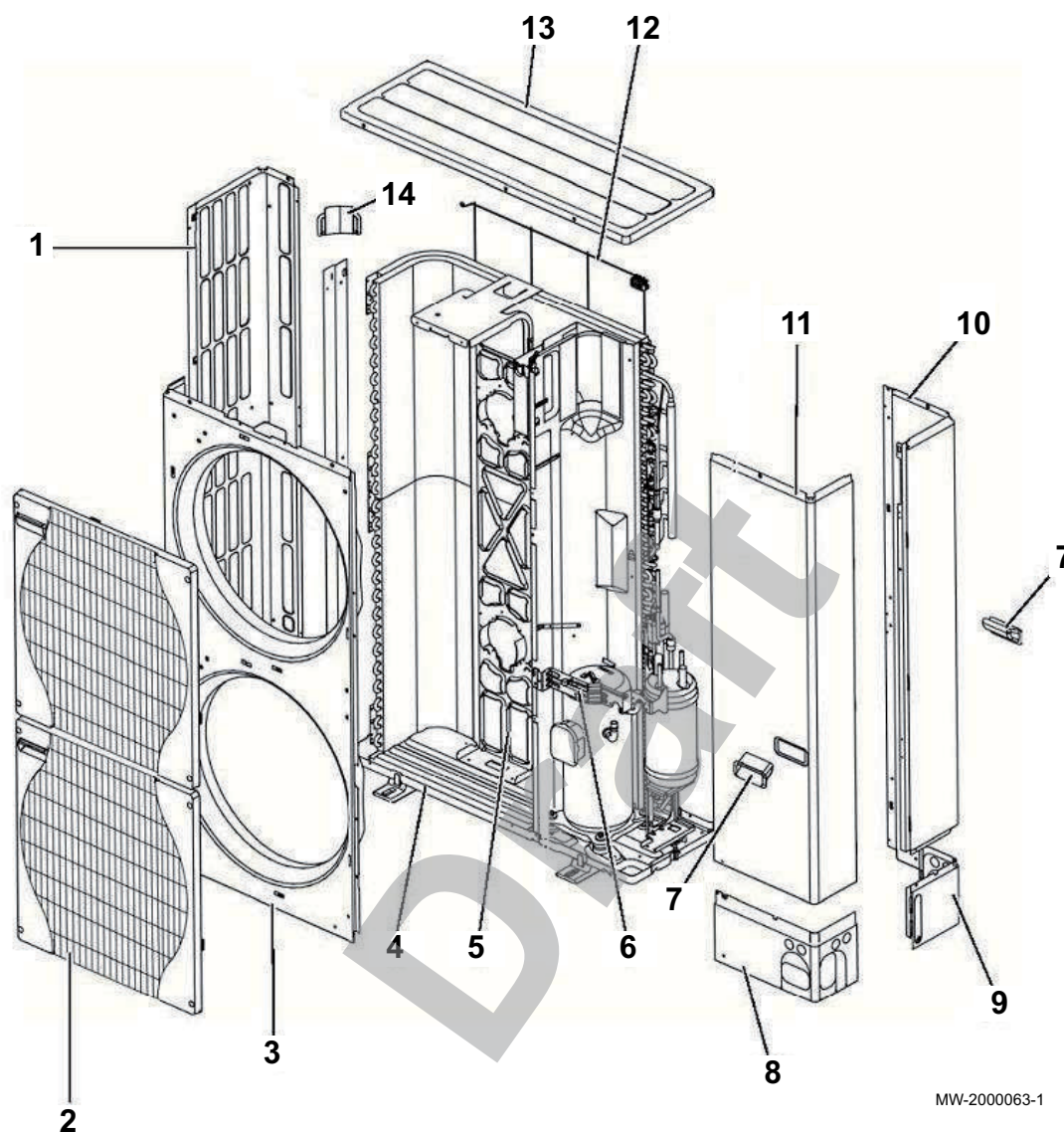


MW-2000062-1

Позиция	Артикул	Описание
1	7614234	Двигатель вентилятора
2	7614236	Вентилятор
3	7614237	Гайка
4	7614238	Батарея (испаритель/конденсатор)
5	7614239	Реле высокого давления
6	7614240	Компрессор TNB220FLHMT
7	7614241	Датчик температуры отвода компрессора TH34
8	7614242	Антивибрационная опора
9	7614243	Вилка нагрузки
10	7614244	Запорный кран 3/8"
11	7614245	Запорный кран 5/8"
12	7614246	Разделитель резервной мощности
13	7614247	Фильтр

Позиция	Артикул	Описание
14	7614248	Датчик высокого давления
15	7614250	Дроссель
16	7614251	Катушка линейного дросселя
17	7614252	Катушка линейного дросселя
18	7614253	Датчик температуры поверхности батареи ТН6/7
19	7614254	4-ходовой клапан
20	7614255	Катушка
21	7614278	Клеммная колодка
22	7614279	Панель управления
23	7614280	Автономный блок (DCL)
24	7614282	Фильтр подавления помех
25	7614283	Датчик рассеивателя ТН8
26	7614284	Плата выхода
27	7614285	Плата ЦП
	7614286	Датчик газовой фазы ТН4
	7614288	Датчик жидкостной фазы ТН3

Draft

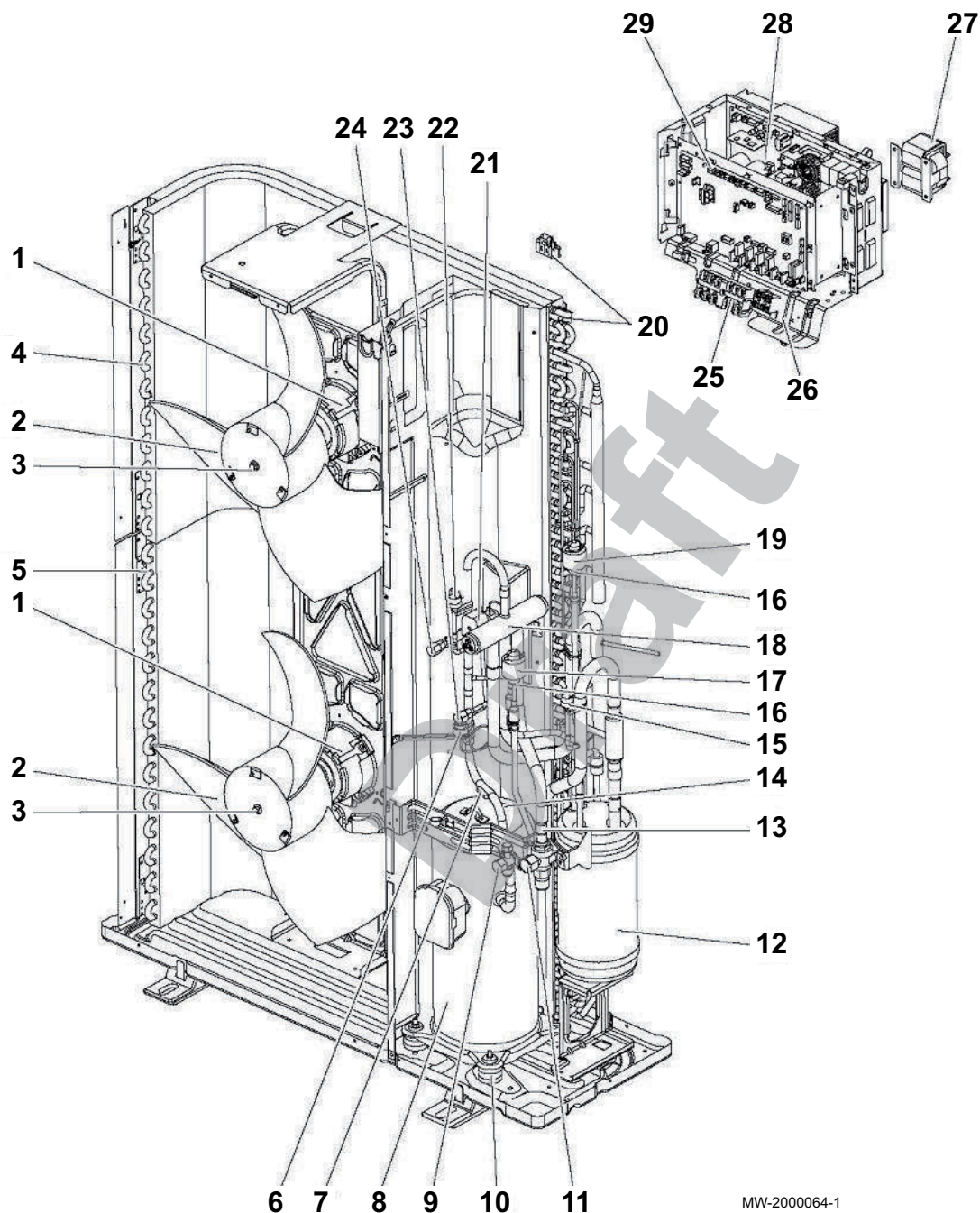
13.2.3 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 –
AWHP 16 TR-2Рис. Каркас
118

MW-2000063-1

Позиция	Код	Описание
1	7614289	Левая боковая панель
2	7614220	Решетка вентилятора
3	7614290	Передняя панель
4	7614292	Панель основания
5	7614293	Опора двигателя
6	7614224	Опора клапана
7	7614225	Ручка
8	7614226	Передняя нижняя панель
9	7614227	Задняя нижняя панель
10	7614294	Правая боковая панель
11	7614295	Панель доступа для проведения технического обслуживания
12	7614296	Задняя защитная решетка

Позиция	Код	Описание
13	7614232	Верхняя панель
14	7614233	Ручка

Рис. 119 АWHP 11 MR-2 – АWHP 16 MR-2 : электрические компоненты

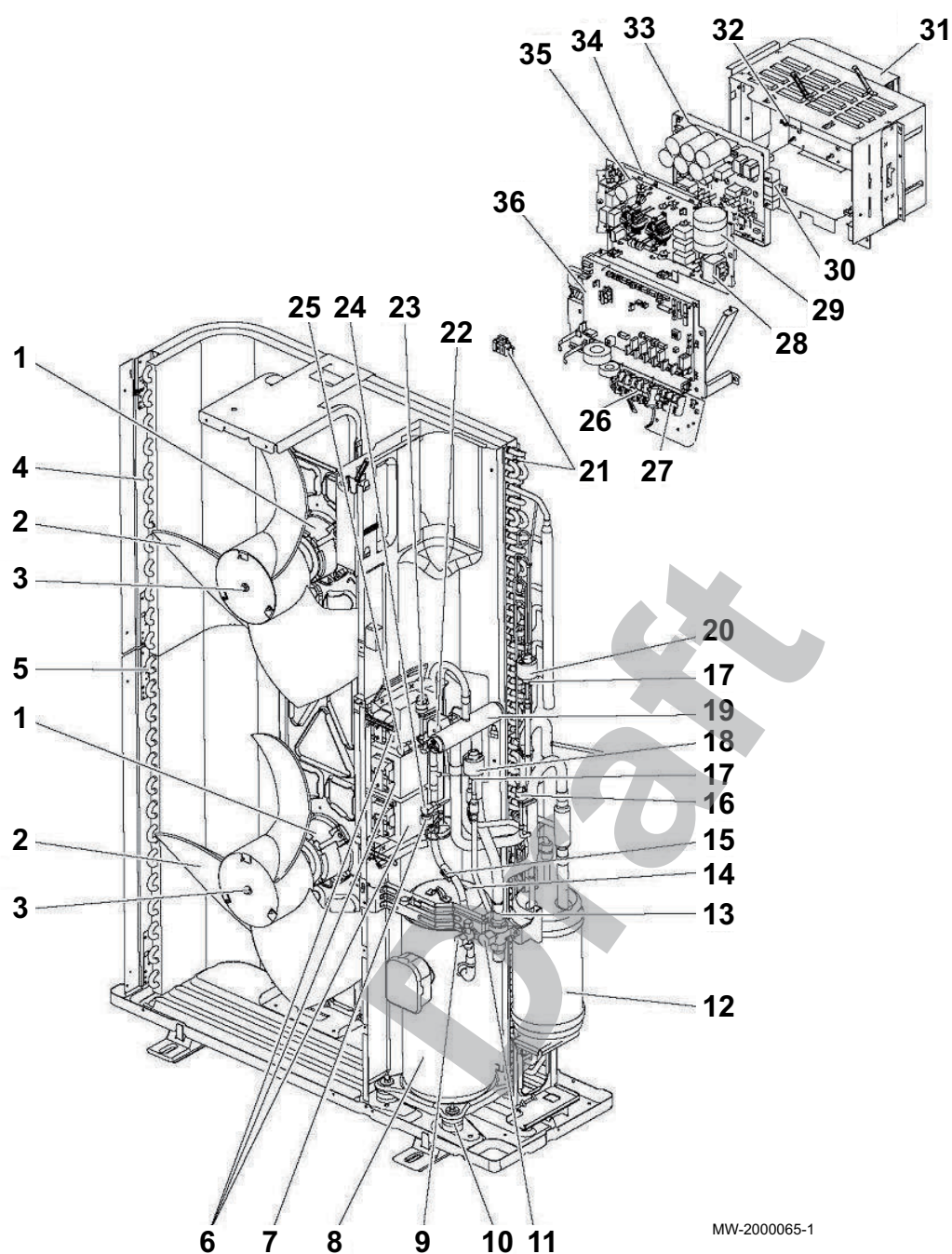


MW-2000064-1

Позиция	Код	Описание
1	7614234	Двигатель вентилятора
2	7614236	Вентилятор
3	7614237	Гайка
4	7614297	Верхняя батарея (испаритель/конденсатор)
5	7614298	Нижняя батарея (испаритель/конденсатор)
6	7614248	Датчик высокого давления

Позиция	Код	Описание
7	7614299	Датчик дымовых газов ТН4
8	7614300	Компрессор (ANB33FNEMT) AWHP 11 MR-2
8	7614301	Компрессор (ANB42FNEMT) AWHP 16 MR-2
9	7614244	Запорный кран 3/8"
10	7614302	Антивибрационная опора
11	7614304	Запорный кран 5/8"
12	7614305	Энергопринимающее устройство
13	7614247	Фильтр
14	7614306	Датчик ТН34
15	7614307	Реле низкого давления
16	7614308	Дроссель
17	7614251	Катушка линейного дросселя
18	7614309	4-ходовой клапан
19	7614252	Катушка линейного дросселя
20	7614253	Батарея датчика наружной температуры ТН6/7
21	7614310	Катушка
22	7614239	Реле высокого давления
23	7614243	Вилка нагрузки
24	7614312	Вилка нагрузки
25	7614278	Клеммная колодка
26	7614313	Панель управления в сборе AWHP 11 MR-2
26	7614314	Панель управления в сборе AWHP 16 MR-2
27	7614316	Автономный блок
28	7614317	Плата выхода
29	7614319	Плата ЦП
	7614321	Жидкостный датчик ТН3
	7614322	Конденсатор

Рис. 120 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: электрические компоненты



MW-2000065-1

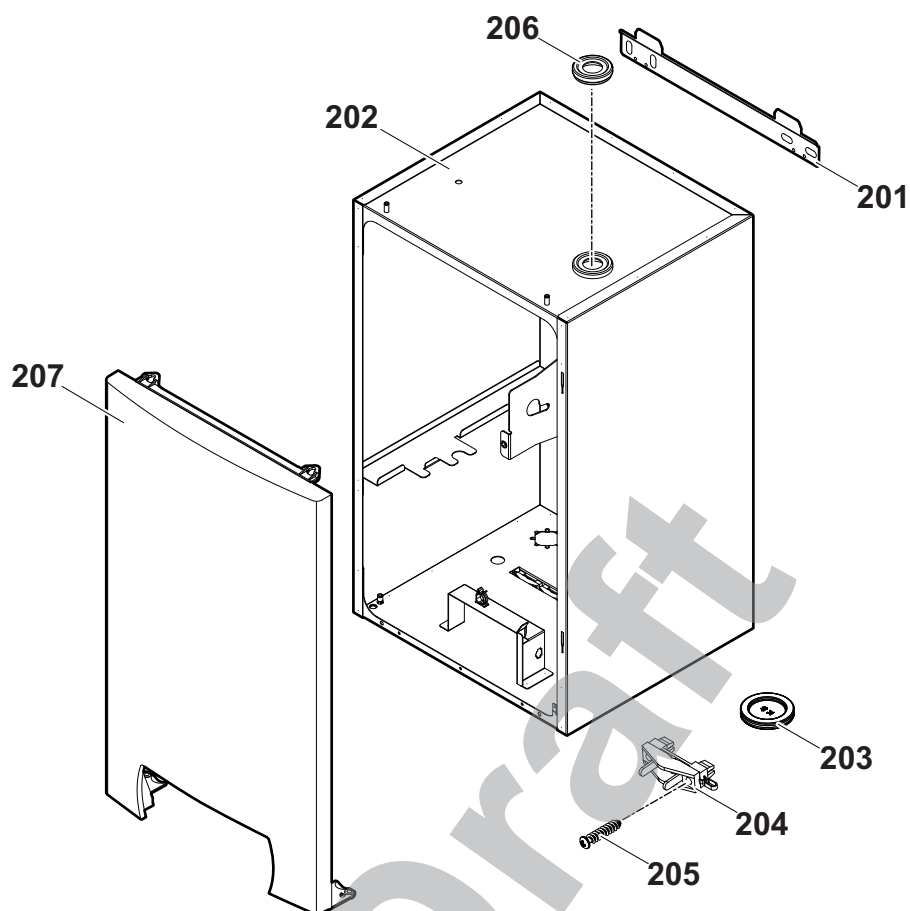
Позиция	Код	Описание
1	7614234	Двигатель вентилятора
2	7614236	Вентилятор
3	7614237	Гайка
4	7614297	Верхняя батарея (испаритель/конденсатор)
5	7614298	Нижняя батарея (испаритель/конденсатор)
6	7614323	Автономный блок
7	7614248	Датчик высокого давления
8	7614330	Компрессор ANB33FNDMT AWHP 11 TR-2
8	7614332	Компрессор ANB42FNDMT AWHP 16 TR-2
9	7614244	Запорный кран 3/8"

Позиция	Код	Описание
10	7614302	Антивибрационная опора
11	7614304	Запорный кран 5/8"
12	7614305	Энергопринимающее устройство
13	7614247	Фильтр
14	7614333	Датчик отвода компрессора TH34 1
15	7614286	Датчик дымовых газов TH4
16	7614307	Реле низкого давления
17	7614308	Дроссель
18	7614251	Катушка линейного дросселя
19	7614309	4-ходовой клапан
20	7614252	Катушка линейного дросселя
21	7614335	Батарея датчика наружной температуры TH6/7
22	7614255	Катушка
23	7614239	Реле высокого давления
24	7614243	Вилка нагрузки
25	7614312	Вилка нагрузки
26	7614337	Клеммная колодка L
27	7614338	Клеммная колодка S
28	7614339	Автономный блок
29	7614340	Конденсатор
30	7614342	Резистор
31	7614343	Панель управления в сборе AWHP 11 TR-2
31	7614344	Панель управления в сборе AWHP 16 TR-2
32	7614346	Датчик рассеивателя TH8
33	7614347	Плата выхода
34	7614348	Плата конвертера
35	7614349	Плата электронного фильтра
36	7614285	Плата ЦП
	7614350	Жидкостный датчик TH3

13.3 MIV-3

13.3.1 Обшивка

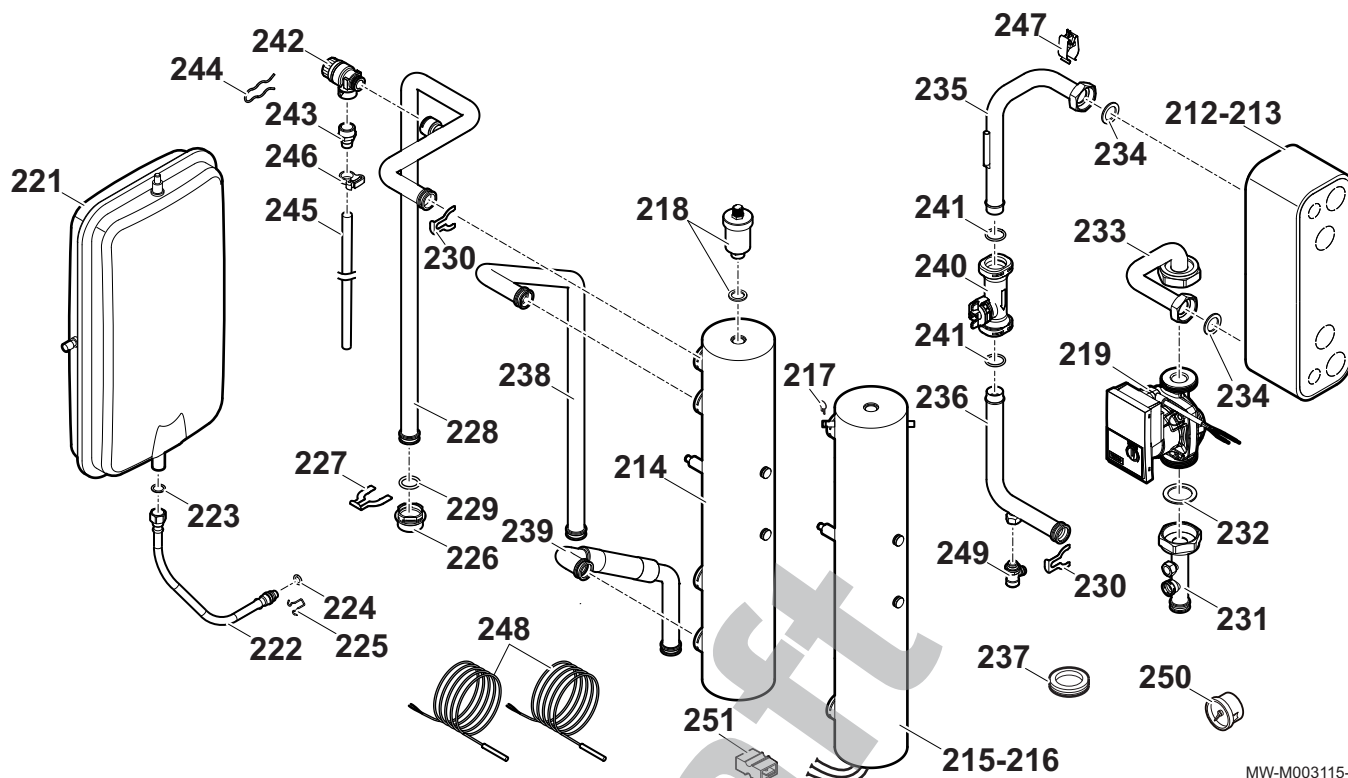
Рис. 121 Обшивка



MW-M002268-1

Позиции	Артикул	Описания
201	300022875	Изогнутая направляющая
202	300023076	Корпус в сборе
203	95320588	Проходная втулка DG48
204	95320187	Хомут для кабеля
205	95740600	Винт с крестообразным шлицем с выпуклой цилиндрической головкой 3,5 x 25
206	S62711	Проходная втулка, диаметр 48, толщина 28
207	2000017956	Блок передней панели

13.3.2 Деталировка

Рис. Деталировка
122

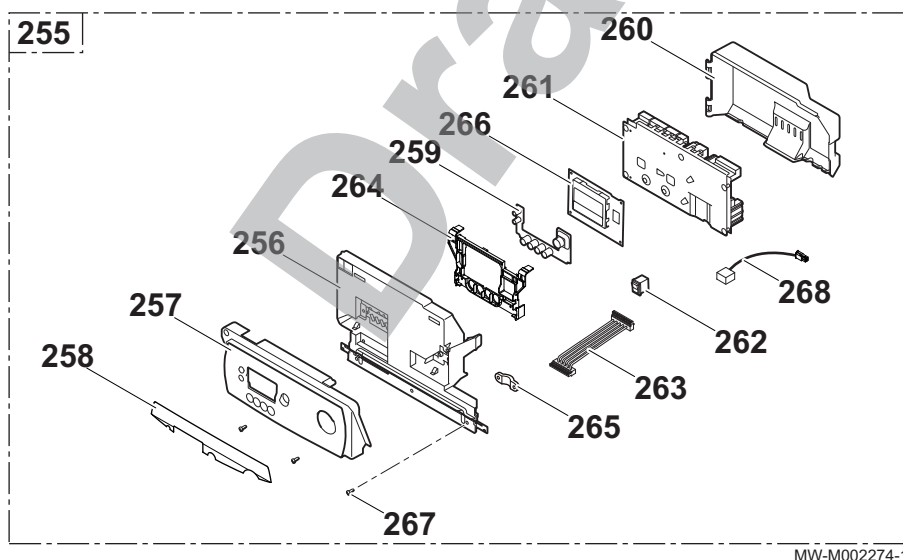
MW-M003115-1

Позиции	Артикулы	Описания
212	200017850	Пластинчатый теплообменник 6-8 кВт
213	200017851	Пластинчатый теплообменник 11-16 кВт
214	300022985	Гидравлический нагреватель 6-16 кВт
215	300022986	Электрический нагреватель 6-16 кВт, однофазный
216	300022987	Электрический нагреватель 6-16 кВт, трехфазный
217	300023286	Блокировочный зажим
218	300003902	Автоматический воздухоотводчик 3/8" + прокладка
219	7605306	Насос YONOS PARA RS25-6-130
221	S62753	Расширительный бак RP2508 I
222	94994129	Гибкий трубопровод 3/8" DN8 - длина 300 мм
223	95013058	Прокладка Ø 14 x 8 x 2
224	95023308	Уплотнительное кольцо 9,19 x 2,62 EPDM
225	300024235	Блокировочный зажим Ø 10
226	300022981	Быстросъемный разъем 1"
227	300023112	Быстросъемный зажим 1"
228	300022859	Подающая труба системы отопления
229	95023311	Уплотнительное кольцо 21 x 3,5 EPDM
230	300023113	Зажим Ø 20
231	300022870	Обратная труба системы отопления
232	97550181	Зеленая прокладка 44 x 32 x 2
233	300022857	Входная труба пластинчатого теплообменника
234	95013074	Плоская прокладка 30 x 20 x 2
235	300022858	Выходная труба пластинчатого теплообменника

Позиции	Артикулы	Описания
236	300022854	Входная труба нагревателя
237	94950709	Пробка с отверстием
238	300022872	Обратная труба блока
239	300022871	Выходная труба блока
239	300026862	Выходная труба блока
240	300022989	Расходомер
241	300023277	Уплотнительное кольцо 21,89 x 2,62
242	300000304	Предохранительный клапан на 3 бар
243	97951088	Разъем с наружной резьбой G1/2" x 14
244	294401	Блокировочный зажим
245	94994712	Труба ПВХ Ø 16 длина 12
246	S101017	Зажим для трубы
247	200018813	Датчик подающей линии NTC 10K
248	200018814	Комплект из 2 датчиков HP TH010-E
249	295174	Сливной вентиль на передней стороне трубы
250	62464	Манометр G1/4" 0-4 бар
251	300026760	Расширительный упор 6,35

13.3.3 Регулятор

Рис. 123 Регулятор



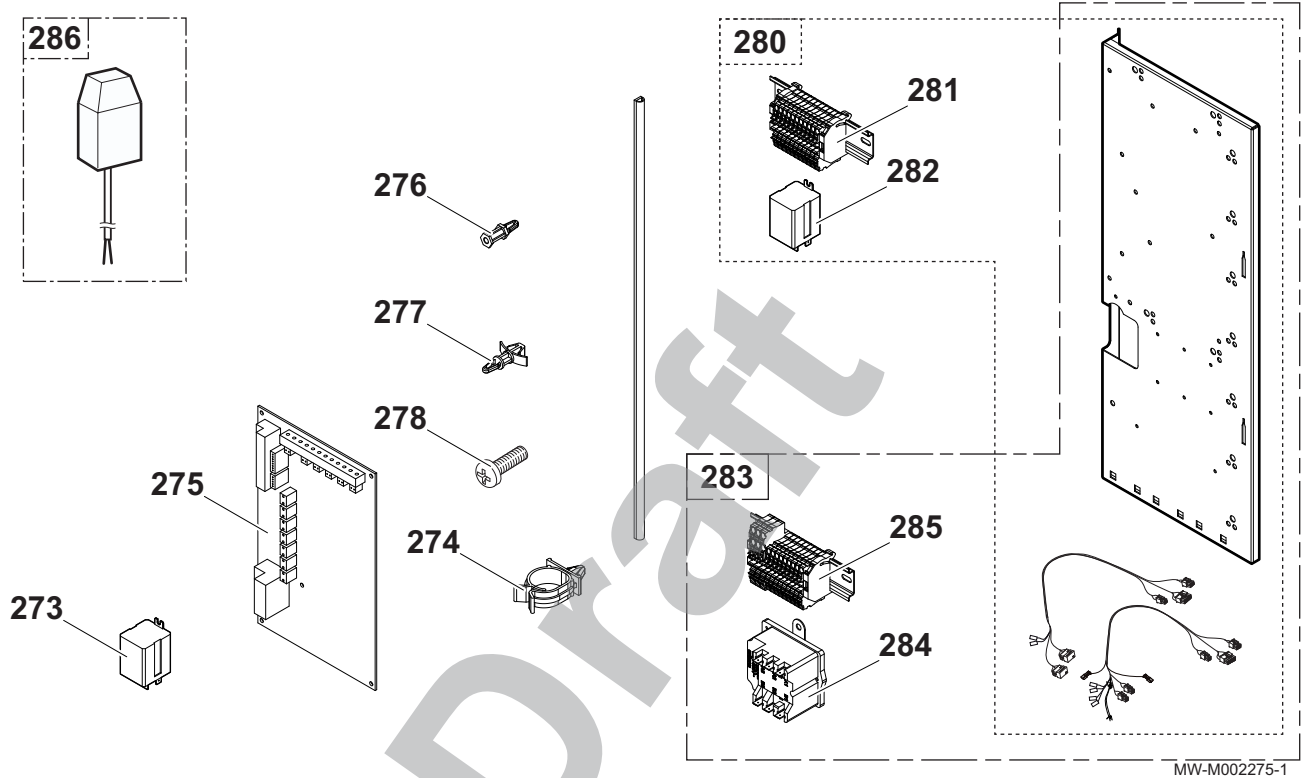
MW-M002274-1

Позиции	Артикул	Описание
255	7615569	Панель управления
256	120239	Плоская опора
257	S100224	Панель
258	110750	Облицовка панели управления
259	110748	Клавиатура из эластомера
260	S62735	Задняя крышка панели управления
261	7618170	Электронная плата регулятора
262	59381	Переключатель Вкл./Выкл.
263	59373	10-контактный шлейф, длина 180 мм
264	110783	Опора электронной платы

Позиции	Артикул	Описание
265	S59372	Крепежный хомут
266	300023281	Плата дисплея
267	S62710	Винт под шлицевую отвёртку 3,5 x 10 x 50 штук
268	300023261	Кабель электропитания

13.3.4 Компоненты

Рис. 124
Компоненты

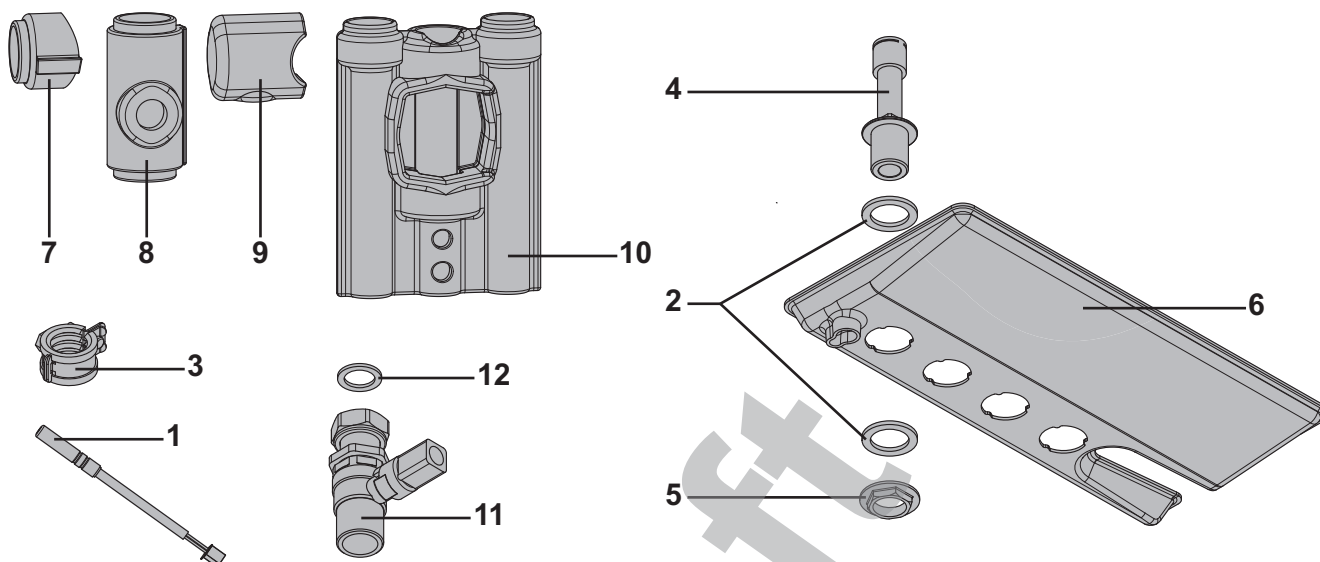


Позиции	Артикул	Описание	MIV-3/H	MIV-3/ET MIV-3/EM
273	96568001	Реле	X	X
274	95320950	Хомут для кабеля	X	X
275	7614035	Плата интерфейса	X	X
276	300020013	Держатель с фиксатором серия 100-2	X	X
277	300020012	Держатель с фиксатором серия 100-0	X	X
278	95740665	Винт с крестообразным шлицем с выпуклой цилиндрической головкой 5 x 10	X	X
279	49826	Самоклеящаяся прокладка 49826 EPDM	X	X
280	300023273	Электрические компоненты - Гидравлический дополнительный источник тепла	X	
281	300023182	Установленные клеммы	X	
282	300023180	Реле	X	
283	300023274	Электрические компоненты - Электрический дополнительный источник тепла		X
284	200018815	Защитный термостат		X
285	300022082	Установленные клеммы		X

Позиции	Артикул	Описание	MIV-3/H	MIV-3/ET MIV-3/EM
286	95362450	Датчик наружной температуры		X

13.3.5 MIV-3/HI, MIV-3/ETI, MIV-3/EMI

Рис. 125 Теплоизоляция



L000154-B

Позиции	Артикул	Описание
1	300024872	Температурный датчик - Охлаждение
2	300024723	Теплоизоляция для холодных труб
3	300015463	Изофонический хомут (Ø 20/23)
4	300024722	Соединение для опции охлаждения
5	300024724	Пластинчатая гайка (G1")
6	300024726	Лоток для конденсата
7	300024711	Теплоизоляция для быстроразъемного соединения
8	300024710	Теплоизоляция для расходомера
9	300024712	Теплоизоляция для предохранительного клапана
10	300024713	Теплоизоляция для циркуляционного насоса
11	300024867	Клапан MF 1"
12	95013074	Прокладка

14 Приложение

14.1 Декларация соответствия ЕС

Оборудование соответствует типовой модели, описанной в декларации соответствия ЕС. Оно произведено и выпущено в соответствии с требованиями европейских директив.

Оригинал декларации соответствия доступен у производителя.

Draft

Draft

Draft

Draft

© Авторские права

Вся техническая информация, которая содержится в данной инструкции, а также рисунки и электрические схемы являются нашей собственностью и не могут быть воспроизведены без нашего письменного предварительного разрешения. Возможны изменения.

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S**www.dedietrich-thermique.fr**

Direction des Ventes France

57, rue de la Gare

F- 67580 MERTZWILLER

☎ +33 (0)3 88 80 27 00

✉ +33 (0)3 88 80 27 99

DE DIETRICH REMEHA GmbH**www.remeha.de**

Rheiner Strasse 151

D- 48282 EMSDETTEN

☎ +49 (0)25 72 / 9161-0

✉ +49 (0)25 72 / 9161-102

info@remeha.de

DE DIETRICH**www.dedietrich-otoplenie.ru**

129164, Россия, г. Москва

Зубарев переулок, д. 15/1

Бизнес-центр «Чайка Плаза»,

офис 309

☎ +7 (495) 221-31-51

info@dedietrich.ru

VAN MARCKE**www.vanmarcke.be**

Weggevoerdenlaan 5

B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

NEUBERG S.A.**www.dedietrich-heating.com**

39 rue Jacques Stas

L- 2010 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U.**www.dedietrich-calefaccion.es**

C/Salvador Espriu, 11

08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

info@dedietrich-calefaccion.es

DE DIETRICH SERVICE**www.dedietrich-heiztechnik.com**

☎ Freecall 0800 / 201608

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG**www.waltermeier.com**

Bahnstrasse 24

CH-8603 SCHWERZENBACH

+41 (0) 44 806 44 24

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 44 806 44 25

ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SA**www.waltermeier.com**

Z.I. de la Veyre B, St-Légier

CH-1800 VEVEY 1

☎ +41 (0) 21 943 02 22

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 21 943 02 33

ch.climat@waltermeier.com

DUEDI S.r.l.**www.duediclima.it**

Distributore Ufficiale Esclusivo

De Dietrich-Thermique Italia

Via Passatore, 12 - 12010

San Defendente di Cervasca

CUNEO

☎ +39 0171 857170

☎ +39 0171 687875

info@duediclima.it

DE DIETRICH**www.dedietrich-heating.com**

Room 512, Tower A, Kelun Building

12A Guanghua Rd, Chaoyang District

C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106.581.4017

+86 (0)106.581.4018

+86 (0)106.581.7056

☎ +86 (0)106.581.4019

contactBJ@dedietrich.com.cn

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o**www.dedietrich.cz**

Jeseniova 2770/56

130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

info@dedietrich.cz

CE**POMPE A CHALEUR**
(30/35°C, 40/45°C, 47/55°C)**www.marque-nf.com****EAC****De Dietrich**

DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

PART OF BDR THERMEA

MW-8000001-6

