

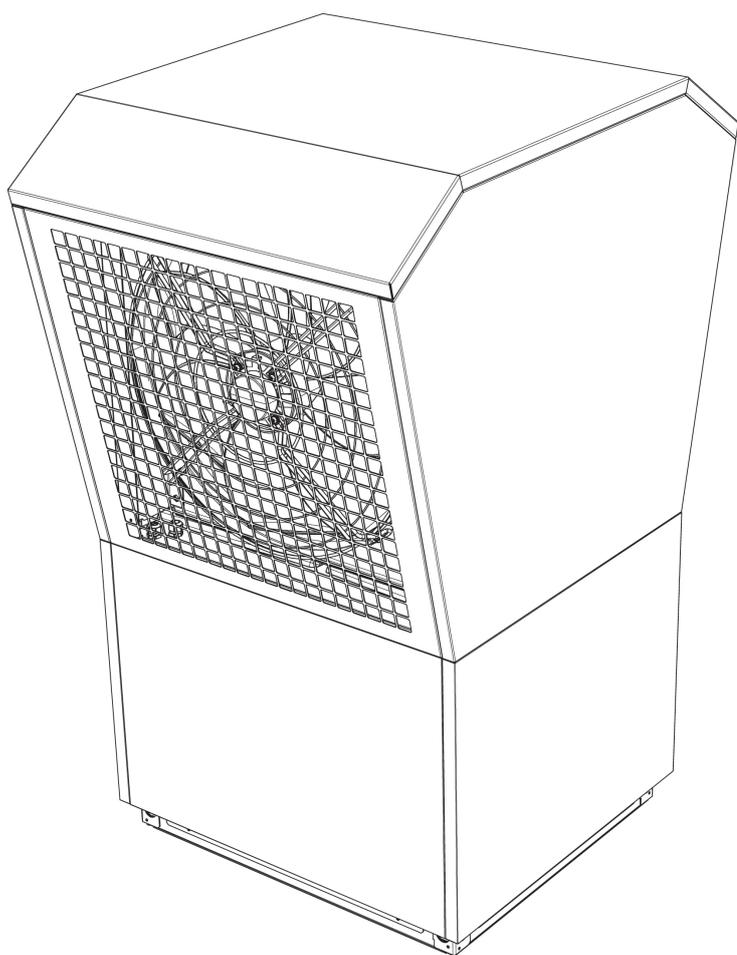
LA 11MAS

LA 16MAS

Dimplex

**Инструкция по
установке и
эксплуатации**

Русский



**Тепловой насос типа
«воздух-вода» для
наружной установки**

Содержание

1	Незамедлительно ознакомиться!	RU-2
1.1	Важные указания	RU-2
1.2	Использование по назначению	RU-2
1.3	Правовые нормы и предписания	RU-2
1.4	Энергосберегающая эксплуатация теплового насоса	RU-3
2	Целевое назначение теплового насоса	RU-3
2.1	Область применения	RU-3
2.2	Принцип действия	RU-3
3	Комплект поставки	RU-4
3.1	Основное устройство.....	RU-4
3.2	Распределительный шкаф	RU-4
3.3	Система управления тепловым насосом	RU-4
4	Транспортировка	RU-5
5	Установка	RU-5
5.1	Общая информация.....	RU-5
5.2	Трубопровод для конденсата.....	RU-6
6	Монтаж	RU-6
6.1	Общая информация.....	RU-6
6.2	Подключение со стороны отопления	RU-6
6.3	Электроподключение.....	RU-7
7	Ввод в эксплуатацию	RU-7
7.1	Общая информация.....	RU-7
7.2	Подготовка.....	RU-7
7.3	Последовательность работ.....	RU-8
8	Чистка / уход	RU-8
8.1	Уход.....	RU-8
8.2	Очистка стороны отопления	RU-9
8.3	Очистка стороны воздуха	RU-9
9	Неисправности / поиск неисправностей	RU-9
10	Вывод из эксплуатации / утилизация	RU-9
11	Данные об установках	RU-10

1 Незамедлительно ознакомьтесь!

1.1 Важные указания

⚠ Внимание!

При эксплуатации и техническом обслуживании теплового насоса надлежит соблюдать правовые предписания страны, на территории которой он эксплуатируется. В зависимости от количества хладагента в системе теплового насоса следует регулярно проверять герметичность насоса силами персонала, имеющего соответствующую подготовку, и протоколировать соответствующие данные.

⚠ Внимание!

При транспортировке допускается угол наклона теплового насоса не более 45° (в любом направлении).

⚠ Внимание!

Перед введением в эксплуатацию необходимо снять транспортировочный крепеж.

⚠ Внимание!

Запрещено сужать или загромождать зону всасывания и выдувания насоса.

⚠ Внимание!

Границы промерзания могут быть различными в зависимости от климатического региона. Следует соблюдать предписания соответствующей страны.

⚠ Внимание!

Эксплуатация теплового насоса с более низкими температурами в системе может привести к полному выходу насоса из строя. Для выполнения введения в эксплуатацию после прерывания подачи электроэнергии в течение длительного времени выполняйте вышеуказанный порядок действий.

⚠ Внимание!

Перед тем, как открыть прибор, убедитесь в том, что все электрические цепи обесточены.

⚠ Внимание!

Работы на тепловом насосе могут выполнять только уполномоченные и компетентные специалисты сервисной службы.

1.2 Использование по назначению

Данный прибор разрешается использовать только в предусмотренных производителем целях. Использование в иных, выходящих за рамки предписаний целей считается использованием не по назначению. К использованию по назначению относится также и соблюдение предписаний сопутствующей документации по продукции. Запрещается вносить изменения в конструкцию или переоборудовать прибор.

1.3 Правовые нормы и предписания

Настоящий тепловой насос, согласно статье 1 раздела 2 к) Директивы 2006/42/ЕС (Директива по машинному оборудованию), предназначен для использования в домашнем хозяйстве, а следовательно, требует соблюдения Директивы 2006/95/ЕС (Директива по низковольтному оборудованию). Он предусмотрен также для непрофессионального использования в целях обогрева магазинов, офисов и прочих рабочих помещений, сельскохозяйственных предприятий, гостиниц, пансионатов и аналогичных жилых объектов.

Конструкция и исполнение теплового насоса отвечает всем соответствующим директивам ЕС, предписаниям DIN и VDE (см. сертификат о соответствии CE).

При выполнении электроподключения теплового насоса необходимо соблюдать соответствующие нормы VDE, EN и IEC. Кроме того, необходимо соблюдать условия подсоединения оператора сети электроснабжения.

При подсоединении системы отопления необходимо обязательно придерживаться специальных предписаний.

Лица, в частности дети, которые ввиду физических, сенсорных или умственных способностей, либо ввиду отсутствия соответствующих навыков или знаний не способны безопасно эксплуатировать данный прибор, должны пользоваться им только под присмотром и руководством уполномоченного лица.

Не оставляйте детей без присмотра, чтобы они не играли с данным прибором.

⚠ Внимание!

При эксплуатации и техническом обслуживании теплового насоса надлежит соблюдать правовые предписания страны, на территории которой он эксплуатируется. В зависимости от количества хладагента в системе теплового насоса следует регулярно проверять герметичность насоса силами персонала, имеющего соответствующую подготовку, и протоколировать соответствующие данные.

1.4 Энергосберегающая эксплуатация теплового насоса

Приобретая этот тепловой насос, вы вносите свой вклад в защиту окружающей среды. Условием энергосберегающей эксплуатации является правильная установка источников тепла и отопительной системы.

Для эффективного использования теплового насоса особенно важно обеспечить минимально возможную разность температур горячей воды и источника тепла. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно выполнять установку источника тепла и системы отопления.

Превышение разности температур на один градус Кельвина (один °C) приводит к увеличению потребления электрического тока прил. на 2,5 %. При установке системы отопления также необходимо учитывать специальные потребители электроэнергии, например, приготовление горячей воды. Расчет параметров должен производиться для низких температур. **Отопление «теплый пол» (панельное отопление)** оптимально подходит для использования теплового насоса ввиду низких температур подающего контура (от 30 °C до 40 °C).

При эксплуатации важно не допускать попадания грязи в теплообменник, поскольку это приведет к повышению разности температур и понижению коэффициента мощности.

Энергосбережение теплового насоса значительным образом улучшает система управления тепловым насосом при условии надлежащей настройки. Дополнительные указания см. в руководстве пользователя системы управления тепловым насосом.

2 Целевое назначение теплового насоса

2.1 Область применения

Тепловой насос типа «воздух-вода» предусмотрен исключительно для нагрева воды системы отопления. Его можно применять в имеющихся или впервые устанавливаемых системах отопления.

Тепловой насос рассчитан на эксплуатацию в моноэнергетическом и бивалентном режиме при температурах наружного воздуха до -20 °C .

При работе в непрерывном режиме для обеспечения нормального оттаивания испарителя необходимо поддерживать температуру рециркулирующего потока горячей воды не менее 18 °C.

Тепловой насос не предназначен для повышенного потребления тепла при сушке здания. Поэтому при дополнительном потреблении тепла необходимо использовать специальные устройства заказчика. Если сушка здания производится осенью или зимой, рекомендуется применять дополнительный нагревательный стержень (имеется в продаже как комплектующее оборудование).

i Указание

Данный прибор не предназначен для работы от преобразователя частоты.

2.2 Принцип действия

Наружный воздух всасывается вентилятором и подается через испаритель (теплообменник). Испаритель охлаждает воздух, т.е. отводит тепло. Полученное тепло передается в испарителе на рабочую жидкость (хладагент).

При помощи компрессора с электрическим приводом поглощенное тепло вследствие повышения давления «перекачивается» в высокотемпературную тепловую энергию и отдается горячей воде через конденсатор (теплообменник).

При этом для повышения температуры окружающей среды применяется электроэнергия. Данный прибор называется тепловым насосом типа «воздух-вода», поскольку поглощенная им из воздуха тепловая энергия передается в горячую воду.

Тепловой насос типа «воздух-вода» состоит из основных элементов - испарителя, вентилятора и дросселя, а также малошумного компрессора, конденсатора и электрического управления.

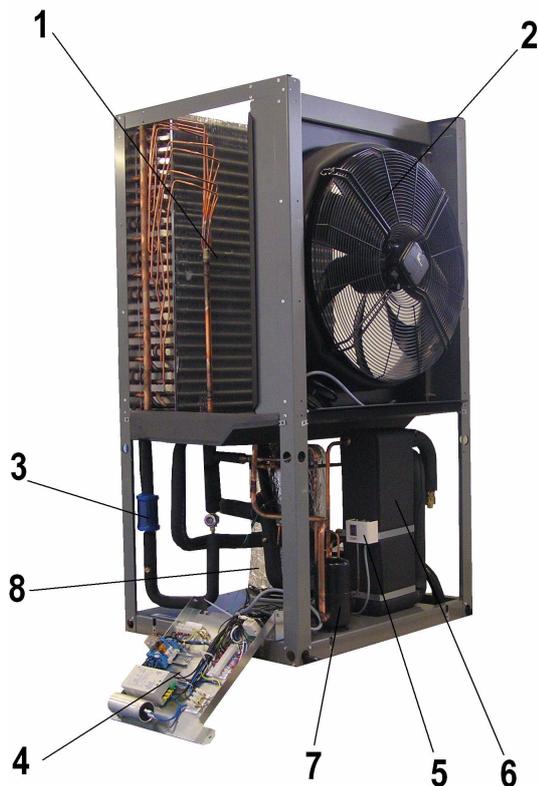
При низких температурах окружающего воздуха влага воздуха оседает в испарителе в виде инея, тем самым ухудшая теплопередачу. При этом неравномерное оседание не является недостатком. При необходимости тепловой насос выполняет автоматическое оттаивание испарителя. При этом в зависимости от погодных условий на отводе воздуха могут образовываться выпары.

3 Комплект поставки

3.1 Основное устройство

Тепловой насос поставляется в компактном исполнении и включает, в частности, указанные конструктивные элементы.

Контур охлаждения «герметично замкнут» и заправлен содержащим, включенные в Киотский протокол фторированные газы хладагентом R404A с потенциалом глобального потепления GWP 3260. Этот хладагент не содержит фтор-хлор-углеводородов, не разрушает озон и не воспламеняется.



- 1) Испаритель
- 2) Вентилятор
- 3) Фильтр-осушитель
- 4) Распределительный шкаф
- 5) Прессостаты
- 6) Конденсатор
- 7) Коллектор
- 8) Компрессор

3.2 Распределительный шкаф

Распределительный шкаф расположен в тепловом насосе. Сняв переднюю нижнюю крышку и открутив винт крепления в правой верхней части, можно открыть распределительный шкаф.

В распределительном шкафу расположены клеммы включения в сеть, а также силовой контактор и блок плавного пуска.

Штекерный соединитель линии управления расположен на щитке распределительного шкафа возле точки вращения.

3.3 Система управления тепловым насосом

Для эксплуатации теплового насоса типа «воздух-вода» необходимо использовать систему управления тепловым насосом, входящую в комплект поставки.

Система управления тепловым насосом - это удобное электронное устройство регулирования и управления. Данная система осуществляет управление и контроль работы всей системы отопления в зависимости от наружной температуры, приготовления горячей воды и используемых защитно-предохранительных устройств.

Датчики температуры рециркулирующего потока и наружной температуры, устанавливаемые заказчиком, вместе с крепежом прилагаются к системе управления тепловым насосом или настоящему руководству.

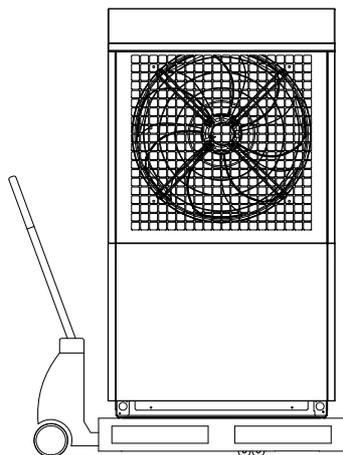
Принцип действия и использование системы управления тепловым насосом описаны в прилагаемом к ней руководстве пользователя.

4 Транспортировка

⚠ Внимание!

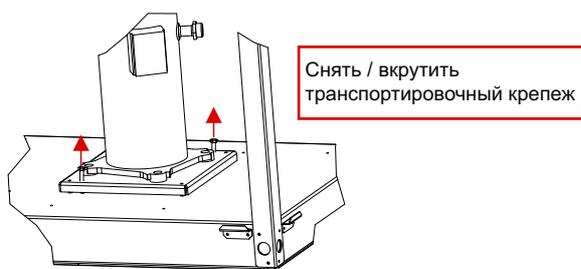
При транспортировке допускается угол наклона теплового насоса не более 45° (в любом направлении).

Транспортировка к окончательному месту установки должна осуществляться только с деревянной решеткой. Предусмотрена возможность транспортировки основного устройства при помощи грузоподъемной тележки, ручной тележки и т.п. либо посредством труб диаметром 3/4, пропущенных через отверстия в монтажной плите или раме.



Тепловой насос неподвижно соединяется с транспортировочным поддоном при помощи 4 защит от опрокидывания. После транспортировки их необходимо удалить.

После транспортировки необходимо снять транспортировочный крепеж с обеих сторон в нижней части прибора.



Гл.: рис. 0.1: Только для LA 16MAS

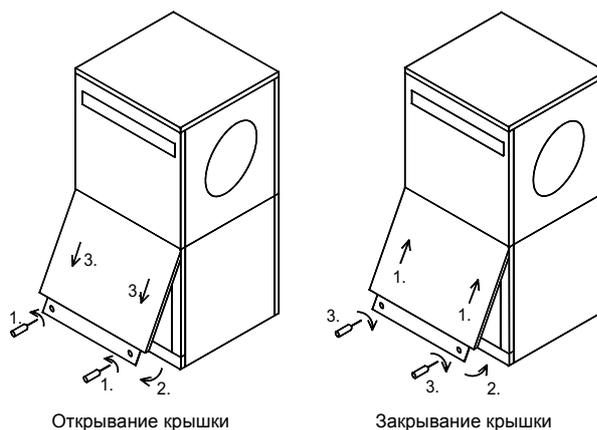
⚠ Внимание!

Перед введением в эксплуатацию необходимо снять транспортировочный крепеж.

При использовании транспортировочных отверстий в раме необходимо демонтировать нижние части облицовки. Для этого открутите два винта в основании и снимите щитки, оттянув их вверх. Чтобы навесить щитки, сдвиньте их с небольшим усилием вверх.

Осторожно продевайте подвесные трубы через опорную раму во избежание повреждения конструктивных элементов.

На месте установки вставьте 8 черных защитных колпачков, входящих в прилагаемую упаковку с комплектующими, в транспортировочные отверстия и защелкните их.



Открытие крышки

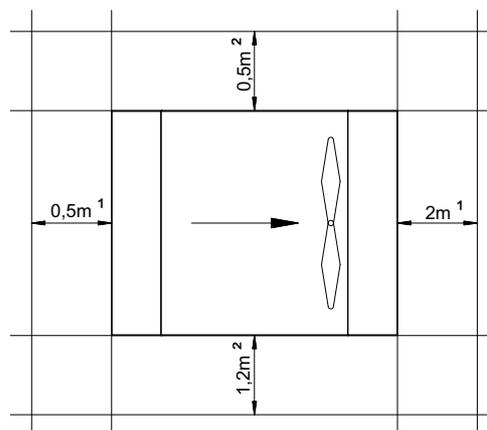
Закрывание крышки

5 Установка

5.1 Общая информация

Насос следует устанавливать на ровной, гладкой и горизонтальной поверхности. При этом опорная рама теплового насоса должна плотно прилегать к основанию, что позволяет обеспечить надлежащую звукоизоляцию и предотвратить остывание водопроводящих элементов. Если между рамой и основанием имеются зазоры, можно предусмотреть дополнительные меры по звукоизоляции. Данный прибор в основном предназначен для установки на уровне пола. При иных условиях установки (например, при установке на платформе, плоской крыше,...) или при повышенном риске опрокидывания (например, при установке в незащищенном месте, при повышенной ветровой нагрузке, ...) необходимо предусматривать дополнительную защиту от опрокидывания. Ответственность за установку теплового насоса несет подрядчик, выполняющий установку. При этом необходимо выполнять строительные нормы и правила, учитывать местные условия, статическую нагрузку на сооружение, ветровые нагрузки и т.д. Кроме того, установку теплового насоса необходимо производить таким образом, чтобы отвод воздуха из вентилятора был расположен поперечно основному направлению ветра для обеспечения свободного оттаивания испарителя.

Следует обеспечить доступ для проведения ремонтных работ. Для этого необходимо соблюдать указанное ниже расстояние.



1) Минимальные расстояния для работы теплового насоса

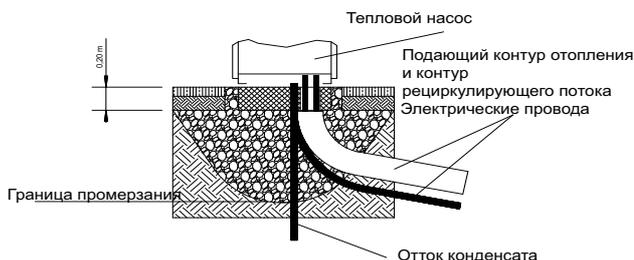
2) Минимальные расстояния для проведения ремонтных работ

⚠ Внимание!

Запрещено сужать или загромождать зону всасывания и выдувания насоса.

5.2 Трубопровод для конденсата

Образовавшийся во время работы конденсат должен выводиться без замерзания. Для бесперебойного оттока тепловой насос должен находиться в горизонтальном положении. Труба для конденсата должна иметь диаметр не менее 50 мм; ее необходимо вывести в канал сточных вод без опасности замерзания. Нельзя отводить конденсат непосредственно в отстойники или канавы. Воздействие агрессивных паров, а также прокладывание трубопровода для конденсата без защиты от замерзания могут привести к разрушению испарителя.

**⚠ Внимание!**

Границы промерзания могут быть различными в зависимости от климатического региона. Следует соблюдать предписания соответствующей страны.

6 Монтаж**6.1 Общая информация**

На тепловом насосе необходимо выполнить следующие подключения:

- п Подающий контур и контур рециркулирующего потока системы отопления
- п Отток конденсата
- п Линия управления к системе управления тепловым насосом
- п Электроснабжение

6.2 Подключение со стороны отопления

На соединениях теплового насоса со стороны отопления необходимо предусмотреть наружную резьбу 1". Подсоединяемые шланги вводятся с нижней стороны насоса. При выполнении подключения теплового насоса необходимо придерживать переходы ключом.

Перед подключением теплового насоса со стороны горячей воды следует промыть систему отопления для удаления грязи, остатков уплотнительных материалов и т.п. Накопление отходов в конденсаторе может привести к выходу теплового насоса из строя. В системах с перекрываемым потоком горячей воды из-за использования клапанов радиаторов и термостатных клапанов силами заказчика необходимо смонтировать перепускной клапан за отопительным насосом в обводном трубопроводе. Это обеспечит минимальную интенсивность потока горячей воды через тепловой насос и предотвратит неисправности.

После выполнения монтажа со стороны отопления необходимо заполнить, продуть отопительную систему и испытать ее под давлением.

При заполнении системы отопления соблюдайте следующие условия:

- п неочищенная вода для заполнения и подпитки должна иметь качество питьевой воды (бесцветная, чистая, без осадка)
- п необходимо отфильтровать воду для заполнения и подпитки фильтром грубой очистки (макс. величина пор фильтра 5 мкм).

Невозможно полностью избежать образования накипи в системах отопления, заполненных горячей водой, однако накипеобразование в системах с температурой подающего контура ниже 60 °C несущественно мало.

В тепловых насосах, работающих в диапазоне средних и высоких температур, могут достигаться температуры выше 60 °C.

Поэтому согласно VDI 2035, лист 1, для воды, используемой для заполнения и подпитки системы, необходимо соблюдать следующие ориентировочные значения:

Общая теплопроизводительность в [кВт]	Сумма щелочноземельных металлов в моль/м или ммоль/л	Общая жесткость dH
до 200	= 2,0	= 11,2
от 200 до 600	= 1,5	= 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Минимальный поток горячей воды

Минимальный поток горячей воды теплового насоса должен обеспечиваться в любом рабочем состоянии системы отопления. Для этой цели можно установить двойной распределитель без перепада давления или перепускной клапан. Указания по регулированию перепускного клапана приведены в разделе «Введение в эксплуатацию». Значительное несоответствие минимальной интенсивности потока может привести к тяжелым повреждениям теплового насоса вследствие промерзания пластинчатого теплообменника в контуре охлаждения.

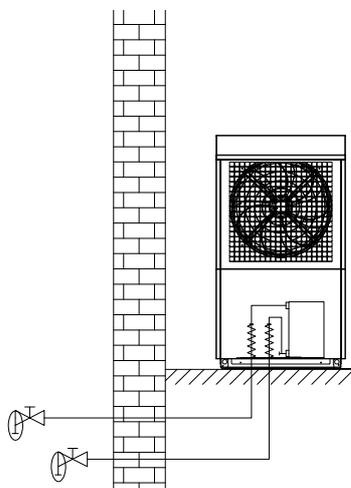
i Указание

Перепускной клапан рекомендуется применять только для панельных систем управления, а также при максимальном потоке горячей воды 1,3 м/ч.

Несоблюдение данного условия может привести к неисправностям системы.

Защита от замерзания

Для тепловых насосов, установленных в подверженных морозам местах, необходимо предусмотреть ручной слив (см. рисунок). В случае готовности к эксплуатации системы управления тепловым насосом и циркуляционного насоса отопления должна работать функция защиты от замерзания системы управления тепловым насосом. При выводе из эксплуатации теплового насоса или в случае прерывания подачи электроэнергии необходимо опорожнить систему. В контур отопления теплонасосных установок, в которых осложнено своевременное обнаружение прерывания подачи электроэнергии (в загородных домах), необходимо добавить защиту от замерзания.



6.3 Электроподключение

Силовое питание подводится к теплому насосу при помощи имеющегося в продаже 3-жильного кабеля.

Кабель предоставляется заказчиком. При этом его поперечное сечение необходимо выбирать в зависимости от макс. потребляемого тока (см. приложение «Данные об установках»), а также в соответствии со специальными предписаниями EN- (VDE-) и VNB.

На линии силового питания теплового насоса необходимо предусмотреть выключатель с расстоянием между контактами не менее 3 мм (например, блокирующий контактор энергоснабжающего предприятия, силовой контактор), а также 1-полюсный защитный автомат (ток отключения согласно данным об установках).

Управляющее напряжение подается через систему управления тепловым насосом.

Электроснабжение системы управления тепловым насосом 230 В (переменный ток) - 50 Гц должно соответствовать указаниям руководства пользователя этой системы (данные о защите предохранителями см. на фирменной табличке).

Линия управления (не входит в комплект поставки) соединяется с системой управления тепловым насосом при помощи обоих прямоугольных штекерных соединителей. В тепловом насосе штекерный соединитель подключается на распределительном шкафу возле точки вращения. Подробные указания приведены в руководстве пользователя системы управления тепловым насосом.

Детальную информацию см. в приложении «Электросхемы».

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Общая информация

Для обеспечения надлежащего введения насоса в эксплуатацию соответствующие работы должны выполнять специалисты сервисной службы, уполномоченной заводом. При определенных обстоятельствах для этого необходимо продлить гарантию (см. гарантийное обслуживание).

7.2 Подготовка

Перед введением в эксплуатацию необходимо проверить выполнение следующих условий:

- п Монтаж всех соединительных элементов теплового насоса должен быть выполнен в соответствии с указаниями раздела 6.
- п В контуре отопления должны быть открыты все заслонки, которые могут препятствовать нормальному потоку горячей воды.
- п Трубопровод всасывания/отвода воздуха должен быть свободен.
- п Направление вращения вентилятора должно соответствовать направлению, указанному стрелкой.
- п Настройки системы управления тепловым насосом необходимо привести в соответствие с параметрами системы отопления в соответствии с указаниями руководства пользователя системы управления.
- п Должен быть обеспечен отток конденсата.

7.3 Последовательность работ

Введение в эксплуатацию теплового насоса выполняется при помощи системы управления тепловым насосом. Ее настройки устанавливаются в соответствии с руководством пользователя системы.

Если минимальный поток горячей воды обеспечивается посредством перепускного клапана, то его необходимо отрегулировать в соответствии с параметрами системы отопления. Неправильное регулирование клапана может привести к различным неисправностям и повышенному потреблению энергии. Мы рекомендуем выполнять следующие действия для правильной регулировки перепускного клапана:

Закройте все контуры отопления, которые возможно закрыть во время эксплуатации в зависимости от их использования, вызвав неблагоприятное рабочее состояние для потока воды. Как правило, это контуры отопления в комнатах с южной или западной стороны. Открытым должен оставаться, по крайней мере, один контур отопления (например, в ванной комнате).

Откройте перепускной клапан так, чтобы при текущей температуре источника тепла установилось значение максимального перепада температур между подающим контуром и рециркулирующим потоком отопления, приведенное в таблице ниже. Измерение перепада температур следует производить как можно ближе к тепловому насосу. При введении в эксплуатацию нагревательный стержень моноэнергетических установок необходимо отключить.

Температура источника тепла		макс. перепад температур между подающим отопительным контуром и контуром рециркулирующего потока
от	до	
-20 °C	-15 °C	4 К
-14 °C	-10 °C	5 К
-9 °C	-5 °C	6 К
-4 °C	0 °C	7 К
1 °C	5 °C	8 К
6 °C	10 °C	9 К
11 °C	15 °C	10 К
16 °C	20 °C	11 К
21 °C	25 °C	12 К
26 °C	30 °C	13 К
31 °C	35 °C	14 К

При температурах горячей воды ниже 7 °C введение в эксплуатацию не выполняется. Вода в буферном накопителе должна быть нагрета при помощи 2-го теплогенератора минимум до 18 °C.

После этого для обеспечения нормального введения в эксплуатацию необходимо соблюдать следующий порядок действий:

- 1) Закрыть все цепи потребителей.
- 2) Обеспечить поток воды в тепловом насосе.
- 3) В системе управления тепловым насосом выбрать «автоматический» режим работы.
- 4) Запустить программу «Введение в эксплуатацию» в меню «Специальные функции».
- 5) Подождать достижения минимальной температуры рециркулирующего потока 25 °C.

- 6) Затем необходимо одну за другой медленно открыть заслонки контуров отопления так, чтобы при небольшом открывании соответствующего контура отопления обеспечивалось постоянное увеличение потока горячей воды. При этом температура горячей воды в буферном накопителе не должна опускаться ниже 20 °C с тем, чтобы в любой момент обеспечивалось оттаивание теплового насоса.
- 7) Введение в эксплуатацию считается завершенным, когда все контуры отопления полностью открыты, и поддерживается температура рециркулирующего потока не ниже 18 °C.

⚠ Внимание!

Эксплуатация теплового насоса с более низкими температурами в системе может привести к полному выходу насоса из строя. Для выполнения введения в эксплуатацию после прерывания подачи электроэнергии в течение длительного времени выполняйте вышеуказанный порядок действий.

8 Чистка / уход

8.1 Уход

Во избежание повреждения лакокрасочного покрытия не прислоняйте посторонние предметы к прибору и не кладите предметы на прибор. Наружные части теплового насоса можно протирать влажной салфеткой и имеющимися в продаже моющими средствами.

i Указание

Никогда не применяйте чистящие средства, содержащие песок, соду, кислоты или хлористые соединения, поскольку они разъедают поверхность.

Во избежание неисправностей вследствие скопления грязи в теплообменнике теплового насоса необходимо предотвратить возможные загрязнения теплообменника в системе отопления. Если загрязнения все же повлекли за собой эксплуатационные неисправности насоса, необходимо очистить установку в следующем порядке.

8.2 Очистка стороны отопления

Кислород в контуре отопления может приводить к образованию продуктов окисления (ржавчины), в частности при использовании компонентов из стали. Они попадают в систему отопления через клапаны, циркуляционный насос или пластиковые трубы. Поэтому необходимо выполнять монтаж с антидифузионным слоем, особенно при установке труб отопления «тёплый пол».

i Указание

Для предотвращения образования отложений (например, ржавчины) в конденсаторе теплового насоса рекомендуется применять соответствующую систему антикоррозионной защиты.

Горячую воду могут также загрязнять остатки смазочных материалов и уплотняющих средств.

Если загрязнения настолько значительны, что могут уменьшить производительность конденсатора теплового насоса, специалист-наладчик должен выполнить очистку установки.

Согласно актуальным данным мы рекомендуем выполнять очистку 5%-ным раствором фосфорной кислоты или, при необходимости более частой очистки, 5%-ным раствором муравьиной кислоты.

В обоих случаях раствор для очистки должен быть комнатной температуры. Рекомендуется промывать теплообменник против нормального направления потока.

Во избежание попадания кислотосодержащего чистящего средства в контур системы отопления мы рекомендуем подсоединять устройство для промывания непосредственно к подающему контуру и контуру рециркулирующего потока теплового насоса.

Затем необходимо тщательно промыть насос нейтрализующими средствами для предотвращения повреждений системы из-за остатков чистящего средства.

Будьте предельно осторожны при обращении с кислотами, соблюдая предписания отраслевых союзов.

При возникновении сомнений необходимо проконсультироваться с производителем чистящего средства!

8.3 Очистка стороны воздуха

Производите очистку испарителя, вентилятора и оттока конденсата от загрязнений (листья, ветки и т.д.) перед отопительным сезоном. Для этого необходимо открыть тепловой насос с торцевой стороны сначала внизу, а затем вверху.

⚠ Внимание!

Перед тем, как открыть прибор, убедитесь в том, что все электрические цепи обесточены.

Демонтаж и навешивание облицовочных частей выполняется согласно указаниям, приведенным в разделе 4.

Во избежание повреждений испарителя и поддона для конденсата при выполнении очистки не применяйте острые и твердые предметы.

При экстремальных погодных условиях (например, снежных заносах) в отдельных случаях на заборных и вентиляционных решетках может образовываться лед. Для обеспечения минимального потока воздуха в таком случае необходимо очистить от льда зону всасывания и выдувания.

9 Неисправности / поиск неисправностей

Настоящий тепловой насос является качественным продуктом, который должен работать исправно. Однако при возникновении неисправности на дисплей системы управления тепловым насосом выводится соответствующее сообщение. См. соответствующие указания на странице «Неисправности и поиск неисправностей» в руководстве пользователя системы управления тепловым насосом.

Если устранение неисправности своими силами невозможно, обратитесь в компетентную сервисную службу.

⚠ Внимание!

Работы на тепловом насосе могут выполнять только уполномоченные и компетентные специалисты сервисной службы.

10 Вывод из эксплуатации / утилизация

Перед демонтажем теплового насоса необходимо обесточить и отсечь установку. При проведении рекуперации, повторном использовании и утилизации эксплуатационных материалов и элементов и узлов конструкции следует соблюдать экологические требования общепринятых стандартов. При этом особую важность имеет профессиональная утилизация хладагента и охлаждающего масла.

11 Данные об установках

1 Тип и торговое наименование	LA 11MAS	LA 16MAS
2 Конструктивное исполнение		
2.1 Регулятор	дистанционный	дистанционный
2.2 Счетчик количества тепла	-	-
2.3 Место установки / вид защиты по EN 60529	Снаружи / IP24	Снаружи / IP24
2.4 Ступени мощности	1	1
2.5 Защита от замерзания поддона для конденсата / горячей воды ¹	с обогревом / да	с обогревом / да
3 Границы рабочего диапазона		
3.1 Подающий контур / рециркулирующий поток горячей воды ² °C	до 55 ± 2 / от 18	до 55 ± 2 / от 18
Воздух (источник тепла) °C	от -25 до +35	от -25 до +35
4 Рабочие характеристики / интенсивность потока ³		
4.1 Интенсивность потока горячей воды / внутренний перепад давлений		
максимальная м/ч/Па	1,7 / 7600	2,6 / 14800
минимальная м/ч / Па	0,7/ 1600	1,2/ 4900
4.2 Теплопроизводительность/коэффициент мощности ⁴	EN 14511	EN 14511
при A-7 / W35 кВт / ---	5,7 / 2,8	9,8 / 2,6
при A2 / W35 кВт / ---	7,9 / 3,4	11,9 / 3,1
при A7 / W35 кВт / ---	9,5 / 3,9	14,5 / 3,7
при A7 / W55 кВт / ---	8,2 / 2,9	13,5 / 2,4
при A10 / W35 кВт / ---	10,4 / 4,2	15,5 / 3,9
4.3 Уровень звуковой мощности по EN 12102	дБ(А)	дБ(А)
	63	64
4.4 Уровень звукового давления на расстоянии 10 м ⁵	дБ(А)	дБ(А)
	33	34
4.5 Интенсивность потока воздуха	м/ч	м/ч
	3000	4500
5 Габариты, соединительные элементы и количество в системе		
5.1 Габариты устройства без соединительных элементов ⁶ В x Ш x Д мм	1340 x 852 x 1050	1550 x 852 x 1074
5.2 Вводы для подключения к системе отопления	дюймы	дюймы
	R1"	R1"
5.3 Масса транспортируемых единиц с упаковкой	кг	кг
	189	229
5.4 Хладагент; общий вес	тип / кг	тип / кг
	R404A / 3,8	R404A / 3,8
5.5 Смазочное средство, общий объем	тип / л	тип / л
	Polyolester (POE) / 1,3	Polyolester (POE) / 1,9
6 Электроподключение		
6.1 Напряжение нагрузки; защита предохранителями	1~/N/PE 230 В (50 Гц) / C20 А	1~/N/PE 230 В (50 Гц) / C32 А
6.2 Пусковой ток при включении устройством плавного пускаА	29	45
6.3 Номинальная потребляемая мощность A2 W35/ макс. потребляемая мощность ³	кВт	кВт
	2,3 / 3,6	3,8 / 6,1
6.4 Номинальный ток A2 W35 / cos j	А / ---	А / ---
	12,5 / 0,8	20,7 / 0,8
6.5 макс. потребляемая мощность системы защиты компрессора (на один компрессор)	Вт	Вт
	-	-
7 Соответствует требованиям европейских правил техники безопасности	7	7
8 Прочие особенности конструктивного исполнения		
8.1 Тип оттаивания	Переключение контуров	Переключение контуров
8.2 макс. рабочее избыточное давление (источник тепла/теплоотвод)бар	3,0	3,0

1. Работоспособность циркуляционного насоса отопления и регулятора теплового насоса должна обеспечиваться в любое время.

2. При температурах воздуха на входе от -25 °C до -15 °C, температура подающего контура от 45 °C до 55 °C с возрастанием.

3. Эти данные характеризуют размер и производительность системы согласно EN 14511. Из экономических и энергетических соображений следует учитывать дополнительно такие факторы, как температура бивалентности и регулирование. Такие характеристики достигаются только при использовании теплообменников без загрязнений. Указания по обслуживанию, введению в эксплуатацию и эксплуатации приведены в соответствующих разделах руководств по монтажу и эксплуатации. При этом обозначения, например, A7/ W35 означают: температура источника тепла составляет 7 °C, а температура воды подающего контура теплоносителя составляет 35 °C.

4. При максимальной интенсивности потока горячей воды

5. Указанный уровень звукового давления соответствует уровню звука, возникающего при работе теплового насоса в режиме отопления при температуре подающего контура 35 °C.

6. Следует учесть, что площадь, требуемая для установки теплового насоса с подключенным трубопроводом, а также с учетом площадей для техобслуживания и текущего ремонта, превышает указанное значение.

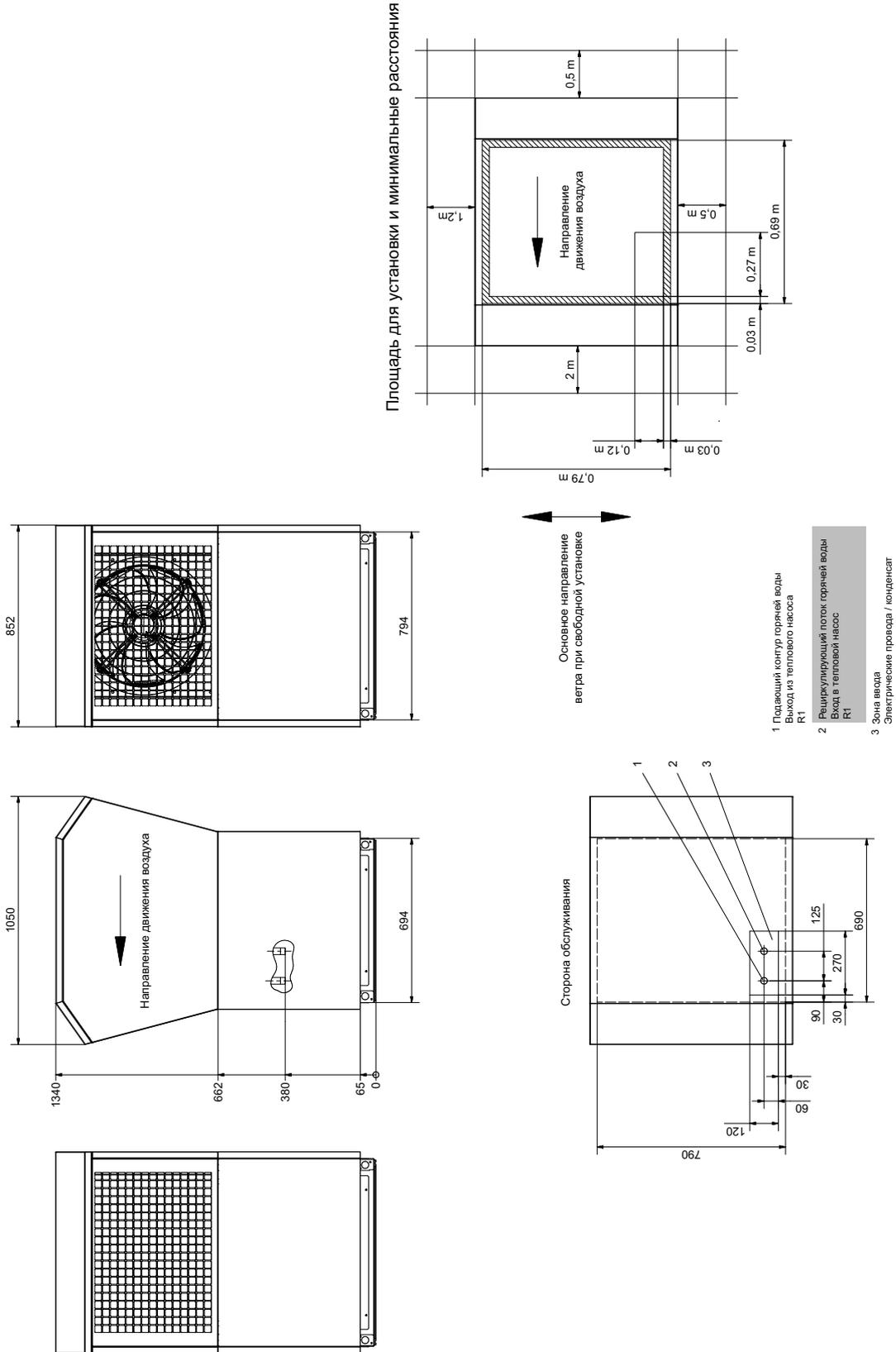
7. см. сертификат соответствия CE

Приложение / Dodatek

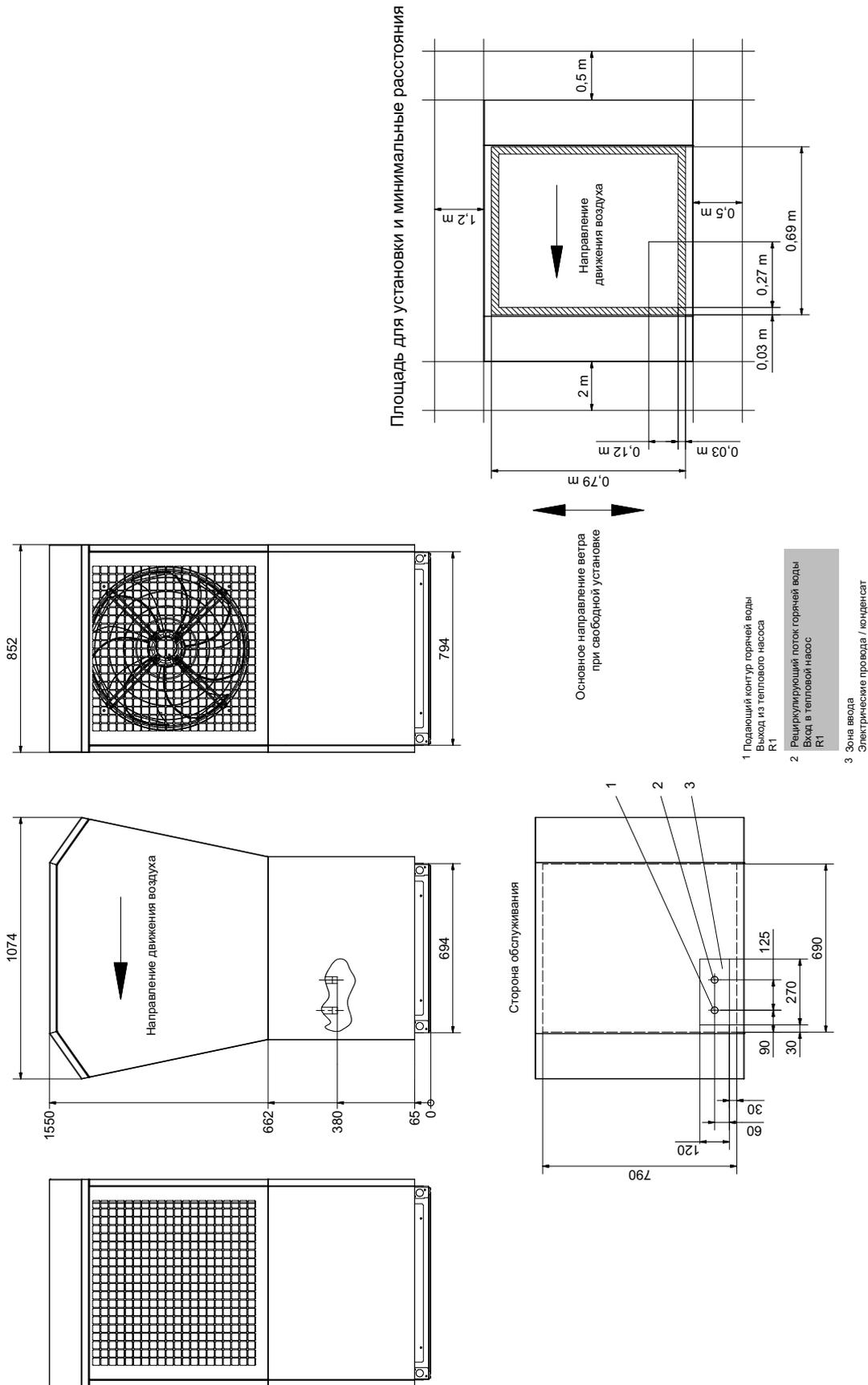
1	Габаритные чертежи	A-II
1.1	Габаритный чертеж LA 11MAS	A-II
1.2	Габаритный чертеж LA 16MAS	A-III
2	Диаграммы	A-IV
2.1	Характеристические кривые LA 11MAS	A-IV
2.2	Характеристические кривые LA 16MAS	A-V
3	Электросхемы	A-VI
3.1	Система управления LA 11MAS - LA 16MAS	A-VI
3.2	Нагрузка LA 11MAS - LA 16MAS	A-VII
3.3	Схема электрических соединений LA 11MAS - LA 16MAS	A-VIII
3.4	Пояснения LA 11MAS - LA 16MAS	A-IX
4	Гидравлические принципиальные схемы	A-X
4.1	Моноэнергетическая установка с двойным распределителем без перепада давления	A-X
4.2	Моноэнергетическая установка с двумя контурами отопления и приготовлением горячей воды.....	A-XI
4.3	Пояснения.....	A-XII
5	Заявление о соответствии	A-XIII

1 Габаритные чертежи

1.1 Габаритный чертёж LA 11MAS

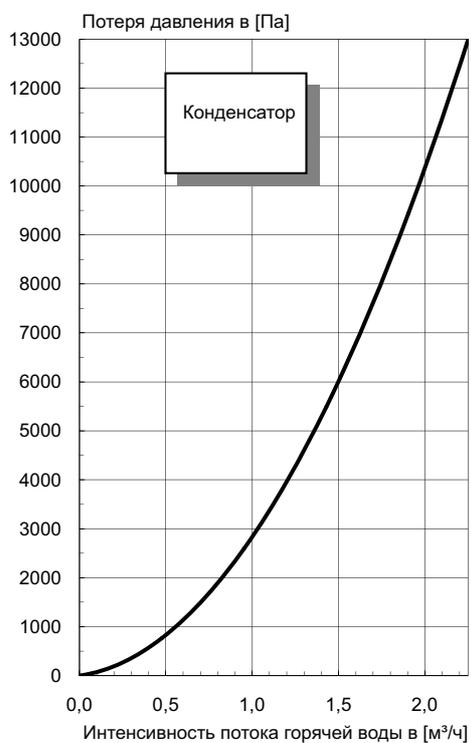
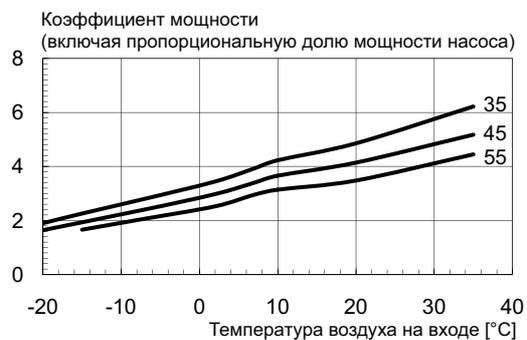
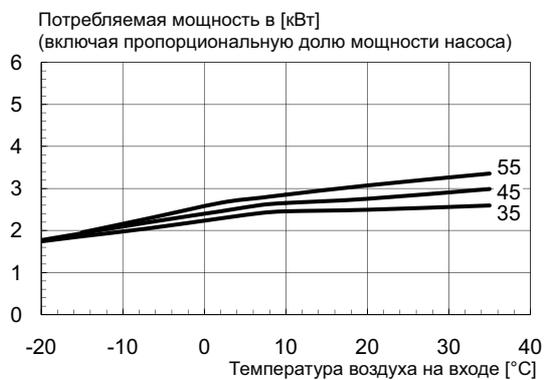
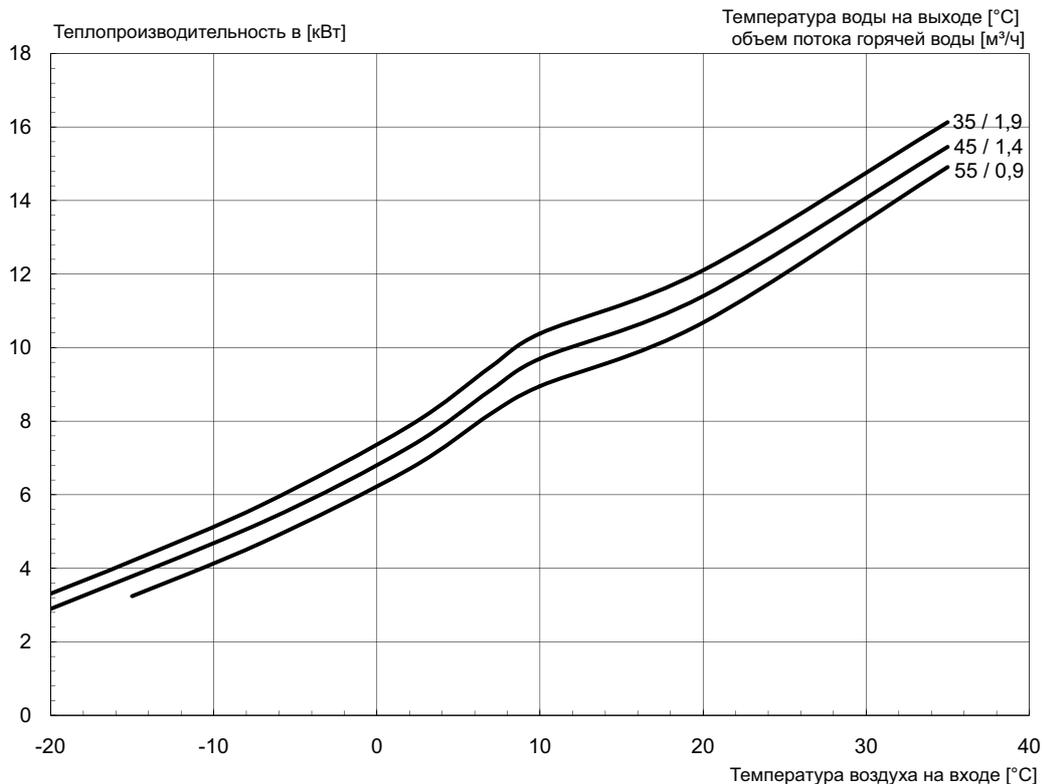


1.2 Габаритный чертеж LA 16MAS

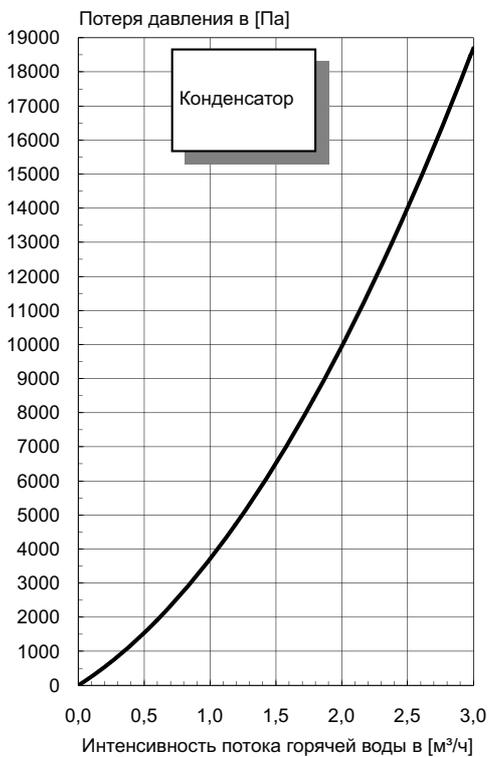
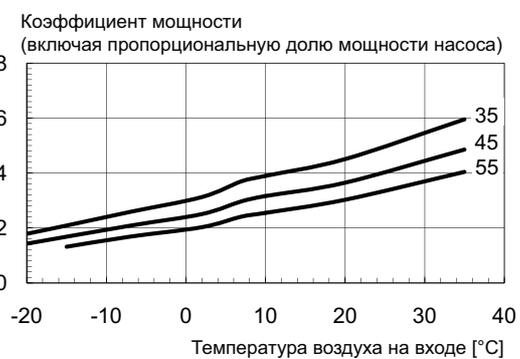
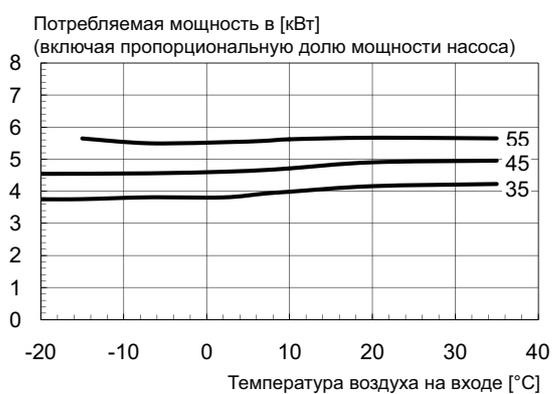
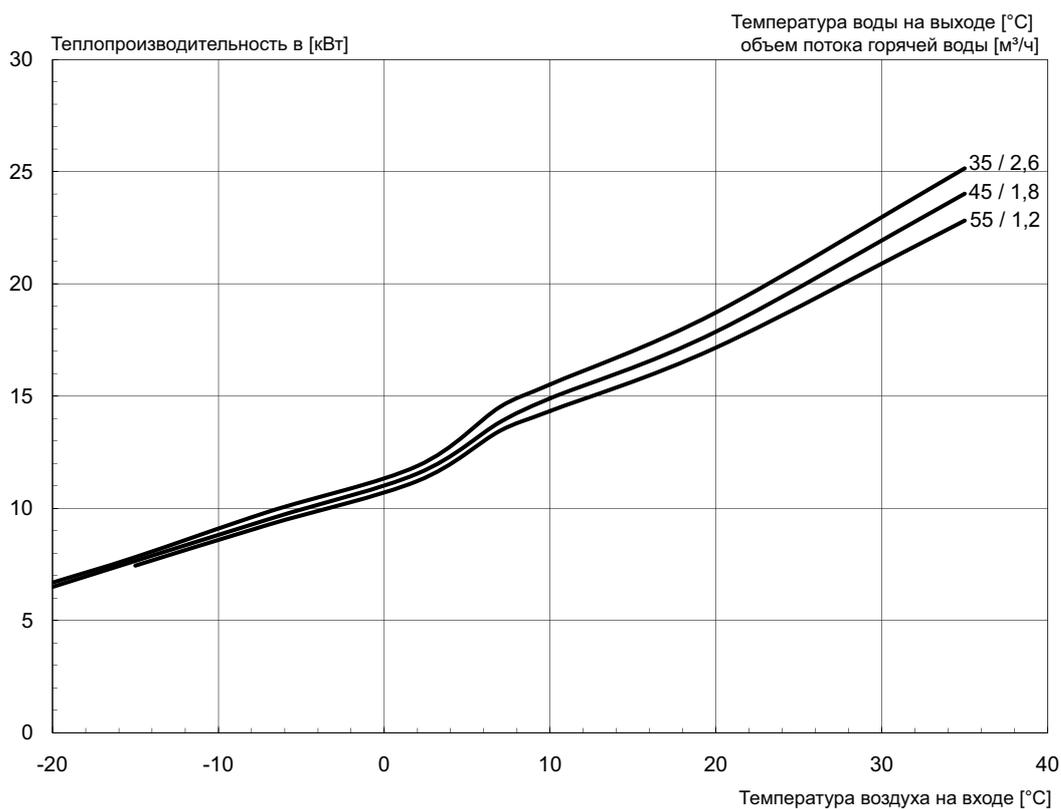


2 Диаграммы

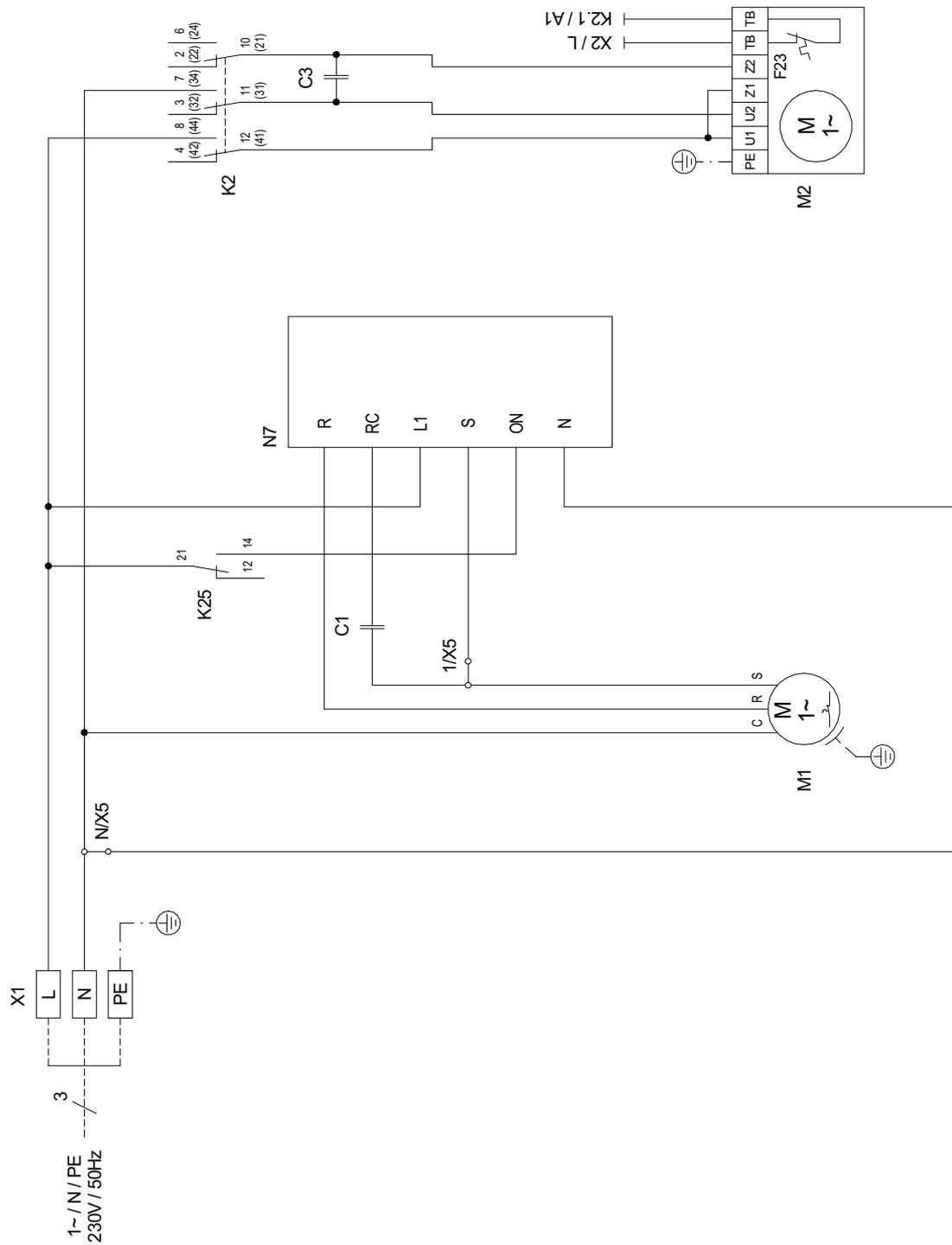
2.1 Характеристические кривые LA 11MAS



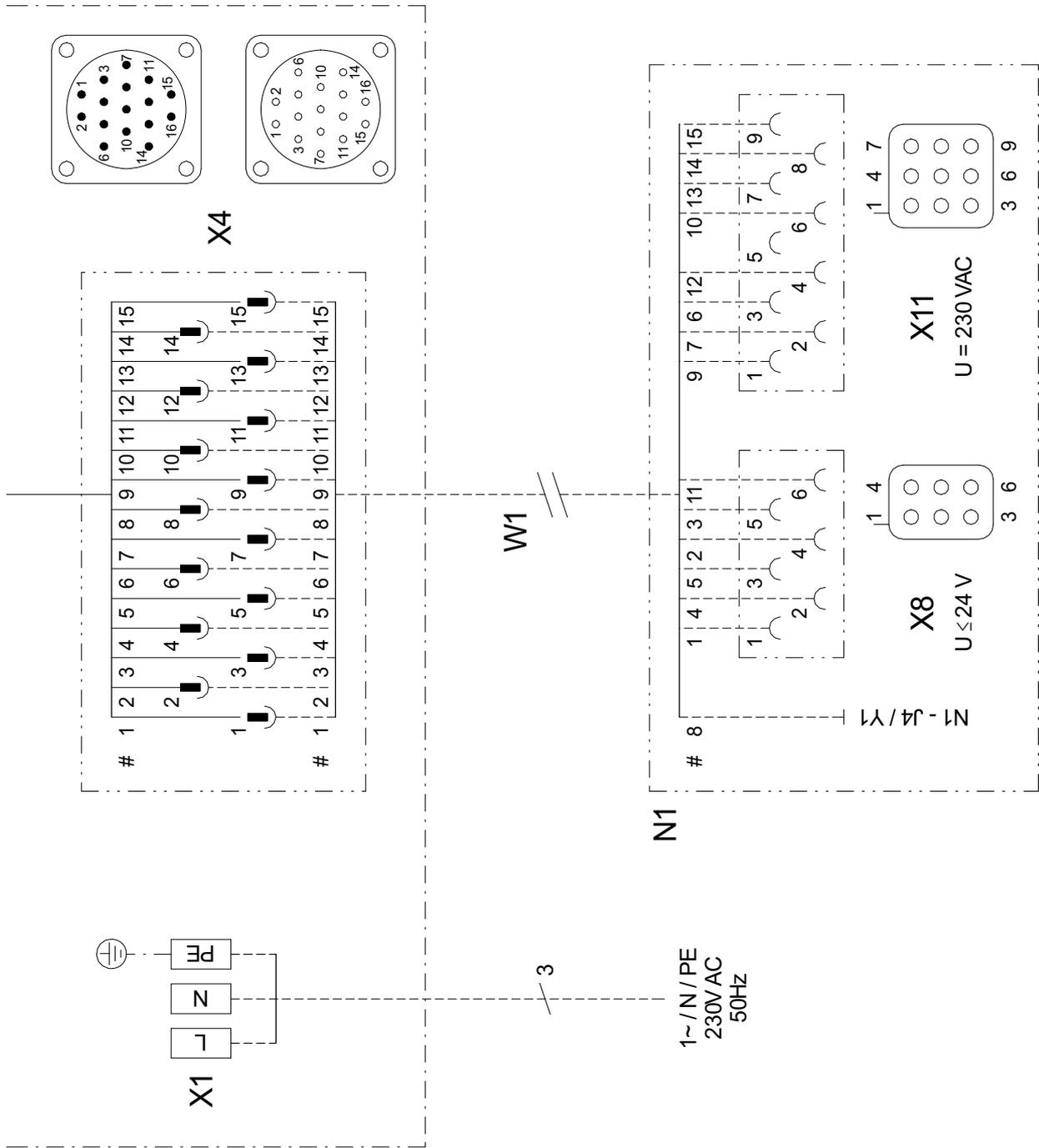
2.2 Характеристические кривые LA 16MAS



3.2 Нагрузка LA 11MAS - LA 16MAS



3.3 Схема электрических соединений LA 11MAS - LA 16MAS

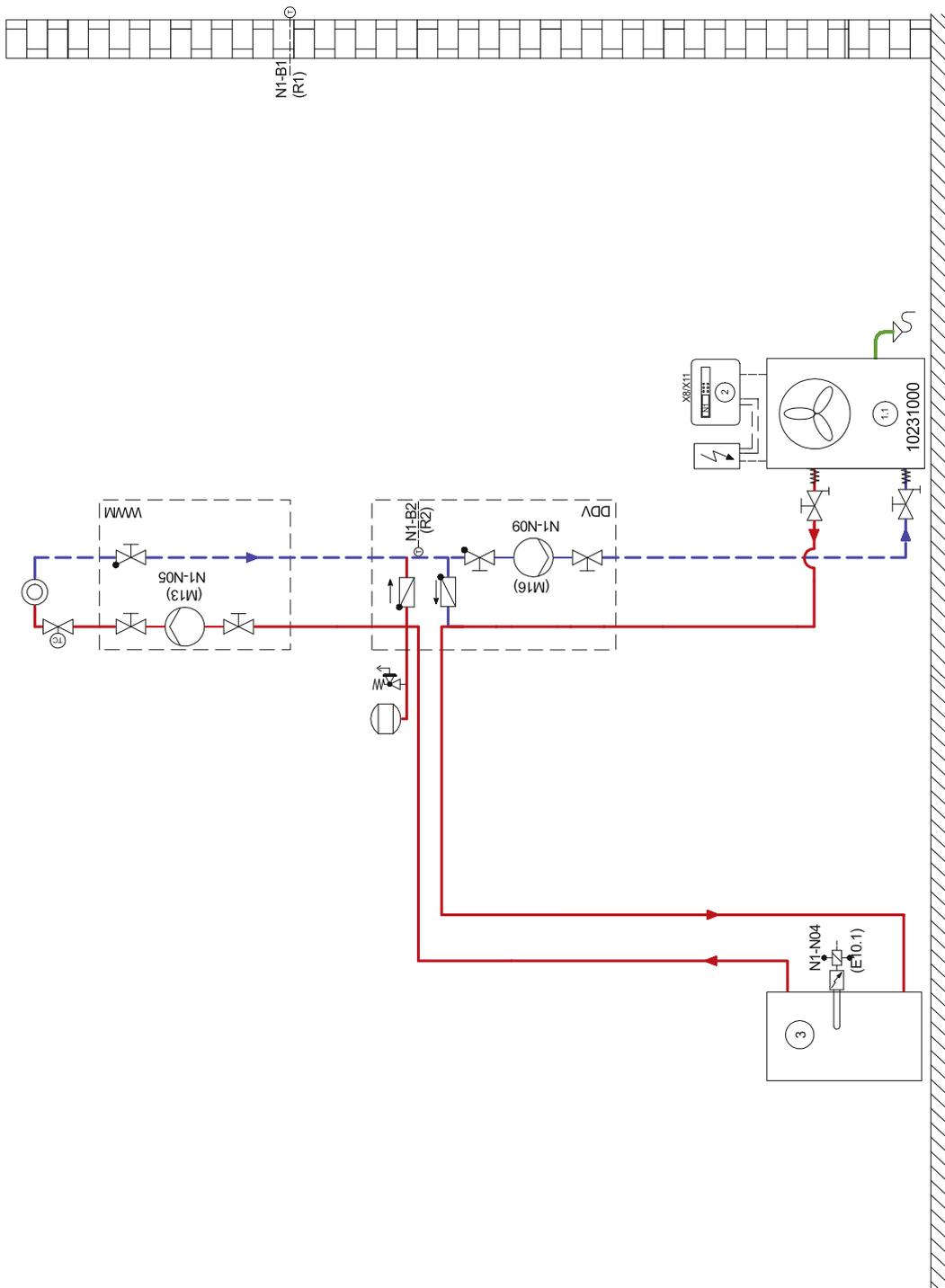


3.4 Пояснения LA 11MAS - LA 16MAS

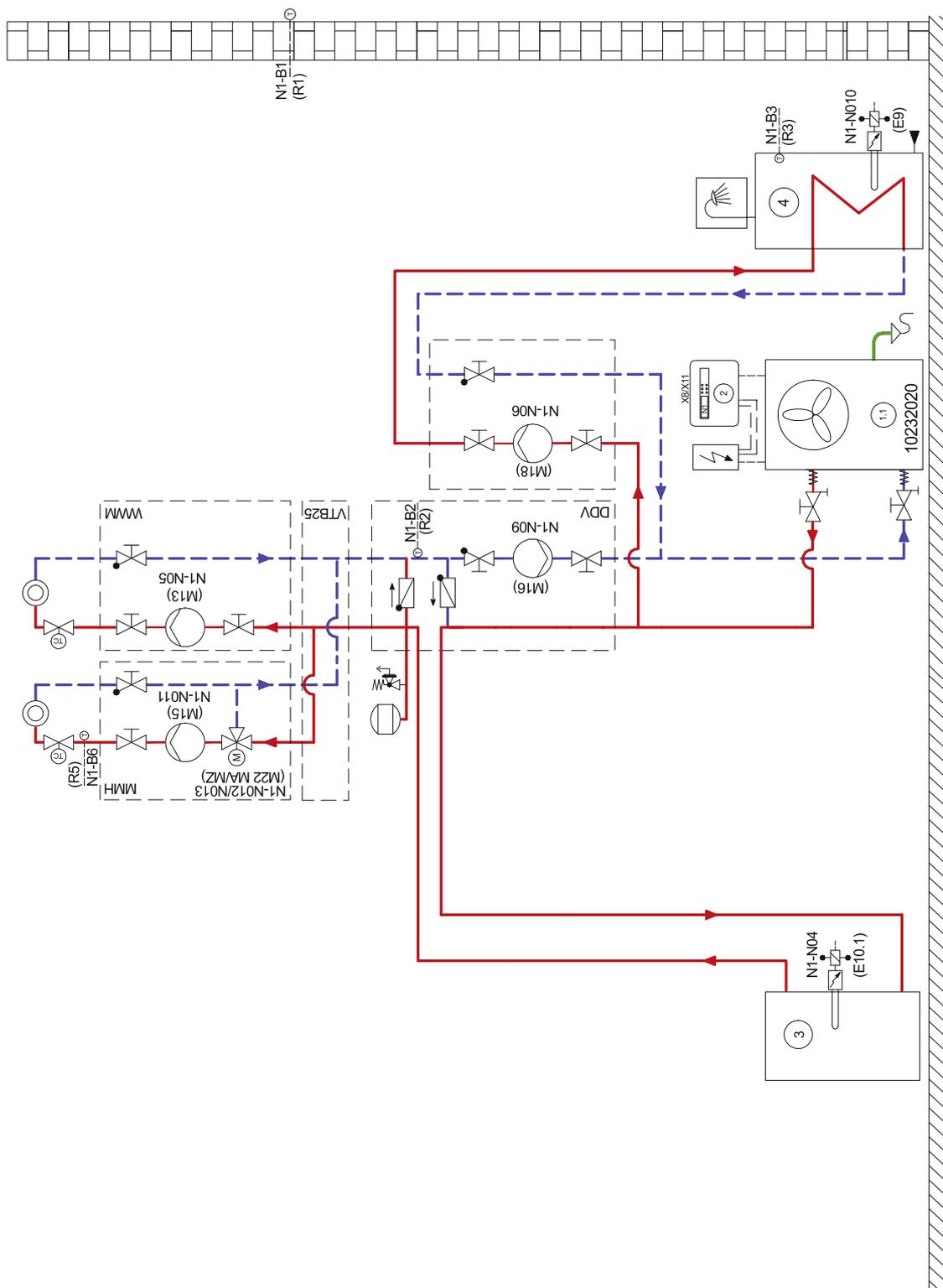
C1	Рабочий конденсатор компрессора
C3	Рабочий конденсатор вентилятора
E3	Прессостат завершения оттаивания
E4	Нагреватель кольцевого сопла вентилятора
F4	Прессостат высокого давления
F5	Прессостат низкого давления
F7	Термостат контроля нагретого газа
F23	Защита обмотки вентилятора
K2	Нагрузочное реле вентилятора
K2.1	Вспомогательное реле вентилятора
K25	Пусковое реле компрессора
M1	Компрессор
M2	Вентилятор
N1	Система управления тепловым насосом
N7	Управление плавным пуском компрессора
R9	Датчик подающего контура
W1	Линия управления теплового насоса / Система управления тепловым насосом
X1	Клеммная колодка: Питание нагрузки
X2	Клеммная колодка: внутренняя проводка 230 В
X3	Клеммная колодка: внутренняя проводка <25 В
X4	Штекерный соединитель линии управления/Тепловой насос
X5	Клеммная колодка компрессора
X8	Штекерный соединитель линии управления Система управления тепловым насосом (U<25 В)
X11	Штекерный соединитель линии управления Система управления тепловым насосом (U = 230 В)
Y1	Четырехходовой переключающий клапан
#	Номер жилы
———	электромонтаж выполняется на заводе
-----	электрические соединения выполняются заказчиком

4 Гидравлические принципиальные схемы

4.1 Моноэнергетическая установка с двойным распределителем без перепада давления



4.2 Моноэнергетическая установка с двумя контурами отопления и приготовлением горячей воды



Приложение

4.3 Пояснения

	Запорный клапан
	Перепускной клапан
	Грязеуловитель
	Циркуляционный насос
	Расширительный сосуд
	Клапан с регулированием температуры в помещении
	Запорный клапан с обратным клапаном
	Запорный клапан с водоотводом
	Потребитель тепла
	Температурный датчик
	Гибкий соединительный шланг
	Обратный клапан
	Трехходовой смеситель
	
①	Тепловой насос типа «воздух-вода»
②	Система управления тепловым насосом
③	Последовательно соединенный буферный накопитель
④	Бойлер
E9	Фланцевый нагреватель горячей воды
E10.1	Погружной нагревательный элемент
M13	Циркуляционный насос главного контура отопления
M15	Циркуляционный насос отопления, 2-й контур отопления
M16	Дополнительный циркуляционный насос
M18	Циркуляционный насос горячего водоснабжения
M22	Смеситель 2-го контура отопления
N1	Система управления тепловым насосом
R1	Датчик температуры наружных стен
R2.1	Дополнительный датчик рециркулирующего потока
R3	Датчик горячей воды
R5	Температурный датчик 2-го контура отопления

5 Заявление о соответствии

 <h3 style="text-align: center;">Сертификат о соответствии стандартам ЕС EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité CE</h3>		
<p>Мы, нижеподписавшиеся, The undersigned L'entreprise soussignée,</p>	<p>Glen Dimplex Deutschland GmbH Geschäftsbereich Dimplex Am Goldenen Feld 18 D - 95326 Kulmbach</p>	
<p>подтверждаем, что указанный(-ые) далее прибор(-ы) соответствует(-ют) следующим специальным Директивам ЕС. В случае любого изменения прибора(-ов) настоящая декларация теряет силу.</p>	<p>hereby certifies that the following device(s) complies/comply with the applicable EU directives. This certification loses its validity if the device(s) is/are modified.</p>	<p>certifie par la présente que le(s) appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont conformes aux directives CE afférentes. Toute modification effectuée sur l'(les) appareil(s) entraîne l'annulation de la validité de cette déclaration.</p>
<p>Наименование: Тепловые насосы Designation: Heat pumps Désignation: Pompes à chaleur</p>	<p>Тип: LA 11MAS Type(s): LA 16MAS Type(s):</p>	
<p>Директивы ЕС Директива по низковольтному оборудованию 2006/96/ЕС Директива по ЭМС 2004/108/ЕС Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС</p>	<p>EC Directives Low voltage directive 2006/95/EC EMC directive 2004/108/EC Pressure equipment directive 97/23/EC</p>	<p>Directives CEE Directive Basse Tension 2006/95/CE Directive CEM 2004/108/CE Directive Équipement Sous Pression 97/23/CE</p>
<p>Применяемые стандарты EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+Corr.+A2:2006 EN 60335-1/A13:2008 EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.+A2:2009 EN 55014-1:2006 EN 55014-2:1997+A1:2001 EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 EN 378-1:2008, EN 378-2:2008+A1:2009, EN 378-3:2008, EN 378-4:2008 EN 14511-1:2007, EN 14511-2:2007, EN 14511-3:2007+EN 14511-3:2007/AC:2008, EN 14511-4: 2007 DIN 8901:2002 BGR 500 (D), SVTI (CH)</p>	<p>Applied standards</p>	<p>Normes appliquées</p>
<p>Оценка соответствия согласно директиве по оборудованию, работающему под давлением: модуль A</p>	<p>Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive: Module A</p>	<p>Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression: Module A</p>
<p>Нанесен знак соответствия CE: 2010</p>	<p>CE mark added: 2010</p>	<p>Marquage CE: 2010</p>
<p>Выдан сертификат о соответствии стандартам ЕС.</p>	<p>EC declaration of conformity issued on.</p>	<p>La déclaration de conformité CE a été délivrée le.</p>

