

Содержание

Введение	2
1. Безопасность.....	2
2. Основные указания	3
3. Описание и работа.....	3
4. Подготовка к монтажу прибора	5
4.1 Требования к месту установки прибора.....	5
4.2 Монтаж системы отопления	5
5. Монтаж прибора	6
5.1 Установка прибора на вертикальное основание	6
5.2 Подсоединение к прибору трубопроводов системы отопления	6
5.4 Заполнение системы теплоносителем	6
6. Электромонтажные работы.....	7
6.1 Снятие терморегулятора.....	7
6.2 Снятие панели лицевой и кожуха	7
6.3 Подключение прибора к электросети	8
6.4 Подключение внешних устройств	9
7. Пуск прибора	9
8. Проведение инструктажа.....	10
9. Техническое обслуживание.....	10
9.1 Основные указания.....	10
9.2 Подготовка к техническому обслуживанию.....	10
9.3 Перечень основных обязательных работ по техническому обслуживанию	11
9.4 Перечень основных элементов прибора, подлежащих замене	11
9.5 Замена блока ТЭН.....	12
9.6 Замена воздухототводчика.....	12
9.7 Замена предохранительного клапана	12
9.8 Замена расширительного бака (экспанзомата).....	12
9.9 Замена аварийного самовозвратного термовыключателя	13
9.10 Замена реле минимального давления.....	13
9.11 Замена электромагнитного реле	13
9.12 Замена электромагнитного контактора.....	13
9.13 Замена клеммных колодок	14
9.14 Замена циркуляционного насоса	14
9.15 Замена термостата.	14
9.16 Завершение технического обслуживания	15
Приложение А. Габаритные и присоединительные размеры	16
Приложение Б. Техническая информация.....	17
Приложение В. Электромонтажные схемы	18

Введение

Для достижения максимальной производительности и сохранения безопасных условий эксплуатации электрического котла (далее по тексту – прибор), необходимо внимательно прочитать и изучить два документа – настоящую инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию и руководство по эксплуатации (РЭ), соблюдать требования и рекомендации

содержащиеся в этих документах. Если после прочтения, у вас возникнут вопросы, вы всегда можете обратиться в службу технической поддержки через сайт компании www.evan.ru, раздел “ТЕХПОДДЕРЖКА”

1. Безопасность

Классификация предупреждений



Опасность!

Непосредственная опасность для жизни или опасность тяжелых травм.



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током.



Осторожно!

Риск материального ущерба или нанесения вреда окружающей среде.



1.1 Монтаж и наладка прибора должны осуществляться лицами, имеющими разрешение на работу с электроустановками напряжением до 1000 В и квалификационную группу по технике безопасности **не ниже третьей**.



1.2 Все работы по подключению, обслуживанию и ремонту прибора должны проводиться при отключённом электропитании.



1.3 При выполнении электромонтажных и других работ, связанных с касанием токопроводящих элементов, существует опасность поражения электрическим током с риском для жизни. Перед началом таких работ обязательно выполните следующие действия:

(1) Обесточьте прибор или электрическую сеть с помощью внешнего размыкателя цепи (автоматический выключатель и т.п.);

(2) Примите меры по предотвращению неумышленной или самопроизвольной подачи электропитания на прибор;

(3) С помощью специального инструмента убедитесь в отсутствии электрического напряжения на токоведущих частях прибора.



1.4 При сливе теплоносителя соблюдайте меры осторожности. Дождитесь когда температура теплоносителя не будет превышать значения 40°C.

1.5 При управлении прибором не выполняйте лишних не регламентированных действий. В противном случае, существует риск причинения вреда здоровью Вам, другим лицам или окружающей среде.



1.6 В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможно причинение вреда здоровью и жизни Пользователю или третьим лицам, также возможен риск нанесения ущерба прибору и другим материальным ценностям.

Использование по назначению подразумевает:

– соблюдение требований руководств по эксплуатации на прибор, а также требований руководств ко всем прочим компонентам системы;

– соблюдение всех приведённых в руководствах условий, выполнения осмотров и техобслуживания.

Иное использование считается использованием не по назначению.

Соблюдайте рекомендации по установке защитных устройств приведённые в данном документе.



1.7 Отсутствие защитных устройств (предохранительный клапан, расширительный бак, аварийный термовыключатель) может привести к непредсказуемым последствиям (например взрыву), опасным травмам людям (ожоги и т.п.) и нанесению ущерба окружающей среде.

1.8 Основные работы по монтажу и запуску прибора должны выполняться специалистами, имеющими необходимую квалификацию. К основным работам относят:

- (1) установку прибора;
- (2) подсоединение прибора к системе отопления;
- (3) подключение прибора к электрической сети и

установку с этой целью необходимых защитных устройств;



- (4) запуск прибора в работу, проверка режимов работы.

1.9 При выполнении любых работ соблюдайте нормы действующего законодательства, СНиП и других регламентов.

2. Основные указания

2.1 Данная инструкция по монтажу распространяется на приборы с артикулами указанными в таблице 1.

2.2 Перед монтажом прибора необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации на прибор.

2.3 Работы по монтажу производятся аккредитованными специалистами с отметкой о проведении монтажных и пуско-наладочных работ в руководстве по эксплуатации, в разделе 17.

2.4 Во избежание усиленной коррозии деталей прибора и отопительной системы после отключения от электрической сети, не рекомендуется сливать теплоноситель из прибора и системы, если нет опасности замерзания теплоносителя.

2.5 Конструкция прибора постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем документе и не ухудшающие эксплуатационные качества прибора.

Таблица 1. Артикулы прибора

Марка	Артикул
WARMOS COMFORT - 3	14603
WARMOS COMFORT - 4	14604
WARMOS COMFORT - 5	14605
WARMOS COMFORT - 6	14606
WARMOS COMFORT - 7	14607
WARMOS COMFORT - 9	14609
WARMOS COMFORT -12	14612
WARMOS COMFORT -14	14614
WARMOS COMFORT -18	14618
WARMOS COMFORT -21	14621
WARMOS COMFORT -24	14624
WARMOS COMFORT -28	14628

3. Описание и работа

3.1 Работа прибора основана на непосредственном преобразовании электрической энергии в тепловую при прохождении тока по спиралям блока ТЭН (трубчатых электронагревателей).

3.2 Основные элементы прибора: теплообменник (колба), блок ТЭН, циркуляционный насос, расширительный бак (экспанзомат), аварийный самовозвратный термовыключатель, предохранительный клапан, воздухоотводчик, электромагнитное реле, соединительные трубопроводы. Принципиальная

схема прибора приведена на рисунке 1. Основные элементы прибора приведены на рисунке 2.

3.3 В зависимости от модификации, прибор оснащается разным количеством блоков ТЭН. Каждый блок ТЭН состоит из трёх нагревательных элементов. Каждому нагревательному элементу соответствует одна клавиши мощности. Подробная информация по

клавишам мощности приведена в РЭ (раздел 7). Клавиши мощности включаются в работу вручную. Количество включаемых клавиш мощности выбирается пользователем в зависимости от различных условий: температуры воздуха в помещении, температуры воздуха на улице.

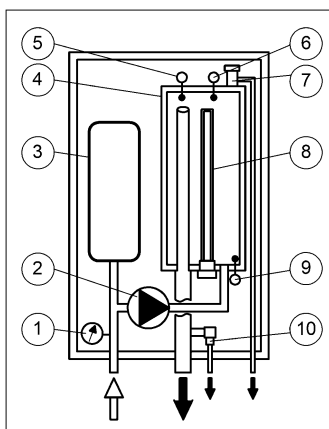
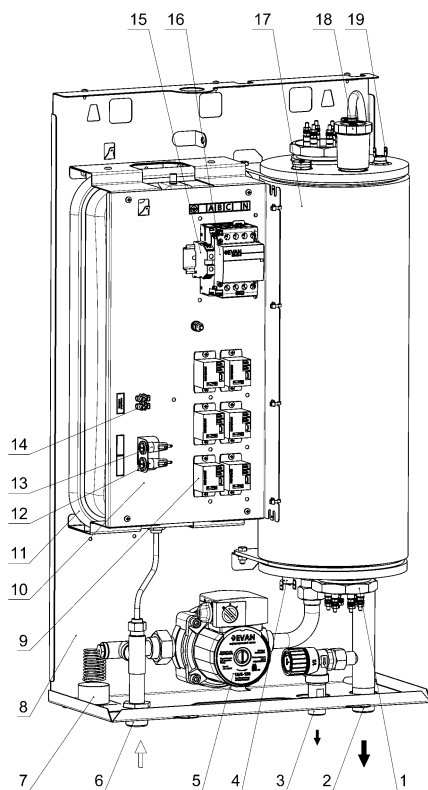
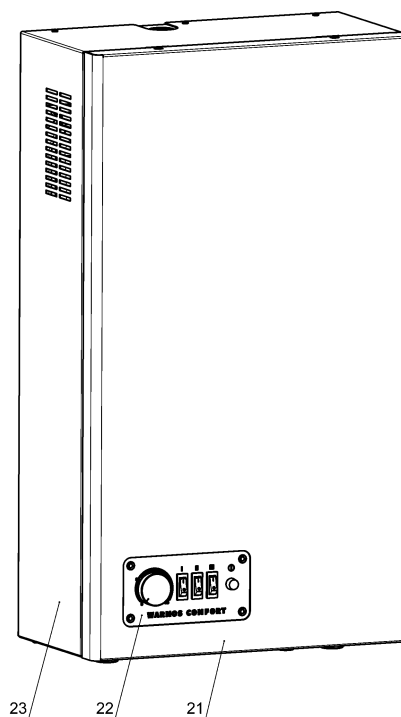


Рисунок 1. Принципиальная схема прибора

1. Манометр
2. Насос циркуляционный
3. Расширительный бак (экспанзомат)
4. Теплообменник (колба)
5. Датчик температуры теплоносителя
6. Аварийный самовозвратный термовыключатель
7. Автоматический воздухоотводчик
8. Блок ТЭН
9. Реле минимального давления
10. Предохранительный клапан



а)



б)

Рисунок 2. Общий вид прибора

- а) расположение основных элементов б) прибор в сборе
- 1 – Блок ТЭН; 2 – Патрубок подачи теплоносителя; 3 – Предохранительный клапан; 4 – Реле минимального давления; 5 – Насос циркуляционный; 6 – Патрубок возврата теплоносителя; 7 – Манометр; 8 – Панель; 9 – Электромагнитное реле; 10 – Панель силовая; 11 – Бак мембранный (экспанзомат); 12 – Предохранитель насоса; 13 – Предохранитель цепи управления; 14 – Колодка подключения внешних устройств; 15 – Клеммная колодка заземления; 16 – Электромагнитный контактор; 17 – Теплообменник (колба); 18 – Автоматический воздухоотводчик; 19 – Аварийный самовозвратный термовыключатель; 21 – Панель лицевая; 22 – Терморегулятор; 23 – Кожух.

4. Подготовка к монтажу прибора

4.1 Требования к месту установки прибора

4.1.1 Проверьте место установки прибора: минимальные расстояния (мм) от прибора до легко воспламеняемых частей конструкций должны быть не менее указанных на

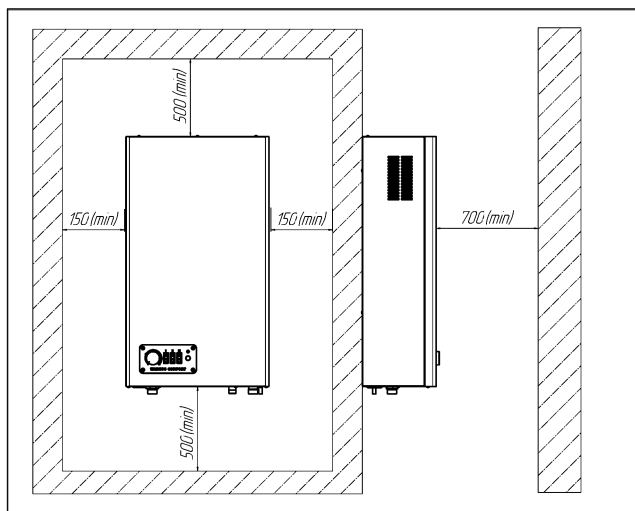


Рисунок 3. Минимальные расстояния
рисунке 3.

4.1.2 Подходы к прибору должны быть свободны от посторонних предметов

4.1.3 Прибор должен быть смонтирован на стенах и сооружениях из негорючих материалов, в хорошо освещенных помещениях.

4.1.4 При выборе места установки прибора необходимо учитывать:

- удобство монтажа, техобслуживания и подсоединения трубопроводов;
- удобство монтажа запорной арматуры и фильтров;
- удобство доступа к запорной арматуре, фильтрам и разъёмным соединениям.

4.1.5 Габаритные и присоединительные размеры прибора приведены в **Приложении А**.

4.2 Монтаж системы отопления

4.2.1 Выполните монтаж трубопроводов, элементов системы отопления (радиаторы, бойлер косвенного нагрева, воздухоотводчик, запорная арматура и т.п.) в соответствии с требованиями СП 73.13330.

4.2.2 . Рекомендуемая типовая гидравлическая схема приведена на рис. 4. В системе отопления должны быть обязательно установлены:

- отсечная арматура на входе и выходе с прибора;
- фильтр сетчатый перед входом в прибор;
- дополнительный расширительный бак (если суммарный объем системы отопления более 30 литров);
- автоматический воздухоотводчик в верхней точки системы трубопроводов;
- сливные краны для возможности опорожнения прибора и системы отопления при проведении техобслуживания и ремонтных работ.

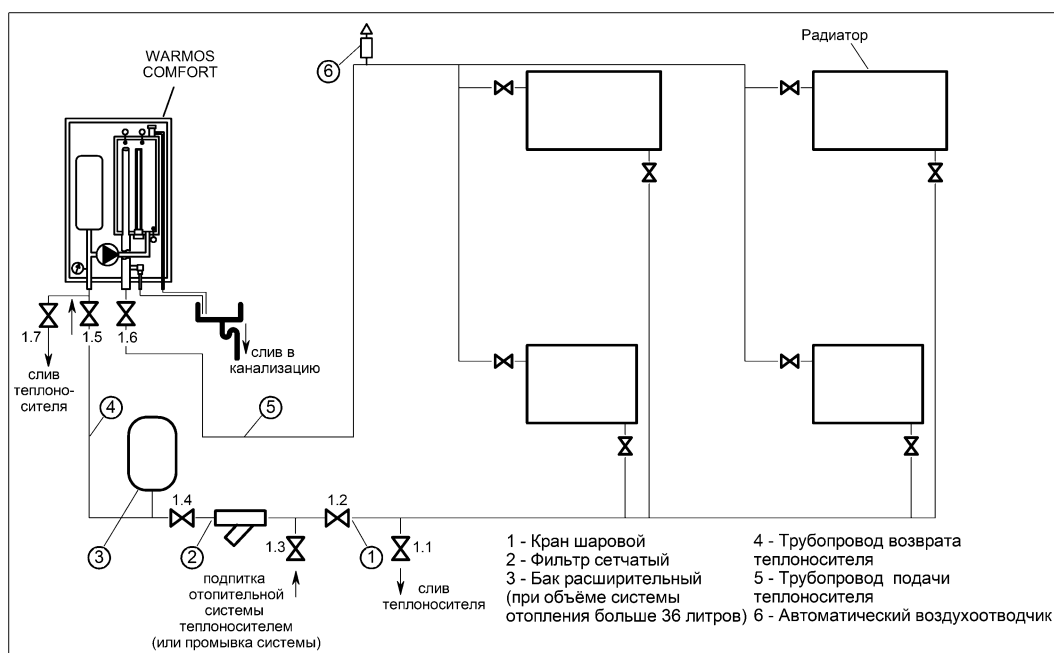


Рисунок 4. Типовая гидравлическая схема системы отопления

5.1 Установка прибора на вертикальное основание

(1) Проверьте прочность стены (вертикального основания) на которую планируется установка прибора. При необходимости выполните усиление стены. Выполните разметку отверстий в стене под крепление прибора, размеры для крепления приведены в **Приложении А**.

(2) Просверлите отверстия в основании, на которые планируется крепить прибор.

(3) Снимите кожух прибора (см. рис. 5).

(4) Выполните установку и фиксацию прибора на вертикальное основание.

(5) Выполните электрическое подключение прибора к сети и электромонтаж других внешних устройств (контроллер, термостат) согласно **требованиям раздела 6**.

(6) Установите кожух прибора.

5.2 Подсоединение к прибору трубопроводов системы отопления

5.2.1 Размеры для подсоединения трубопроводов к прибору указаны в Приложении А.

5.2.2 Описание действий в п.5.2, п.5.3, п.5.4 выполнено по типовой гидравлической схеме приведённой на рис. 4.

5.2.3 Присоедините к прибору трубопровод подачи теплоносителя. Патрубки подачи и возврата теплоносителя имеют наружную резьбу G 3/4.

5.2.4 Присоедините к прибору трубопровод возврата теплоносителя.

5.3 Опрессовка и промывка системы отопления

5.3.1 Заполните систему отопления водой через кран **(1.3)**.

5.3.2 Выполните опрессовку системы отопления согласно СП 73.13330. Течи и падения давления не допускаются. При возникновении негерметичности в системе – выполните меры по устранению негерметичности.

5.3.3 Выполните промывку системы водой - обеспечьте подачу и проток чистой воды через прибор и систему трубопроводов. Краны **(1.1)**, **(1.3)**, **(1.4)**, **(1.5)**, **(1.6)** открыты, кран **(1.2)** закрыт. Условие завершения промывки: поток воды на выходе из крана **(1.1)** однотипен по цвету входящему потоку через кран **(1.3)**.

5.3.4 Выполните слив промывочной воды из системы трубопроводов - кран **(1.1)** открыт, кран **(1.2)** открыт.

5.4 Заполнение системы теплоносителем

5.4.1 Заполните систему отопления теплоносителем – откройте кран **(1.3)**. После заполнения – закройте кран **(1.3)**. При заполнении системы отопления необходимо обеспечить отсутствие в ней незаполненных пустот. С целью удаления избытков воздуха производите медленное заполнение системы. Рекомендуемое давление **0,12÷0,15 МПа (1,2÷1,5 bar)**.

5.4.2 Рекомендуемый тип теплоносителя – питьевая вода, соответствующая требованиям СанПиН 1.2.3685. Общая минерализация не выше 1000 мг/дм куб, жесткость не более 7 мг/дм куб, pH 6÷9. Допускается использовать другие типы теплоносителя, сертифицированные для данных целей. Подробнее см. РЭ, п.2.13.

6. Электромонтажные работы

6.1 Снятие терморегулятора

(1) С помощью отвёртки (см. рис.5) нажмите в центр клипс фиксирующих терморегулятор, выньте клипсы (4шт.).

(2) Аккуратно выдвиньте терморегулятор немного на себя не повреждая присоединённые провода.

(3) Поверните на пол-оборота терморегулятор и через вырез в лицевой панели уберите терморегулятор внутрь прибора,

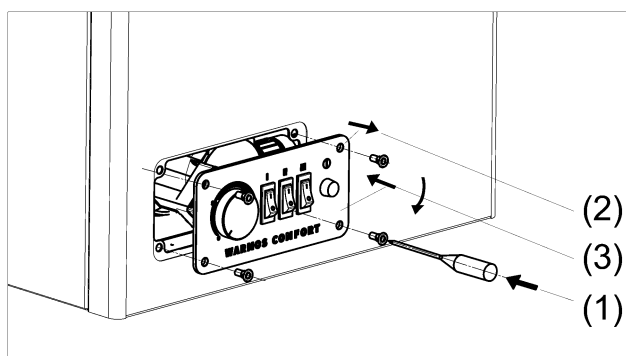


Рисунок 5. Снятие терморегулятора

6.2 Снятие панели лицевой и кожуха

(1) Выверните два самореза с нижнего торца панели (см. рис. 6).

(2) Выдвиньте лицевую панель на себя и слегка приподнимите.

(3) Уберите панель в сторону в безопасное место.

(4) Выверните саморезы с нижнего и верхнего торца кожуха прибора.

(5) Снимите кожух.

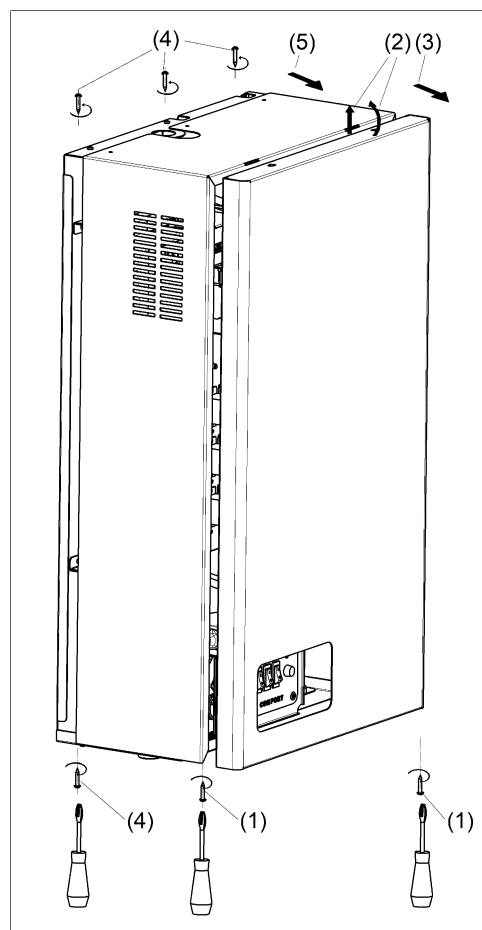


Рисунок 6. Снятие лицевой панели и кожуха

6.3 Подключение прибора к электросети



6.3.1 Лицо, осуществляющее электрическое подключение прибора, должен иметь квалификационную группу по электробезопасности **не ниже третьей**.

6.3.2 Подключение прибора к электрической сети выполнять согласно электрическим схемам представленным в **Приложении В**.

6.3.3 Подключение прибора к электрической сети осуществляется только через внешний автоматический выключатель **QF** (см. рис. 6) с номинальным током (I_n) указанным в таблице 2.

6.3.4 Площадь сечения медных жил силового кабеля для подключения к прибору должна быть не меньше сечений указанных в таблице 3.

6.3.5 Подключение приборов WARMOS COMFORT 3...9 к сети 220В производится через 2-полюс. автоматич. выключатель (см. таб. 2) с использованием перемычки из комплекта поставки. Перемычка устанавливается на входные контакты А, В, С электромагнитного контактора. Остальная информация согласно рис. 21.

-Таблица 2. Номинальный ток автоматического выключателя QF

Наименование прибора	Номинальный ток (I_n) 2-полюс. автоматич. выключателя, А (220В)	Номинальный ток (I_n) 4-полюс. автоматич. выключателя, А (380В)
WARMOS COMFORT-3	20	10
WARMOS COMFORT-4	25	10
WARMOS COMFORT-5	32	10
WARMOS COMFORT-6	40	16
WARMOS COMFORT-7	40	16
WARMOS COMFORT-9	63	20
WARMOS COMFORT-12		25
WARMOS COMFORT-14		32
WARMOS COMFORT-18		40
WARMOS COMFORT-21		40
WARMOS COMFORT-24		50
WARMOS COMFORT-28		63

Таблица 3. Площадь сечения медных жил силового кабеля

Наименование прибора	Сечение медной жилы, кв. мм (220В)	Сечение медной жилы, кв. мм (380В)
WARMOS COMFORT-3	2,5	1
WARMOS COMFORT-4	4	1
WARMOS COMFORT-5	4	1,5
WARMOS COMFORT-6	6	1,5
WARMOS COMFORT-7	6	1,5
WARMOS COMFORT-9	10	2,5
WARMOS COMFORT-12		4
WARMOS COMFORT-14		4
WARMOS COMFORT-18		6
WARMOS COMFORT-21		6
WARMOS COMFORT-24		10
WARMOS COMFORT-28		10

6.3.6 Подключение прибора к электросети выполните в следующей последовательности:

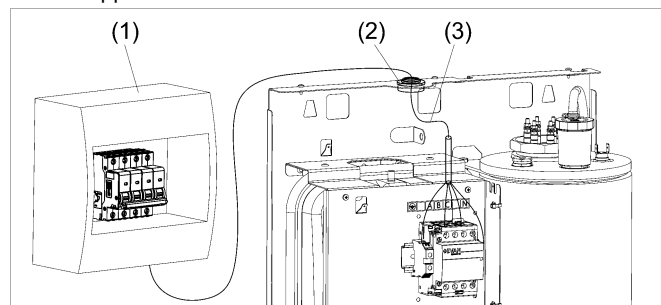


Рисунок 7. Подключение прибора к электросети

(1) Выполните монтаж автоматического выключателя QF в непосредственной близости от прибора и доступным для визуального обзора месте (см. рис. 7);

(2) Установите сальник входящий в комплект поставки в отверстие расположенное сверху прибора;

(3) Выполните монтаж силового кабеля от автоматического выключателя QF к клеммным колодкам через установленный сальник.



6.3.7 Заземление прибора.

(1) Подсоедините заземляющий провод к прибору, используя колодку заземления (см. рис. 2а, поз. 15).

(2) Подсоедините заземляющий провод к внешней заземляющей шине или другой точке заземления.

6.4 Подключение внешних устройств

6.4.1 Местоположение разъёма для подключения внешних устройств показано на рис.2а.

6.4.2 Подключите внешнее устройство (контроллер MyHeat или комнатный термостат) к колодке “ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО” (см. рис. 2а, поз.14; см. рис. 8). Дальнейшие действия по настройке производите согласно документации на подключаемые устройства.

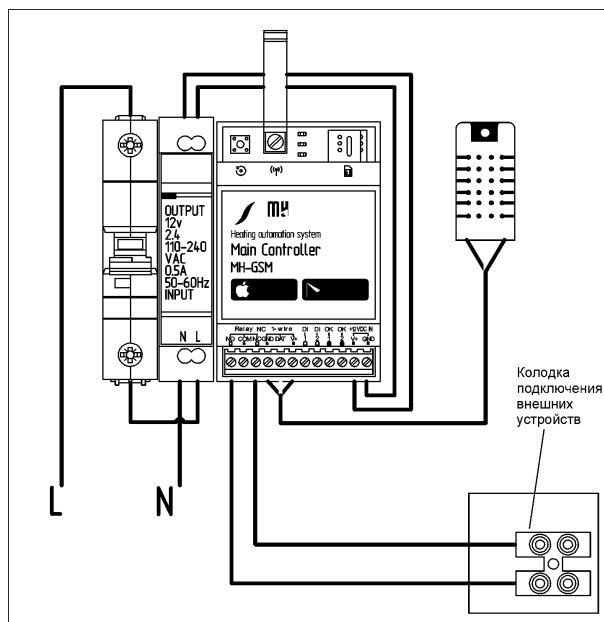


Рисунок 8. Подключение внешних устройств

7. Пуск прибора

7.1 Проверьте правильность положения запорной арматуры в системе отопления. Вся арматура должна быть в открытом положении, за исключением сливного крана (1.1) и крана подпитки (1.3).

7.2 Проверьте давление в системе (см. п.5.4.1) по встроенному манометру.

7.3 Включите прибор в электрическую сеть через автоматический выключатель QF.

7.4 **Примечание.** Запустится циркуляция теплоносителя встроенным насосом. Убедитесь в наличии циркуляции теплоносителя через прибор.

7.5 Убедитесь в отсутствии горения сигнальной лампы (см. РЭ п. 7.3).

7.6 Убедитесь в отсутствии воздушных пробок в приборе и системе отопления.

7.7 Установите ручкой терморегулятора значение температуры теплоносителя 35°C.

7.8 Включите клавишу мощности “I”. Клавиша мощности должна стать подсвеченной.

7.9 Проконтролируйте процесс включения нагрева и роста температуры теплоносителя до установленного значения.

7.10 Установите ручкой терморегулятора значение температуры теплоносителя 50°C. Включите прибор на полную мощность.

7.11 Проконтролируйте процесс нагрева теплоносителя до установленного значения.

7.12 В случае подключения внешнего устройства (контроллер MyHeat) проверьте совместную работу прибора и внешнего устройства (контроллера).

8. Проведение инструктажа

8.1 Проведите инструктаж с Пользователем по технике безопасности при работе с прибором.

8.2 Объясните Пользователю принцип действия основных элементов защиты прибора (аварийный самовозвратный термовыключатель, электромагнитный контактор, предохранительный клапан).

8.3 Объясните Пользователю случаи, при которых возможен отказ работы прибора (аварийные ситуации запрещающие нагрев).

8.4 Ответьте на интересующие Пользователя вопросы связанные с эксплуатацией прибора.

8.5 Выполните запись в Руководстве по эксплуатации о проведении инструктажа Пользователя.

9. Техническое обслуживание

9.1 Основные указания

9.1.1 Техническое обслуживание должно осуществляться авторизованным сервисным центром или квалифицированными специалистами имеющими право на проведение соответствующих работ.

9.1.2 Первое плановое техническое обслуживание проводится в течение одного месяца после окончания гарантийного срока эксплуатации (см руководство по эксплуатации – раздел 10). При возникновении аварийных и других внештатных ситуаций возможно техническое обслуживание раньше указанного срока.

9.1.3 Последующие технические обслуживания проводятся перед началом отопительного сезона, но не реже одного раза в год.



Техническое обслуживание и ремонтные работы производить при отключенном напряжении.

9.2 Подготовка к техническому обслуживанию

Подготовку к техническому обслуживанию выполняйте в следующей последовательности:



(1) Отключите прибор от электрической сети;

(2) Примите меры, чтобы во время технического обслуживания исключить неумышленное включение прибора в электрическую сеть другими лицами.

(3) Перекройте краны **(1,5)** **(1,6)** на трубопроводах подачи и возврата теплоносителя;

(4) При необходимости дождитесь, пока теплоноситель в приборе остынет до температуры 40°C;



(5) Сбросьте давление из прибора – приоткройте кран **(1.7)**;

(6) Слейте теплоноситель из прибора – откройте кран **(1.7)**, остерегайтесь возможности ошпариться горячим теплоносителем;

(7) Аккуратно снимите лицевую панель и кожух прибора, исключив возможность их повреждения (см. рис. 5).

9.3 Перечень основных обязательных работ по техническому обслуживанию

Перечень работ	Обязательно	При необходимости
Проверка работоспособности		
Проверьте работоспособность и технические параметры прибора	v	
Проверьте наличие накипи на поверхностях блоков ТЭН	v	Выполните очистку рабочих поверхностей.
Проверка безопасности		
Проверьте на работоспособность: 1) Реле минимального давления 2) аварийный самовозвратный термовыключатель. Убедитесь в значениях текущих температуры теплоносителя	v	
Проверьте работу электромагнитного контактора	v	
Проверка электромонтажа		
Проверьте электрические узлы, подключение и соединительные кабели	v	Подтяните винтовые клеммы
Устраните все обнаруженные неполадки.	v	

9.4 Перечень основных элементов прибора, подлежащих замене

При обнаружении неисправностей или отклонений от нормальной работы основных элементов прибора, выполните их замену. Основные элементы подлежащие замене:

- 1) Блоки ТЭН (артикулы указаны в табл. 4);
- 2) Воздухоотводчик арт. 58187;
- 3) Предохранительный клапан арт. 58410;
- 4) Расширительный бак (экспанзомат) арт. 58190;
- 5) Аварийный самовозвратный термовыключатель арт. 49200;
- 6) Термостат арт. 49235;
- 7) Реле минимального давления;
- 8) Электромагнитное реле;
- 9) Электромагнитный контактор;
- 10) Клеммные колодки;
- 11) Циркуляционный насос;
- 12) Предохранитель цепи управления;
- 13) Предохранитель цепи питания насоса.

Неуказанные артикулы к названным элементам приведены в таблицах под рис. 21, рис. 22, рис. 23.

Таблица 4. Артикулы блоков ТЭН

Марка	Артикул блока ТЭН
WARMOS COMFORT-3	44485
WARMOS COMFORT-4	44490
WARMOS COMFORT-5	44495
WARMOS COMFORT-6	44500
WARMOS COMFORT-7	44502
WARMOS COMFORT-9	44492
WARMOS COMFORT-12	44500
WARMOS COMFORT-14	44502
WARMOS COMFORT-18	44425
WARMOS COMFORT-21	44425, 44430
WARMOS COMFORT-24	44430
WARMOS COMFORT-28	44433

Для сохранения гарантии на прибор и предотвращения риска его поломки, используйте только оригинальные запасные части.



Утилизацию заменённых элементов прибора выполняйте в соответствии с действующим законодательством. Запрещается утилизировать элементы прибора совместно с бытовыми отходами.

9.5 Замена блока ТЭН

- (1) Отсоедините силовые провода, идущие к ТЭНам (см. рис. 9).
- (2) Выверните блок ТЭН (против часовой стрелки) из теплообменника.
- (3) Извлеките блок ТЭН из теплообменника.
- (4) Замените уплотнительное резиновое кольцо (кольцо входит в комплект поставки).
- (5) Вверните по часовой стрелке новый блок ТЭН в теплообменник.
- (6) Проверьте герметичность резьбового соединения.
- (7) Подсоедините к блоку ТЭН силовые провода.
- (8) Проверьте надёжность контактов электрического соединения.

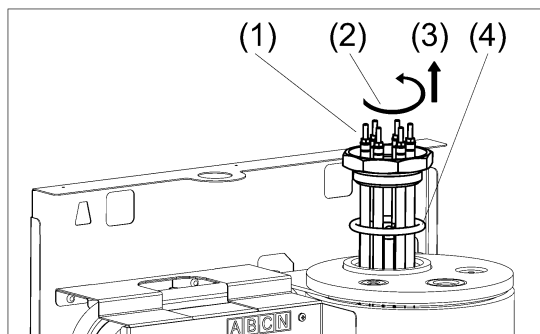


Рисунок 9. Замена блока ТЭН

9.6 Замена воздухоотводчика

- (1) Снимите проволоочный хомут и отсоедините сбросной шланг от штуцера воздухоотводчика (см. рис. 10).
- (2) Выверните воздухоотводчик (против часовой стрелки) из теплообменника.
- (3) Извлеките воздухоотводчик из теплообменника.
- (4) Замените уплотнительное резиновое кольцо (кольцо входит в комплект поставки).
- (5) Вверните по часовой стрелке новый воздухоотводчик.
- (6) Проверьте герметичность резьбового соединения.

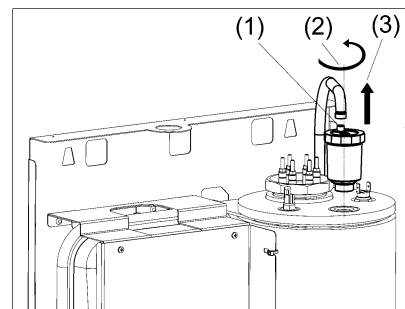


Рисунок 10. Замена воздухоотводчика

9.7 Замена предохранительного клапана

- (1) Открутите накидную гайку соединяющую напорный трубопровод и клапан (см. рис. 11).
- (2) Извлеките клапан из корпуса прибора.
- (3) Выкрутите сгон из выходного канала клапана.
- (4) Вкрутите сгон в новый клапан, используя уплотнительный материал.
- (5) Установите новый клапан в корпус прибора, при этом используйте новую уплотнительную прокладку.
- (6) Проверьте герметичность соединений и давление срабатывания клапана.

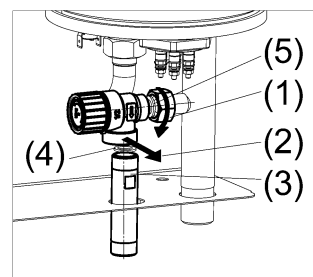


Рисунок 11. Замена предохранительного клапана

9.8 Замена расширительного бака (экспанзомата)

- (1) Открутите гайку, соединяющую бак и трубопровод подачи теплоносителя (см. рис. 12).
- (2) Извлеките бак из корпуса прибора.
- (3) Установите новый бак взамен прежнего.
- (4) Используйте новую уплотнительную прокладку.
- (5) Проверьте давление воздуха в расширительном баке. Давление воздуха должно быть в диапазоне (1,0÷1,5) бар. При необходимости отрегулируйте давление до нормы.
- (6) Закрутите гайку соединяющую напорный трубопровод подачи и бак. Выполните проверку герметичности соединения.

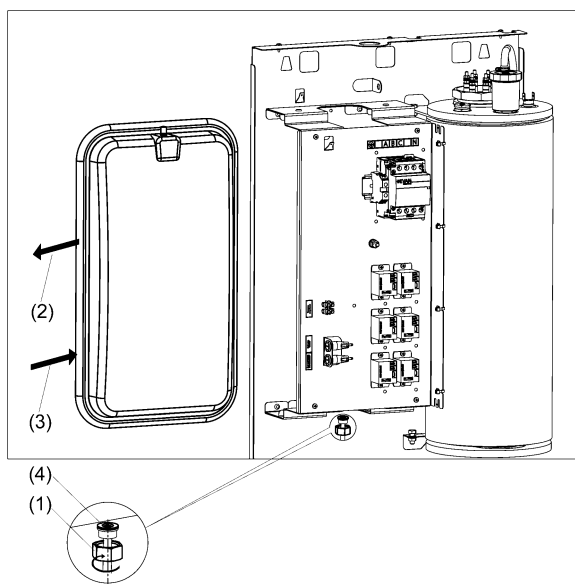


Рисунок 12. Замена расширительного бака

9.9 Замена аварийного самовозвратного термовыключателя

- (1) Отсоедините наконечники жгута управления от аварийного самовозвратного термовыключателя.
- (2) Выверните аварийный самовозвратный термовыключатель (см. рис. 13).
- (3) Удалите остатки старой термопасты из резьбового отверстия;
- (4) Нанесите новую термопасту;
- (5) Вверните новый аварийный самовозвратный термовыключатель.
- (6) Подсоедините наконечники жгута управления.
- (7) Проверьте надёжность контактов электрического соединения.

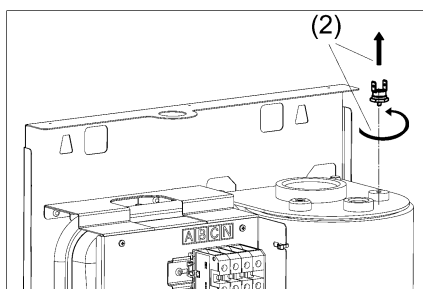


Рисунок 13. Замена аварийного самовозвратного термовыключателя

9.10 Замена реле минимального давления

- (1) Отсоедините наконечники жгута управления от реле минимального давления.
- (2) Выверните реле (см. рис. 14) из теплообменника (колбы).

- (3) Вверните новое реле в теплообменник (колбу), при уплотнении резьбы используйте специальный резьбовой герметик.
- (4) Подсоедините наконечники жгута управления.
- (5) Проверьте герметичность установки реле.
- (6) Проверьте надёжность контактов электрического подсоединения.

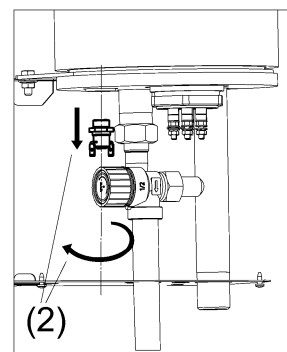


Рисунок 14. Замена реле минимального давления

9.11 Замена электромагнитного реле

- (1) Отсоедините провода подсоединённые к реле (см. рис. 15);
- (2) Открутите крестовой отвёрткой два самореза, фиксирующие реле;
- (3) Снимите реле;
- (4) Установите новое реле взамен прежнему;
- (5) Подсоедините провода к реле.

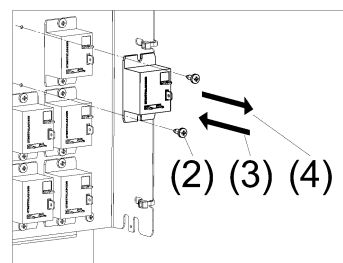


Рисунок 15. Замена реле

9.12 Замена электромагнитного контактора

- (1) Отсоедините провода подсоединённые к контактору (см. рис. 16);
- (2) Используя плоскую отвёртку выдвиньте "язычок" контактора;
- (3) Поверните контактор вверх на угол $10 \div 15^\circ$;
- (4) Снимите контактор с DIN-рейки;
- (5) Установите новый контактор на DIN-рейку взамен прежнему;
- (6) Подсоедините к контактору провода в соответствии со схемами приведёнными в Приложении В.

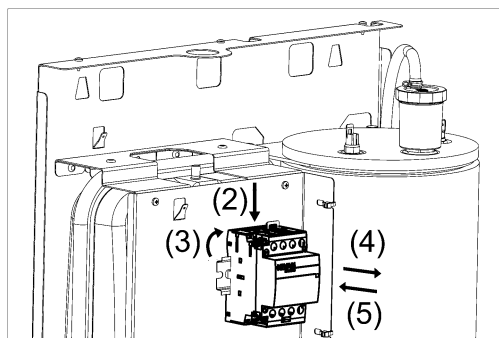


Рисунок 16. Замена электромагнитного контактора

9.13 Замена клеммных колодок

- (1) Отсоедините провода подсоединённые к колодке (см. рис. 17);
- (2) Используя плоскую отвёртку отогните “язычок” колодки во внешнюю сторону;
- (3) Поверните колодку на угол $10 \div 15^\circ$;
- (4) Снимите колодку с DIN-рейки;
- (5) Поставьте новую колодку на DIN-рейку взамен прежней;
- (6) Подсоедините к новой колодке отсоединённые провода.

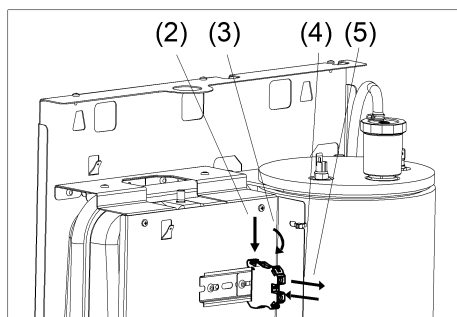


Рисунок 17. Замена клеммных колодок

9.14 Замена циркуляционного насоса

- (1) Отсоедините провода, идущие от клеммника насоса.
- (2) Отверните резьбовые соединения трубопроводов (см. рис. 18).
- (3) Аккуратно извлеките насос.
- (4) Установите новый насос используя новый комплект уплотнительных колец.
- (5) Проверьте герметичность резьбовых соединений насоса.
- (6) Подсоедините провода к клеммнику насоса соблюдая полярность.

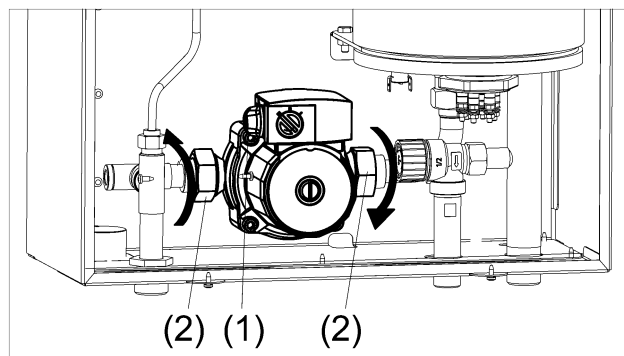


Рисунок 18. Замена циркуляционного насоса

9.15 Замена термостата.

- (1) Выполните действия по снятию терморегулятора и лицевой панели указанные в п.6.1, п.6.2.
- (2) Извлеките гильзу термостата из колбы (теплообменника).
- (3) Аккуратно потяните ручку терморегулятора на себя и отсоедините её от терморегулятора (рис.19).
- (4) Открутите два винта и отсоедините термостат.
- (5) Установите новый термостат, выполнив указанные действия в обратном порядке.

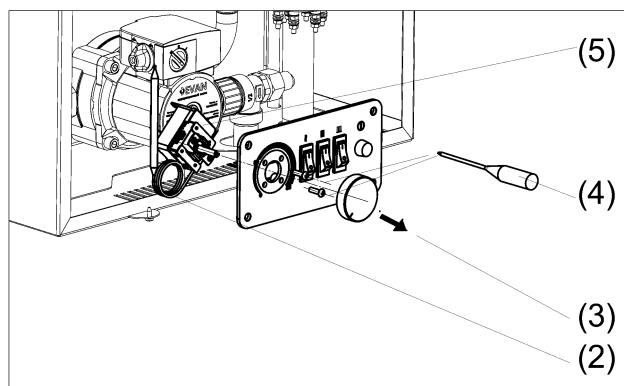


Рисунок 19. Замена термостата

9.16 Завершение технического обслуживания

При завершении технического обслуживания выполните последовательно следующие операции.

(1) Откройте краны на трубопроводах подачи и возврата теплоносителя.

(2) Заполните прибор и систему отопления теплоносителем требуемого качества (см. п. 5.4.1). При заполнении системы отопления необходимо обеспечить отсутствие в ней незаполненных пустот.

(3) Доведите давление в системе отопления до рабочего.

(4) Убедитесь в герметичности всех резьбовых соединений прибора.

(5) Установите кожух прибора, блок управления и панель лицевую на штатные места. Действия выполните в обратной последовательности указанной в п. 6.1, 6.2.

(6) Включите прибор в электрическую сеть автоматическим выключателем.

(7) Проверьте работу прибора при различных установленных значениях температур теплоносителя (например 40°C, 70°C), а также на разных мощностных режимах (см. РЭ п.7.2, 7.3, 7.4, 7.5).

Приложение А. Габаритные и присоединительные размеры

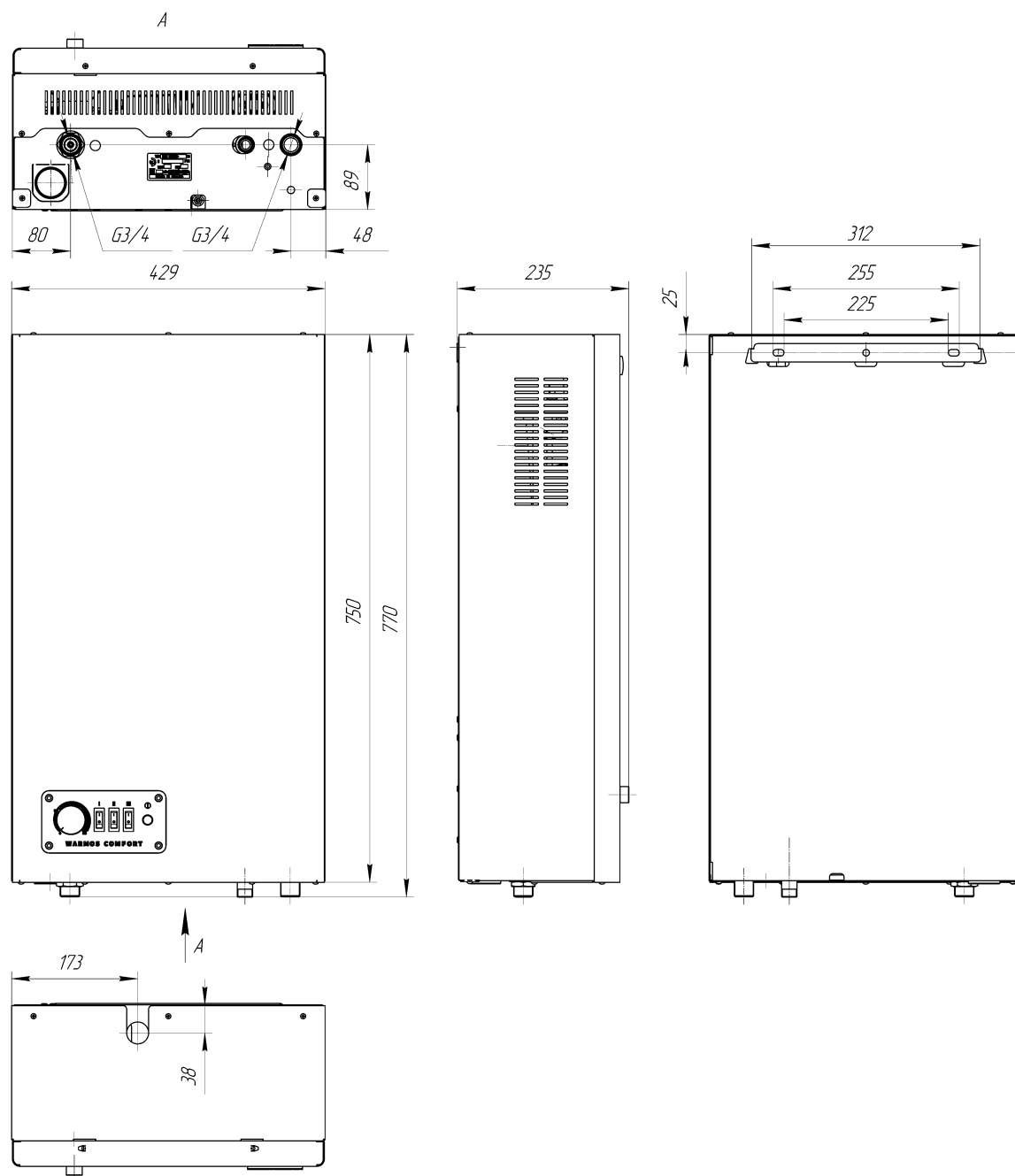


Рисунок 20. Габаритные и присоединительные размеры приборов
WARMOS COMFORT-3, ..., WARMOS COMFORT-28

Приложение Б. Техническая информация

Таблица 5. Технические характеристики WARMOS COMFORT-3,..., WARMOS COMFORT-28

Наименование параметра	WARMOS COMFORT-3	WARMOS COMFORT-4	WARMOS COMFORT-5	WARMOS COMFORT-6	WARMOS COMFORT-7	WARMOS COMFORT-9	WARMOS COMFORT-12	WARMOS COMFORT-14	WARMOS COMFORT-18	WARMOS COMFORT-21	WARMOS COMFORT-24	WARMOS COMFORT-28
Номинальная потребляемая мощность, кВт	3	4	5	6	7	9	12	14	18	21	24	28
Номинальное напряжение, В	220±22В; 380±38В						380±38В					
Номинальная частота, Гц	50±1											
Диапазон регулировки температуры теплоносителя, °С	+30...+85											
Температура срабатывания аварийного самовозвратного термовыключателя, °С	92±3											
Объём расширительного бака (экспанзомата), не менее, литры	8											
Предварительное давление расширительного бака, МПа (bar)	0,15 (1,5)											
Рабочее давление теплоносителя, МПа (bar)	0,12...0,26 (1,2...2,6)											
Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа (bar)	0,3±0,03 (3,0±0,3)											
Расход электроэнергии за 1 час работы котла, не более, кВт*ч	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	9,5	12,6	14,7	18,9	22,1	25,2	29,4
Габаритные размеры, В x Ш x Г не более, мм	770 x 430 x 235											
Масса нетто, не более, кг	30				31				32			

Таблица 6. Ступени мощности WARMOS COMFORT-3,..., WARMOS COMFORT-28

Марка	WARMOS COMFORT-3	WARMOS COMFORT-4	WARMOS COMFORT-5	WARMOS COMFORT-6	WARMOS COMFORT-7
Ступени мощности, кВт	1/2/3	1,3/2,6/4	1,7/3,4/5	2/4/6	2,3/4,6/7

Марка	WARMOS COMFORT-9	WARMOS COMFORT-12	WARMOS COMFORT-14	WARMOS COMFORT-18	WARMOS COMFORT-21	WARMOS COMFORT-24	WARMOS COMFORT-28
Ступени мощности, кВт	1,5/3/4,5/6/7,5/9	2/4/6/8/10/12	2,3/4,7/7/9,3/11,7/14	3/6/9/12/15/18	3,5/7/10,5/14/17,5/21	4/8/12/16/20/24	4,7/9,4/14/18,7/23,3/28

Приложение В. Электромонтажные схемы

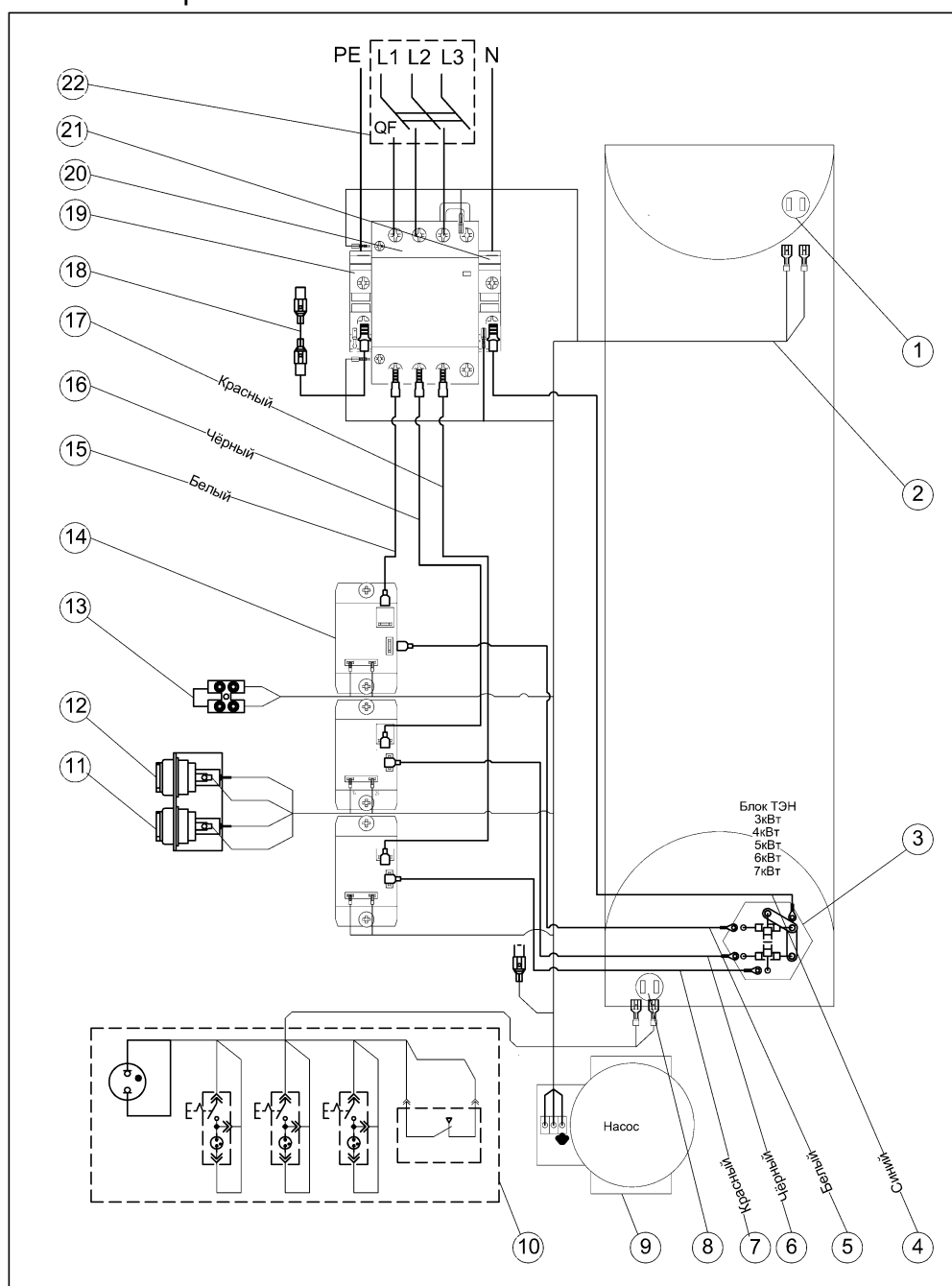


Рисунок 21. Электромонтажная схема подключения WARMOS COMFORT-3...7 к сети 380В

1	Аварийный самовозвр. термовыкл. арт.49200	14	Реле силовое арт.46095
2	Жгут управления арт. 33839	15	Провод силовой контактор-реле белый арт.18603
3	Блок ТЭН (см. табл. 5)	16	Провод силовой контактор-реле чёрный арт.18604
4	Провод колодка-БТЭН нейтраль арт.18601	17	Провод силовой контактор-реле красный арт.18605
5	Провод силовой реле-БТЭН белый арт.18589	18	Провод заземления арт.19132
6	Провод силовой реле-БТЭН чёрный арт.18590	19	Клеммная колодка жёлтая арт.45595
7	Провод силовой реле-БТЭН красный арт.18591	20	Контактор арт.42290
8	Реле минимального давления арт.20365	21	Клеммная колодка синяя арт.45585
9	Насос арт.50310	22	Внешний автоматич. выключатель QF (см. табл. 2)
10	Блок управления арт.26930		
11	Предохранитель цепи управления арт.50017		
12	Предохранитель насоса арт.50016		
13	Колодка внешнего устройства арт.45325		

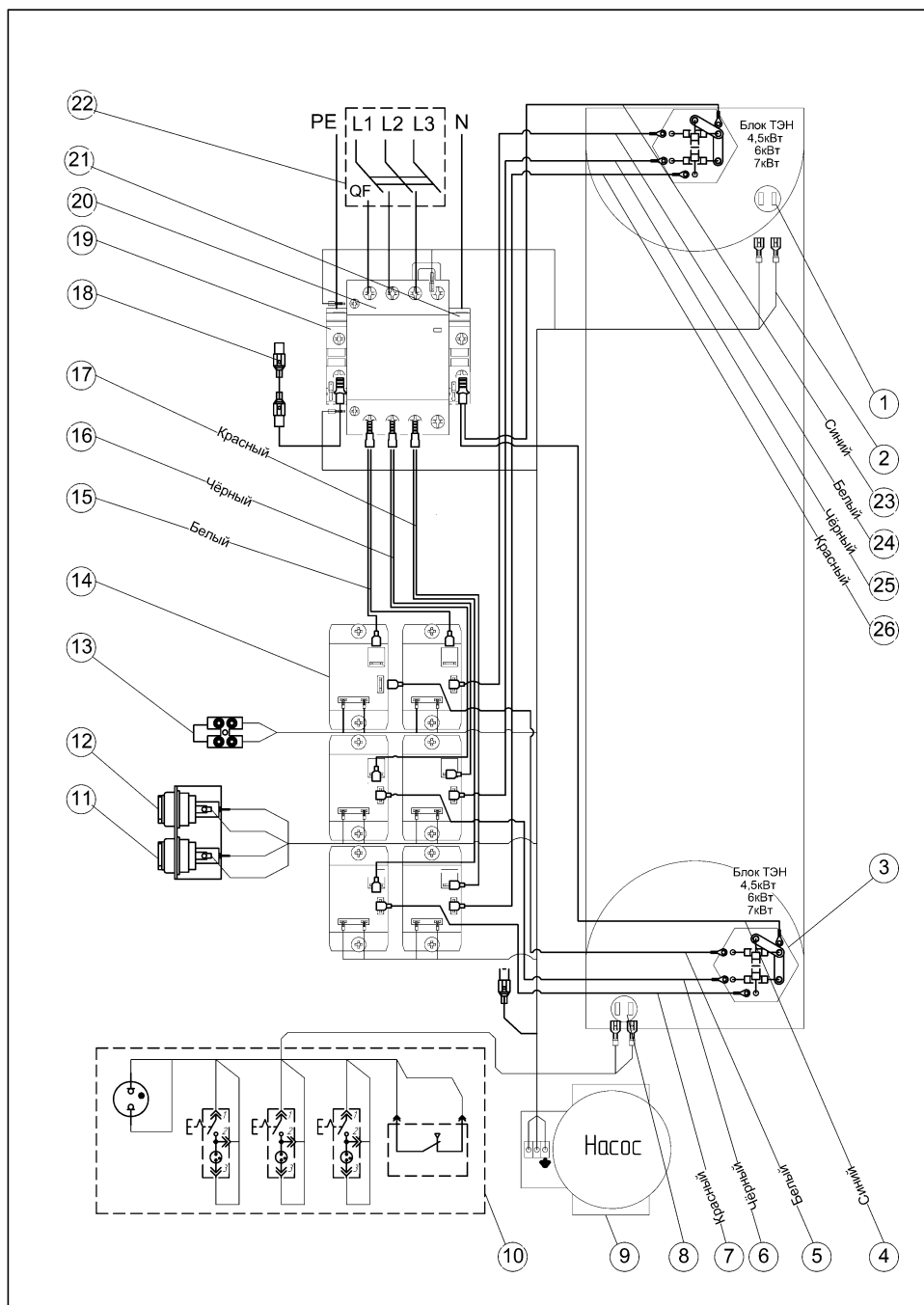


Рисунок 22. Электромонтажная схема подключения WARMOS COMFORT-9; -12; -14кВт к сети 380В

1	Аварийный самовозвр. термовыкл. арт.49200	14	Реле силовое арт.46095
2	Жгут управления арт. 33839-01	15	Провод силовой контактор-реле белый арт.18609
3	Блок ТЭН (см. табл. 5)	16	Провод силовой контактор-реле чёрный арт.18610
4	Провод колодка-БТЭН нейтраль арт.18612	17	Провод силовой контактор-реле красный арт.18611
5	Провод силовой реле-БТЭН белый арт.18589	18	Провод заземления арт.19132
6	Провод силовой реле-БТЭН чёрный арт.18590	19	Клеммная колодка жёлтая арт.45595
7	Провод силовой реле-БТЭН красный арт.18591	20	Контактор арт.42290
8	Реле минимального давления арт.20365	21	Клеммная колодка синяя арт.45585
9	Насос арт.50310	22	Внешний автоматич. выключатель QF (см. табл. 2)
10	Блок управления арт.26930	23	Провод колодка-БТЭН нейтраль арт.18612
11	Предохранитель цепи управления арт.50017	24	Провод силовой реле-БТЭН белый арт.18592
12	Предохранитель насоса арт.50016	25	Провод силовой реле-БТЭН чёрный арт.18593
13	Колодка внешнего устройства арт.45325	26	Провод силовой реле-БТЭН красный арт.18594

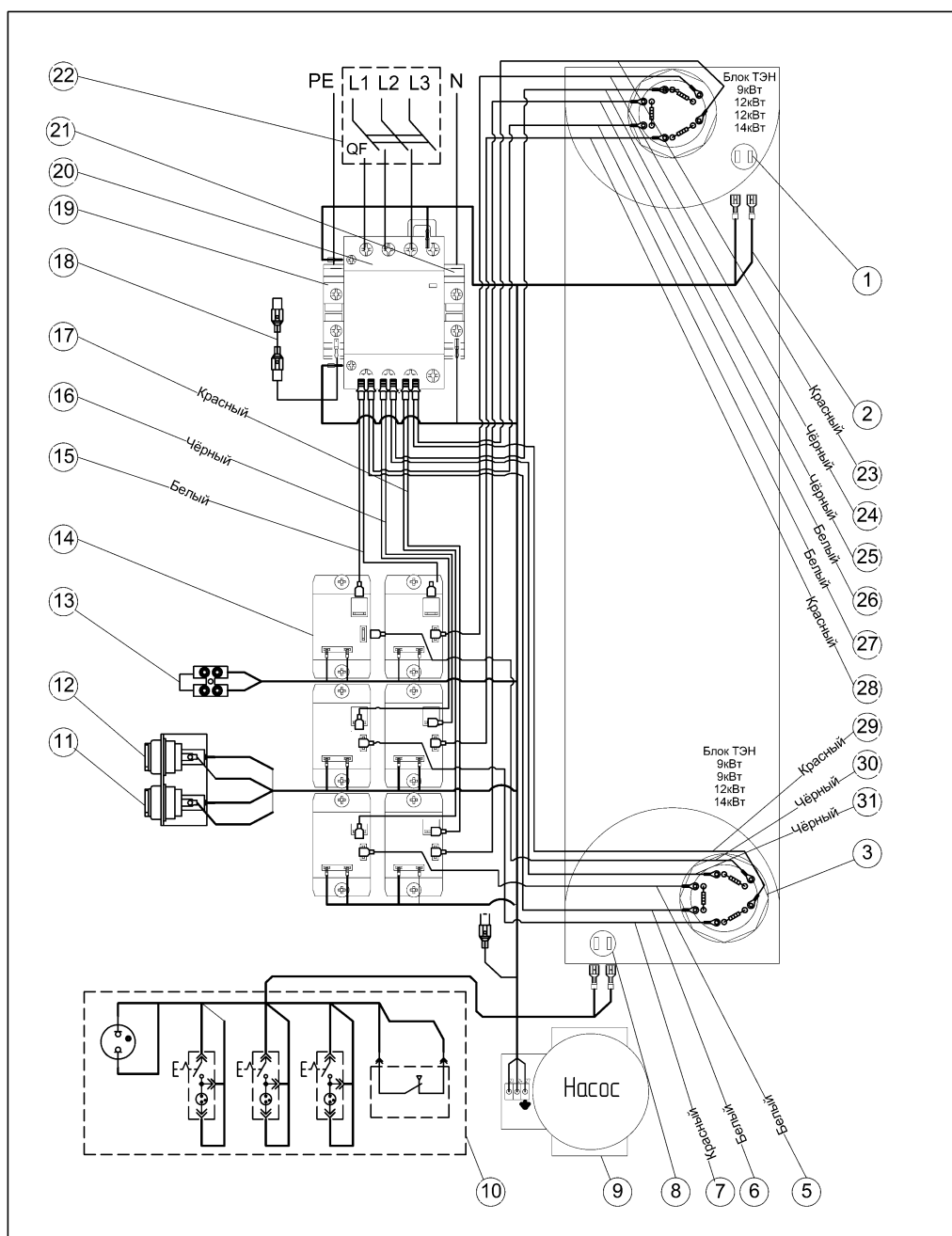


Рисунок 23. Электромонтажная схема подключения WARMOS COMFORT-18;-21;-24;-28 к сети 380В

1	Аварийный самовозвр. термовыкл. арт.49200	16	Провод силовой контактор-реле чёрный арт.18610
2	Жгут управления арт. 33839-01	17	Провод силовой контактор-реле красный арт.18611
3	Блок ТЭН (см. табл. 5)	18	Провод заземления арт.19132
		19	Клеммная колодка жёлтая арт.45595
5	Провод силовой реле-БТЭН белый арт.18595	20	Контактор арт.42290
6	Провод силовой контактор -БТЭН белый арт.18606	21	Клеммная колодка синяя арт.45585
7	Провод силовой реле-БТЭН красный арт.18596	22	Внешний автоматич. выключатель QF (см. табл. 2)
8	Реле минимального давления арт.20365	23	Провод силовой контактор -БТЭН красный арт.18608
9	Насос арт.50310	24	Провод силовой реле-БТЭН чёрный арт.18600
10	Блок управления арт.26930	25	Провод силовой контактор-БТЭН чёрный арт.18607
11	Предохранитель цепи управления арт.50017	26	Провод силовой реле-БТЭН белый арт.18598
12	Предохранитель насоса арт.50016	27	Провод силовой контактор-БТЭН белый арт.18606
13	Колодка внешнего устройства арт.45325	28	Провод силовой реле-БТЭН красный арт.18599
14	Реле силовое арт.46095	29	Провод силовой контактор -БТЭН красный арт.18608
15	Провод силовой контактор-реле белый арт.18609	30	Провод силовой реле-БТЭН чёрный арт.18597
		31	Провод силовой контактор-БТЭН чёрный арт.18607

