



Инструкция по эксплуатации

Геотермальный тепловой насос

GSHP 5 MR-E – GSHP 5 TR-E
GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E
GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E
GSHP 15 TR-E
GSHP 19 TR
GSHP 27 TR



SOLAR
SOLID FUEL
HEAT PUMPS
CONDENSING OIL/GAS

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.

Содержание

1	Безопасность	5
1.1	Общие правила безопасности	5
1.2	Рекомендации	7
1.3	Особые правила безопасности	9
1.3.1	Жидкий хладагент R410A	9
1.4	Ответственность	11
1.4.1	Ответственность производителя	11
1.4.2	Ответственность установщика	11
1.4.3	Ответственность пользователя	12
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	15
3.1	Сертификаты	15
3.1.1	Директивы	15
3.2	Технические данные	15
3.2.1	Циркуляционный насос	15
3.2.2	Условия эксплуатации	15
3.2.3	Тепловой насос	15
3.2.4	Водонагреватель горячей санитарно-технической воды	21
4	Описание оборудования	22
4.1	Общее описание	22
4.2	Основные компоненты	22
4.3	Описание панели управления	23
4.3.1	Описание клавиш	23
4.3.2	Описание дисплея	23
5	Работа	26
5.1	Использование панели управления	26
5.1.1	Навигация по меню	26
5.1.2	Доступ на уровень Пользователя	26
5.1.3	Доступ к режиму отопления	27
5.1.4	Доступ к режиму нагрева горячей санитарно-технической воды	27
5.2	Включение	28
5.3	Выключение	28
5.4	Защита от замораживания	29
6	Параметры	30
6.1	Список параметров	30
6.1.1	Уровень Пользователя	30
6.2	Установка параметров	36
6.2.1	Установка времени и даты	36
6.2.2	Регулировка заданных значений температур	37
6.2.3	Выбор режима работы	37
6.2.4	Принудительный нагрев горячей санитарно-технической воды	37
6.2.5	Выбор Суточной программы	38
6.2.6	Изменение суточной программы в соответствии с требованиями пользователя	38
6.2.7	Калибровка датчиков	40
6.2.8	Настройка контраста и яркости дисплея	40
6.3	Доступ к измеренным значениям	40
7	Техническое обслуживание	41
7.1	Общие сведения	41
7.1.1	Контактная информация Сервисной службы	41
7.2	Стандартные операции по проверке и техническому обслуживанию	41
8	В случае неисправности	43

8.1	Коды ошибок	43
8.1.1	Сообщения об ошибках	43
8.1.2	Неисправности	43
8.2	Устранение неисправности	44
8.2.1	Защита от короткого цикла работы	44
8.2.2	Удаление датчиков из памяти электронной платы	44
9	Вывод из эксплуатации	45
9.1	Операция вывода из эксплуатации	45
10	Утилизация	46
10.1	Утилизация и повторная переработка	46
11	Окружающая среда	47
11.1	Энергосбережение	47
12	Гарантия	48
12.1	Общее	48
12.2	Условия гарантии	48
13	Приложение	49
13.1	Паспорт продукта - Тепловые насосы для отопления	49
13.2	Спецификация изделия - Оборудование для управления температурой	50
13.3	Упаковочный лист - Среднетемпературные тепловые насосы	50

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. Выключить оборудование.
2. Открыть окна.
3. Не использовать открытое пламя, не курить, не воздействовать на контакты или электрические выключатели.
4. Исключить любой контакт с хладагентом. Опасность обморожения.
5. Покиньте помещение.
6. Свяжитесь с квалифицированным специалистом.



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.

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.



Внимание

Система должна соответствовать каждому пункту действующих в стране правил выполнения работ и различных вмешательств в индивидуальных, многоквартирных домах и иных зданиях.



Примечание

Для надлежащей установки оборудования предусмотреть необходимое пространство: См. раздел "Установка и размещение оборудования" в инструкции по установке и техническому обслуживанию.



Примечание

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



Примечание

- Максимальная и минимальная температура воды при работе: См. раздел "Технические характеристики" в инструкции по установке и техническому обслуживанию
- Максимальное и минимальное давление воды при работе: См. раздел "Технические характеристики" в инструкции по установке и техническому обслуживанию

Электрическое подключение

- В соответствии с действующими в стране правилами установки постоянные трубы должны быть оснащены разъёмными соединениями.

- В случае повреждения кабеля питания вызвать квалифицированного специалиста для замены.
- Это оборудование должно быть заземлено.
- Заземление должно соответствовать основным стандартам по установке.
- Перед подключением электрического питания выполнить заземление.

**Примечание**

Установить устройство в соответствии с национальными правилами, применяемыми к электроустановкам.

**Примечание**

- Схема соединений: См. раздел "Электрические схемы" в инструкции по установке и техническому обслуживанию.
- Подключить оборудование к защитному заземлению. См. раздел "Электрические подключения" в инструкции по установке и техническому обслуживанию.
- Тип и размер автоматического выключателя: См. раздел "Электрические подключения" в инструкции по установке и техническому обслуживанию.

**Примечание**

Руководство пользователя также можно найти на нашем веб-сайте.

**Более подробно - см.**

Технические характеристики, Страница 15

1.2 Рекомендации

**Примечание**

Хранить этот документ рядом с местом установки оборудования.

**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.

**Внимание**

Для сохранения гарантии не допускается выполнение каких-либо изменений в конструкции оборудования.

**Примечание**

Обеспечить доступ к тепловому насосу в любой момент времени.

-  **Примечание**
Регулярно проверять наличие воды и давления в тепловой установке.
-  **Примечание**
Только квалифицированный персонал может заниматься сборкой, установкой и обслуживанием оборудования.
-  **Примечание**
Снимать обшивку только для выполнения обслуживания и ремонта. Установить обшивку на место после операций по техническому обслуживанию и устранению неисправностей.
-  **Внимание**
Не пренебрегайте обслуживанием теплового насоса. Свяжитесь с квалифицированным специалистом или заключить договор о техническом обслуживании для ежегодного технического обслуживания теплового насоса.
-  **Внимание**
После работ по техническому обслуживанию или устранения неисправности проверить всю установку, чтобы убедиться, что нет утечек.
-  **Внимание**
Только квалифицированному персоналу разрешается выполнять электрические подключения, всегда при отключенном питании.
-  **Внимание**
Перед подключением электрического питания выполнить заземление.
-  **Внимание**
Отделить низковольтные кабели от силовых кабелей 230/400 В.
-  **Примечание**
Функция защиты от замораживания не работает, если тепловой насос выключен.
-  **Примечание**
Рекомендуется использовать режим **ОТПУСК** вместо выключения теплового насоса, чтобы обеспечить выполнение следующих функций:
- Предотвращение блокировки циркуляционных насосов
 - Защита от замораживания

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, раскисленной фосфором.
- Хранить трубки для жидкого хладагента в помещении, защищенном от пыли и влаги (риск повреждения компрессора).
- Не использовать загрузочный цилиндр.
- Защитить компоненты теплового насоса, включая теплоизоляцию и конструктивные элементы. Не допускать перегрева труб, поскольку при этом могут быть повреждены паяные элементы.
- В случае контакта жидкого хладагента с пламенем могут выделяться токсичные газы.

1.3.1 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.

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	<p>В случае вдыхания паров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вынести пострадавшего из зараженной зоны на свежий воздух. • В случае плохого самочувствия: вызвать врача. <p>В случае попадания на кожу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обработать обмороженные места как ожоги. Промыть большим количеством умеренно теплой воды, не снимая одежду (опасность прилипания к коже). • Если появились кожные ожоги, то немедленно вызвать врача. <p>При попадании в глаза:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Немедленно промыть водой, веки должны быть полностью открыты (минимум 15 минут). • Немедленно связаться с офтальмологом.
Меры противопожарной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - Автономный изолирующий дыхательный аппарат. - Полная защита тела.
В случае аварийного распыления	<p>Индивидуальные меры предосторожности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Очистка / Дезинфекция: дать испариться оставшейся части продукта.</p> <p>При попадании в глаза: Немедленно промыть водой, веки должны быть полностью открыты (минимум 15 минут). Немедленно связаться с офтальмологом.</p>
Действия	<ul style="list-style-type: none"> • Технические средства: вентиляция. • Принять меры предосторожности: <ul style="list-style-type: none"> - Не курить. - Не допускать образования электростатических зарядов. - Работать в хорошо проветриваемом помещении.

Индивидуальная защита	<ul style="list-style-type: none"> • Защита органов дыхания: <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>i Примечание Выполнить утилизацию в соответствии с требованиями действующих местных и национальных норм.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Норма ЕС 842/2006: хлорсодержащий газ с парниковым эффектом, относящийся к Киотскому протоколу.

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.

1.4.3 Ответственность пользователя

Чтобы гарантировать оптимальную работу системы, вы должны соблюдать следующие правила:

- Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с вашим оборудованием инструкциях.
- Пригласить квалифицированных специалистов для монтажа системы и первого ввода в эксплуатацию.
- Попросить монтажника подробно рассказать о вашей установке.
- Квалифицированный специалист должен проводить осмотр и техническое обслуживание.
- Хранить инструкции в хорошем состоянии рядом с оборудованием.

2 О данном руководстве

2.1 Общие сведения

Это инструкция предназначена для пользователя теплового насоса GSHP. С этой инструкцией можно также ознакомиться на нашем веб-сайте.

2.2 Используемые символы

2.2.1 Используемые в инструкции символы

В данной инструкции используются различные уровни опасности для привлечения внимания к конкретным указаниям. 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 инструкции или страницы в данной инструкции.

2.2.2 Используемые для оборудования символы



Защитное заземление.



Переменный ток.



Внимание: компоненты под напряжением.



Перед любыми работами на оборудовании, отключить его электропитание

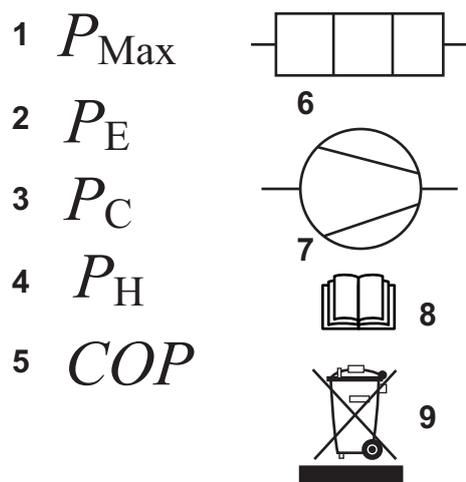


Подключить устройство защитного заземления.



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

Рис.1 Символы, используемые на идентификационной табличке



MW-6000069-1

- 1 Максимальная номинальная мощность
- 2 Потребляемая электрическая мощность
- 3 Теплопроизводительность
- 4 Холодопроизводительность
- 5 Коэффициент преобразования
- 6 Дополнительный электрический источник тепла
- 7 Тепловой насос
- 8 Внимательно прочтите все поставляемые инструкции перед началом установки и вводом в эксплуатацию оборудования.
- 9 Направить использованные материалы в специализированную организацию по утилизации и повторной переработке.

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

Это изделие соответствует требованиям Европейской директивы 2009/125/EC для экодизайна энергетического оборудования.

Кроме требований законодательства и различных норм, также необходимо соблюдать дополнительные требования данной инструкции.

Дополнения и производные нормы и правила, действующие в момент установки, должны применяться ко всем нормам и правилам, указанным в данной инструкции.

3.2 Технические данные

3.2.1 Циркуляционный насос



Примечание

Наилучшее значение для самых эффективных циркуляционных насосов - $EEL \leq 0,20$.

3.2.2 Условия эксплуатации

Tab.3 Предельное давление

Максимальное рабочее давление в контуре отопления	0,3 МПа (3 бар)
Максимальное рабочее давление в контуре коллектора	0,3 МПа (3 бар)

Tab.4 Предельные температуры

Предельные рабочие температуры контура отопления в режиме отопления	+7 °C / +80 °C
Предельные рабочие температуры контура отопления в режиме охлаждения	+7 °C / +25 °C
Предельные рабочие температуры контура коллектора (источник геотермального тепла)	-15 °C / +35 °C

3.2.3 Тепловой насос

Tab.5 Характеристики системы гликоль-вода/вода (при 0°C/-3°C и 30°C/35°C) в соответствии со стандартом NF EN 14511-1.

Тип измерения	Единица измерения	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Электрическое питание	В (~ 50 Гц)	230 однофазное	400 трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное

Тип измерения	Единица измерения	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Коэффициент преобразования (COP)		4,38	4,38	4,39	4,39	4,35	4,35	4,50	4,28	4,10
Потребляемая электрическая мощность	кВт	1,30	1,30	2,25	2,25	2,91	2,91	3,80	4,76	6,83
Теплопроизводительность	кВт	5,70	5,70	9,88	9,88	12,66	12,66	17,09	20,40	27,99

Tab.6 Характеристики системы гликоль-вода/вода (при 0°C/-3°C и 40°C/45°C) в соответствии со стандартом NF EN 14511-1

Тип измерения	Единица измерения	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Электрическое питание	В (~ 50 Гц)	230 одно-фазное	400 трёх-фазное	230 одно-фазное	400 трёх-фазное	230 одно-фазное	400 трёх-фазное	400 трёх-фазное	400 трёх-фазное	400 трёх-фазное
Коэффициент преобразования (COP)		3,31	3,31	3,43	3,43	3,42	3,42	3,53	3,43	3,28
Потребляемая электрическая мощность	кВт	1,63	1,63	2,74	2,74	3,57	3,57	4,63	5,84	8,17
Теплопроизводительность	кВт	5,39	5,39	9,41	9,41	12,21	12,21	16,35	20,05	26,82

Tab.7 Характеристики системы вода/вода (при 10°C/7°C и 30°C/35°C) в соответствии со стандартом NF EN 14511-1



Внимание

Испытания для оценки производительности тепловых насосов проводились без разделительного теплообменника. При использовании этого компонента в установке мощность снижается, а указанные характеристики не гарантируются.

Тип измерения	Единица измерения	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Электрическое питание	В (~ 50 Гц)	230 одно-фазное	400 трёх-фазное	230 одно-фазное	400 трёх-фазное	230 одно-фазное	400 трёх-фазное	400 трёх-фазное	400 трёх-фазное	400 трёх-фазное
Коэффициент преобразования (COP)		5,64	5,64	5,52	5,52	5,30	5,30	5,38	5,14	4,71
Потребляемая электрическая мощность	кВт	1,31	1,31	2,34	2,34	3,13	3,13	4,14	5,47	7,49
Теплопроизводительность	кВт	7,42	7,42	12,95	12,95	16,58	16,58	22,27	28,11	35,25

Tab.8 Характеристики системы вода/вода (при 10°C/7°C и 40°C/45°C) в соответствии со стандартом NF EN 14511-1

**Внимание**

Испытания для оценки производительности тепловых насосов проводились без разделительного теплообменника. При использовании этого компонента в установке мощность снижается, а указанные характеристики не гарантируются.

Тип измерения	Единица измерения	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Электрическое питание	В (~ 50 Гц)	230 однофазное	трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное
Коэффициент преобразования (COP)		4,25	4,25	4,37	4,37	4,20	4,20	4,27	4,12	3,90
Потребляемая электрическая мощность	кВт	1,65	1,65	2,86	2,86	3,80	3,80	5,02	6,54	8,83
Теплопроизводительность	кВт	7,01	7,01	12,51	12,51	15,94	15,94	21,44	26,95	34,40

Tab.10 Общие технические характеристики

Тип измерения	Единица измерения	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Электрическое питание	В (~ 50 Гц)	230 однофазное	400 трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное
Пусковая сила тока	А	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Максимальная сила тока	А	12,8	4,8	22,8	7,4	27,9	9,7	13	15,3	21,6
Акустическая мощность	дБ(А)	49	49	53	53	52	52	51	53	50
Жидкий хладагент R410A	кг	1,50	1,50	1,70	1,70	1,80	1,80	2,50	2,54	3,18
Вес	кг	127	127	143	143	143	143	161	147,5	161,5

■ Другие технические параметры

Tab.11 Технические параметры для тепловых насосов для отопления (заявленные параметры для среднетемпературного применения)

GSHP			GSHP 5 MR-E	GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Тепловой насос "воздух-вода"			Нет	Нет	Нет	Нет
Тепловой насос "вода-вода"			Да	Да	Да	Да
Тепловой насос "рассол-вода"			Нет	Нет	Нет	Нет
Низкотемпературный тепловой насос			Нет	Нет	Нет	Нет
С установленным дополнительным теплогенератором			Да	Да	Да	Да

GSHP			GSHP 5 MR-E	GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Тепловой насос с теплогенератором			Нет	Нет	Нет	Нет
Номинальная тепловая мощность в средних условиях ⁽¹⁾	P_{rated}	кВт	7	12	15	21
Номинальная тепловая мощность в более холодных условиях ⁽¹⁾	P_{rated}	кВт	7	12	15	21
Номинальная тепловая мощность в более теплых условиях ⁽¹⁾	P_{rated}	кВт	7	12	15	21
Заявленная тепловая мощность при частичной нагрузке, для комнатной температуры 20°C и наружной температуры T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	кВт	6,7	12,2	15,5	20,9
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	кВт	7,1	12,3	16,1	21,7
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	кВт	7,5	12,6	16,5	22,2
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	кВт	7,6	12,9	16,9	22,7
$T_j =$ бивалентная температура	P_{dh}	кВт	6,6	13,2	15,3	20,6
Бивалентная температура	T_{biv}	°C	-10	-10	-10	-10
Коэффициент снижения эффективности ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0	1,0	1,0
Класс сезонной энергоэффективности отопления в средних условиях	η_s	%	177	181	173	177
Класс сезонной энергоэффективности отопления в более холодных условиях	η_s	%	185	187	180	183
Класс сезонной энергоэффективности отопления в более теплых условиях	η_s	%	176	181	174	177
Заявленный КПД, или коэффициент первичной энергии при частичной нагрузке, для комнатной температуры 20°C и наружной температуры T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	КОПД или PER_d	- или %	3,28	3,57	3,43	3,49
$T_j = +2\text{ °C}$	КОПД или PER_d	- или %	4,67	4,72	4,53	4,60
$T_j = +7\text{ °C}$	КОПД или PER_d	- или %	5,50	5,41	5,19	5,27
$T_j = +12\text{ °C}$	КОПД или PER_d	- или %	6,34	6,10	5,85	5,94
$T_j =$ бивалентная температура	КОПД или PER_d	- или %	2,86	3,22	3,10	3,16
Предельная рабочая температура воды для отопления	$WTOL$	°C	55	55	55	55
Потребление электрической энергии						
Режим ВЫКЛ.	P_{OFF}	кВт	0,009	0,009	0,009	0,009
Режим "термостат выключен"	P_{TO}	кВт	0,049	0,049	0,049	0,049
Режим ожидания	P_{SB}	кВт	0,008	0,008	0,008	0,012

GSHP			GSHP 5 MR-E	GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Режиме подогрева картера	$P_{СК}$	кВт	0,000	0,000	0,000	0,000
Дополнительный теплогенератор						
Номинальная тепловая мощность ⁽¹⁾	P_{sup}	кВт	0,0	0,0	0,0	0,0
Тип используемой энергии			Электричество	Электричество	Электричество	Электричество
Другие характеристики						
Управление мощностями			Фиксированный	Фиксированный	Фиксированный	Фиксированный
Уровень звуковой мощности, в помещении - вне помещения	L_{WA}	дБ(А)	49 - 0	53 - 0	52 - 0	51 - 0
Годовое потребление энергии в средних условиях	Q_{HE}	кВт·ч GJ	2951	5291	6968	9224
Годовое потребление энергии в более холодных условиях	Q_{HE}	кВт·ч GJ	3372	6094	8027	10629
Годовое потребление энергии в более теплых условиях	Q_{HE}	кВт·ч GJ	1921	3420	4494	5939
Номинальный расход рассола или воды, с наружным теплообменником, для тепловых насосов типа "вода-" или "рассол-вода".	—	м ³ /ч	1	2	2	3
<p>(1) Номинальная тепловая мощность P_{rated} равна расчетной нагрузке для отопления $P_{designh}$, а номинальная тепловая мощность дополнительного теплогенератора P_{sup} равна дополнительной мощности отопления $sup(T_j)$.</p> <p>(2) Если Cdh не определен путем измерения, коэффициент снижения эффективности по умолчанию $Cdh = 0,9$.</p>						

Tab.12 Технические параметры для тепловых насосов для отопления (заявленные параметры для среднетемпературного применения)

GSHP			GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Тепловой насос "воздух-вода"			Нет	Нет
Тепловой насос "вода-вода"			Да	Да
Тепловой насос "рассол-вода"			Нет	Нет
Низкотемпературный тепловой насос			Нет	Нет
С установленным дополнительным теплогенератором			Да	Да
Тепловой насос с теплогенератором			Нет	Нет
Номинальная тепловая мощность в средних условиях ⁽¹⁾	P_{rated}	кВт	26	34
Номинальная тепловая мощность в более холодных условиях ⁽¹⁾	P_{rated}	кВт	26	34
Номинальная тепловая мощность в более теплых условиях ⁽¹⁾	P_{rated}	кВт	26	34
заявленная тепловая мощность при частичной нагрузке, для комнатной температуры 20°C и наружной температуры T_j				
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	кВт	26,1	33,8
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	кВт	27,3	34,7
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	кВт	28,0	35,2
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	кВт	28,7	35,7
$T_j =$ бивалентная температура	P_{dh}	кВт	25,8	33,6

GSHP			GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Бивалентная температура	T_{biv}	°C	-10	-10
Коэффициент снижения эффективности ⁽²⁾	Cdh	—	1,0	1,0
Класс сезонной энергоэффективности отопления в средних условиях	η_s	%	170	159
Класс сезонной энергоэффективности отопления в более холодных условиях	η_s	%	176	163
Класс сезонной энергоэффективности отопления в более теплых условиях	η_s	%	171	160
Заявленный КПД, или коэффициент первичной энергии при частичной нагрузке, для комнатной температуры 20°C и наружной температуры T_j				
$T_j = -7$ °C	КОПд или PERd	- или %	3,41	3,33
$T_j = +2$ °C	КОПд или PERd	- или %	4,43	4,14
$T_j = +7$ °C	КОПд или PERd	- или %	5,04	4,63
$T_j = +12$ °C	КОПд или PERd	- или %	5,65	5,12
$T_j =$ бивалентная температура	КОПд или PERd	- или %	3,10	3,09
Предельная рабочая температура воды для отопления	WTOL	°C	55	55
Потребление электрической энергии				
Режим ВЫКЛ.	P_{OFF}	кВт	0,009	0,009
Режим "термостат выключен"	P_{TO}	кВт	0,049	0,049
Режим ожидания	P_{SB}	кВт	0,012	0,012
Режиме подогрева картера	$P_{СК}$	кВт	0,000	0,000
Дополнительный теплогенератор				
Номинальная тепловая мощность ⁽¹⁾	P_{sup}	кВт	0,0	0,0
Тип используемой энергии			Электричество	Электричество
Другие характеристики				
Управление мощностями			Фиксированный	Фиксированный
Уровень звуковой мощности, в помещении - вне помещения	L_{WA}	дБ(А)	53 - 0	50 - 0
Годовое потребление энергии в средних условиях	Q_{HE}	кВт·ч GJ	11987	16627
Годовое потребление энергии в более холодных условиях	Q_{HE}	кВт·ч GJ	13834	19291
Годовое потребление энергии в более теплых условиях	Q_{HE}	кВт·ч GJ	7709	10690
Номинальный расход рассола или воды, с наружным теплообменником, для тепловых насосов типа "вода-" или "рассол-вода".	—	м ³ /ч	4	5

3.2.4 Водонагреватель горячей санитарно-технической воды

Tab.13 Водонагреватель горячей санитарно-технической воды с дополнительным оборудованием 200GHL

	Единица измерения	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Электрическое питание	В	230 однофазное	400 трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	230 однофазное	400 трёхфазное	400 трёхфазное
Тип тока	–	~ 50 Гц	3 Ф~50 Гц	~ 50 Гц	3 Ф~50 Гц	~ 50 Гц	3 Ф~50 Гц	3 Ф~50 Гц
Температурные условия сторона коллектора	°С	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3
Цикл разбора в соответствии со стандартом NF EN 16147	–	L	L	L	L	L	L	L
Контрольная температура горячей воды ϑ'_{WH}	°С	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5
Продолжительность нагрева t_h	ч мин	2 ч 10 мин	2 ч 10 мин	1 ч 05 мин	1 ч 05 мин	0 ч 55 мин	0 ч 55 мин	0 ч 50 мин
Максимальный объем доступной горячей воды в соответствии со стандартом NF EN 16147 – V_{MAX}	л	270	270	270	270	270	270	270
Резервная мощность P_{res}	кВт	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Коэффициент преобразования для ГВС	–	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,60

4 Описание оборудования

4.1 Общее описание

Тепловые насосы серии GSHP представляют собой геотермальные системы **технологии "вода-вода"**.

Тепловые насосы серии GSHP состоят из трех основных элементов, позволяющих им отапливать дом и оставаться максимально экологически безопасными:

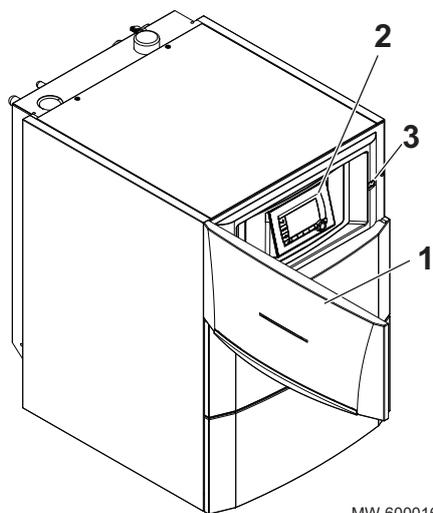
- Подземный коллектор
- Один или несколько контуров отопления
- Тепловой насос

Свойства тепловых насосов серии GSHP:

- Компактное оборудование, готовое к использованию.
- Однофазное или трехфазное электрическое питание.
- Встроенный расширительный бак (модели: GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E).
- Реверсивный тепловой насос.
- Только для установки внутри здания.
- Бесшумная работа.
- Обшивка из звукоизолирующей окрашенной листовой стали.
- 2 пластинчатых теплообменника.
- Панель управления со встроенной системой регулирования.

4.2 Основные компоненты

Рис.2 Тепловой насос GSHP

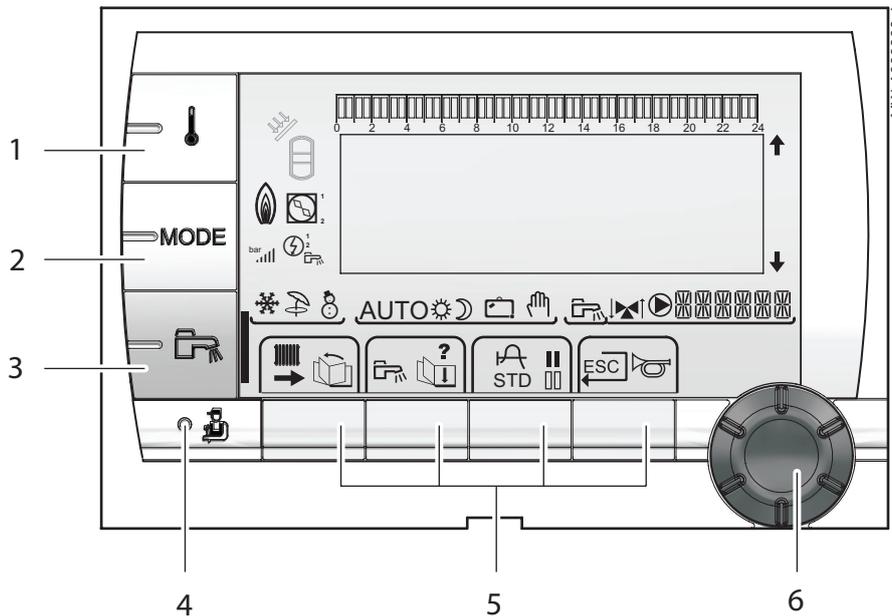


- 1 Дверца панели управления
- 2 Панель управления
- 3 Выключатель Вкл./Выкл.

4.3 Описание панели управления

4.3.1 Описание клавиш

Рис.3 Клавиши панели управления



- | | |
|---|---|
| <p>1 Клавиша регулировки температуры: отопление, ГВС или бассейн</p> <p>2 Клавиша выбора режима работы</p> <p>3 Клавиша изменения режима работы ГВС</p> <p>4 Клавиша доступа к настройкам специалиста</p> | <p>5 Клавиши, связанные с пиктограммами на дисплее: пиктограммы меняются в зависимости от меню</p> <p>6 Вращающаяся ручка регулировки</p> |
|---|---|

4.3.2 Описание дисплея

■ Функции клавиш

- ➔ Доступ к различным меню
- ☞ Прокрутка меню
- ☞ Прокрутка параметров
- ☞ Доступная помощь
- ☞ Отображение графика выбранного параметра
- STD Сброс суточных программ
- ☞ Выбор временного интервала в комфортном режиме
- ☞ Выбор временного интервала в пониженном режиме
- ☞ Возврат на предыдущий уровень
- ESC Возврат на предыдущий уровень без сохранения в памяти выполненных изменений
- ☞ Ручной сброс блокировки

■ Дополнительный электрический источник тепла

- ④ Управление электрическим источником тепла, ступень 1
- ④ Управление электрическим источником тепла, ступень 2

Рис.4 Функциональные клавиши

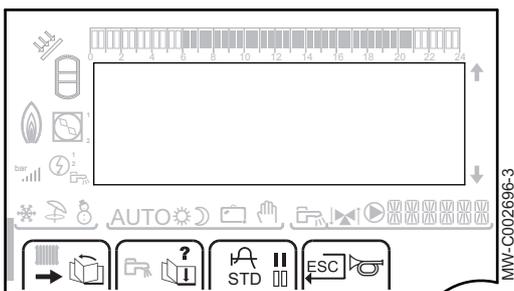


Рис.5 Индикатор работы дополнительного электрического источника тепла

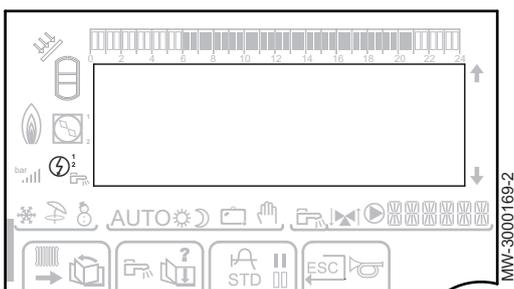


Рис.6 Индикатор работы дополнительного гидравлического источника тепла

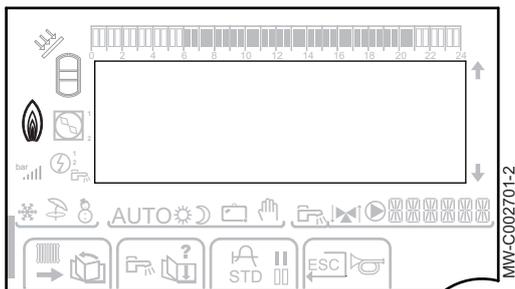


Рис.7 Индикатор работы компрессора

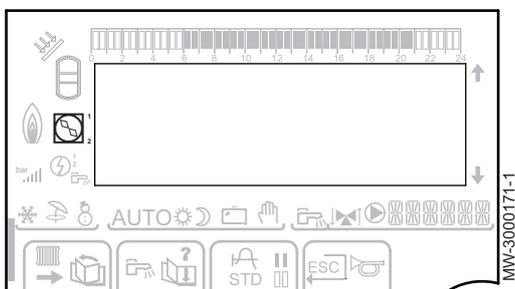


Рис.8 Индикаторы гидравлического давления

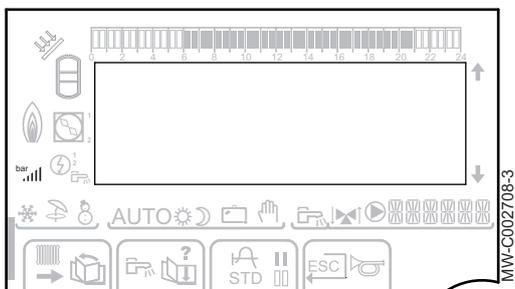
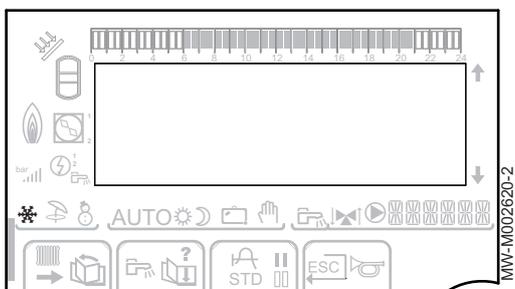


Рис.9 Индикатор режима охлаждения



■ **Дополнительный гидравлический источник тепла**

- 🔥 Символ горит: тепловой насос управляет горелкой и циркуляционным насосом
- 🔥 Символ мигает: тепловой насос управляет циркуляционным насосом

■ **Состояние компрессора**

- 🔲 Символ горит: компрессор работает
- 🔲 Символ мигает: компрессор выключен, ожидание запроса на включение

■ **Давление в системе**

- bar Индикатор давления: датчик гидравлического давления подключен
 - Символ горит: достаточное гидравлическое давление
 - Символ мигает: недостаточное гидравлическое давление
- ||| Уровень гидравлического давления
 - 0,9 - 1,1 бар
 - | 1,2 - 1,5 бар
 - | 1,6 - 1,9 бар
 - | 2,0 - 2,3 бар
 - | 2,4 бар

■ **Режим охлаждения**

- ❄️ Режим охлаждения включен

Рис.10 Индикаторы режимов работы Лето / Зима

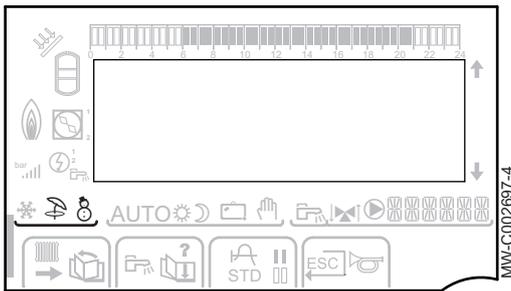


Рис.11 Индикаторы режима работы

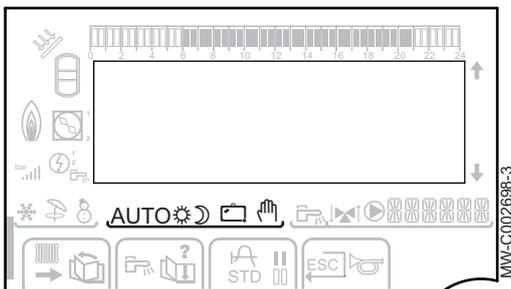


Рис.12 Индикатор изменения режима работы ГВС

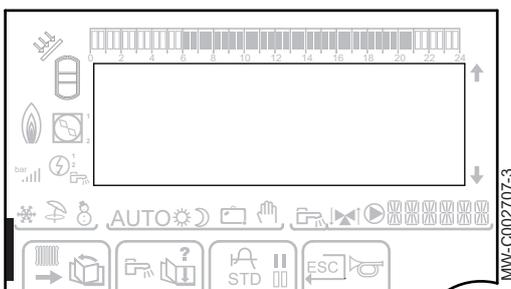
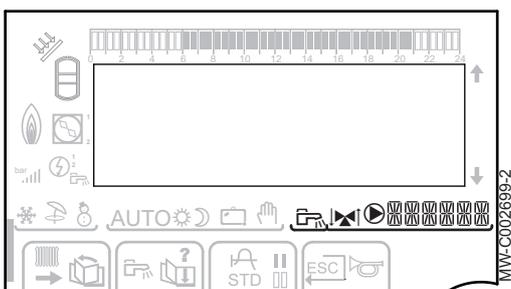


Рис.13 Другие индикации



■ Режимы работы Лето / Зима

- ☀️ Режим работы Лето включен:
 - Отопление выключено
 - Горячее водоснабжение продолжает обеспечиваться
- ❄️ Режим работы Зима включен:
 - Отопление включено
 - Горячее водоснабжение продолжает обеспечиваться

■ Режимы работы

- AUTO** Включен автоматический режим работы в соответствии с суточной программой
- ☀️ **ДЕНЬ** режим работы: Режим работы изменён на **ДЕНЬ**
 - Постоянно горящий символ: постоянное изменение режима работы
 - Мигающий символ: временное изменение режима работы
 - 🌙 **НОЧЬ** режим работы: Режим работы изменён на **НОЧЬ**
 - Постоянно горящий символ: постоянное изменение режима работы
 - Мигающий символ: временное изменение режима работы
 - 📅 **ОТПУСК** режим работы: Режим работы изменён на **ОТПУСК**
 - Символ горит постоянно: Включён режим работы **ОТПУСК**
 - Символ мигает: Запрограммирован режим работы **ОТПУСК**
 - 👤 **РУЧН.** включен режим работы

■ Изменение режима работы ГВС

В случае включения изменения режима работы ГВС в левом нижнем углу дисплея появляется вертикальный столбик.

- ▮ Постоянно горящий символ: постоянное изменение
- ▮ Мигающий символ: временное изменение

■ Прочая информация

- 👤 Режим ГВС включен
- 🔌 3-ходовой клапан подключен:
 - 🔌: 3-ходовой смесительный клапан открывается
 - 🔌: 3-ходовой смесительный клапан закрывается
- 🎵 Насос работает.
- 🔊 Название контура, для которого отображаются параметры

5 Работа

5.1 Использование панели управления

Рис.14 Выбор меню

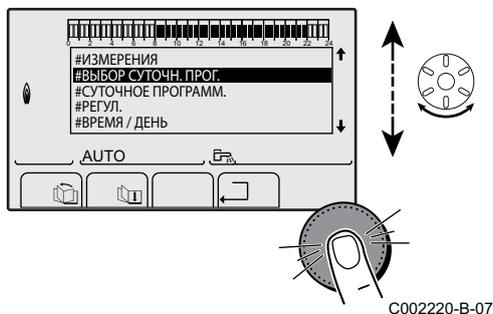


Рис.15 Выбор параметра

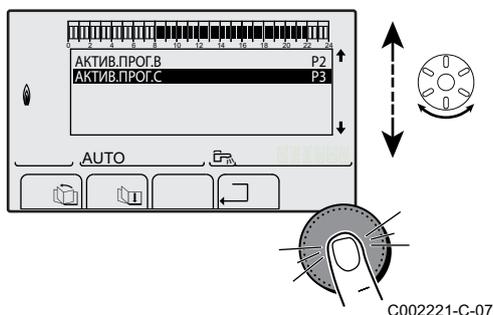


Рис.16 Изменение параметра

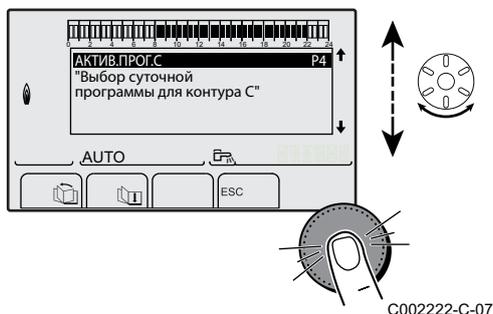
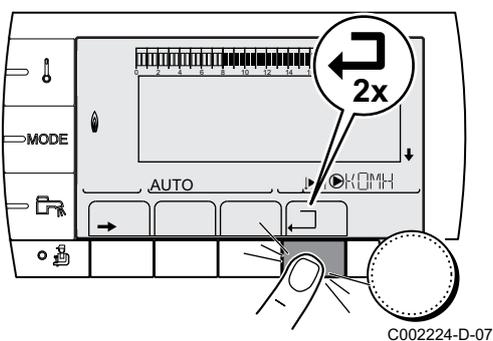


Рис.17 Возврат к основной индикации



5.1.1 Навигация по меню

1. Для выбора нужного меню повернуть ручку регулировки.
2. Для доступа к меню нажать на ручку регулировки.



Примечание

Для возврата к предыдущей индикации нажать на клавишу



Примечание

Для возврата к предыдущей индикации нажать на клавишу



Примечание

Для изменения значения параметра повернуть ручку регулировки.



Примечание

Для отмены введенного значения нажать на клавишу ESC.



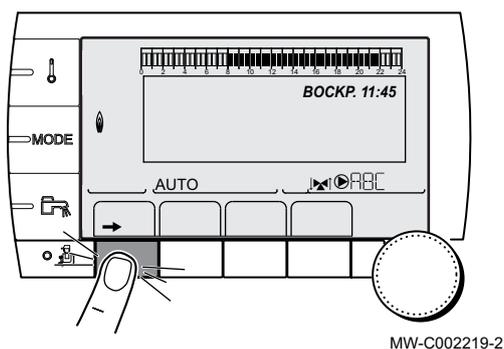
Примечание

Вместо ручки регулировки можно использовать клавиши  и .

5.1.2 Доступ на уровень Пользователя

Информация и настройки уровня Пользователя доступны всем.

Рис.18 Доступ на уровень Пользователя



1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу →.
2. Вернуться к основной индикации, дважды нажав на клавишу ↵.

i **Примечание**
Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

Рис.19 Доступ на уровень Пользователя

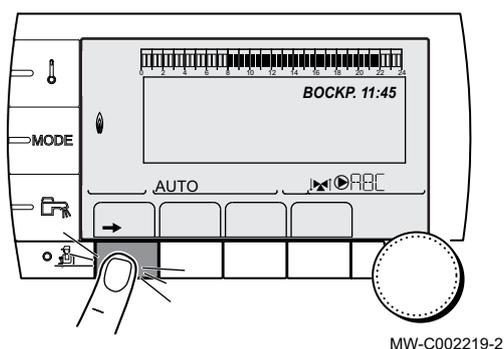
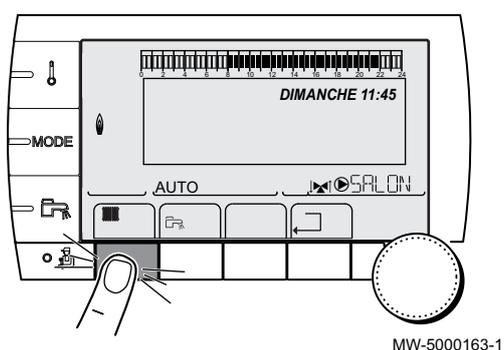


Рис.20 Доступ к режиму отопления

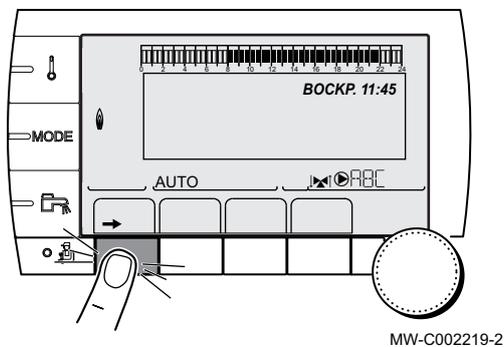


5.1.3 Доступ к режиму отопления

1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу →.

2. Перейти в режим настройки отопления, нажав на клавишу |||||.
3. Выбрать нужное меню, поворачивая ручку регулировки.
4. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.
5. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу ↵.

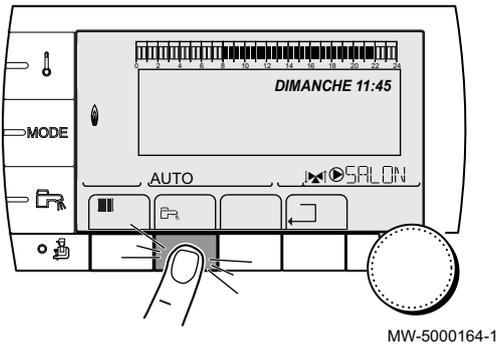
Рис.21 Доступ на уровень Пользователя



5.1.4 Доступ к режиму нагрева горячей санитарно-технической воды

1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу →.

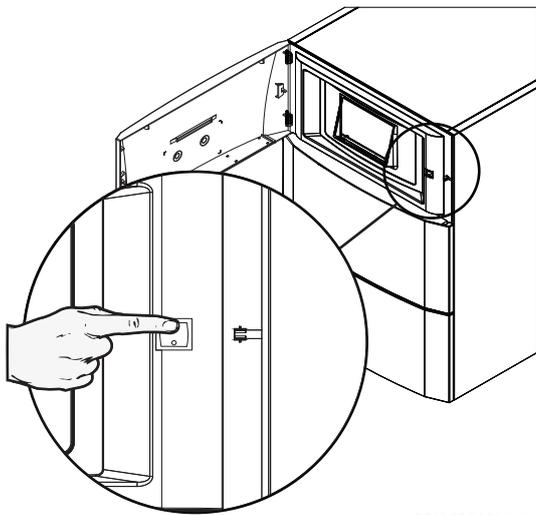
Рис.22 Доступ к режиму нагрева горячей санитарно-технической воды



1. Нажатием на клавишу перейти в режим настройки нагрева горячей санитарно-технической воды.
2. Нажатием на клавишу перейти в режим настройки нагрева горячей санитарно-технической воды.
3. Выбрать нужное меню, поворачивая ручку регулировки.
4. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.
5. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу .

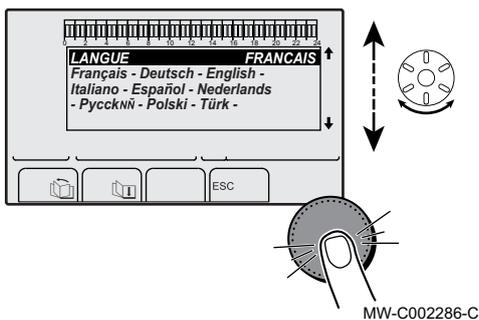
5.2 Включение

Рис.23 Включение



1. Открыть крышку панели управления.
2. Включить тепловой насос, переключив выключатель ВКЛ./ ВЫКЛ.

Рис.24 Выбор языка



3. Во время первого включения котла отображается параметр **ЯЗЫК**. Выбрать нужный язык, поворачивая ручку регулировки.
4. Подтвердить выбор нажатием ручки регулировки. Тепловой насос начнет автоматический цикл удаления воздуха продолжительностью 3 минуты, повторяющийся каждый раз после отключения электричества. В случае проблемы на дисплее появится сообщение об ошибке.
5. Проверить гидравлическое давление в установке, которое отображается на дисплее панели управления.

i Примечание
Рекомендуемое гидравлическое давление - 0,15-2,0 МПа (1,5-2 бар).

6. Закрыть крышку панели управления.

5.3 Выключение

i Примечание
Если система отопления не используется в течение длительного периода времени, то отдать приоритет режиму работы **ОТПУСК**. Когда этот режим работы активирован:

- Электрические контуры остаются включенными.
- Включена функция защиты от замораживания.

1. Открыть крышку панели управления.
2. Выключить тепловой насос, переключив выключатель ВКЛ./ ВЫКЛ.

5.4 Защита от замораживания

Если система центрального отопления не используется, то существует риск замораживания. Мы рекомендуем включить функцию защиты от замораживания теплового насоса. Для этого активировать режим **ОТПУСК** :

1. Нажать на клавишу **РЕЖИМ**.
2. Выбрать режим **ОТПУСК** и подтвердить выбор.
Встроенная функция защиты от замораживания включена.

Если температура воды для отопления в тепловом насосе сильно понижается, то включается встроенная защитная функция. Это функция работает следующим образом:

- Если температура воды ниже 7°C, то включается циркуляционный насос отопления.
- Если температура воды ниже 4°C, то включается тепловой насос.
- Если температура воды выше 15 °C, то тепловой насос выключается и циркуляционный насос продолжает работать в течение небольшого периода времени.



Примечание

Чтобы предотвратить размораживание радиаторов и системы в некоторых помещениях (например, гараж и мастерская), можно подключить тепловой насос к термостату защиты от замораживания или к датчику наружной температуры.

6 Параметры

6.1 Список параметров

6.1.1 Уровень Пользователя

Меню, доступные на уровне Пользователя:

Клавиши досту-па	Меню
	ТЕМПЕРАТУРА
РЕЖИМ	Режим работы
	Горячая санитарно-техническая вода
	<ul style="list-style-type: none"> • #ИЗМЕРЕНИЯ • #ВЫБОР СУТОЧН. ПРОГ. • #СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ. • #РЕГУЛ. • #ВРЕМЯ / ДЕНЬ • #ПРОГ.ГОД

■ ТЕМПЕРАТУРА меню - Уровень Пользователя

Отображаются некоторые параметры:

- в зависимости от некоторых конфигураций системы,
- в зависимости от подключенных дополнительного оборудования, контуров или датчиков.

Tab.14 ТЕМПЕРАТУРА меню ()

Параметры	Описание	Заводская на-стройка	Настройка по-льзователя
ТЕМП.ДЕНЬ А	Желаемая комнатная температура в режиме ДЕНЬ кон-тура А. Диапазон регулировки: от 5 до 30°C	20°C	
ТЕМП.НОЧЬ А	Желаемая комнатная температура в режиме НОЧЬ кон-тура А. Диапазон регулировки: от 5 до 30°C	16°C	
ТЕМП.ДЕНЬ В	Желаемая комнатная температура в режиме ДЕНЬ кон-тура В. Диапазон регулировки: от 5 до 30°C	20°C	
ТЕМП.НОЧЬ В	Желаемая комнатная температура в режиме НОЧЬ кон-тура В. Диапазон регулировки: от 5 до 30°C	16°C	
ТЕМП.ДЕНЬ С	Желаемая комнатная температура в режиме ДЕНЬ кон-тура С. Диапазон регулировки: от 5 до 30°C	20°C	
ТЕМП.НОЧЬ С	Желаемая комнатная температура в режиме НОЧЬ кон-тура С. Диапазон регулировки: от 5 до 30°C	16°C	
ТЕМП.ГВС	Желаемая температура горячей санитарно-технической воды в контуре ГВС. Диапазон регулировки: от 40 до 75°C	55°C	
ТЕМП.ГВС А	Желаемая температура горячей санитарно-технической воды во втором водонагревателе, подключенном к конту-ру А. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	55°C	

Параметры	Описание	Заводская настройка	Настройка пользователя
ТЕМП.ГВС В	Желаемая температура горячей санитарно-технической воды во втором водонагревателе, подключенном к контуру В. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	55°C	
ТЕМП.ГВС С	Желаемая температура горячей санитарно-технической воды во втором водонагревателе, подключенном к контуру С. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	55°C	
ТЕМП.ГВС ВСП.	Желаемая температура горячей санитарно-технической воды во втором водонагревателе, подключенном ко вспомогательному контуру. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	55°C	
ТЕМП.БАСЕЙН В	Желаемая температура в бассейне, подключенном к контуру В. Диапазон регулировки: от 5 до 39°C	20°C	
ТЕМП.БАСЕЙН С	Желаемая температура в бассейне, подключенном к контуру С. Диапазон регулировки: от 5 до 39°C	20°C	
ТЕМП.ГВС НОЧЬ	Желаемая температура горячей санитарно-технической воды в контуре ГВС. Диапазон регулировки: от 10 до 75 °C	10°C	
ТЕМП.ГВС.А НОЧЬ	Заданное значение температуры в режиме НОЧЬ для второго водонагревателя, подключенного к контуру А. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	10°C	
ТЕМП.ГВС.В НОЧЬ	Заданное значение температуры в режиме НОЧЬ для второго водонагревателя, подключенного к контуру В. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	10°C	
ТЕМП.ГВС.С НОЧЬ	Заданное значение температуры в режиме НОЧЬ для второго водонагревателя, подключенного к контуру С. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	10°C	
ТЕМП.ГВСАUX НОЧЬ	Заданное значение температуры в режиме НОЧЬ для второго водонагревателя, подключенного ко вспомогательному контуру. Диапазон регулировки: от 10 до 80°C	10°C	

■ РЕЖИМ меню - Уровень Пользователя

Отображаются некоторые параметры:

- в зависимости от некоторых конфигураций системы,
- в зависимости от подключенных дополнительного оборудования, контуров или датчиков.

Tab.15 Меню РЕЖИМ

Параметры	Описание	Заводская настройка	Настройка пользователя
ПРИНУД.АВТО	Включено изменение режима работы на диалоговом модуле (дополнительное оборудование). Для принудительного включения любого контура в режиме АВТОМАТ . выбрать значение: ВКЛ .		
АВТОМАТ.	Температура автоматически переключается с режима ДЕНЬ на режим НОЧЬ в соответствии с настройкой меню #СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ..		
ДЕНЬ	ДЕНЬ режим принудительно включается: • ДЕНЬ-> : до заданного значения времени • ДЕНЬ 7/7 : всегда 24/7	Текущее время + 1 час	

Параметры	Описание	Заводская настройка	Настройка пользователя
НОЧЬ	НОЧЬ режим принудительно включается: • НОЧЬ-> : до заданного значения времени • НОЧЬ 7/7 : всегда 24/7	Текущее время + 1 час	
ОТПУСК	Включен режим защиты от замораживания: • КОЛ-ВО ДН.ЗАЩ/ЗАМ : количество дней отпуска • ВЫКЛ. ОТОПЛ. : дата выключения отопления • ПЕРЕЗАПУСК : дата повторного запуска отопления Даты начала и окончания, а также количество дней: одни данные рассчитываются на основании других.	Текущая дата + 1 час	
ЛЕТО	ЛЕТО режим принудительно включается: • отопление выключено • горячее водоснабжение продолжает обеспечиваться		
ОХЛАЖДЕНИЕ	Режим ОХЛАЖДЕНИЯ принудительно включается без учета наружной температуры или параметра ЛЕТО/ЗИМА.		
РУЧН.	• Оборудование работает в соответствии с заданными значениями. • Все насосы работают. • Можно изменить заданное значение просто повернув ручку.		

■ Меню Горячее водоснабжение - Уровень пользователя

Tab.16 Меню Горячее водоснабжение (ГРК)

Параметры	Описание	Заводская настройка
АВТОМАТ.	Нагрев горячей санитарно-технической воды определяется настройкой в меню #СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ..	
КОМФОРТ 7/7	Нагрев горячей санитарно-технической воды принудительно включен все время: семь дней в неделю.	Текущее время + 1 час
КОМФОРТ ->	Нагрев горячей санитарно-технической воды принудительно включен до заданного времени:	Текущее время + 1 час

■ #ИЗМЕРЕНИЯ - уровень Пользователя

Отображаются некоторые параметры:

- в зависимости от некоторых конфигураций системы,
- в зависимости от подключенных дополнительного оборудования, контуров или датчиков.

Tab.17 #ИЗМЕРЕНИЯ - уровень Пользователя

Параметры	Описание	Единица измерения
НАРУЖН.ТЕМП.	Наружная температура	°C
КОМН.Т.А	Комнатная температура контура А	°C
КОМН.Т.В	Комнатная температура контура В	°C
КОМН.Т.С	Комнатная температура контура С	°C
ТЕМП.ПОДАЧА ТН	Температура подающей линии конденсатора	°C
ТЕМП.ОБРАТ.ТН	Температура обратной линии конденсатора	°C
Т. ИСТОЧН.ВХО.	Температура на входе от источника геотермального тепла	°C
Т. ИСТОЧН.ВЫ.	Температура подающей линии от источника геотермального тепла	°C
ДАВЛЕНИЕ	Давление воды в системе	бар

Параметры	Описание	Единица измерения
ТЕМП.ГВС	Температура воды в водонагревателе горячей санитарно-технической воды (верхний датчик)	°C
Т.БУ.ВН.СИ.НИЗ	Температура датчика в нижней части буферного бака	°C
Т.БУФ.ВНАГ.АUX	Температура датчика в верхней части буферного бака	°C
ТЕМПЕРАТУРА ХВ	Температура в водонагревателе горячей санитарно-технической воды (нижний датчик)	°C
ТЕМП.БАССЕЙН В	Температура воды в бассейне в контуре В	°C
ТЕМП.БАССЕЙН С	Температура воды в бассейне в контуре С	°C
ТЕМП.ПОДАЧА В	Температура воды подающей линии контура В	°C
ТЕМП.ПОДАЧА С	Температура воды подающей линии контура С	°C
ТЕМП.СИСТЕМЫ	Температура воды в подающей линии системы в случае нескольких источников геотермального тепла	°C
ТЕМП.ГВС ВСП.	Температура воды во втором водонагревателе горячей санитарно-технической воды, подключенному к вспомогательному контуру	°C
ТЕМП.ГВС А	Температура воды во втором водонагревателе горячей санитарно-технической воды, подключенному к контуру А	°C
ТЕМП.ГВС В	Температура воды во втором водонагревателе горячей санитарно-технической воды, подключенному к контуру В	°C
ТЕМП.ГВС С	Температура воды во втором водонагревателе горячей санитарно-технической воды, подключенному к контуру С	°C
РАСХОДОМЕР	Расход воды в контуре отопления	л/мин
РАБОТА ТН	Количество часов работы компрессора (не обнуляется)	ч
ЭЛ.ЭНЕРГИЯ	Потребленная электроэнергия	кВт·ч
ТЕПЛ.ЭНЕРГИЯ	Произведенная тепловая энергия	кВт·ч
ПОСЛ.	Рабочая последовательность системы регулирования	
КОНТР.	Версия программного обеспечения	

■ **#ВЫБОР СУТОЧН. ПРОГ. меню - Уровень Пользователя**

Невозможно изменить суточную программу P1.

Заводская настройка P1: Понедельник - суббота с 6:00 до 22:00

Tab.18 Меню **#ВЫБОР СУТОЧН. ПРОГ.**

Параметры	Описание	Диапазон регулировки
АКТИВ.ПРОГ.А	Выбор суточной программы для контура А	P1, P2, P3, P4
АКТИВ.ПРОГ.В	Выбор суточной программы для контура В	P1, P2, P3, P4
АКТИВ.ПРОГ.С	Выбор суточной программы для контура С	P1, P2, P3, P4

■ **#СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ. меню - Уровень Пользователя**

Tab.19 Меню **#СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ.**

Параметры	Периоды комфортной температуры / Нагрев включен
СУТ. ПРОГР. А	<ul style="list-style-type: none"> • ПРОГ P2 А • ПРОГ P3 А • ПРОГ P4 А
СУТ. ПРОГР. В	<ul style="list-style-type: none"> • ПРОГ P2 В • ПРОГ P3 В • ПРОГ P4 В

Параметры	Периоды комфортной температуры / Нагрев включен
СУТ. ПРОГР. С	<ul style="list-style-type: none"> • ПРОГ Р2 С • ПРОГ Р3 С • ПРОГ Р4 С
СУТ. ПРОГР. ГВС	<ul style="list-style-type: none"> • Прог ГВС
СУТ. ПРОГР. ВСП. Вых	<ul style="list-style-type: none"> • Прог.ВСП.Вых.
СУТ. ПРОГР.БУФЕ.ВНА.	<ul style="list-style-type: none"> • Прог БУФ.ВНА.

Tab.20 Суточные программы для контуров отопления

Параметры	Периоды комфортной температуры / Нагрев включен	Заводская настройка	Настройка пользователя
<ul style="list-style-type: none"> • ПРОГ Р2 А • ПРОГ Р2 В • ПРОГ Р2 С 	<ul style="list-style-type: none"> • Понедельник: • Вторник: • Среда: • Четверг: • Пятница: • Суббота: • Воскресенье: 	<ul style="list-style-type: none"> • 4:00-21:00 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • •
<ul style="list-style-type: none"> • ПРОГ Р3 А • ПРОГ Р3 В • ПРОГ Р3 С 	<ul style="list-style-type: none"> • Понедельник: • Вторник: • Среда: • Четверг: • Пятница: • Суббота: • Воскресенье: 	<ul style="list-style-type: none"> • 5:00-8:00 / 16:00-22:00 • 7:00-23:00 • 7:00-23:00 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • •
<ul style="list-style-type: none"> • ПРОГ Р4 А • ПРОГ Р4 В • ПРОГ Р4 С 	<ul style="list-style-type: none"> • Понедельник: • Вторник: • Среда: • Четверг: • Пятница: • Суббота: • Воскресенье: 	<ul style="list-style-type: none"> • 6:00-8:00 / 11:00-13:30 / 16:00-22:00 • 6:00-23:00 • 6:00-23:00 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • •
Прог ГВС	<ul style="list-style-type: none"> • Понедельник: • Вторник: • Среда: • Четверг: • Пятница: • Суббота: • Воскресенье: 	<ul style="list-style-type: none"> • 6:00-22:00 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • •
Прог.ВСП.Вых.	<ul style="list-style-type: none"> • Понедельник: • Вторник: • Среда: • Четверг: • Пятница: • Суббота: • Воскресенье: 	<ul style="list-style-type: none"> • 6:00-22:00 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • •
Прог БУФ.ВНА.	<ul style="list-style-type: none"> • Понедельник: • Вторник: • Среда: • Четверг: • Пятница: • Суббота: • Воскресенье: 	<ul style="list-style-type: none"> • 6:00-22:00 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • •

■ #РЕГУЛ. меню - Уровень пользователя

Отображаются некоторые параметры:

- в зависимости от некоторых конфигураций системы,

- в зависимости от подключенных дополнительного оборудования, контуров или датчиков.

Tab.21 Меню #РЕГУЛ.

Параметры	Описание	Заводская настройка	Настройка пользователя
ДИАПАЗ.ЛЕТО/ЗИМА	Нейтральный диапазон, в котором тепловой насос выключен. Диапазон регулировки: от 0 до 10 °С	4°С	
КОНТРАСТ ДИСПЛ	Настройка контраста дисплея		
ПОДСВЕТКА	<ul style="list-style-type: none"> • КОМФОРТ : дисплей постоянно горит в комфортном режиме • ЭКО : дисплей горит в течение 2 минут независимо от нажатия клавиш на панели управления 	ЭКО	
ЛЕТО/ЗИМА	<p>Наружная температура, выше которой отопление будет отключено:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ВЫК : Отопление никогда не отключится автоматически. • Диапазон регулировки: от 15 до 30°С: <ul style="list-style-type: none"> - Циркуляционные насосы отопления выключены. - Тепловой насос включается только при запросе на нагрев горячей санитарно-технической воде или на охлаждение, если такая функция включена. - Горит символ . - Символ  отображается, если включен режим охлаждения, 	22°С	
КАЛ.Д.НАР.ТЕМП	Калибровка датчика наружной температуры Позволяет скорректировать данные о наружной температуре.	Наружная температура	
СДВИГ КОМН.А	Сдвиг комнатной температуры контура А Выполнить эту настройку спустя 2 часа после включения, когда комнатная температура стабилизируется. Диапазон регулировки: от -5 до +5 °С	0	
СДВИГ КОМН.В	Сдвиг комнатной температуры контура В. Позволяет скорректировать отклонение комнатной температуры. Выполнить эту настройку спустя 2 часа после включения, когда комнатная температура стабилизируется. Диапазон регулировки: от -5 до +5 °С	0	
СДВИГ КОМН.С	Сдвиг комнатной температуры контура С. Позволяет скорректировать отклонение комнатной температуры. Выполнить эту настройку спустя 2 часа после включения, когда комнатная температура стабилизируется. Диапазон регулировки: от -5 до +5 °С	0	
ПОСЛЕДОВ	Используется для установки ведущего теплового насоса: <ul style="list-style-type: none"> • АВТО : ведущий тепловой насос автоматически меняется каждые 7 дней • Диапазон регулировки: от 1 до 10: номер ведущего теплового насоса 	АВТО	
КАЛ.Д.Т ПОМ.А	Калибровка датчика комнатной температуры контура А. Выполнить эту настройку спустя 2 часа после включения, когда комнатная температура стабилизируется.	Комнатная температура контура А	
КАЛ.Д.Т ПОМ.В	Калибровка датчика комнатной температуры контура В. Выполнить эту настройку спустя 2 часа после включения, когда комнатная температура стабилизируется.	Комнатная температура контура В	
КАЛ.Д.Т ПОМ.С	Калибровка датчика комнатной температуры контура С. Выполнить эту настройку спустя 2 часа после включения, когда комнатная температура стабилизируется.	Комнатная температура контура С	

Параметры	Описание	Заводская настройка	Настройка пользователя
ЗАЩ/ЗАМ.ПОМ.А	Значение комнатной температуры контура А, которое поддерживается в режиме защиты от замораживания. Диапазон регулировки: от 0,5 до 20°C	6°C	
ЗАЩ/ЗАМ.ПОМ.В	Значение комнатной температуры контура В, которое поддерживается в режиме защиты от замораживания. Диапазон регулировки: от 0,5 до 20°C	6°C	
ЗАЩ/ЗАМ.ПОМ.С	Значение комнатной температуры контура С, которое поддерживается в режиме защиты от замораживания. Диапазон регулировки: от 0,5 до 20°C	6°C	

■ #ВРЕМЯ / ДЕНЬ меню - Уровень Пользователя

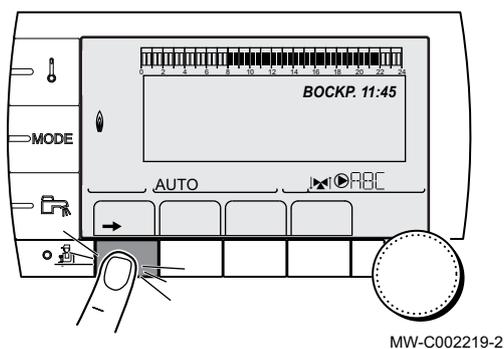
Tab.22 Меню #ВРЕМЯ / ДЕНЬ

Параметры	Описание	Заводская настройка	Настройка пользователя
ЧАС	Часы. Диапазон регулировки: от 0 до 23.		
МИНУТ.	Минуты. Диапазон регулировки: от 0 до 59.		
ДЕНЬ	День недели. Диапазон регулировки: от понедельника до воскресенья.		
ДАТА	День. Диапазон регулировки: от 1 до 31.		
МЕСЯЦ	Месяц. Диапазон регулировки: от января до декабря.		
ГОД	Год. Диапазон регулировки: от 2014 до 2099.		
ЛЕТН.ВР.	<ul style="list-style-type: none"> • АВТО : <ul style="list-style-type: none"> - Автоматический переход на летнее время в последнее воскресенье марта - Автоматический переход на зимнее время в последнее воскресенье октября • РУЧН : <ul style="list-style-type: none"> - Для стран, где нет перехода на другое время или он происходит в другие дни 	АВТО	

6.2 Установка параметров

6.2.1 Установка времени и даты

Рис.25 Доступ на уровень Пользователя



MW-C002219-2

1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу **→**.
2. Поворотом ручки регулировки выбрать параметр **#ВРЕМЯ / ДЕНЬ**.
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.



Примечание

Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу **↶**.

4. Выбрать нужный параметр, поворачивая ручку регулировки.
5. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.
6. Изменить параметр, поворачивая ручку регулировки.
7. Подтвердить изменение нажатием на ручку регулировки.



Примечание

Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

8. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу **↶**.

Рис.26 Доступ к регулировке заданного значения температуры

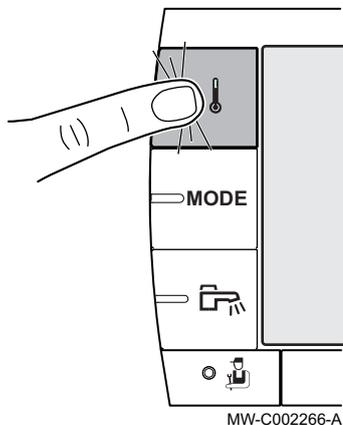


Рис.27 Выбор режима работы

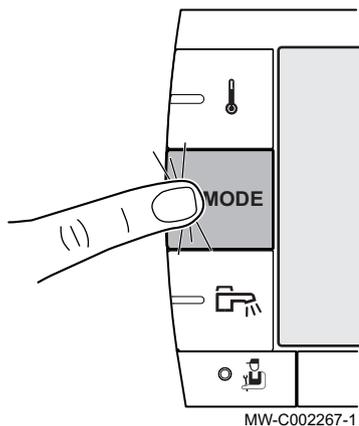
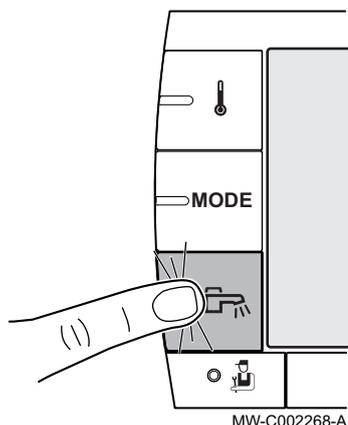


Рис.28 Принудительный нагрев горячей санитарно-технической воды



 **Более подробно - см.**
Уровень Пользователя, Страница 30

6.2.2 Регулировка заданных значений температур

1. Перейти в режим регулировки заданного значения температуры, нажав на клавишу .
2. Выбрать нужный параметр, поворачивая ручку регулировки.
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

 **Примечание**
Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу .

4. Для изменения значения параметра повернуть ручку регулировки.
5. Подтвердить изменение нажатием на ручку регулировки.

 **Примечание**
Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

6. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу .

 **Более подробно - см.**
Уровень Пользователя, Страница 30

6.2.3 Выбор режима работы

1. Перейти в меню режима работы, нажав на клавишу **MODE**.
2. Выбрать нужный параметр, поворачивая ручку регулировки.
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

 **Примечание**
Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу .

4. Для изменения значения параметра повернуть ручку регулировки.
5. Подтвердить изменение нажатием на ручку регулировки.

 **Примечание**
Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

6. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу .

 **Более подробно - см.**
РЕЖИМ меню - Уровень Пользователя, Страница 31

6.2.4 Принудительный нагрев горячей санитарно-технической воды

1. Нажатием на клавишу  перейти в меню нагрева горячей санитарно-технической воды.
2. Выбрать нужный параметр, поворачивая ручку регулировки.
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

 **Примечание**
Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу .

4. Для изменения значения параметра повернуть ручку регулировки.
5. Подтвердить изменение нажатием на ручку регулировки.

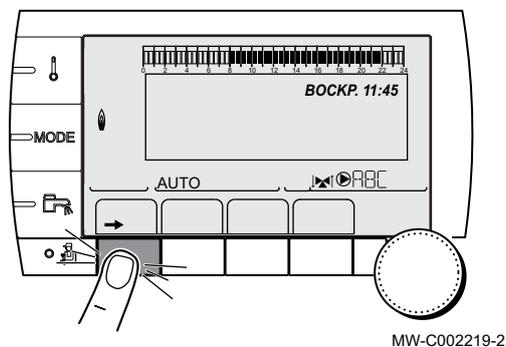
 **Примечание**
Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

6. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу .

**Более подробно - см.**

Меню Горячее водоснабжение - Уровень пользователя, Страница 32

Рис.29 Доступ на уровень Пользователя



6.2.5 Выбор Суточной программы

1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу **→**.
2. Поворотом ручки регулировки выбрать меню **#ВЫБОР СУТОЧН. ПРОГ.**.
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

**Примечание**Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу **←**.

4. Поворотом ручки регулировки выбрать контур, для которого активируется суточная программа.
5. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.
6. Выбрать предварительно заданный временной интервал поворотом ручки регулировки.
7. Подтвердить желаемый временной интервал нажатием на ручку регулировки.

**Примечание**

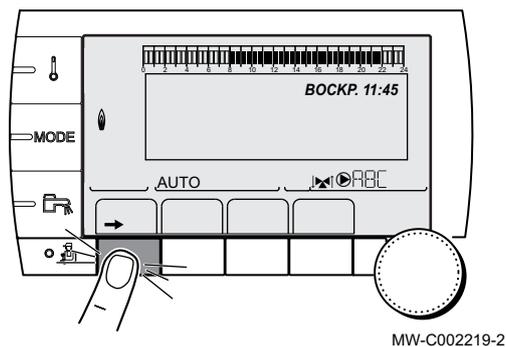
Для отмены нажать на клавишу ESC.

8. Вернуться к основной индикации, дважды нажав на клавишу **←**.
Новый временной интервал высветится в верхней части дисплея.

**Более подробно - см.**

#ВЫБОР СУТОЧН. ПРОГ. меню - Уровень Пользователя, Страница 33

Рис.30 Доступ на уровень Пользователя



6.2.6 Изменение суточной программы в соответствии с требованиями пользователя

Меню **#СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ.** позволяет изменить суточную программу в соответствии с требованиями пользователя и выбрать новые временные интервалы.

1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу **→**.
2. Поворотом ручки регулировки выбрать меню **#СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ.**
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.
4. Поворотом ручки регулировки выбрать контур, для которого настраивается суточная программа.
5. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

**Примечание**Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу **←**.

6. Поворотом ручки регулировки выбрать суточную программу для выбранного контура .

**Примечание**

Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

7. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

Рис.31 Выбор дня

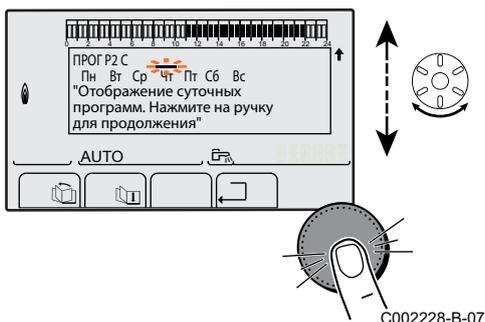


Рис.32 Выбор / отмена выбора дня

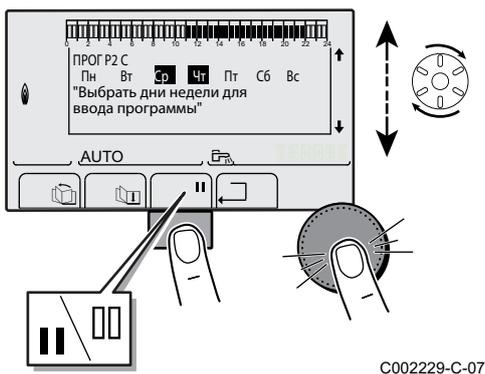


Рис.33 Выбор / отмена выбора временного интервала

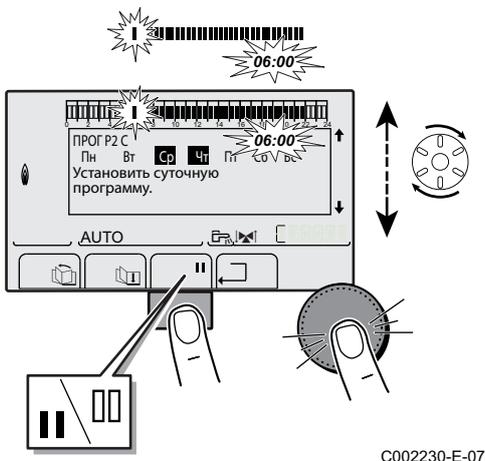
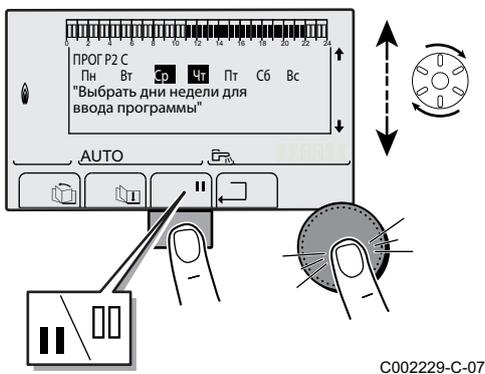


Рис.34 Повтор выбора / отмены выбора



8. Выделить день, повернув ручку регулировки для выбора или отмены выбора дня.

9. Выбрать или отменить выбор дня, нажав на ручку регулировки один или два раза.
 - На дисплее появится символ  для выбора.
 - На дисплее появится символ  для отмены выбора.
10. Подтвердить один или несколько дней нажатием на ручку регулировки. Выбранный день (дни) будет выделен цветом.

Примечание

Можно выбрать несколько дней:

- Выделить другой день, наведя курсор на нужный день и повернув ручку регулировки влево.
- Выбрать день, наведя курсор на нужный день и нажав на ручку регулировки.

11. Выделить время начала временного интервала, повернув ручку регулировки влево для наведения курсора.

Примечание

Курсор мигает.

Диапазон регулировки: шаг в 30 минут.

12. Выбрать временной интервал, поворачивая ручку регулировки вправо в то время, когда на дисплее горит символ .
13. Выбрать временной интервал, поворачивая ручку регулировки влево в то время, когда на дисплее горит символ .
14. Подтвердить время начала и время окончания временного интервала, нажав на ручку регулировки. Выбранный временной интервал будет выделен цветом.

15. Повторить вышеописанные действия для определения временных интервалов для других дней.
16. Вернуться к основной индикации, дважды нажав на клавишу . Новый временной интервал высветится в верхней части дисплея.

**Более подробно - см.**

#СУТОЧНОЕ ПРОГРАММ. меню - Уровень Пользователя, Страница 33

Рис.35 Доступ на уровень Пользователя

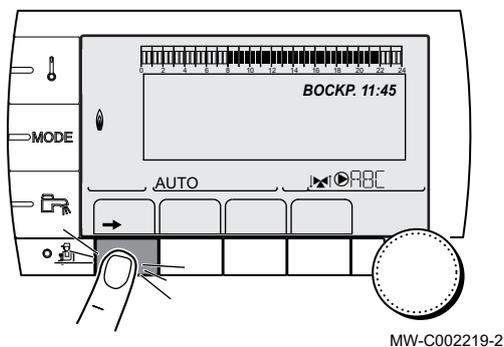
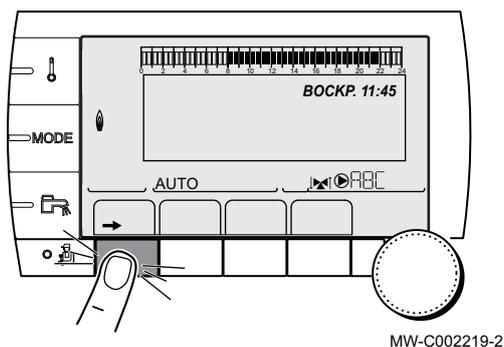
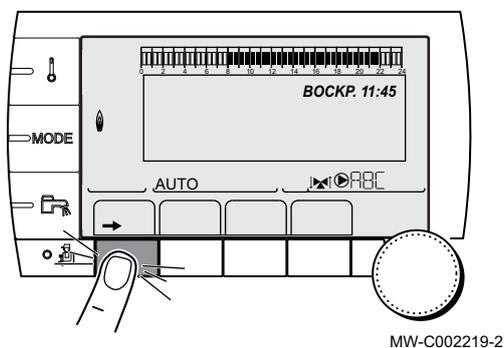


Рис.36 Доступ на уровень Пользователя



6.3 Доступ к измеренным значениям

Рис.37 Доступ на уровень Пользователя



6.2.7 Калибровка датчиков

1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу **→**.
2. Поворотом ручки регулировки выбрать меню **#РЕГУЛ.**
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

**Примечание**Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу **↵**.

4. Поворотом ручки регулировки выбрать меню **КАЛ.Д.НАР.ТЕМП.**
5. Для изменения значения параметра повернуть ручку регулировки.
6. Подтвердить изменение нажатием на ручку регулировки.

**Примечание**

Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

7. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу **↵**.

6.2.8 Настройка контраста и яркости дисплея

1. Перейти на уровень Пользователя, нажав на клавишу **→**.
2. Поворотом ручки регулировки выбрать меню **#РЕГУЛ.**
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

**Примечание**Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу **↵**.

4. Выбрать требуемый параметр: **КОНТРАСТ ДИСПЛ** или **ПОДСВЕТКА**, поворотом ручки регулировки.
5. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.
6. Для изменения контраста или яркости дисплея повернуть ручку регулировки.
7. Подтвердить изменение нажатием на ручку регулировки.

**Примечание**

Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

8. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу **↵**.

**Примечание**Вернуться к предыдущей индикации, нажав на клавишу **↵**.

4. Просмотреть все доступные параметры, поворачивая ручку регулировки.
5. Полное описание нужного параметра доступно после нажатия на ручку регулировки.

**Примечание**

Отменить ввод, нажав на клавишу ESC.

6. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу **↵**.

**Более подробно - см.**

#ИЗМЕРЕНИЯ - уровень Пользователя, Страница 32

7 Техническое обслуживание

7.1 Общие сведения

Следующие операции по техническому обслуживанию являются важными по следующим причинам:

- Обеспечение оптимальной производительности;
- Увеличение срока службы оборудования;
- Предоставление клиенту системы, которая будет обеспечивать наилучший комфорт в течение длительного времени;



Внимание

Все эти операции должны производиться квалифицированным специалистом.



Риск поражения электрическим током

Перед началом любых работ отключите подачу питания к тепловому насосу.



Внимание

Для однофазных моделей проверить разрядку конденсатора компрессора. Если напряжение, измеренное на выводах конденсатора выше 40 В, разрядить его, подключив к выводам конденсатора резистивную нагрузку 1 - 10 кОм.



Внимание

Перед любой операцией в контуре охлаждения выключить оборудование и подождать несколько минут. Температура трубопроводов и некоторого оборудования, например компрессора, может достигать значений, превышающих 100°C, давление тоже может быть повышенным. Есть опасность тепловых повреждений.



Внимание

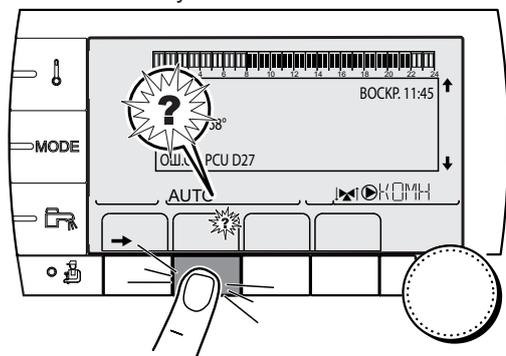
Не рекомендуется опорожнять установку, кроме случаев абсолютной необходимости. Например, многомесячное отсутствие с риском падения температур в здании вплоть до замерзания.

7.1.1 Контактная информация Сервисной службы

На дисплее отображается сообщение в случае необходимости технического обслуживания.

1. Если мигает пиктограмма , то нажать соответствующую клавишу для доступа к названию и номеру телефона Сервисной службы.
2. Связаться с монтажником для выполнения необходимых проверок и сервиса.
3. Вернуться к основной индикации, нажав на клавишу .

Рис.38 Контактная информация Сервисной службы



C002302-D-07

7.2 Стандартные операции по проверке и техническому обслуживанию

Обязателен ежегодный осмотр с проверкой герметичности. Запланировать проведение технического обслуживания квалифицированным

специалистом в холодное время года для проверки следующих элементов:

1. Проведение квалифицированным специалистом проверки правильной работы установки во время каждого периодического обслуживания.
2. Проведение квалифицированным специалистом проверки теплопроизводительности путем измерения разницы температур подающей и обратной линий отопления.
3. Проведение квалифицированным специалистом проверки настроек предохранительного термостата.

8 В случае неисправности

8.1 Коды ошибок

8.1.1 Сообщения об ошибках

В случае обнаружения неисправности во время работы на панели управления отображается сообщение об ошибке и соответствующий код.

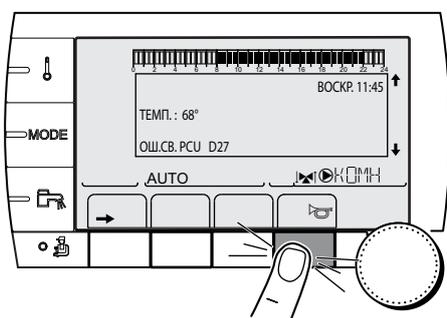
1. Записать отображаемый код.
Код очень важен для быстрого и корректного выявления типа неисправности и для возможной технической поддержки.
2. Выключить и снова включить генератор.
Генератор автоматически возобновляет работу, как только причина остановки устранена.
3. Если код отображается снова, то устранить проблему, следуя указаниям на панели управления.
4. Свяжитесь со специалистом, занимающимся техническим обслуживанием оборудования.

8.1.2 Неисправности

В случае неисправности во время работы на дисплее панели управления отображается и мигает сообщение об ошибке и соответствующий код.

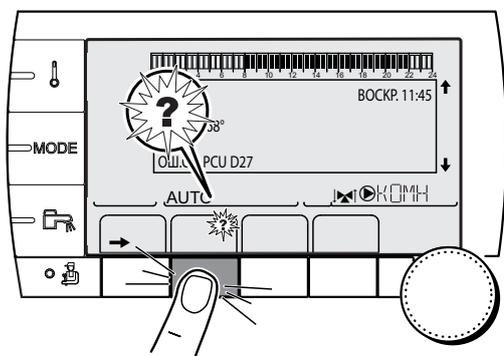
1. Записать отображаемый код.
Код очень важен для быстрого и корректного выявления типа неисправности и для возможной технической поддержки.
2. Нажать на клавишу .
3. Если код отображается снова, то выключить и включить оборудование.

Рис.39 Удаление неисправности



C002604-A-07

Рис.40 Доступ к устранению неисправности



C002302-D-07

4. Нажать на клавишу .
5. Если код отображается снова, то устранить проблему, следуя указаниям на панели управления.
6. Свяжитесь со специалистом, занимающимся техническим обслуживанием оборудования.

8.2 Устранение неисправности

8.2.1 Защита от короткого цикла работы

Если на дисплее мигает символ **?**, то оборудование находится в режиме Защиты от короткого цикла работы.

1. Перейти к сообщению, нажав на клавишу **?**.
На дисплее появится сообщение **«Работа будет продолжена после достижения температуры перезапуска»**. Это сообщение не является сообщением об ошибке. Оно носит исключительно информативный характер.

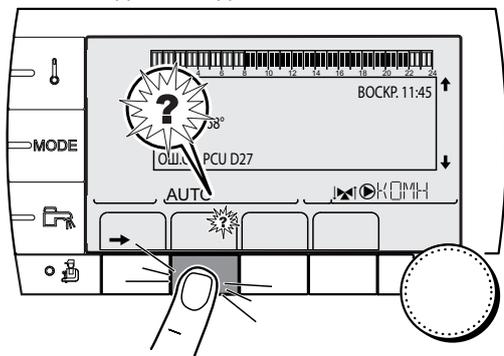
8.2.2 Удаление датчиков из памяти электронной платы

Конфигурация датчика сохраняется в памяти электронной платы SCU. В случае возникновения ошибки, если датчик не подключен или был удален по необходимости, можно удалить датчики из памяти электронной платы.

1. Перейти к сообщению: **УДАЛИТЬ ?**, нажав несколько раз на клавишу **?**.
2. Поворотом ручки регулировки выбрать ответ **ВКЛ**.
3. Подтвердить выбор нажатием на ручку регулировки.

i **Примечание**
Датчик наружной температуры нельзя удалить.

Рис.41 Удаление датчиков



C002302-D-07

9 Вывод из эксплуатации

9.1 Операция вывода из эксплуатации

Для временного или окончательного вывода теплового насоса из эксплуатации:

1. Связаться с монтажником.

10 Утилизация

10.1 Утилизация и повторная переработка

Рис.42 Повторная переработка



Предупреждение

Демонтаж и утилизация теплового насоса должны быть выполнены квалифицированным специалистом в соответствии с действующими местными и национальными правилами и нормами.

11 Окружающая среда

11.1 Энергосбережение

Замечания по энергосбережению:

- Не закрывать отверстия приточной вентиляции.
- Не накрывать радиаторы. Не вешать шторы перед радиаторами.
- Установить за радиаторами отражающие экраны, чтобы избежать потерь тепла.
- Теплоизолировать трубопроводы в неотапливаемых помещениях (подвалы и чердаки).
- Выключать радиаторы в неиспользуемых помещениях.
- Закрывать горячую воду (и холодную) в случаях, когда ей не пользуются.
- Установить экономичную насадку для душа, чтобы экономить до 40% энергии.
- Принимать душ вместо ванны. Ванна потребляет в 2 раза больше энергии и воды.

12 Гарантия

12.1 Общее

Мы бы хотели поблагодарить вас за покупку нашего оборудования и доверие, которое вы оказали нашей компании.

Для обеспечения продолжительной безопасной и эффективной работы мы рекомендуем регулярно осматривать и обслуживать данное изделие.

Ваш установщик и наш сервисный департамент могут в этом помочь.

12.2 Условия гарантии

Следующие положения не влияют на применение, с точки зрения выгоды покупателя, юридических норм по отношению к скрытым дефектам, которые применяются в стране покупателя.

Это оборудование сопровождается гарантией, покрывающей все дефекты производства. Гарантийный период начинается в день покупки, указанный в счете монтажника.

Гарантийный период указан в нашем прайс-листе.

Как производитель, мы ни при каких условиях не несем ответственности за неправильное использование, неправильное обслуживание или отсутствие обслуживания, а также за неправильную установку (вы должны обеспечить установку силами квалифицированного специалиста).

В частности, мы не несем ответственности за материальный ущерб, потерю нематериальной ценности или травмы, возникших вследствие любой установки, несоответствующей:

- нормативным или законодательным требованиям и положениям, определенным локальными органами власти;
- национальным или локальным нормам и специальным положениям в отношении данной установки;
- нашим руководствам и инструкциям по установке, в частности в отношении регулярного обслуживания данного оборудования;

Наша гарантия ограничивается заменой или ремонтом частей, признанных дефектными нашей технической службой, исключая оплату труда, затраты на перемещение и транспортные издержки.

Наша гарантия не покрывает издержки на замену или ремонт деталей, которые могут стать дефектными в результате нормального износа, неправильного использования, вмешательства неквалифицированной третьей стороны, несоответствующего или недостаточного наблюдения или обслуживания, несоответствующего электрического питания или использования несоответствующего или низкокачественного топлива.

Гарантия на части оборудования, такие как двигатели, насосы, электрические клапаны и т.д., распространяется только в том случае, если они не были демонтированы.

Права, указанные в Европейской директиве 99/44/ЕЕС, внедряемые декретом № 24 от 2 февраля 2002 г. и опубликованные в "Официальном журнале" (Official Journal) № 57 от 8 марта 2002 г., остаются в силе.

Все указанные выше положения не исключают прав покупателя, которые гарантированы законом Российской Федерации касательно скрытых дефектов.

Условия гарантии и условия применения гарантии указаны в гарантийном талоне.

Гарантия не применяется для замены или ремонта изношенных деталей, износ которых был связан с нормальной эксплуатацией. Такими деталями считаются термопары, форсунки, системы розжига и контроля за пламенем, плавкие предохранители, прокладки.

13 Приложение

13.1 Паспорт продукта - Тепловые насосы для отопления

Tab.23 Паспорт продукта для тепловых насосов для отопления

		GSHP 5 MR-E – GSHP 5 TR- E	GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR- E	GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Класс энергоэффективности отопления в средних климатических условиях					
Номинальная тепловая мощность в средних климатических условиях (<i>Prated или Psup</i>)	кВт	7	12	15	21
Класс сезонной энергоэффективности отопления в средних климатических условиях	%	177	181	173	177
Годовое потребление энергии	кВт·ч	2951	5291	6968	9224
Уровень звуковой мощности L_{WA} в помещении ⁽¹⁾	дБ(А)	49	53	52	51
Номинальная тепловая мощность в более холодных - более теплых климатических условиях	кВт	7 - 7	12 - 12	15 - 15	21 - 21
Сезонная энергоэффективность отопления в более холодных - более теплых климатических условиях	%	185 - 176	187 - 181	180 - 174	183 - 177
Годовое потребление энергии в более холодных - более теплых условиях	кВт·ч	3372 - 1921	6094 - 3420	8027 - 4494	10629 - 5939
Уровень звуковой мощности L_{WA} на улице	дБ(А)	0	0	0	0
(1) Если применимо					

Tab.24 Карточка оборудования для тепловых насосов для отопления

		GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Класс энергоэффективности отопления в средних климатических условиях			
Номинальная тепловая мощность в средних климатических условиях (<i>Prated или Psup</i>)	кВт	26	34
Класс сезонной энергоэффективности отопления в средних климатических условиях	%	170	159
Годовое потребление энергии	кВт·ч	11987	16627
Уровень звуковой мощности L_{WA} в помещении, ⁽¹⁾	дБ(А)	53	50
Номинальная тепловая мощность в более холодных - более теплых климатических условиях	кВт	26 - 26	34 - 34
Сезонная энергоэффективность отопления в более холодных - более теплых климатических условиях	%	176 - 171	163 - 160
Годовое потребление энергии в более холодных - более теплых условиях	кВт·ч	13834 - 7709	19291 - 10690
Уровень звуковой мощности L_{WA} на улице	дБ(А)	0	0
(1) если применимо.			

**Смотри**

Меры предосторожности при сборке, установке и техническом обслуживании: См. указания по безопасности

13.2 Спецификация изделия - Оборудование для управления температурой

Tab.25 Спецификация изделия для Оборудования для управления температурой

		Diematic iSystem
Класс		II
Доля в энергоэффективном отоплении помещения	%	2

13.3 Упаковочный лист - Среднетемпературные тепловые насосы

**Примечание**

Термин "среднетемпературные" означает, что тепловой насос или тепловой насос с теплогенератором имеет заявленную температуру на выходе теплообменника внутреннего блока 55°C.

Рис.43 Упаковочный лист для среднетемпературных тепловых насосов с указанием класса энергоэффективности отопления для данного комплекта

Seasonal space heating energy efficiency of heat pump ①
'I' %

Temperature control
 from fiche of temperature control

Class I = 1%, Class II = 2%, Class III = 1.5%,
 Class IV = 2%, Class V = 3%, Class VI = 4%,
 Class VII = 3.5%, Class VIII = 5%

②
+ %

Supplementary boiler
 from fiche of boiler

Seasonal space heating energy efficiency (in %)

③
 $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = \pm \text{ } \%$

Solar contribution
 from fiche of solar device

Collector size (in m²)

Tank volume (in m³)

Collector efficiency (in %)

Tank rating ⁽¹⁾
 A* = 0.95, A = 0.91,
 B = 0.86, C = 0.83,
 D - G = 0.81

$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0.45 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$
④

(1) If tank rating is above A, use 0.95

Seasonal space heating energy efficiency of package under average climate ⑤
 %

Seasonal space heating energy efficiency class of package under average climate

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Seasonal space heating energy efficiency under colder and warmer climate conditions

⑤
Colder: - 'V' = %
 ⑤
Warmer: + 'VI' = %

The energy efficiency of the package of products provided for in this fiche may not correspond to its actual energy efficiency once installed in a building, as this efficiency is influenced by further factors such as heat loss in the distribution system and the dimensioning of the products in relation to building size and characteristics.

AD-3000745-01

- I Значение сезонной энергоэффективности отопления для основного теплогенератора, %
- II Соотношение тепловой мощности основного и дополнительного теплогенераторов приведено в следующей таблице
- III Значение математического выражения: $294 / (11 \cdot \text{Prated})$, где 'Prated' относится к основному теплогенератору.
- IV Значение математического выражения $115 / (11 \cdot \text{Prated})$, где 'Prated' относится к основному теплогенератору.
- V Значение разницы между сезонной энергоэффективностью отопления в средних и более холодных климатических условиях, %.
- VI Значение разницы между сезонной энергоэффективностью отопления в более теплых и средних климатических условиях, %.

Tab.26 Соотношение среднетемпературных тепловых насосов

$Prated / (Prated + Psup)^{(1)(2)}$	II, комплект без водонагревателя для ГВС	II, комплект с водонагревателем для ГВС
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(1) Промежуточные значения вычисляются линейной интерполяцией между двумя соседними значениями.
(2) Prated относится к основному теплогенератору или к системе теплогенераторов.

Tab.27 Энергоэффективность комплекта

GSHP		GSHP 5 MR-E – GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E
Энергоэффективность сезонного отопления	%	177	181	173
Управление температурой Diematic iSystem	%	+2	+2	+2
Сезонная энергоэффективность отопления для данного комплекта	%	179	183	175

Tab.28 Энергоэффективность комплекта

GSHP		GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Энергоэффективность сезонного отопления	%	177	170	159
Управление температурой Diematic iSystem	%	+2	+2	+2
Сезонная энергоэффективность отопления для данного комплекта	%	179	172	161

© 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**FR**

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****DE**

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**BE**

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.**ES**

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**CH**

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.**IT**

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**CZ**

www.dedietrich.cz
 Jeseniova 2770/56
 130 00 Praha 3
 ☎ +420 271 001 627
 info@dedietrich.cz

CE**EAC**

POMPE A CHALEUR
 (30/35°C, 40/45°C)

www.marque-nf.com

De Dietrich

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

PART OF BDR THERMEA

MW-8000005-6

