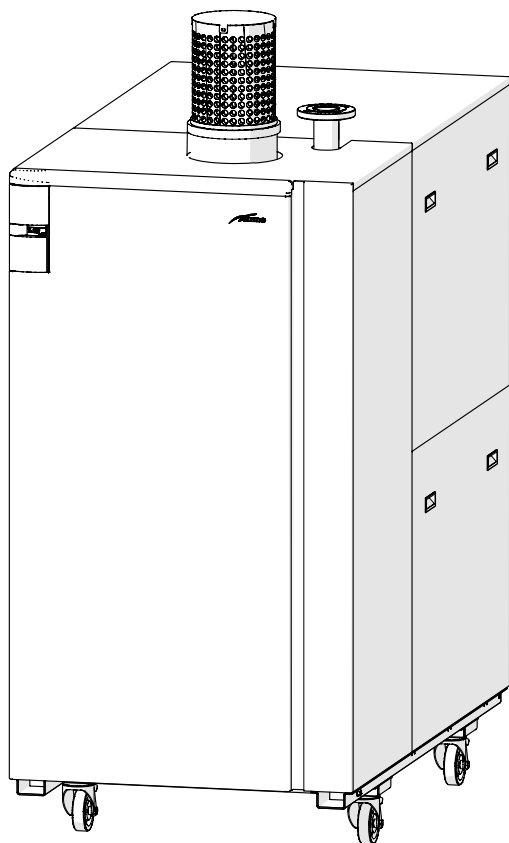




Алюминиевые конденсационные котлы

# ALU PLUS HE

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ



RU



**Прочтение  
настоящего  
руководства является  
обязательным.**

Посетите наш сайт:  
[www.sime.it](http://www.sime.it)



**ВНИМАНИЕ!**

- Сняв упаковку, немедленно удостоверьтесь в целостности и комплектности поставки. В случае обнаружения повреждений или несоответствий обратитесь к Продавцу оборудования.
- Аппарат должен использоваться исключительно по назначению. Компания **Sime** не несет ответственности за ущерб, причиненный людям, животным или предметам вследствие неправильного монтажа, регулировки, технического обслуживания или использования оборудования не по назначению.
- При обнаружении утечек воды отключите аппарат от сетевого электропитания, перекройте водоснабжение и в обязательном порядке вызовите квалифицированных специалистов.
- Периодически проверяйте рабочее давление в остывшей гидравлической установке. Оно должно составлять **0,8-6,0 бар**. В противном случае, добавьте воды в систему или вызовите квалифицированного специалиста.
- При планируемом длительном простое оборудования выполните следующие действия:
  - установите главный выключатель системы в положение "OFF" (выкл.);
  - перекройте топливные и водопроводные краны.
- Для обеспечения эффективности и оптимальной производительности оборудования, **Sime** рекомендует осуществлять, **по меньшей мере, с ЕЖЕГОДНОЙ периодичностью** или в соответствии с **особыми законодательными положениями**, контроль/техобслуживание.
- В случае повреждения, кабель питания подлежит замене на кабель, заказанный в качестве запчасти с такими же характеристиками (тип X). Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом.
- Концентрация CO в продуктах сгорания всегда должна соответствовать требованиям к установке в стране, действующим в стране, в которой установлен прибор.

**ВНИМАНИЕ!**

- **Мы настоятельно рекомендуем всем операторам** внимательно прочесть настоящее руководство для того, чтобы использовать котел правильно и в условиях полной безопасности.
- **Настоящее руководство** является неотъемлемой частью оборудования. Его необходимо бережно хранить для любых последующих консультаций. В случае передачи котла другому пользователю данное руководство необходимо предоставить вместе с аппаратом.
- **Монтаж и техническое обслуживание** аппарата должны быть доверены только авторизованному установщику или квалифицированному персоналу, который обязан действовать согласно инструкциям, изложенным в настоящем руководстве, и по завершении работ выдать декларацию о соответствии техническим стандартам и законодательным требованиям, действующим в стране использования устройства.
- **В случае необходимости ремонта прибора** он должен производиться только квалифицированными специалистами с использованием оригинальных запчастей. Несоблюдение указанных требований может нарушить безопасность использования прибора и влечет за собой немедленное аннулирование гарантии.
- Литейная компания **Fonderie SIME S.p.A.** оставляет за собой право в любой момент и без предупреждения вносить изменения в свои изделия с целью их улучшения, не нарушая их основных характеристик. Все имеющиеся в этом документе иллюстрации и/или фотографии могут быть представлены с помощью опциональных принадлежностей, которые варьируются в зависимости от страны использования оборудования.
- **Установщик обязан проинформировать Пользователя** о принципах действия прибора и правилах техники безопасности. Кроме того, по окончании монтажа он должен передать Пользователю руководство по эксплуатации и техобслуживанию изделия.

## ЗАПРЕТЫ



### ЗАПРЕЩЕНО

- Использование устройства детьми возрастом менее 8 лет. Устройство может использоваться детьми возрастом не менее 8 лет, а также лицами со сниженными физическими, чувствительными или умственными способностями, не обладающими необходимыми навыками или знаниями, под присмотром, или после получения ими инструкций относительно безопасного использования устройства и осознания связанных с ним опасностей.
- Игра детей с устройством.
- Выполнение операций по очистке и уходу, которые должны осуществляться пользователем, детьми без присмотра.
- Запрещено включать электрические приборы или устройства, такие как выключатели, бытовые приборы и т.п. при ощущении запаха топлива или гари. В этом случае:
  - *тщательно проветрите помещение, открыв двери и окна;*
  - *перекройте отсечной кран подачи топлива;*
  - *в срочном порядке вызовите квалифицированных специалистов.*
- Запрещено прикасаться к аппарату без обуви или мокрыми частями тела.
- Запрещено выполнять какие бы то ни было работы на котле, не установив главный выключатель системы в положение "OFF" (выкл.) и не перекрыв газ.
- Запрещено вносить изменения в конструкцию устройств безопасности и регулировки без соответствующего разрешения и инструкций производителя котла.



### ЗАПРЕЩЕНО

- Вносить какие-либо изменения в конструкцию трубы слива конденсата (если таковая имеется) или заглушать ее.
- Запрещено тянуть, выдергивать и скручивать электрические провода, выходящие из аппарата, даже если последний отключен от сети электропитания.
- Устанавливать котел в местах, не защищенных от атмосферных воздействий. Котлы также могут функционировать и в частично защищённых местах, в соответствии с EN 15502, с температурой окружающей среды не более 60 °C и не менее 0 °C. Рекомендуется устанавливать котлы под скатом крыши, на балконе или в защищённой нише, однако, в любом случае, они не должны подвергаться прямому воздействию атмосферных явлений (дождь, град, снег). В стандартном исполнении котлы оснащены функцией для предотвращения замерзания.
- Запрещено закрывать, даже частично, воздухозаборники вытяжной вентиляции в помещении, где установлен котел.
- Запрещено обесточивать аппарат и перекрывать подачу топлива при опускании наружной температуры ниже НУЛЯ (опасность замерзания).
- Запрещено хранить и оставлять воспламеняющиеся вещества в помещении, где установлен котел.
- Запрещено выбрасывать в окружающую среду упаковочные материалы в виду их потенциальной опасности. Утилизация должна осуществляться в соответствии с нормами, действующими в стране использования устройства.
- Вносить какие-либо изменения в конструкцию опломбированных частей или производить с ними какие-либо операции.

- При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 10 лет с момента установки.
- Срок хранения: 5 лет с даты производства.
- Хранить приборы необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в стандартных условиях (неагрессивная и беспылевая среда, перепад температуры от  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , влажность воздуха до 80 %, без ударов и вибраций).

## АССОРТИМЕНТ

МОДЕЛЬ	КОД
ALU PLUS HE 360	8115761
ALU PLUS HE 720	8115771
ALU PLUS HE 1100	8115781

## СООТВЕТСТВИЕ ЕВРОПЕЙСКИМ НОРМАТИВАМ

Наша компания заявляет, что котлы **ALU PLUS HE** соответствуют основным требованиям следующих директив:

- Регламент (ЕС) 2016/426
- Директива 2014/35/UE (ТРТС 004/2011) о низком напряжении
- Директива 2014/30/UE (ТРТС 020/2011) об электромагнитной совместимости
- Директива по экологической совместимости 2009/125/CE
- Регламент (ЕС) № 813/2013 - 811/2013
- Директивы 92/42/CEE о КПД



Серийный номер и год изготовления котла указаны на заводской табличке.

## СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА

Руководство составлено в соответствии с приведенной далее структурой.

## ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ... 5

## ОПИСАНИЕ АППАРАТА..... 11

## ОДИНОЧНЫЙ МОНТАЖ: ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ..... 23

## КАСКАДНЫЕ СИСТЕМЫ..... 49

## ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ



### ВНИМАНИЕ

Этим знаком обозначаются действия, неправильное выполнение которых может привести к травмам и стать причиной отказа компонентов котла или повреждения его материалов. Их выполнение требует предельной осторожности и соответствующей подготовки.



### ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

Этим знаком обозначаются действия, неправильное выполнение которых может стать причиной поражения электрическим током. Их выполнение требует предельной осторожности и соответствующей подготовки.



### ЗАПРЕЩЕНО

Этим знаком обозначаются ЗАПРЕЩЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Полезная и важная информация.

# ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ ALU PLUS HE</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>9</b>
1.1	Панель управления	6	2.1	Уход	9
1.2	Ввод в действие	7	2.2	Наружная чистка	9
1.2.1	Предварительные проверки	7	2.2.1	Чистка панелей корпуса	9
1.2.2	Включение	7			
1.3	Регулирование температуры на нагнетании отопления	7	<b>3</b>	<b>ВЫБРОС</b>	<b>9</b>
1.4	Неисправности	7	3.1	Утилизация прибора (Европейская директива 2012/19/UE)	9
1.5	Коды неисправностей / поломок	8			
1.6	Соединение удаленной команды SIME (дополнительная комплектующая деталь)	8			

# 1 УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ ALU PLUS HE

## 1.1 Панель управления

Панель оператора позволяет всему персоналу осуществлять все необходимые регулировки для управления котлами **Sime ALU PLUS HE** и связанными с ними установками.

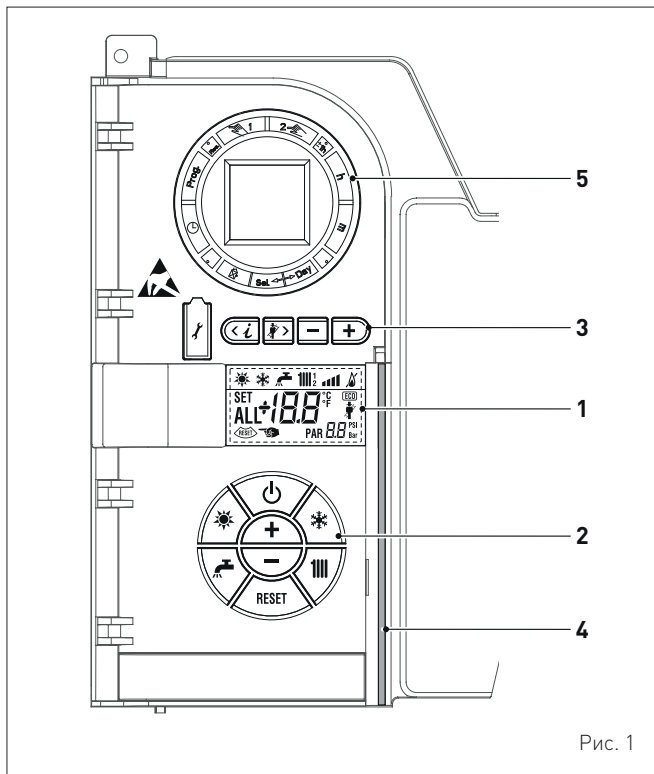


Рис. 1

### 1 ОПИСАНИЕ ИКОНОК ДИСПЛЕЯ

-  **ИКОНКА РЕЖИМА ЛЕТО.**
-  **ИКОНКА РЕЖИМА ЗИМА.**
-  **ИКОНКА РЕЖИМА ГВС.**
-  **ИКОНКА РЕЖИМА ОТОПЛЕНИЯ.**
-  **ГРАДУИРОВАННАЯ ШКАЛА МОЩНОСТИ.** Сегменты панели загораются в соответствии с мощностью котла.
-  **ИКОНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОРЕЛКИ И БЛОКИРОВКИ.**
-  **ИКОНКА НЕОБХОДИМОСТИ СБРОСА.**
-  **ИКОНКА ФУНКЦИИ ТРУБОЧИСТ.**
-  **ВТОРИЧНЫЕ ЗНАКИ.** На котле отображается значение давления установки.
-  **ОСНОВНЫЕ ЗНАКИ.** На котле отображаются заданные значения, статус неполадки и внешняя температура.
-  **ИКОНКА ПРИСУТСТВИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ.**

## 2 ОПИСАНИЕ КОМАНД

-  **КНОПКА ФУНКЦИИ ВКЛ./ВЫКЛ.**  
 ВКЛ. = Котел подключен к электросети.  
 ВЫКЛ. = Котел подключен к электросети, но не готов для функционирования. В любом случае, активированы функции защиты.
-  **КНОПКА РЕЖИМА ЛЕТО.** Нажимая кнопку, котел функционирует только по запросу ГВС (**функция не доступна**).
-  **КНОПКА РЕЖИМА ЗИМА.** Нажимая кнопку, котел функционирует в режиме отопления и ГВС.
-  **КНОПКА УСТАНОВКИ ГВС.** Нажимая кнопку, отображается значение температуры ГВС (**функция не доступна**).
-  **КНОПКА УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.** При первом нажатии кнопки, отображается значение температуры контура отопления 1. При втором нажатии кнопки, значение температуры контура отопления 2. При третьем нажатии кнопки, значение температуры контура отопления 3 (трехзонавая система).
-  **КНОПКА СБРОС.** Позволяет восстановить функционирование после неполадки.
-  **КНОПКА УВЕЛИЧЕНИЯ.** Нажимая кнопку, увеличивается заданное значение.
-  **КНОПКА УМЕНЬШЕНИЯ.** Нажимая кнопку, уменьшается заданное значение.

### 3 КНОПКИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ МОНТАЖНИКА (доступ к параметрам INST и параметрам КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ)

-  **СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПК.** Должно использоваться только с комплектом программирования **Sime** и только уполномоченным персоналом. Не следует подсоединять другие электронные устройства (фотокамеры, телефоны m3 и т.д.). Воспользоваться инструментом для удаления заглушки и вновь установить ее после использования.
-  **ВНИМАНИЕ: Порт связи, чувствительный к электростатическим разрядам.** Перед использованием рекомендуется коснуться металлической поверхности заземления для снятия электростатического заряда.
-  **КНОПКА ИНФОРМАЦИЯ.** Нажимая кнопку несколько раз, прокручиваются параметры.
-  **КНОПКА ФУНКЦИИ ТРУБОЧИСТ.** Нажимая кнопку несколько раз, прокручиваются параметры.
-  **КНОПКА УМЕНЬШЕНИЯ.** Изменяются значения, установленные по умолчанию.
-  **КНОПКА УВЕЛИЧЕНИЯ.** Изменяются значения, установленные по умолчанию.

### 4 СВЕТОВАЯ ШТАНГА

Голубая = Функционирование.  
 Красная = Неполадка функционирования.

### 5 ЧАСЫ ПРОГРАММИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА (опция)

Механические часы (код 8092228) или цифровые (код 8092229) для программирования системы отопления/ГВС.

## 1.2 Ввод в действие

### 1.2.1 Предварительные проверки



#### ВНИМАНИЕ

При возникновении необходимости в доступе к зонам, расположенным в нижней части прибора, следует убедиться, что температура компонентов или труб системы не является высокой (опасность ожогов).

Первый запуск котла **ALU PLUS HE** должен быть произведен квалифицированным специалистом. После этого котел может работать в автоматическом режиме. Тем не менее, у ответственного за установку лица может возникнуть необходимость самостоятельного запуска котла после его выключения, не обращаясь к техническому специалисту, например, по возвращении из отпуска.

В этих случаях следует предварительно убедиться, что отсечные краны на подаче топлива и в водопроводной системе открыты.

### 1.2.2 Включение

Завершив подготовительные работы, прежде чем запустить котел:

- установите главный выключатель системы в положение "ON" (вкл.)
- загорается голубая штанга (4), и на дисплее отображается экранная страница, сохраненная электронной платой, до выключения устройства.

Пример: зима, температура на подаче (40°C); давление установки (1,3 бар).

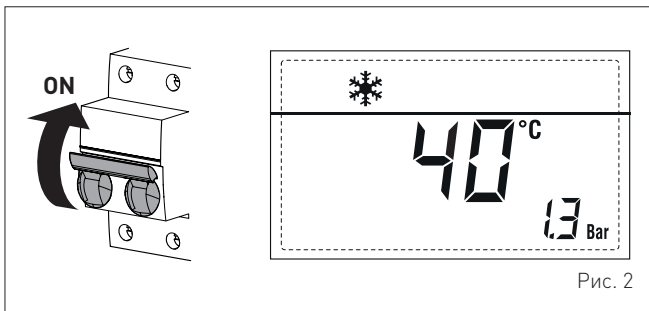



Рис. 2

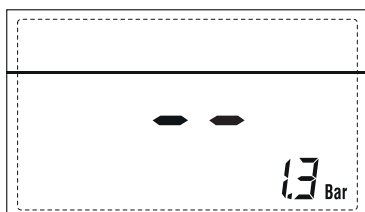
При запросе тепла установками, котлом автоматически осуществляются:

- функциональные проверки
- включение и начинается функционирование в автоматическом режиме.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!





- Когда дисплей не освещен с задней стороны (выключен), первое нажатие каждой функциональной кнопки необходимо для его освещения с задней стороны (его включения).
- Для ручной остановки котла следует нажать кнопку .
- На дисплее отображается следующая экранная страница.

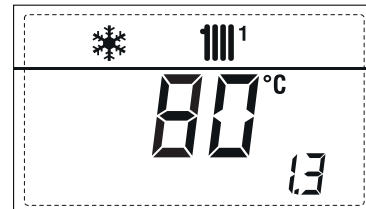






## 1.3 Регулирование температуры на нагнетании отопления

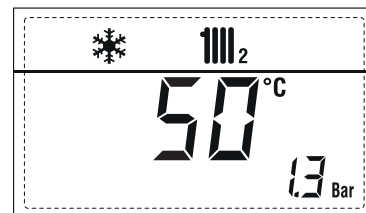
Панель управления котлов **ALU PLUS HE** позволяет регулировать ручную температуру подачи на двух уровнях температуры, выбирая оптимальные для управляемых систем параметры (например, 80°C и 50°C).


Для регулировки температуры подачи на первом из двух уровней:

- нажмите кнопку  (2 раза, если дисплей без задней подсветки). На дисплее отображается символ 
- нажмите кнопки  или  до визуализации желаемого значения (например, 80°C)



- вновь нажмите кнопку . На дисплее отображается символ 
- нажмите кнопки  или  до визуализации желаемого значения (например, 50°C)



После завершения настроек, для возврата к начальной экранной странице нажмите кнопку  или подождите 60 секунд, без касания какой-либо кнопки.

## 1.4 Неисправности

В случае неисправности/неполадки функционирования, на дисплее будет отображаться надпись "ALL", код аварийного сигнала, а световая штанга (4) становится красного цвета.

Пример: "ALL 02" (Неполадка низкого давления установки: менее 0,8 бар).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** в случае "ALL 02", возможна подпитка системы, в холодном состоянии, без отключения электропитания, для того, чтобы увидеть, когда давлением достигается соответствующее значение (в пределах 0,8-6,0 бар). Аварийный сигнал исчезает после восстановления нормальных рабочих условий, и котел вновь запускается автоматически.

Во всех других случаях аномалии, до ремонта неисправности, рекомендуется осторожно:

- обесточьте аппарат, установив главный выключатель системы в положение "OFF" (выкл.)
- закрыть отсеочный топливный кран.

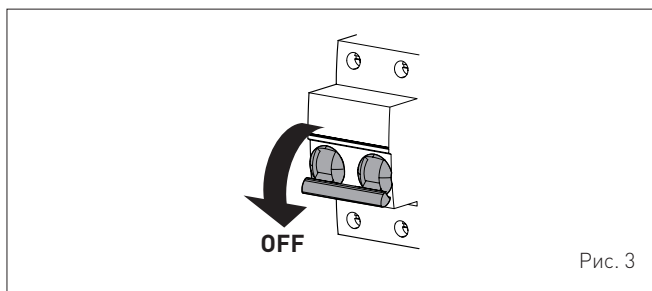


Рис. 3

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда на дисплее, кроме индикации "ALL ...", также присутствует символ , после устранения неисправности, необходимо нажать кнопку в течение около 3 секунд, а затем отпустить ее. Котел запускается в обычном режиме.



## 1.5 Коды неисправностей / поломок

Если в течение функционирования котла наблюдается неполадка/неисправность, на дисплее будет отображена надпись "ALL" и код неполадки, а световая штанга (4) становится красного цвета.

Далее приведены возможные неполадки.

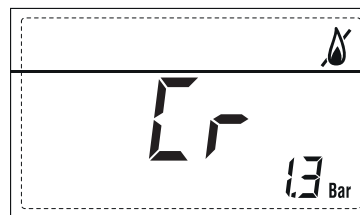
Тип	№	Описание
ALL	01	Неполадка реле давления воздуха
ALL	02	Низкое давление воды установки
ALL	03	Высокое давление воды установки
ALL	05	Неполадка датчика подачи котла
ALL	06	Сбой в обнаружении пламени
ALL	07	Срабатывание предохранительного термостата и/или реле давления сифона
ALL	08	Неисправность контура обнаружения пламени
ALL	09	Отсутствие циркуляции воды в первичном контуре
ALL	10	Неисправность датчика водонагревателя/функции защиты от замерзания
ALL	11	Неполадка отсоединенного модулятора
ALL	13	Срабатывание датчика дыма
ALL	14	Неисправность датчика дыма
ALL	15	Неполадка вентилятора
ALL	18	Температура датчика подачи котла превышает 117°C
ALL	19	Неисправность внешнего датчика (мигающая индикация)
ALL	20	Срабатывание предохранительного термостата смешанной зоны 1
ALL	21	Неисправность датчика подачи клапана смешанной зоны 1
ALL	22	Срабатывание предохранительного термостата смешанной зоны 2
ALL	23	Неисправность датчика подачи клапана смешанной зоны 2
ALL	24	Неполадка солнечного датчика подачи S1
ALL	25	Неполадка датчика солнечного обменника (водонагреватель) S2
ALL	26	Неполадка датчика подачи 2-й солнечной установки S3
ALL	27	Неполадка соответствия применения солнечной системы - гидравлической конфигурации
ALL	29	Неполадка количества подсоединенных расширительных схем
ALL	30	Неполадка возвратного датчика

Тип	№	Описание
ALL	31	Неполадка датчика подачи каскадной системы (SMC)
ALL	32	Неполадка конфигурации трехзонавой установки
ALL	35	Неполадка связи схемы RS485
ALL	36	Неполадка количества котлов, соединенных в каскадной системе
ALL	45	Ручная разблокировка более 6 раз подряд за последний час
ALL	70	Общая неполадка остановки каскадной системы
ALL	71	Общая неполадка котла каскадной системы
ALL	72	Неполадка отсоединенного датчика подачи (SMC)
ALL	80	Неполадка аппаратных средств контура управления газовым клапаном
ALL	89	Неполадка аппаратных средств контура управления газовым клапаном
ALL	98	Достигнуто максимальное количество ошибок аппаратного обеспечения
ALL	99	Общая ошибка программного обеспечения схемы

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае выявления одной из вышеуказанных неполадок, нажмите кнопку для остановки котла и свяжитесь с *Personale Tecnico Abilitato*.

## 1.6 Соединение удаленной команды SIME (дополнительная комплектующая деталь)

Котел предусмотрен для удаленного соединения SIME. На дисплее котла, при подсоединении удаленной системы управления, или, в качестве альтернативы, контрольного удаленного устройства, отображается:



Для монтажа и использования удаленной команды, следуйте инструкциям, предоставляемым с устройством.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Невозможно подсоединять на временной основе удаленную команду Sime и удаленное контрольное устройство.

## 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 2.1 Уход

Для обеспечения эффективной и исправной работы устройства, рекомендуется назначение ответственным за установку лицом квалифицированного технического специалиста, в целях выполнения на **ЕЖЕГОДНОЙ** основе техобслуживания.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Операции техобслуживания должны выполняться **ТОЛЬКО** квалифицированным персоналом, выполняющим указания, приведенные в **ИНСТРУКЦИЯХ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ**.

### 2.2 Наружная чистка



#### ВНИМАНИЕ

- При возникновении необходимости в доступе к зонам, расположенным в нижней части прибора, следует убедиться, что температура компонентов или труб системы не является высокой (опасность ожогов).
- Перед началом работ по техобслуживанию надеть защитные перчатки.

#### 2.2.1 Чистка панелей корпуса

Для чистки панелей корпуса используйте смоченную в мыльном растворе ткань. Для устранения стойких пятен можно использовать раствор воды со спиртом.



#### ЗАПРЕЩЕНО

использовать абразивные вещества.

## 3 ВЫБРОС

### 3.1 Утилизация прибора (Европейская директива 2012/19/UE)



Прибор, а также электрические и электронные устройства, поступающие от промышленных структур или классифицированные как промышленные отходы, по окончании срока службы должны быть переданы, в соответствии с законом (согласно Директиве 2012/19/EU), специальным организациям, занятым сбором и утилизацией отходов. Это изделие было разработано и изготовлено таким образом, чтобы свести к минимуму его воздействие на окружающую среду и здоровье, тем не менее оно содержит комплектующие, которые при неправильном обращении могут быть вредными как для окружающей среды, так и для здоровья людей. Воспроизведенный здесь символ (перечеркнутый мусорный бак), который также присутствует на вашем приборе, означает, что с прибором по истечении срока его службы следует обращаться в соответствии с законом и передать для утилизации как отходы электрического и электронного оборудования. Прежде чем передавать прибор на утилизацию, ознакомьтесь с действующими положениями, установленными законодательством страны, в которой используется прибор, и получите информацию об уполномоченных центрах сбора отходов, связавшись с конкретными отделениями в вашем месте установки оборудования.



#### ЗАПРЕЩЕНО

Утилизация продукции должна осуществляться вместе с бытовыми отходами.



## ОПИСАНИЕ АППАРАТА

### ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>4 ОПИСАНИЕ АППАРАТА</b>	<b>12</b>	4.7 Принципиальная гидравлическая схема	17
4.1 Основные характеристики	12	4.8 Датчики	18
4.1.1 Логики функционирования	12	4.9 Минимальный расход воды	18
4.1.2 ГВС (A.C.S.)	13	4.10 Потери напора	18
4.2 Устройства контроля и безопасности	13	4.11 Панель управления	19
4.3 Символы, имеющиеся на приборе	13	4.12 Электрическая схема	20
4.4 Идентификация товара	13	4.12.1 Схема RS 485	22
4.4.1 Паспортная табличка	14		
4.5 Конструкция	15		
4.6 Технические характеристики	16		

## 4 ОПИСАНИЕ АППАРАТА

### 4.1 Основные характеристики

Алюминиевые котлы **ALU PLUS HE** представляют собой конденсационные теплогенераторы, разработанные для обогрева помещений и производства ГВС, если на установке предусмотрен накопительный водонагреватель. Они образованы из:

- алюминиевого корпуса с низким содержанием воды и значительной обменной поверхностью, для максимизации энергоэффективности и теплового КПД
- горелка с микропламенем, из нержавеющей стали с общим предварительным смешиванием, позволяющая достигнуть высоких параметров модуляции, стабильности горения и низкого уровня загрязняющих выбросов (Класс NOx = 6)
- вентилятор, работающий на переменной скорости, необходимый для модуляции и смешивания воздуха/газа
- контур сгорания, который ДОЛЖЕН быть типа "В" (открытый), в зависимости от помещения, в котором установлен котел, в зависимости от конфигурации воздухозабора, предусмотренной при монтаже
- панель управления/контроля, которая при оснащении внешним датчиком, позволяет регулировать температуру подачи, в зависимости от внешней температуры (функционирование с изменяемой температурой. Таким образом, котел обеспечивает только тепло, необходимое для потребителя, избегая расхода энергии и уменьшая соответствующие затраты. В случае неисправностей или отказов, отображаются специальные коды ошибки, содействующие работе Службы техобслуживания.

При проектировании были использованы решения для:

- достижения постоянного оптимального смешивания воздуха/газа
- снижения тепловых потерь
- увеличения бесшумности.

Котлы **Sime ALU PLUS HE** могут устанавливаться по отдельности или в каскадной системе, образованной из двух-восьми устройств одинаковой тепловой мощности.

При установке котлов в каскадной системе, их связь осуществляется ТОЛЬКО с котлом MASTER, интерпретируя таким образом "каскадную систему" как ЕДИНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ГЕНЕРАТОР:




Мощность каскадной системы = Мощность котла x К-во установленных котлов

Котлы **Sime ALU PLUS HE** могут соединяться с контролями 0-10 В пост.тока, с вспомогательным датчиком и удаленными командами **Sime Home** или **Sime Home Plus**. Могут управлять прямыми установками или прямыми и двумя смешанными установками (или двумя группами смешанных, соединенных параллельно установок), при установке дополнительных комплектов "комплекта смешанной системы 1-код 8092275" и "комплекта смешанной системы 2-код 8092276". Кроме того, может устанавливаться солнечная система, при использовании "комплекта для солнечной системы-код 8092277" и "интерфейса MODBUS код 8092278" для связи на ModBus, с удаленными устройствами. Все комплекты представляют собой дополнительные устройства, заказываемые отдельно. После каждой остановки, автоматической или ручной, осуществляется последующая вентиляция и циркуляция. В установке рекомендуется предусмотреть "комплект INAIL код 8101596 (для **ALU PLUS HE 360**) или код 8101597 (для **ALU PLUS HE 720-1100**)", обязательный ТОЛЬКО для Италии, а также пластинчатый обменник, в зависимости от характеристик системы.

**Sime ALU PLUS HE** кроме того, они оснащены следующими функциями:

- функция защиты от замерзания, которая включается автоматически при снижении температуры воды в котле ниже значения, установленного в параметре "PAR 35", а также при снижении внешней температуры ниже значения, установленного в параметре "PAR 36"
- функция защиты от блокировки насоса и переключательного клапана, которая включается автоматически через каждые 24 часа простоя котла без запросов тепла
- функция "Трубочист", длительность которой составляет 15 минут, упрощающая задачу квалифицированного персонала измерения параметров и КПД сгорания
- функция защиты от легионеллы при использовании накопительного водонагревателя
- автоматическая регулировка мощности розжига, а также минимальной и максимальной системы отопления. Управление мощностью осуществляется автоматически электронной платой для гарантии максимальной гибкости использования установок
- функция утилизации. Если датчиком подачи определяется температура 90°C, вентилятор остается функционирующим до достижения 89°C
- функция высушивания стяжки для поддержания пола при заданном профиле температуры при помощи смесительного клапана
- функция "коррекции значения внешнего датчика".

#### 4.1.1 Логика функционирования

При активации главного выключателя, котел подключается от электросети. Загорается голубая штанга (4) панели управления. На дисплее отображается соответствующая презентация символов, индикация "- -" и значение давления системы. Для приведения в статус включения или выключения котла, следует удерживать кнопку , затем кнопку  для выбора "режима ЗИМЫ" или кнопку  для выбора "режима ЛЕТА". На дисплее отображается текущее значение температуры, измеренное датчиком подачи.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Когда дисплей не освещается с задней стороны (выключен), первое нажатие функциональной кнопки необходимо для его подсветки с задней стороны (включения); второе нажатие для выполнения команды.

При запросе тепла от установок или водонагревателя, при наличии, панелью управления автоматически осуществляются функциональные проверки, электропитание газового клапана и трансформатора розжига для розжига пламени. Таким образом начинается автоматическое функционирование котла. При удовлетворении запроса тепла, пламя выключается, а вентилятор и циркуляционный насос остаются работающими для последующей вентиляции, циркуляции, при завершении которых они останавливаются при ожидании следующего запроса тепла.

#### 4.1.2 ГВС (A.C.S.)

Производство воды ГВС возможно в том случае, если в системе предусмотрен контур ГВС с накопительным водонагревателем. Система ГВС может устанавливаться как перед пластинчатым теплообменником, так и за ним. Выбор всех компонентов и устройств систем находится в сфере компетенции и ответственности компании, осуществляющей монтаж.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Выбор всех компонентов и устройств установок относится к компетенции монтажной компании.

#### 4.2 Устройства контроля и безопасности

Котлы **ALU PLUS HE** оборудованы следующими устройствами контроля и безопасности:

- предохранительный тепловой термостат 98 °C с автоматическим восстановлением
- преобразователь давления воды установки
- датчиком на нагнетании отопления
- датчик возврата
- зондом дыма
- реле давления воздуха
- реле минимального газового давления
- реле давления сифона.



#### ЗАПРЕЩЕНО

Запрещено запускать в работу аппарат при наличии неисправных или самостоятельно отремонтированных устройств безопасности.



#### ВНИМАНИЕ

Замена устройств безопасности может быть выполнена исключительно квалифицированным персоналом, который обязан использовать только оригинальные запасные части производства **Sime**.

#### 4.3 Символы, имеющиеся на приборе

На приборе имеются следующие символы:

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Указывает на наличие в приборе особо опасных зон.
	Указывает на наличие в приборе электрических частей, находящихся под напряжением.
	Указывает на наличие сведений, относящихся к прибору, например, содержащихся в руководстве по его эксплуатации и техобслуживанию.
	Указывает на то, что персонал, которому поручено осуществлять техобслуживание прибора, должен руководствоваться положениями, содержащимися в руководстве по его эксплуатации и техобслуживанию.
	Указывает на необходимость прочитать руководство по эксплуатации и техобслуживанию прибора.
	Указывает на то, что прибор должен быть подсоединен к контуру заземления.

#### 4.4 Идентификация товара

Для идентификации котлов **ALU PLUS HE** используются:

- 1 **Этикетка на упаковке:** содержит артикул, серийный номер и штрих-код котла
- 2 **Паспортная табличка:** Расположена на передней панели котла и содержит технические и эксплуатационные характеристики устройства и другие данные, требуемые законодательством, действующим в стране использования устройства.

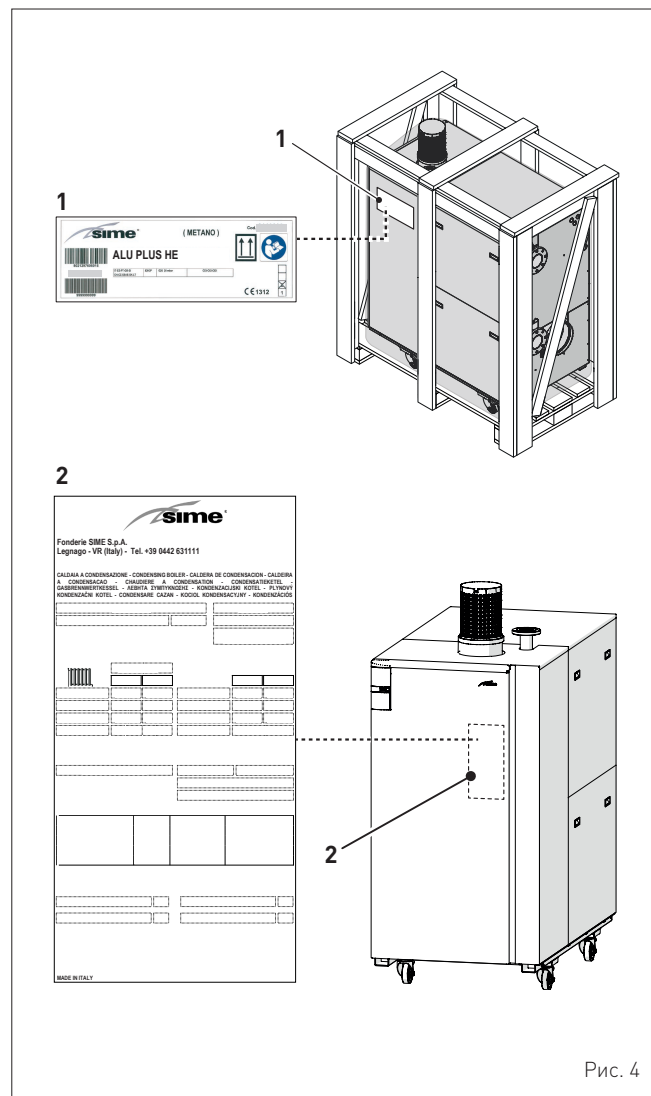


Рис. 4

#### 4.4.1 Паспортная табличка

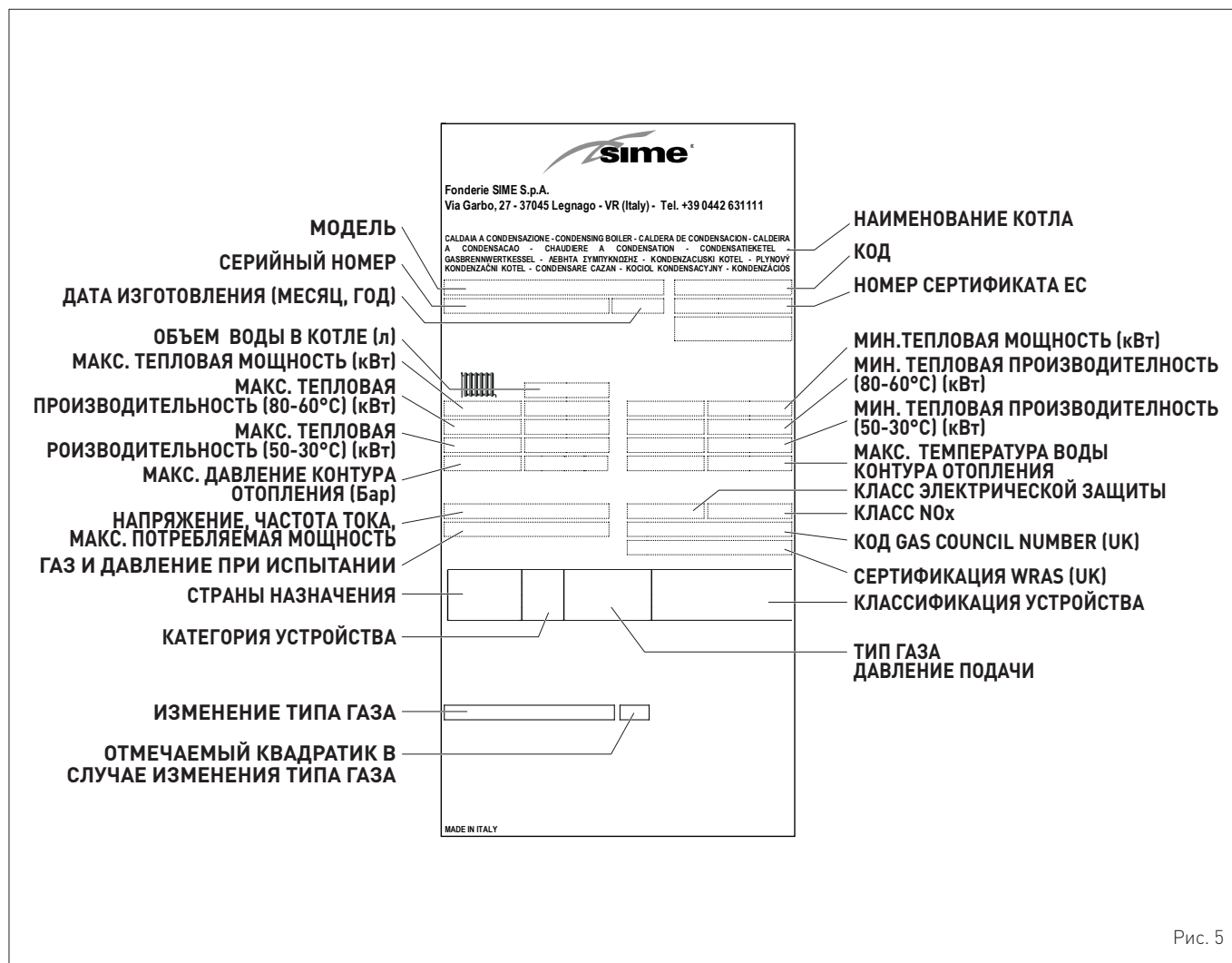


Рис. 5



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Умышленное повреждение, удаление, утеря этикеток или паспортных табличек и любые другие действия, делающие невозможной надежную идентификацию товара, затрудняют работы по монтажу и техническому обслуживанию.

## 4.5 Конструкция

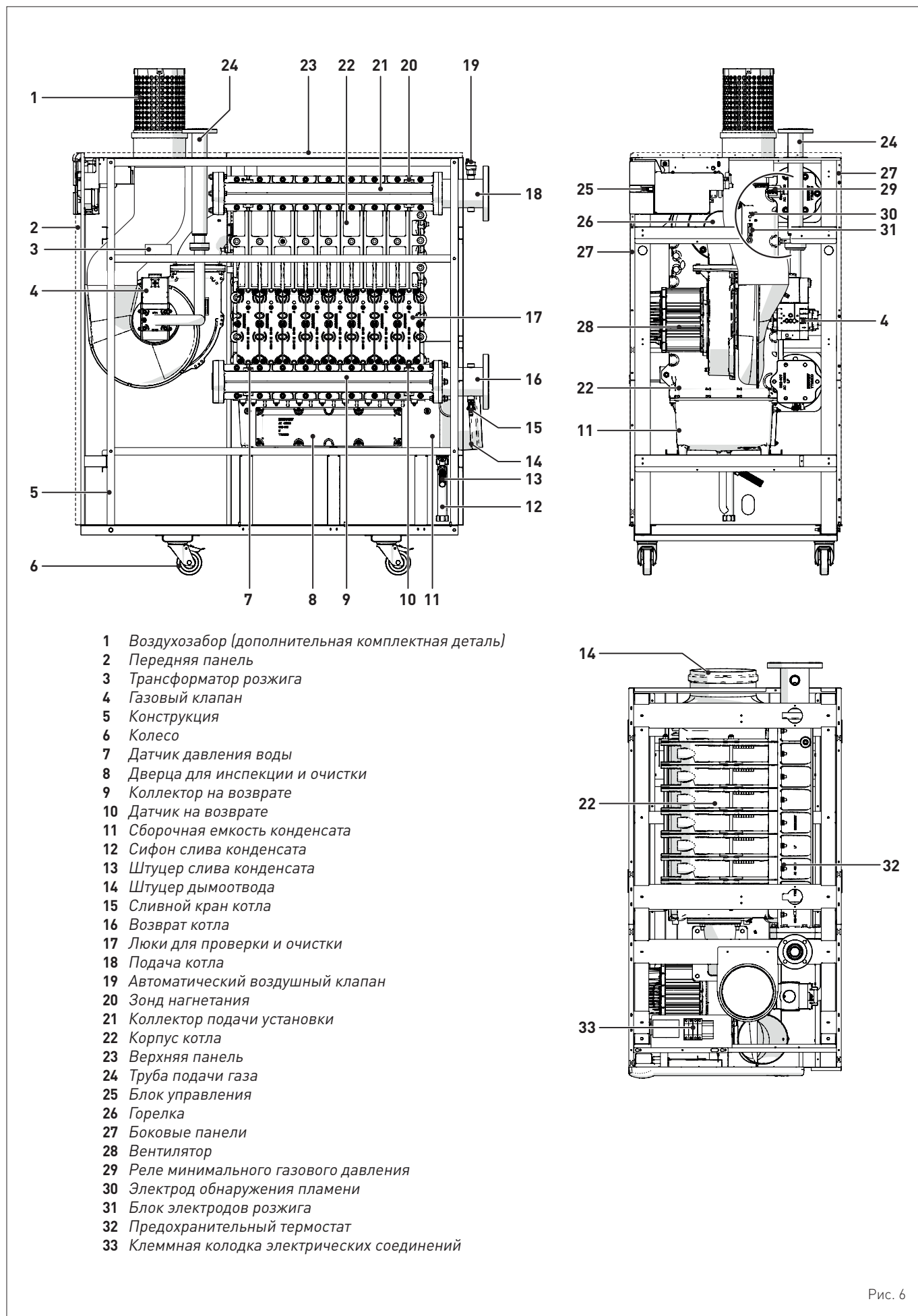


Рис. 6

## 4.6 Технические характеристики

ОПИСАНИЕ	ALU PLUS HE			
	360	720	1100	
<b>СЕРТИФИКАТЫ</b>				
Страны назначения	AT - BE - CH - CY - CZ - DK - EE - ES - FI - FR - GB - GR - HU IE - IT - LT - LV - NL - NO - PT - RO - SE - SI - SK - UA			
Топливо	G20			
Номер PIN	1312CS6203			
Категория	I2H	AT - CH - CY - CZ - DK - EE - ES - FI - FR - GB - GR - HU IE - IT - LT - LV - NL - NO - PT - RO - SE - SI - SK - UA		
	I2E(S)	BE		
Классификация устройства	B23 - B23P			
Класс NO <sub>x</sub> (*)	6 (< 56 mg/kWh)			
Номинальная полезная санитарный мощность	kW	0	0	0
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В РЕЖИМЕ ОТОПЛЕНИЯ</b>				
<b>ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА (**)</b>				
Номинальная тепловая нагрузка (Q <sub>n max</sub> )	kW	360	720	1000
Минимальная тепловая нагрузка (Q <sub>n min</sub> )	kW	80	150	200
<b>ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ</b>				
Номинальная полезная тепловая мощность (80-60°C) (P <sub>n max</sub> )	kW	353	708,5	985
Номинальная полезная тепловая мощность (50-30°C) (P <sub>n max</sub> )	kW	378	756	1053
Минимальная полезная тепловая мощность G20 (80-60°C) (P <sub>n min</sub> )	kW	78,4	147,3	196,4
Минимальная полезная тепловая мощность G20 (50-30°C) (P <sub>n min</sub> )	kW	84,5	158	211
<b>КПД</b>				
Макс. КПД (80-60°C)	%	98,1	98,4	98,5
Мин. КПД (80-60°C)	%	98,0	98,2	98,2
Макс. КПД (50-30°C)	%	105,0	105,0	105,3
Мин. КПД (50-30°C)	%	105,6	105,3	105,5
КПД при 30 % нагрузки (40/80 °C)	%	108,1	108,3	108,2
Потери при остановке при 50 °C	W	427	791	1054
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Напряжение электропитания	V	230	400 ~ 3N	400 ~ 3N
Частота	Hz	50	50	50
Потребляемая электрическая мощность (Q <sub>n max</sub> )	W	532	1965	2134
Потребляемая электрическая мощность (Q <sub>n min</sub> )	W	177	611	661
Потребляемая электрическая мощность в резервном режиме	W	10	15	15
Класс электрической защиты	IP	X0D		
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ СГОРАНИЯ</b>				
Температура дымовых газов при макс. / мин. тепловой нагрузке (80-60°C)	°C	68,1 / 55,3	70,1 / 58,0	74,6 / 63,2
Температура дымовых газов при макс. / мин. тепловой нагрузке (50-30°C)	°C	53,1 / 30,7	50,1 / 29,7	57,6 / 34,5
Макс. / мин. массовый расход дымовых газов	g/s	166 / 39	332 / 73	457 / 97
	kg/h	597,6 / 140,4	1195,2 / 262,8	1645,2 / 349,2
CO <sub>2</sub> при макс./мин. нагрузке (G20)	%	9,5 / 9,0	9,5 / 9,0	9,6 / 9,0
Замеренный No <sub>x</sub>	мг/кВт ч	44	43	38
<b>СОПЛА - ГАЗ</b>				
Расход газа при макс. / мин. нагрузке (G20)	м <sup>3</sup> /h	38,10 / 8,47	76,19 / 15,87	105,82 / 21,16
Давление подачи газа (***) (G20)	мбар	20	20	20
	кПа	2	2	2
<b>ПОКАЗАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ / ДАВЛЕНИЯ</b>				
Макс. рабочая температура (T <sub>max</sub> )	°C	85		
Диапазон регулирования температуры в режиме отопления	°C	20 - 80		
Мин./Макс. рабочее давление (PMS)	бар	0,8 / 6		
	кПа	80 / 600		
Объем котловой воды	л	44	68	91
Потеря напора со стороны воды ΔT ном. (20°C)	мбар	160	160	160
Макс. ΔT при мин./макс. мощности	°C	25	25	25
Расход воды ΔT 20°C (номинальный)	м <sup>3</sup> /h	15	31	43
Расход воды ΔT 10°C	м <sup>3</sup> /h	30	62	86
Общий остаточный напор (отвод + забор)	Pa	200	300	250

(\*) Класс NO<sub>x</sub> в соответствии с требованиями EN 15502-1:2021

(\*\*) Тепловая нагрузка рассчитывается при использовании нижней теплотворной способности (Hi)

(\*\*\*) Давление подачи газа рассчитано для случая, когда водонагреватель настроен на максимальную теплопроизводительность G20 Hi, 9,45 kW/m<sup>3</sup> (15°C, 1013 mbar)

## 4.7 Принципиальная гидравлическая схема

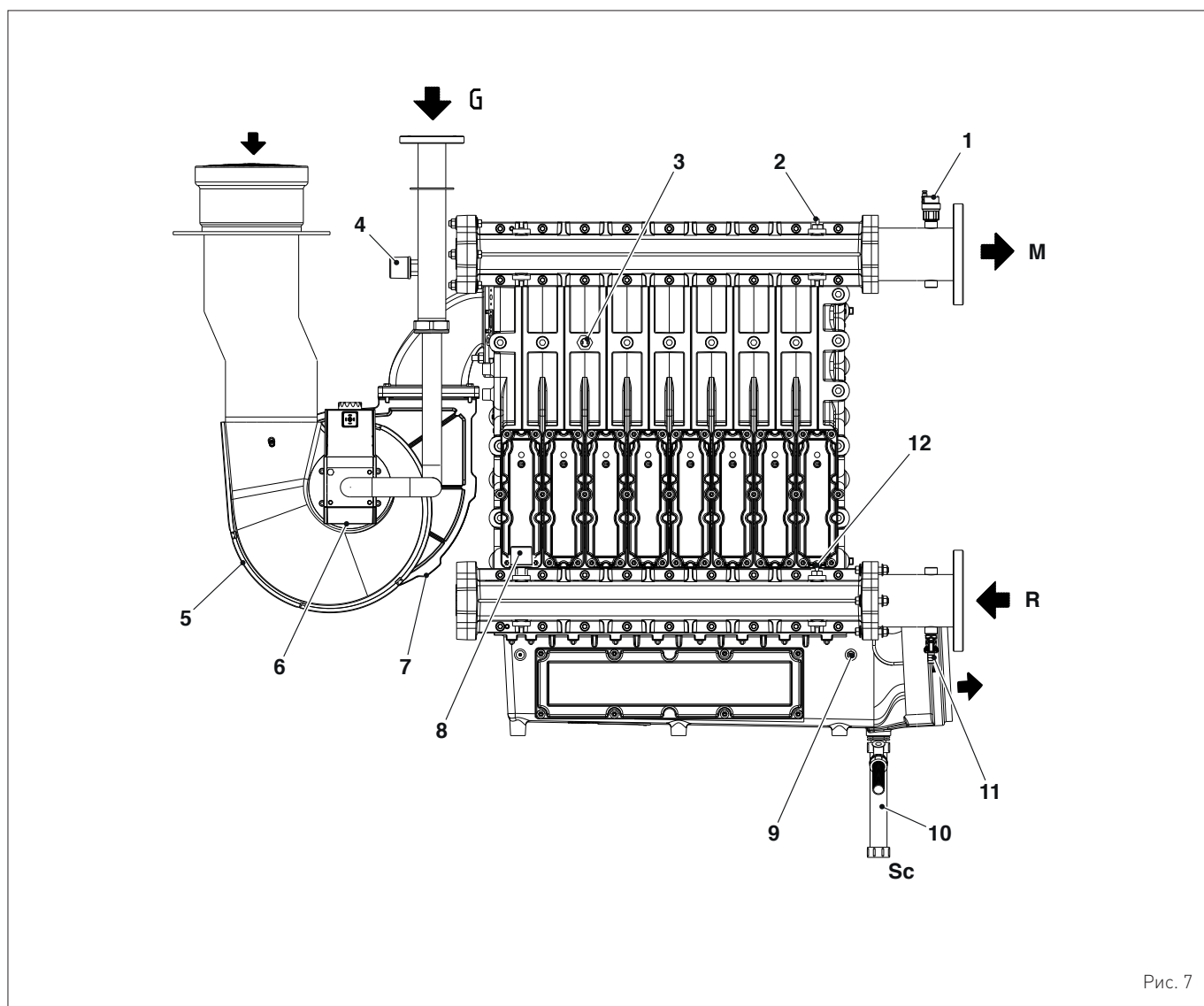


Рис. 7

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

*M* Подача котла

*R* Возврат котла

*G* Подача газа

*Sc* Слив конденсата

1 Автоматический спуск

2 Зонд нагнетания

3 Предохранительный термостат

4 Реле минимального газового давления

5 Смеситель и воздушный канал

6 Газовый клапан

7 Вентилятор

8 Преобразователь давления воды

9 Зонд дыма

10 Сифон слива конденсата

11 Сливной кран котла

12 Датчик на возврате

#### 4.8 Датчики

Установленные датчики имеют следующие характеристики:

- датчики подачи котла, возврата котла, дымов, NTC R25°C; номинальное сопротивление 10 кОм при B25/85°C: 3435
- датчик температуры ГВС NTC R25°C; номинальное сопротивление 10 кОм при B25/85°C: 3435 (дополнительная комплектная деталь)
- датчик наружной температуры NTC R25°C; номинальное сопротивление 10 кОм при B25/85°C: 3435

TR	0°C	1°C	2°C	3°C	4°C	5°C	6°C	7°C	8°C	9°C
0°C	27279	26135	25044	24004	23014	22069	21168	20309	19489	18706
10°C	17959	17245	16563	15912	15289	14694	14126	13582	13062	12565
20°C	12090	11634	11199	10781	10382	9999	9633	9281	8945	8622
30°C	8313	8016	7731	7458	7196	6944	6702	6470	6247	6033
40°C	5828	5630	5440	5258	5082	4913	4751	4595	4444	4300
50°C	4161	4026	3897	3773	3653	3538	3426	3319	3216	3116
60°C	3021	2928	2839	2753	2669	2589	2512	2437	2365	2296
70°C	2229	2164	2101	2040	1982	1925	1870	1817	1766	1717
80°C	1669	1622	1577	1534	1491	1451	1411	1373	1336	1300
90°C	1266	1232	1199	1168	1137	1108	1079	1051	1024	998
100°C	973									

сопротивления R (Ω)

#### Соотношение измеренной температуры/сопротивления

Примеры показаний:

TR=75°C → R=1925Ω

TR=80°C → R=1669Ω.

#### 4.9 Минимальный расход воды

Для обеспечения защиты теплообменника от перегрева, необходимо поддерживать достаточный расход воды.

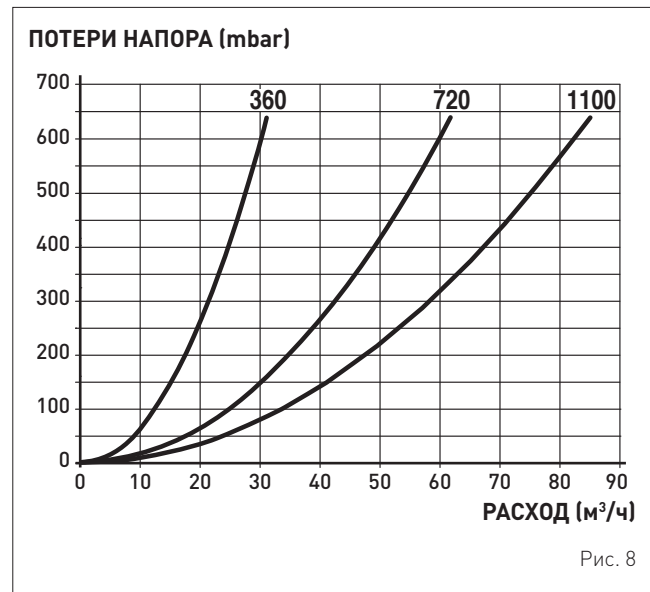
При расходе воды, указанном в приведенной ниже таблице, при минимальной тепловой нагрузке гарантируется ΔT максимум 35°C, в то время как при максимальной тепловой нагрузке, ΔT максимум 25°C.

В приведенной ниже таблице приведен минимальный расход воды, необходимый для каждого котла.

ОПИСАНИЕ	ALU PLUS HE			
	360	720	1100	
Минимальный расход воды (при Q <sub>мин</sub> ΔT 35°C)	m <sup>3</sup> /h	1,8	3,6	5,00
Минимальный расход воды (при Q <sub>макс</sub> ΔT 25°C)	m <sup>3</sup> /h	13	25	34
Расход воды ΔT 20 (при Q <sub>макс</sub> )	m <sup>3</sup> /h	15,2	30,3	42,1
Максимальный поток воды	m <sup>3</sup> /h	26	52	71

#### 4.10 Потери напора

На графике приведены кривые потери напора котлов, необходимые для соответствующего выбора циркуляционного насоса.



#### ВНИМАНИЕ!

- Несоблюдение рекомендованных значений расхода воды может привести к неисправности устройства.
- При первом запуске рекомендуется проверять вращение вала насосов.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ функционирование насосов без воды.
- Выбранные насосы должны обладать потреблением, соответствующим плавкому предохранителю, установленному в электрощите (4AT).

## 4.11 Панель управления

Панель оператора позволяет всему персоналу осуществлять все необходимые регулировки для управления котлами **Sime ALU PLUS HE** и связанными с ними установками.

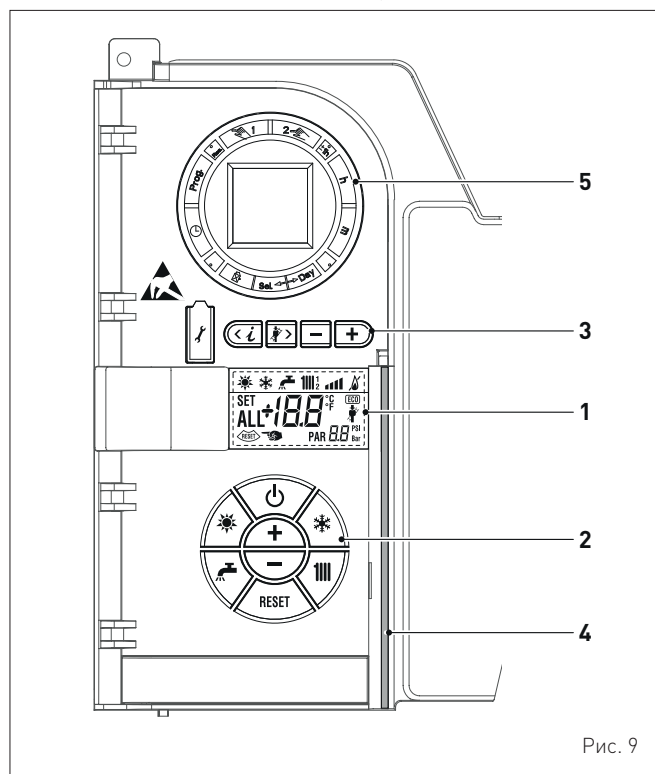


Рис. 9

### 1 ОПИСАНИЕ ИКОНОК ДИСПЛЕЯ

-  **ИКОНКА РЕЖИМА ЛЕТО.**
-  **ИКОНКА РЕЖИМА ЗИМА.**
-  **ИКОНКА РЕЖИМА ГВС.**
-  **ИКОНКА РЕЖИМА ОТОПЛЕНИЯ.**
-  **ГРАДУИРОВАННАЯ ШКАЛА МОЩНОСТИ.** Сегменты панели загораются в соответствии с мощностью котла.
-  **ИКОНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОРЕЛКИ И БЛОКИРОВКИ.**
-  **ИКОНКА НЕОБХОДИМОСТИ СБРОСА.**
-  **ИКОНКА ФУНКЦИИ ТРУБОЧИСТ.**
-  **ВТОРИЧНЫЕ ЗНАКИ.** На котле отображается значение давления установки.
-  **ОСНОВНЫЕ ЗНАКИ.** На котле отображаются заданные значения, статус неполадки и внешняя температура.
-  **ИКОНКА ПРИСУТСТВИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ.**

## 2 ОПИСАНИЕ КОМАНД



### КНОПКА ФУНКЦИИ ВКЛ./ВЫКЛ.

**ВКЛ.** = Котел подключен к электросети.

**ВЫКЛ.** = Котел подключен к электросети, но не готов для функционирования. В любом случае, активированы функции защиты.



**КНОПКА РЕЖИМА ЛЕТО.** Нажимая кнопку, котел функционирует только по запросу ГВС (**функция не доступна**).



**КНОПКА РЕЖИМА ЗИМА.** Нажимая кнопку, котел функционирует в режиме отопления и ГВС.



**КНОПКА УСТАНОВКИ ГВС.** Нажимая кнопку, отображается значение температуры ГВС (**функция не доступна**).



**КНОПКА УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.** При первом нажатии кнопки, отображается значение температуры контура отопления 1. При втором нажатии кнопки, значение температуры контура отопления 2. При третьем нажатии кнопки, значение температуры контура отопления 3 (трехзонавая система).



**КНОПКА СБРОС.** Позволяет восстановить функционирование после неполадки.



**КНОПКА УВЕЛИЧЕНИЯ.** Нажимая кнопку, увеличивается заданное значение.



**КНОПКА УМЕНЬШЕНИЯ.** Нажимая кнопку, уменьшается заданное значение.

### 3 КНОПКИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ МОНТАЖНИКА (доступ к параметрам INST и параметрам КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ)



**СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПК.** Должно использоваться только с комплектом программирования **Sime** и только уполномоченным персоналом. Не следует подсоединять другие электронные устройства (фотокамеры, телефоны mp3 и т.д.). Воспользоваться инструментом для удаления заглушки и вновь установить ее после использования.



**ВНИМАНИЕ: Порт связи, чувствительный к электростатическим разрядам.** Перед использованием рекомендуется коснуться металлической поверхности заземления для снятия электростатического заряда.



**КНОПКА ИНФОРМАЦИЯ.** Нажимая кнопку несколько раз, прокручиваются параметры.



**КНОПКА ФУНКЦИИ ТРУБОЧИСТ.** Нажимая кнопку несколько раз, прокручиваются параметры.



**КНОПКА УМЕНЬШЕНИЯ.** Изменяются значения, установленные по умолчанию.



**КНОПКА УВЕЛИЧЕНИЯ.** Изменяются значения, установленные по умолчанию.

### 4 СВЕТОВАЯ ШТАНГА

Голубая = Функционирование.

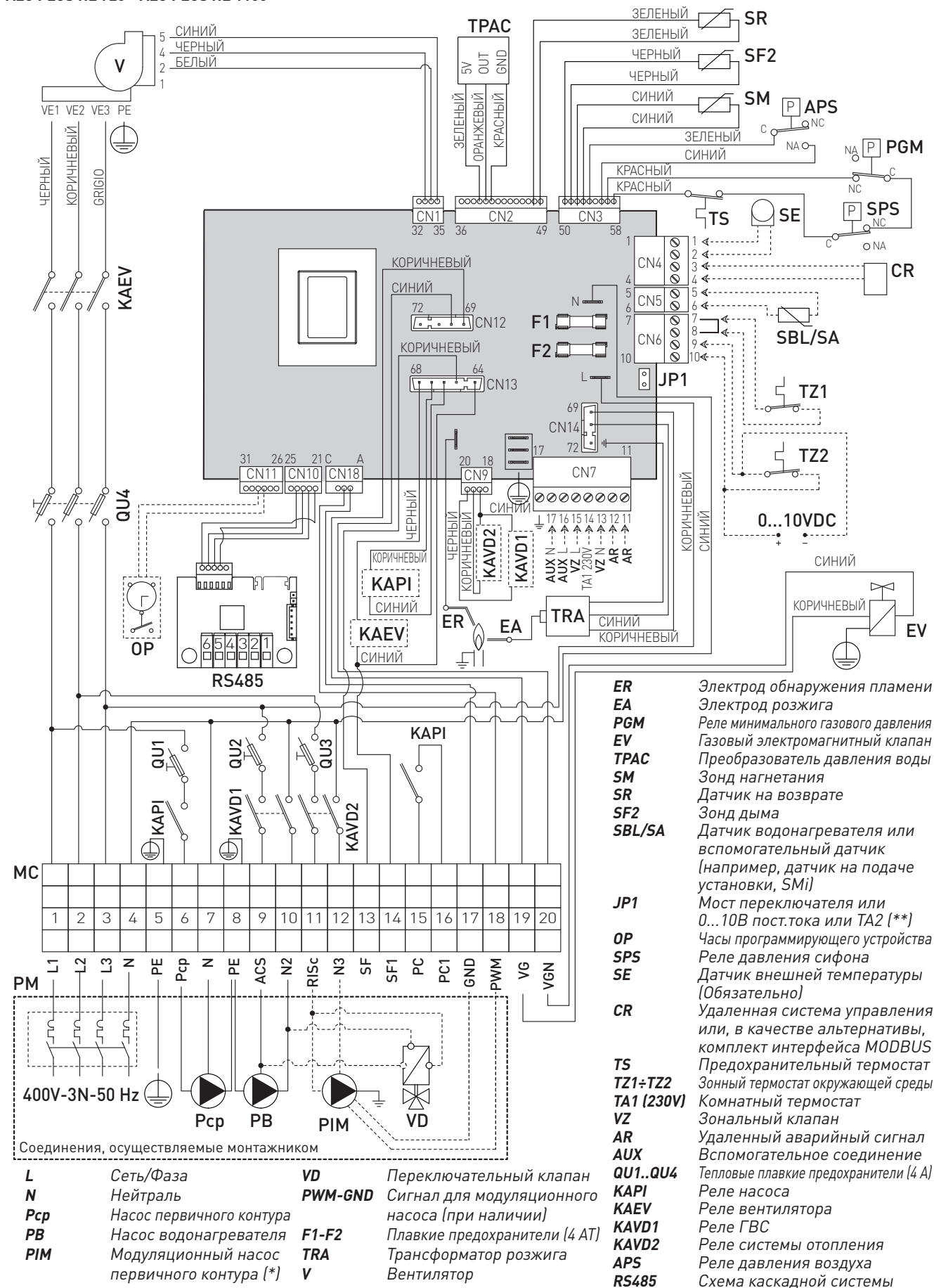
Красная = Неполадка функционирования.

### 5 ЧАСЫ ПРОГРАММИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА (опция)

Механические часы (код 8092228) или цифровые (код 8092229) для программирования системы отопления/ГВС.



**ALU PLUS HE 720 - ALU PLUS HE 1100**



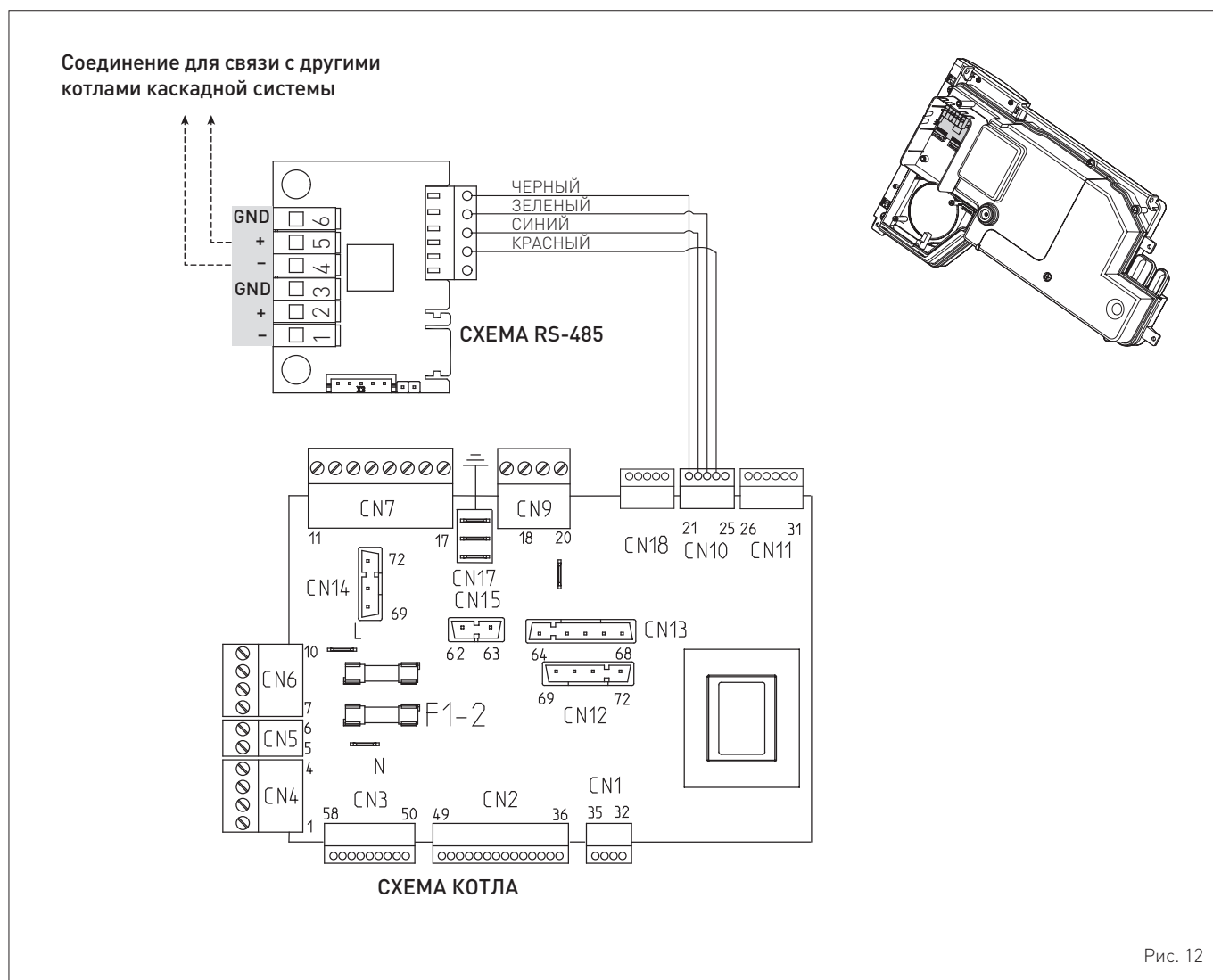
(\*) Насос PIM (модуляционный) может быть установлен в качестве альтернативы насосу Pcp  
 (\*\*) JP1 установлен = TZ2 используемый; 0 ... 10V пост.тока не используемый; JP1 выключен = TZ2 не используемый; 0 ... 10V пост.тока используемый

Рис. 11

#### 4.12.1 Схема RS 485

Схема RS485 предоставляется в серийной комплектации и устанавливается на заводе на каждом котле. Установлена в крышке панели управления и закреплена двумя винтами.

Служит для связи между котлами, при их установке в каскадной системе (см.специальные схемы параграфа "Электрические соединения каскадной системы").



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательные требования:

- Установите всеполюсный автоматический выключатель, сетевой разъединитель, соответствующий требованиям европейских стандартов EN, который обеспечивает полное разьединение в условиях категории избыточного напряжения III (то есть, по меньшей мере, с расстоянием 3 мм между разомкнутыми контактами).
- Не нарушайте соединение L (фаза) - N (нейтраль).
- Специальный кабель питания должен быть заменен только оригинальным запасным кабелем. Подключение сменного кабеля должно быть поручено квалифицированному специалисту.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательные требования:

- С помощью заземляющего кабеля подключите котел к надежной системе заземления. **Производитель не несет ответственности за ущерб, полученный вследствие неподключения аппарата к системе заземления и нарушения электрических схем.**



#### ЗАПРЕЩЕНО

Для заземления котла используйте водопроводные трубы.

# ОДИНОЧНЫЙ МОНТАЖ: ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>5</b>	<b>МОНТАЖ</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>43</b>
5.1	Приемка товара	24	7.1	Уход	43
5.1.1	Дополнительные комплектующие детали	24	7.2	Наружная чистка	43
5.2	Габаритные размеры и вес	24	7.2.1	Чистка панелей корпуса	43
5.3	Перемещение	24	7.3	Внутренняя чистка	43
5.4	Помещение для установки	25	7.3.1	Чистка горелки	43
5.5	Установка в новой системе или замена в уже существующий гидравлической системе	25	7.3.2	Очистка корпуса котла	44
5.6	Очистка системы	25	7.3.3	Демонтаж и очистка сифона и сборочного бака конденсата	44
5.7	Обработка воды в системе	25	7.3.4	Проверка электродов поджига и обнаружения пламени	44
5.8	Гидравлические подключения	26	7.3.5	Соединения реле давления воздуха и сифона	45
5.9	Сбор/слив конденсата	26	7.3.6	Схема подключения газового клапана к воздушному каналу	45
5.10	Питающий газ	26	7.4	Внеочередное техобслуживание	45
5.11	Системы отвода дымовых газов и забора воздуха для горения	27	7.5	Поиск и устранение неисправностей	46
5.11.1	Максимальная длина трубопроводов	27			
5.12	Электрические подключения	28			
5.12.1	Датчик внешней температуры	29			
5.13	Управляемые системы	30			
5.13.1	Принципиальные гидравлические схемы	31			
5.14	Наполнение и опорожнение	35			
5.14.1	Процедура НАПОЛНЕНИЯ	35			
5.14.2	Процедура ОПОРОЖНЕНИЯ	35			
<b>6</b>	<b>ЗАПУСК КОТЛА</b>	<b>36</b>			
6.1	Предварительные работы	36			
6.2	Первый запуск котла	36			
6.3	Отображение и настройка параметров	36			
6.4	Список параметров	37			
6.5	Конфигурация вспомогательного датчика	39			
6.6	Сигнализация неисправности/неполадки	39			
6.7	Коды неисправностей / поломок	39			
6.8	Калибровка газа	40			
6.8.1	Функция "Трубочист" и калибровок	40			
6.9	Отображение рабочих данных	41			

## 5 МОНТАЖ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Работы по установке прибора должны выполняться исключительно технической службой **Sime** или квалифицированным персоналом с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** использованием надлежащих средств защиты.

### 5.1 Приемка товара

Устройства **Sime ALU PLUS HE** поставляются в единой упаковке, защищены нейлоновым пакетом, размещаются на деревянном поддоне.

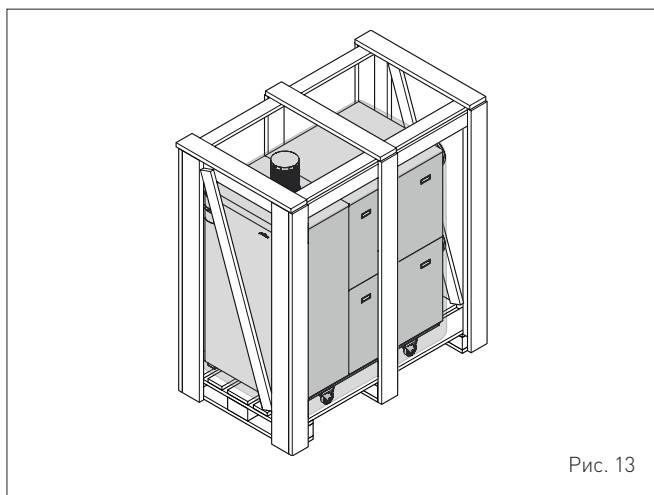


Рис. 13

В целлофановом пакете, который вы найдете внутри упаковки, содержатся следующие документы и материалы:

- инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию
- гарантийный сертификат
- акт гидравлического испытания
- Инструкция на блок управления



### ЗАПРЕЩЕНО

Запрещено выбрасывать в окружающую среду и оставлять в досягаемости детей упаковочные материалы в виду их потенциальной опасности. Их необходимо утилизировать в соответствии с требованиями действующего законодательства.

#### 5.1.1 Дополнительные комплектующие детали

Описание	Код
Комплект нейтрализации конденсата NTR 1500	8105330
Комплект нейтрализации конденсата NTR 1500 P	8105335
Комплект гранулированного материала 25 кг NTR	8105350
Sime Home	8092280
Sime Home Plus	8092281
Датчик водонагревателя L=2000	6231331
Контактный датчик подачи	6277122
Комплект интерфейса MODBUS	8092278
Комплект 1 <sup>а</sup> смешанной зоны	8092275
Комплект 2 <sup>а</sup> смешанной зоны	8092276
Комплект солнечной системы	8092277
Kit INAIL <b>ALU PLUS HE 360</b> (только для Италии)	8101596
Kit INAIL <b>ALU PLUS HE 720-1100</b> (Только для Италии)	8101597
Часы цифрового Програм.устройства (еженедельное 24В)	8092229
Часы механического Програм.устройства (ежедневное 24В)	8092228
Комплект размещения схемы	8092236
Ерш для корпуса	6077930
Комплект фильтра воздуха горения	8115900
Комплект моторизованной заслонки Ø250 мм	8093370
Соединение вертикального трубопровода Ø250 мм	8092850

### 5.2 Габаритные размеры и вес

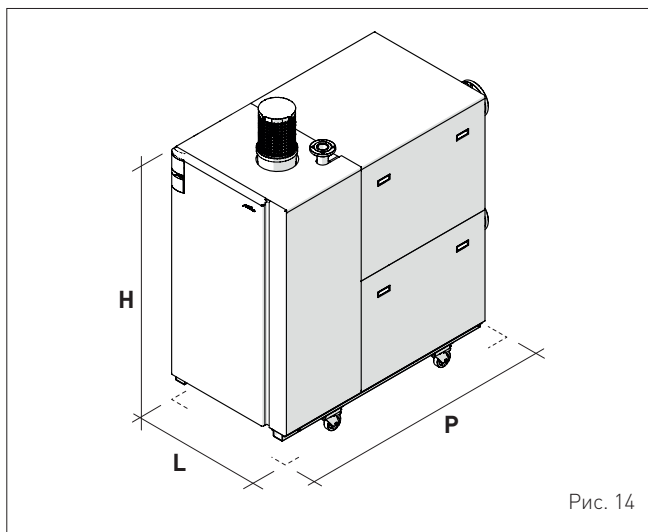


Рис. 14

Описание	ALU PLUS HE		
	360	720	1100
L (мм)	750	850	850
P (мм)	1652	1652	1976
H (мм)	1790		
Вес нетто (кг)	450	580	680

### 5.3 Перемещение

После снятия упаковки, перемещение устройства осуществляется следующим образом:

- уберите переднюю панель [1] для содействия операциям захвата и перемещения
- установите две трубы [2] 1" в специальные пазы или вставьте вилы погрузчика [3] под конструкцию
- поднимите устройство и обеспечьте его перемещение при использовании соответствующих приспособлений.

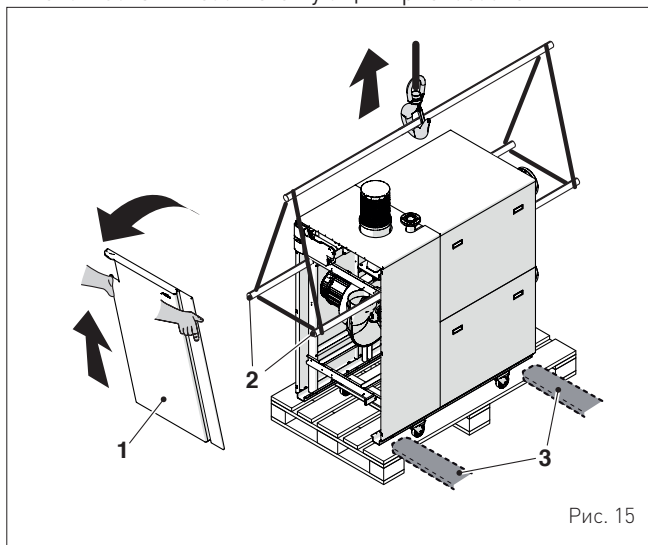


Рис. 15



### ВНИМАНИЕ

При распаковке и перемещении аппарата используйте необходимые средства индивидуальной защиты. Соблюдать максимальный вес, поднимаемый человеком.

## 5.4 Помещение для установки

Помещение, предназначенное для установки котла, должно соответствовать требованиям технических стандартов и действующего законодательства. Оно должно быть оснащено вентиляционными отверстиями соответствующих размеров в случае, когда установка относится к «ТИПУ В». Кроме того, оно должно быть выполнено таким образом, при котором во время работы котла обеспечивался бы как можно более низкий уровень шума.

Минимальная температура в помещении НЕ должна опускаться ниже **-5 °C**.

### ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВОЧНЫЕ РАССТОЯНИЯ

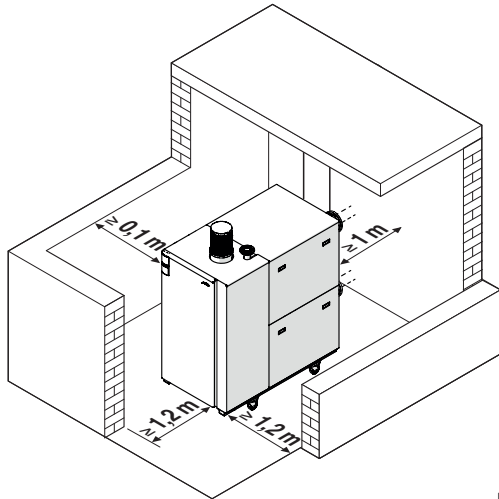


Рис. 16



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Для котлов с коаксиальным дымоходом не требуется соблюдать минимальное расстояние от воспламеняющихся стен, так как при нормальной работе котла температура трубопровода никогда не достигает высоких значений (разница температур между стеной и окружающим воздухом никогда не превышает 60 K).
- Для котлов с раздвоенными впускным и выпускным трубопроводами при наличии воспламеняющихся стен и проходов установите изоляционную защиту между стеной и трубопроводом для отвода дымовых газов.



### ВНИМАНИЕ!

- Перед установкой устройства монтажник **должен** убедиться в несущей способности стены.
- При монтаже необходимо учесть расстояния, необходимые для доступа к устройствам безопасности/регулирующие и выполнения работ по техническому обслуживанию.
- Высота места установки должна соответствовать установленной мощности, согласно требований Национального и местного действующего законодательства.
- При установке в каскадной системе, минимальное пространство между котлами составляет 1 м.



### ЗАПРЕЩЕНО

- Устанавливать устройства **ALU PLUS HE** за пределами помещения, без наличия соответствующей защиты от атмосферных агентов.

## 5.5 Установка в новой системе или замена в уже существующий гидравлической системе

В случае, когда котлы **ALU PLUS HE** устанавливаются в новых системах или при замене существующих систем, рекомендуется производить следующие проверки:

- убедиться, что дымовая труба рассчитана на температуру дымовых газов, спроектирована и изготовлена в соответствии с требованиями действующего законодательства, является по возможности прямой, герметичной, изолированной, ничем не закупорена и частично не перекрыта и оборудована системой сбора и отвода конденсата
- электрическая система выполнена квалифицированным персоналом, при соблюдении соответствующих действующих норм
- убедиться, что трубопровод подачи топлива и бак для сжиженного газа (при его наличии) изготовлены в соответствии с требованиями соответствующих действующих норм и стандартов
- убедиться, что расширительный бак способен принять весь объем расширения жидкости, содержащейся в системе отопления
- убедиться, что подача и напор насоса соответствуют характеристикам системы
- убедиться, что система промыта и очищена от грязи и накипи, что в ней нет воздуха и она полностью герметична. Очистке системы посвящен отдельный пункт инструкции.
- предусмотрена система обработки воды на подаче/подпитке

- при наличии системы автоматического наполнения, должен быть установлен счетчик литров в целях определения объема утечек.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Производитель не несет ответственность за ущерб, полученный вследствие неправильного выполнения установки или системы дымоотвода или чрезмерного использования добавок.
- Рекомендуется установить пластинчатый теплообменник между стороной генерации и стороной распределения, чтобы предохранить корпус водонагревателя от пыли грязи.

## 5.6 Очистка системы

Прежде чем установить котел в новую или уже существующую гидравлическую систему взамен старого теплового генератора, очень важно тщательно промыть и очистить систему от грязи, мусора, остатков монтажных материалов и т.д.

Прежде чем демонтировать старый генератор в уже существующих системах рекомендуется:

- добавить средство против образования накипи в воду системы
- заставить систему с генератором активно работать в течение нескольких дней
- слить грязную воду и промыть систему чистой водой один или несколько раз.

Если старый тепловой генератор уже демонтирован или не может быть использован, установите вместо него насос, который обеспечит циркуляцию воды в системе, и повторите вышеописанную процедуру.

По окончании промывки перед установкой нового котла рекомендуется добавить в воду системы средство защиты от коррозии и накипи.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Более подробную информацию о типах и использовании добавок можно узнать у производителя котла.
- Рекомендуется установить дефлектор, не входящий в комплект поставки, перед Y-образным фильтром для сбора и отделения примесей в системе.

## 5.7 Обработка воды в системе

Для наполнения и добавления воды в систему (при необходимости) рекомендуется использовать воду, имеющую следующие характеристики:

- внешний вид: прозрачный
- pH: 6,5 ÷ 8,5
- жесткость: < 19,96°F
- максимальное допустимое содержание хлоридов составляет 250 mg/l
- рекомендуется, чтобы общее количество используемой воды, в том числе подпитки, с общей жесткостью 20°F, **НЕ** превышало 20 литров/кВт

В случае если жесткость воды превышает 20°F, для расчета общего количества используемой воды используется следующая формула: (20°F/замеренная жесткость °F) x 20.

Пример с жесткостью воды 25°F: (20/25) x 20 = 16 л/кВт

Если характеристики воды отличаются от указанных, рекомендуется установить предохранительный фильтр в трубопроводе подачи воды и систему химической обработки для защиты от накипи и коррозии, которые могут поставить под угрозу исправную работу котла.

Если система работает только в низкотемпературном режиме, рекомендуется применять вещества, препятствующие размножению бактерий.

В любом случае необходимо соблюдать требования законодательства и технических стандартов, действующих в стране использования устройства, (Норма UNI 8065 от 1989 - Очистка воды тепловых установок гражданского назначения).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** коэффициент преобразования между °D (немецкие градусы) и °F (французские градусы) составляет 0,56 (1°D = 0,56 x °F).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не рекомендуется наполнять систему дистиллированной или деминерализованной водой, в связи с тем, что они обуславливают значительную коррозию алюминиевого теплообменника.
- Следует регистрировать количество наполняемой воды, подпитки, а также значения параметров использованной воды.

## 5.8 Гидравлические подключения

Размеры гидравлических соединений котлов Sime ALU PLUS HE приведены далее.

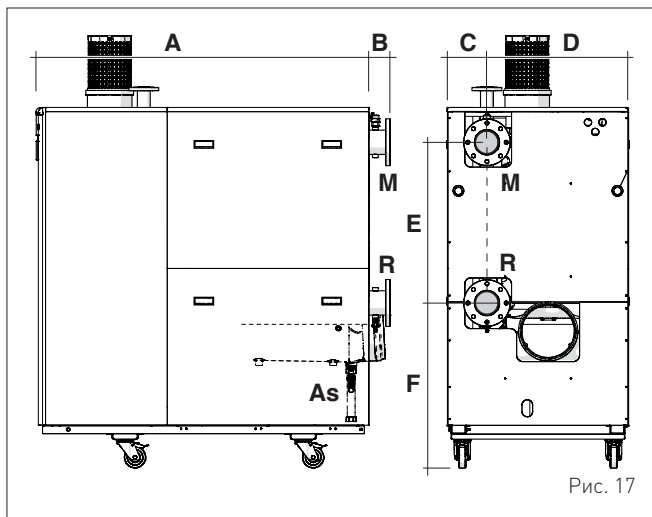


Рис. 17

Описание	ALU PLUS HE		
	360	720	1100
A (мм)	1551	1551	1861
B (мм)	101	101	115
C (мм)	157	186	186
D (мм)	593	664	664
E (мм)	754	754	754
F (мм)	774	774	774
M - Подача котла	PN16 DN100	PN16 DN100	PN16 DN100
R - Возврат котла	PN16 DN100	PN16 DN100	PN16 DN100
As - Соединение сифона	Ø15 мм	Ø15 мм	Ø15 мм



### ВНИМАНИЕ

Отводящую часть всех установленных предохранительных клапанов следует подсоединить к соответствующей системе сбора и отвода дымовых газов с помощью подходящих трубопроводов. Производитель не несет ответственность за затопление или повреждение электрооборудования, вызванное срабатыванием предохранительного клапана.

## 5.9 Сбор/слив конденсата

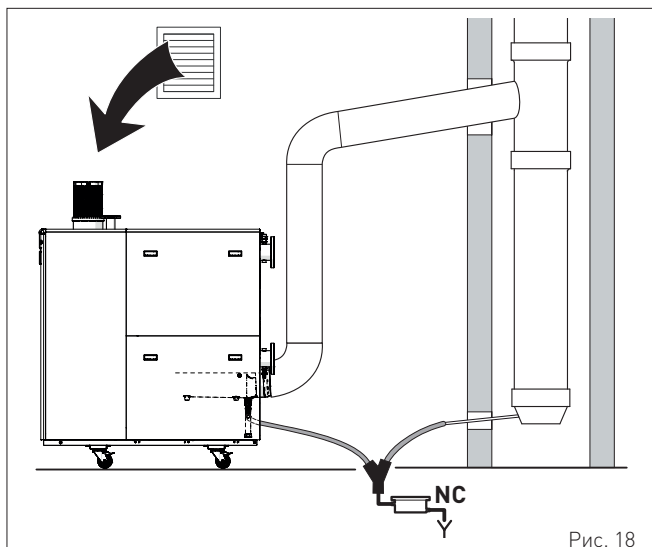


Рис. 18



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- НЕ допускается вносить какие-либо изменения в конструкцию трубы слива конденсата или перегораживать ее. Она должна быть герметичной, иметь размеры, соответствующие размерам сифона, и на ней не должно быть сужений.
- Слив конденсата должен быть выполнен в соответствии с Национальным или местным действующим стандартом.
- Рекомендуется предусмотреть блок нейтрализации конденсата и придать трубопроводам наклон, по меньшей мере, 3%.
- Перед первым вводом прибора в эксплуатацию следует наполнить водой сифон и проверить правильность отвода конденсата.
- Периодически проверяйте трубу слива и/или систему нейтрализации конденсата на предмет отсутствия засорения и при необходимости производите ее чистку с учетом типа выявленного засорения.



### ВНИМАНИЕ

Использование прибора с пустым сифоном может привести к риску отравления из-за возможного выхода отработанных газов.

## 5.10 Питающий газ

Линия подачи газа должна быть соразмерена проектировщиком и выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами установки, в соответствии с давлением линии и тепловой отдачей одиночных устройств, или образующих каскадную систему.

Рекомендуется до реализации газового трубопровода проверить, что:

- тип подаваемого газа соответствует предусмотренному для котла
- все трубопроводы тщательно очищены
- размер трубопровода подачи газа равен или превышает размер соединения котла (DN50)
- на газопроводе установить соответствующий фильтр.

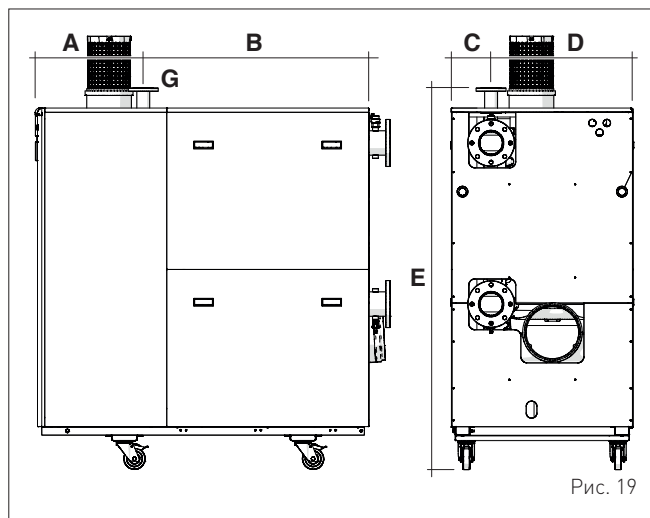


Рис. 19

Описание	ALU PLUS HE		
	360	720	1100
A (мм)	495	495	495
B (мм)	1056	1056	1366
C (мм)	152	185,5	185,5
D (мм)	598	664,5	664,5
E (мм)	1785,5	1785,5	1785,5
G - Подача газа	PN6 DN50	PN6 DN50	PN6 DN50



### ВНИМАНИЕ

По завершении монтажа проверьте герметичность всех соединений в соответствии с действующими нормами и правилами установки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- На газопроводе рекомендуется установить соответствующий фильтр.
- Рядом с водонагревателем рекомендуется установить регулятор/стабилизатор давления с надлежащими параметрами, который позволит регулировать правильное значение давления подачи, когда водонагреватель настроен на максимальную теплопроизводительность.

## 5.11 Системы отвода дымовых газов и забора воздуха для горения

Котлы **Sime ALU PLUS HE** "Типа В" (B23 - B23P).

Установки дымоотвода и воздухозабора, обеспечиваемые для отдельных котлов, приведены далее. Указания для систем котлов в каскадной системе приведены в специальном разделе этого руководства.

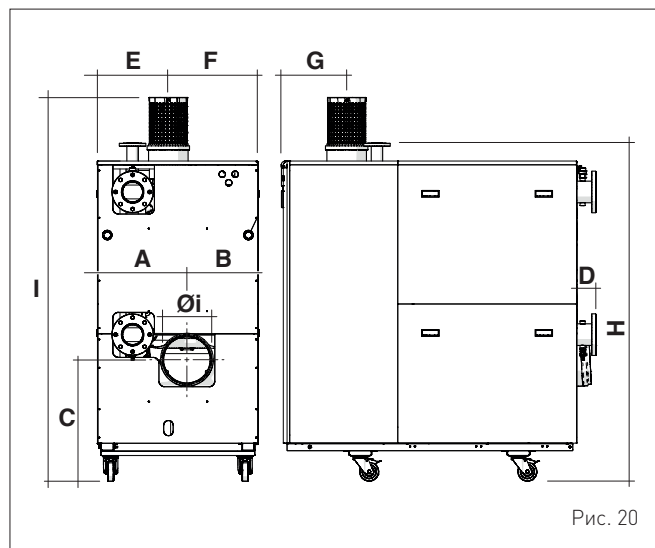


Рис. 20

Описание	ALU PLUS HE		
	360	720	1100
A (мм)	444	472,5	472,5
B (мм)	306	377,5	377,5
C (мм)	643,5	643,5	645,5
D (мм)	100	100	117
E (мм)	341	372,5	372,5
F (мм)	409	477,5	477,5
G (мм)	335	335	335
H (мм)	1790	1790	1790
I (мм) (*)	2027,5	2027,5	2027,5
Øi (внутренний диаметр)	250		

(\*) Включен "Комплект фильтра воздуха горения" (опция).

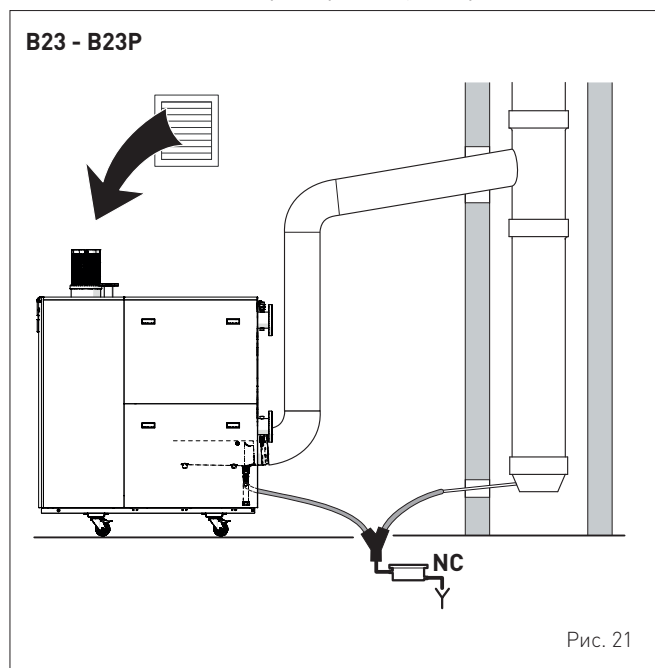


Рис. 21



### ВНИМАНИЕ!

- Когда котлом **Sime ALU PLUS HE** производится воздухозабор из установочного помещения, оно **ДОЛЖНО БЫТЬ ОСНАЩЕНО** вентиляционными отверстиями, выполненными в соответствии с положениями действующего норматива в стране назначения.
- Котлами **Sime ALU PLUS HE** используется датчик дымов, расположенный до дымохода, останавливающий в условиях безопасности котлы в случае чрезмерного повышения температуры дымов.
- Рекомендуются, чтобы дымоход был выполнен из пластика или нержавеющей стали при условии его соответствия действующим нормам и обладания **СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ СТОЙКОСТИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ТЕМПЕРАТУР И КОНДЕНСАЦИИ**. Обязательно, чтобы конденсатная жидкость, **ПОСТУПАЮЩАЯ ИЗ ДЫМОХОДА**, отводилась до попадания в корпус алюминиевого котла, избегая таким образом возможной коррозии и **ЗАБИВАНИЙ**.
- Неизолированные трубопроводы являются источником потенциальной опасности.
- Дымовая труба должна быть оснащена сливом конденсата и должна обеспечивать минимальное пониженное давление, определенное действующей нормой, с учетом "нулевого" давления на соединении с каналом.
- Рекомендуются устанавливать нейтрализатор конденсата перед его сливом в соответствующий шанец.
- Дымовая труба должна быть соразмерена соответствующим образом для конденсационных тепловых блоков. Несоответствующие или неправильно соразмеренные дымовые трубы и дымоотводы могут создать проблемы в отношении параметров сгорания и шумности.
- Следует предусмотреть, чтобы трубопровод и сливные трубы конденсата имели наклон, по меньшей мере, 3% к нейтрализатору или шанцу.
- Предусмотреть соответствующий фильтр на трубопроводе воздухозабора для предупреждения всасывания пыли или грязи.



### ЗАПРЕЩЕНО

Запрещается закрывать или уменьшать в размере воздухозаборники вытяжной вентиляции в помещении, где установлен котел.

### 5.11.1 Максимальная длина трубопроводов

В таблице представлены максимальные допустимые значения длин трубопроводов отвода дымовых газов, выраженные в метрах.

ALU PLUS HE	Максимальная допустимая длина (м)
	Отвод дымовых газов Øi 250
360	25
720	22
1100	20

### Потери напора - Эквивалентные длины

ALU PLUS HE	L экв. (линейные метры)	
	Отвод дымовых газов	
	Колено 45° Ø 250 мм	Колено 90° Ø 250 мм
360	0,5	1
720	1	2
1100	1,25	2,5

### Дополнительные комплектные детали дымоотвода

Описание	ALU PLUS HE 360-720-1100
	Диаметр Ø 250 мм
Удлинитель Ø 250 мм L. 1000 мм	8102519
Колено Ø 250 мм 90°	8102528

### 5.12 Электрические подключения

Для котлов **Sime ALU PLUS HE** необходимы приведенные далее соединения, которые должны осуществляться монтажником или квалифицированным персоналом. Часть соединений достигает клеммной колодки MC, а часть разъемов электронной схемы.

Для выполнения электрических соединений:

- уберите верхнюю (1) и переднюю панель (2) для доступа к клеммной колодке MC
- открутите винты (3), закрепляющие панель управления и поверните ее вперед
- открутите винты с задней стороны панели управления и снимите крышку (4) для доступа к электронной плате.

Провода должны заходить с задней стороны котла и должны быть заблокированы при завершении работы посредством уже монтированного фиксатора кабеля. После завершения соединения, следует вновь монтировать снятые ранее детали.

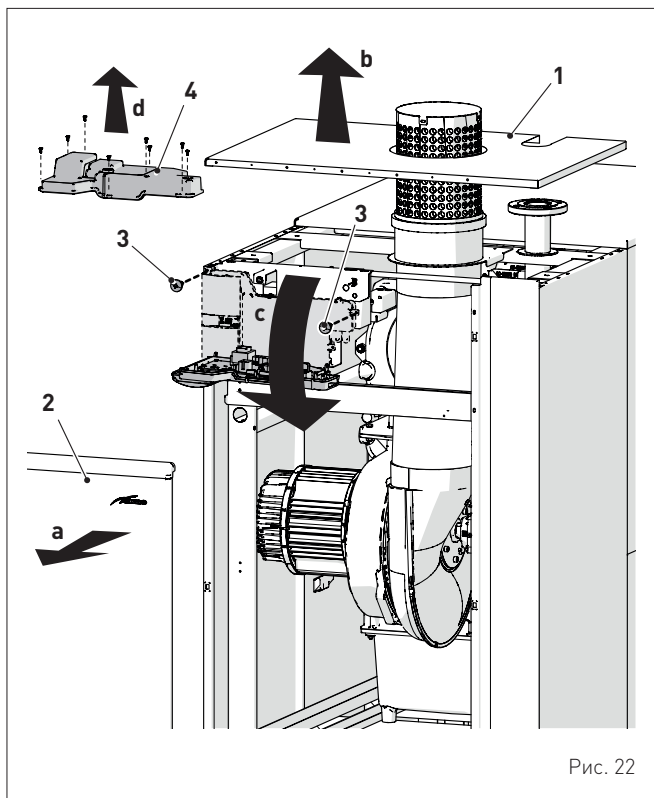


Рис. 22

### Соединения, осуществляемые монтажником

Приведенные ниже соединения **ДОЛЖНЫ** быть выполнены для "одиночного котла" или для "котла MASTER" каскадной системы.

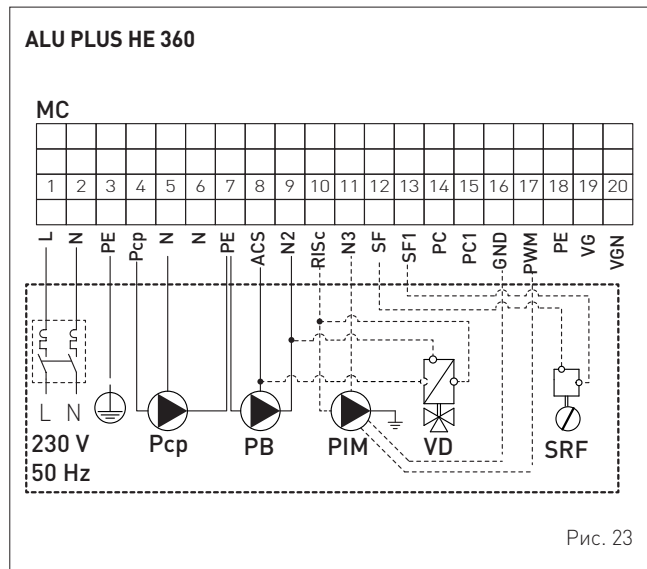


Рис. 23

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Pcp* Насос первичного контура (4А - 230В)
- L* Сеть/Фаза
- N* Нейтраль
- PB* Насос водонагревателя (4А - 230В)
- PIM* Модуляционный насос (4А - 230В)
- VD* Переключательный клапан
- PWM-GND* Модуляция для модуляционного насоса (при наличии)
- SF-SF1* Разрешение дымовой заслонки (Макс. 4А - 230В)
- PC-PC1* Соединения сигнализации функционирующего насоса
- SRF* Дымовая заслонка

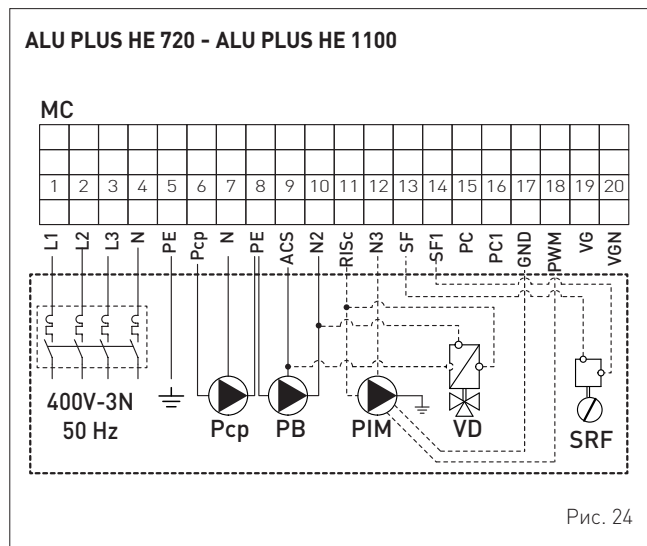


Рис. 24

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Pcp* Насос первичного контура (6А - 230В)
- L* Сеть/Фаза
- N* Нейтраль
- PB* Насос водонагревателя (6А - 230В)
- PM* Модуляционный насос (6А - 230В)
- VD* Переключательный клапан
- PWM-GND* Модуляция для модуляционного насоса (при наличии)
- SF-SF1* Разрешение дымовой заслонки (Макс. 4А - 230В)
- PC-PC1* Соединения сигнализации функционирующего насоса
- SRF* Дымовая заслонка

### Соединения электронной платы

Приведенные ниже соединения ДОЛЖНЫ быть выполнены для "одиночного котла" или для "котла MASTER" каскадной системы.

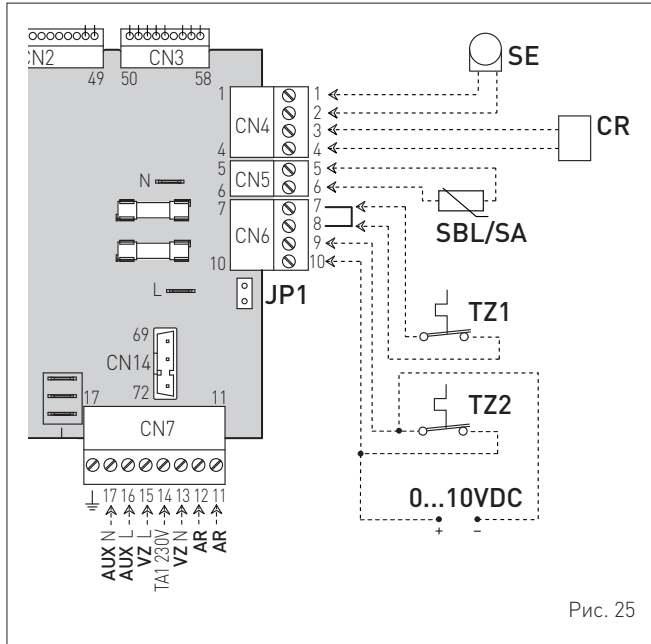


Рис. 25

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- L Сеть/Фаза
- N Нейтраль
- SE Датчик внешней температуры
- CR Удаленная система управления или, в качестве альтернативы, комплект интерфейса MODBUS
- SBL/SA Датчик водонагревателя или вспомогательный датчик (например, датчик на подаче установки, SMi)
- TZ1÷TZ2 Зонный термостат окружающей среды
- JP1 Мост переключателя или 0...10В пост.тока или TA2 (\*\*)
- AUX Вспомогательное соединение
- VZ Зональный клапан
- TA1 (230V) Комнатный термостат
- AR Удаленный аварийный сигнал

(\*\*) JP1 установлен = TA2 используемый; 0...10В пост.тока не используемый; JP1 выключен = TA2 не используемый; 0...10В пост.тока используемый



#### ВНИМАНИЕ!

Обязательные условия:

- использование всеполюсного термоманитного выключателя, сетевого разъединителя, соответствующего требованиям стандартов EN (размыкание контактов, по меньшей мере, 3 мм)
- соблюдайте соединение L (фаза) - N (нейтраль)
- см. электрические схемы данного руководства в отношении каких-либо вмешательств в электро-систему
- с помощью заземляющего кабеля подключите котел к надежной системе заземления.



#### ЗАПРЕЩЕНО

- используйте кабели сечением менее 1 мм<sup>2</sup>
- для заземления устройства используйте водопроводные трубы.

(\*) Производитель не несет ответственности за ущерб, полученный вследствие неподключения аппарата к системе заземления и нарушения электрических схем.

### 5.12.1 Датчик внешней температуры

В котле предусмотрена возможность подключения к нему датчика измерения наружной температуры. Это означает, что температура на нагревании отопления будет изменяться в зависимости от наружной температуры по заданной климатической кривой (см. климатические кривые на графике) (Рис. 26).

#### Климатические кривые



Рис. 26



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При наличии датчика наружной температуры для того, чтобы выбрать оптимальную климатическую кривую для системы отопления и задать график увеличения температуры воды на нагревании отопления с учетом наружной температуры:

- выберите параметр "PAR 22" или "PAR 25" или "PAR 28" (см. параграф **Список параметров**), соответствующий зоне 1 или зоне 2 или зоне 3
- нажмите кнопки  $\oplus$  или  $\ominus$  до выбора соответствующей кривой для достижения желаемой температуры окружающей среды. Кривая "20" заводской настройки для достижения температуры окружающей среды 20°C.

Внешний датчик должен устанавливаться за пределами зданиями, на ровной поверхности, в положении с северной или северо-западной стороны (самая холодная сторона) на расстоянии от дымовых труб, дверей, окон, а также участков под непосредственным воздействием солнца.

Чтобы установить датчик снаружи здания:

- снимите крышку
- закрепите датчик к стене при использовании 2 дюбелей
- выполните электрические соединения.

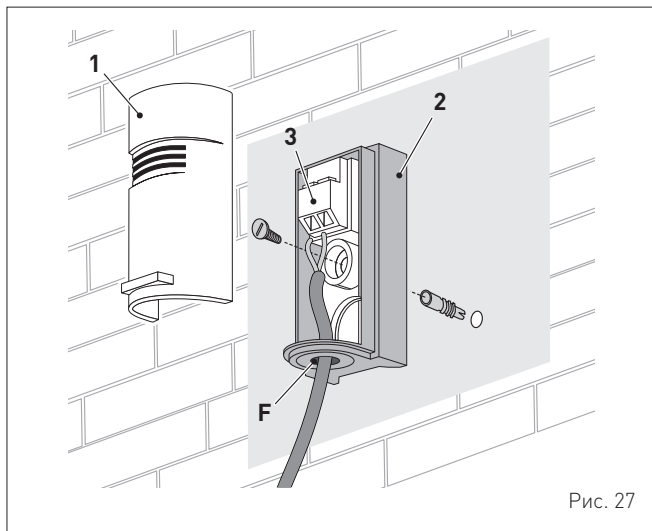


Рис. 27

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Минимальное сечение проводов 1 мм<sup>2</sup>; максимальная длина соединения 50 м; не поляризованные соединительные клеммы.

### 5.13 Управляемые системы

Котлы **Sime ALU PLUS HE** могут управлять различными системами. Для информации далее приведены некоторые из них, в которых котел может быть "одиночным устройством" или "группой котлов в каскадной системе", которая может рассматриваться как "одиночное устройство" тепловой мощности **Мощность каскадной системы = Мощность котла x К-во установленных котлов.**

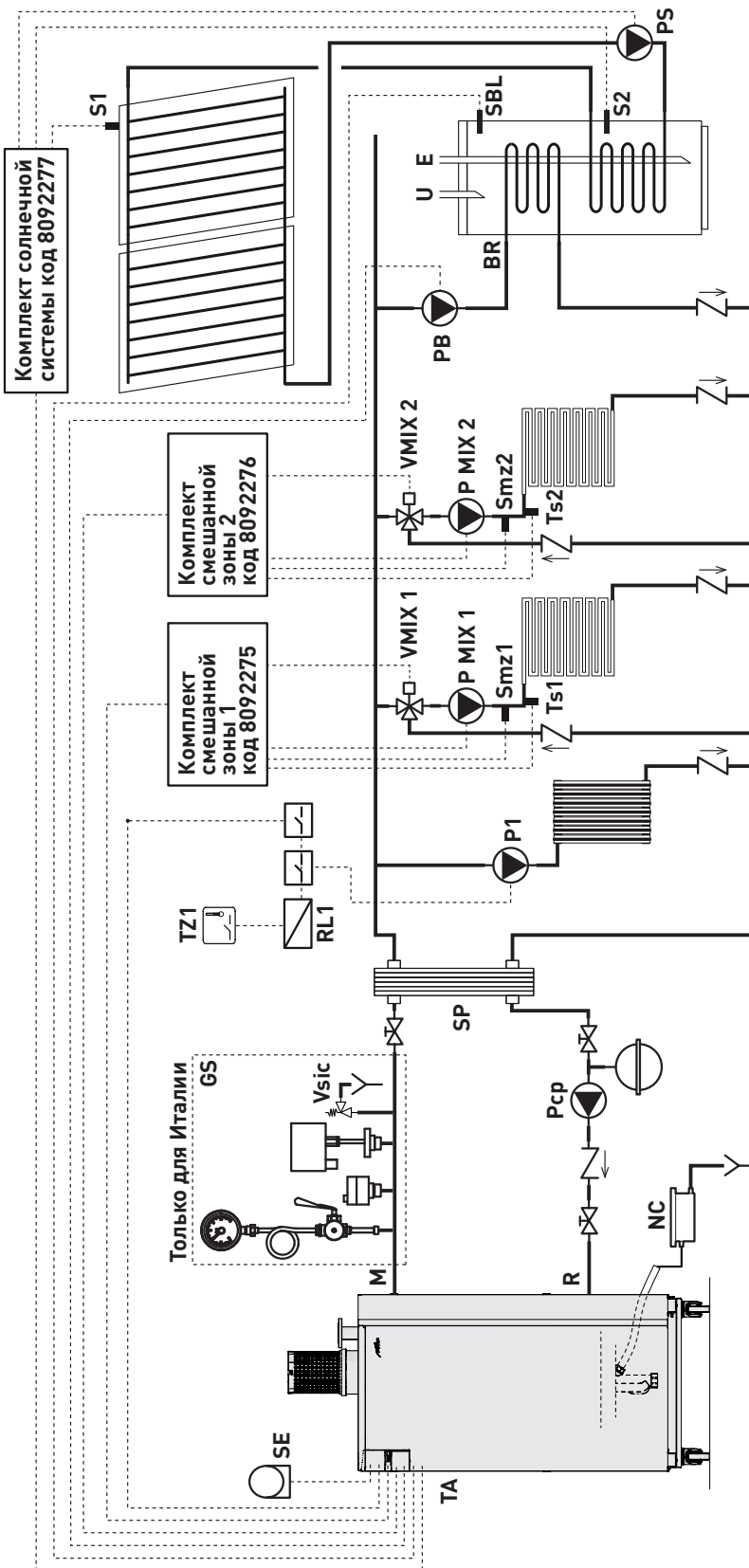


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Когда установки, использующие **ALU PLUS HE** одиночные или каскадные котлы, управляются системами MODBUS, НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЛЕКТЫ **Sime** для управления смешанными контурами и солнечным контуром, а ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА.
- Следуйте указаниям, приведенным в инструкциях к отдельным «Комплектам смешанной зоны», чтобы правильно настроить систему в соответствии с установленным типом.
- **SA** = можно установить, только если вспомогательный вход еще не использовался.

### 5.13.1 Принципиальные гидравлические схемы

Общая гидравлическая схема



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- SE Датчик внешней температуры
- TA Комнатный термостат активации котла
- M Подача котла
- R Возврат котла
- SP Пластинчатый теплообменник (рекомендуемый вариант)
- Pcp Насос первичного контура
- NC Нейтрализатор конденсата
- TZ1 Зонный термостат окружающей среды
- RL1 Зонное реле
- P1 Насосы прямой зоны
- GS Защитный блок INAIL (только для Италии)

**Комплект смешанной зоны 1 (только для установок с ОДИНОЧНЫМ котлом)**

- VMIX 1 Смесительный клапан установки MIX 1
- PMIX 1 Насос системы MIX 1
- Ts1 Предохранительный термостат установки MIX 1
- Smz1 Датчик подачи зоны 1

**Комплект смешанной зоны 2 (только для установок с ОДИНОЧНЫМ котлом)**

- VMIX 2 Смесительный клапан установки MIX 2
- PMIX 2 Насос системы MIX 2
- Ts2 Предохранительный термостат установки MIX 2
- Smz2 Датчик подачи зоны 2

- PB Насос водонагревателя
- BR Удаленный водонагреватель
- SBL Датчик водонагревателя
- U Выход ГВС
- E Вход ГВС

**Комплект солнечной системы**

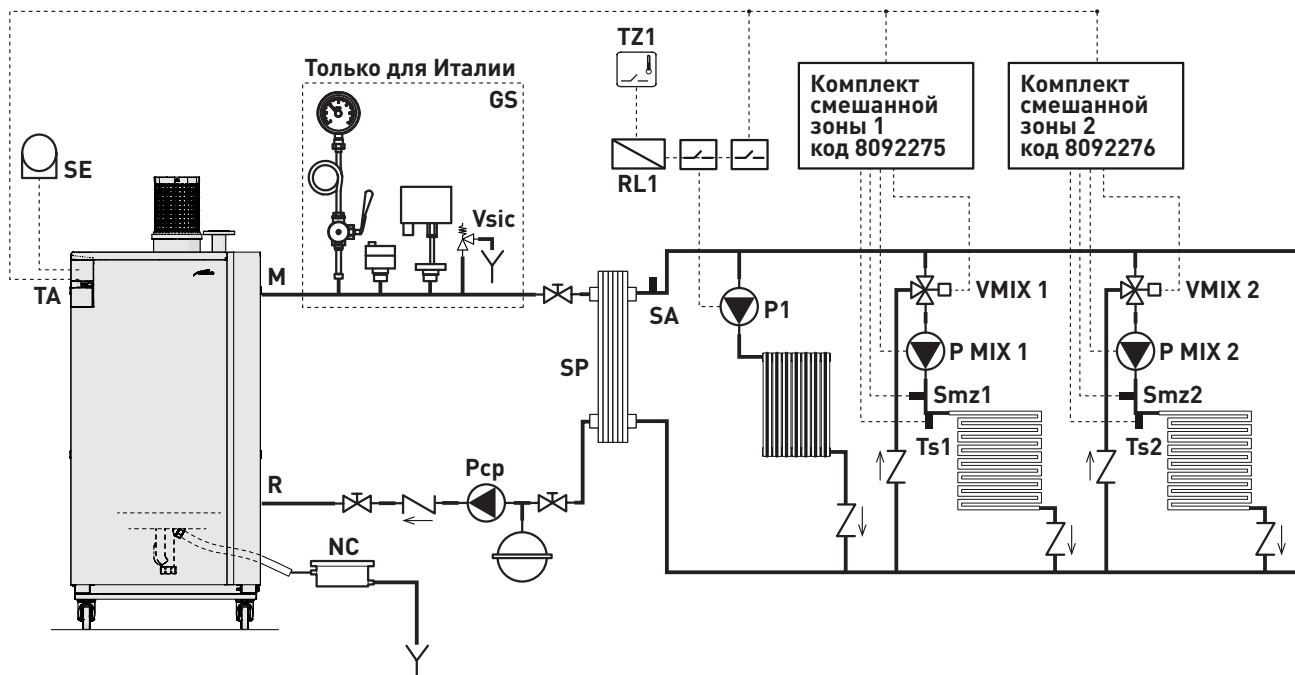
- S1 Датчик подачи солнечной системы
- S2 Датчик солнечного обменника (водонагреватель)
- PS Солнечный насос



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

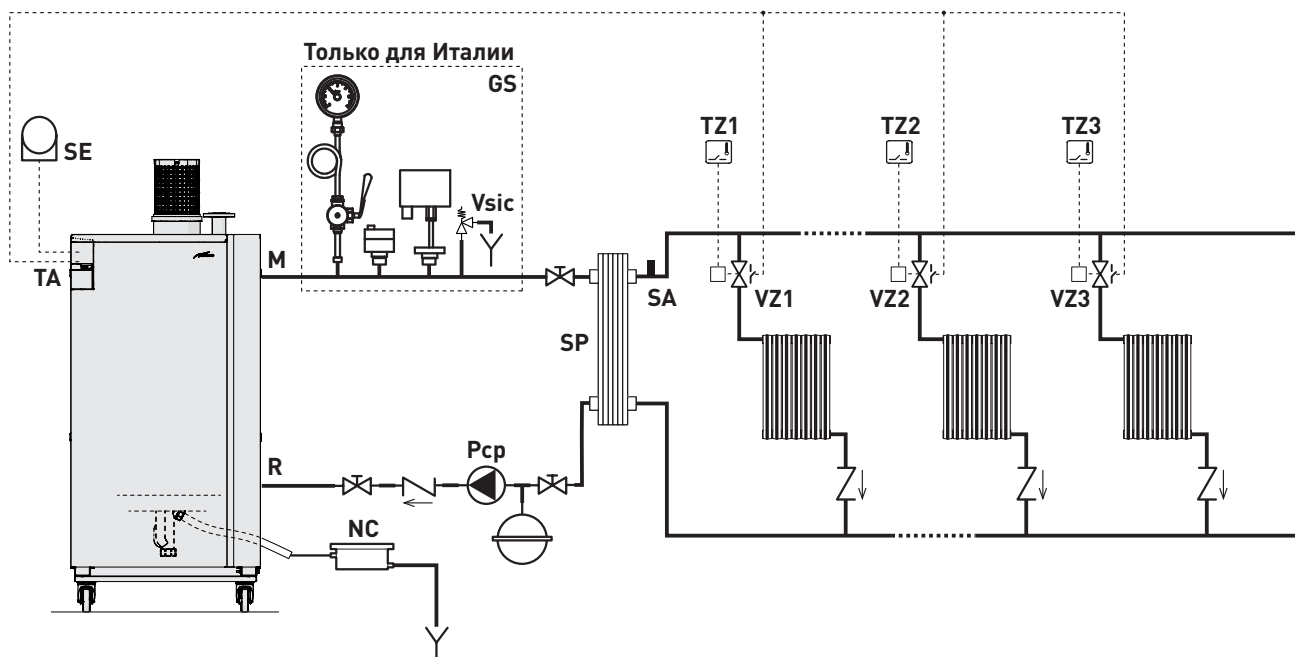
Когда водонагреватель подсоединен в соответствии с этой схемой, "PAR 02" ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН НА 3.

### Гидравлическая схема системы отопления



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае систем с ОДИНОЧНЫМ КОТЛОМ, можно управлять двумя установками MIX или двумя группами установок MIX, устанавливая дополнительные комплектующие детали КОМПЛЕКТА ЗОНЫ MIX 1 (код 8092275) и КОМПЛЕКТА ЗОНЫ MIX 2 (код 8092276). Когда установки, использующие **ALU PLUS HE** одиночные или каскадные котлы, управляются системами MODBUS, НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЛЕКТЫ Sime для управления смешанными контурами и солнечным контуром, а ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА.

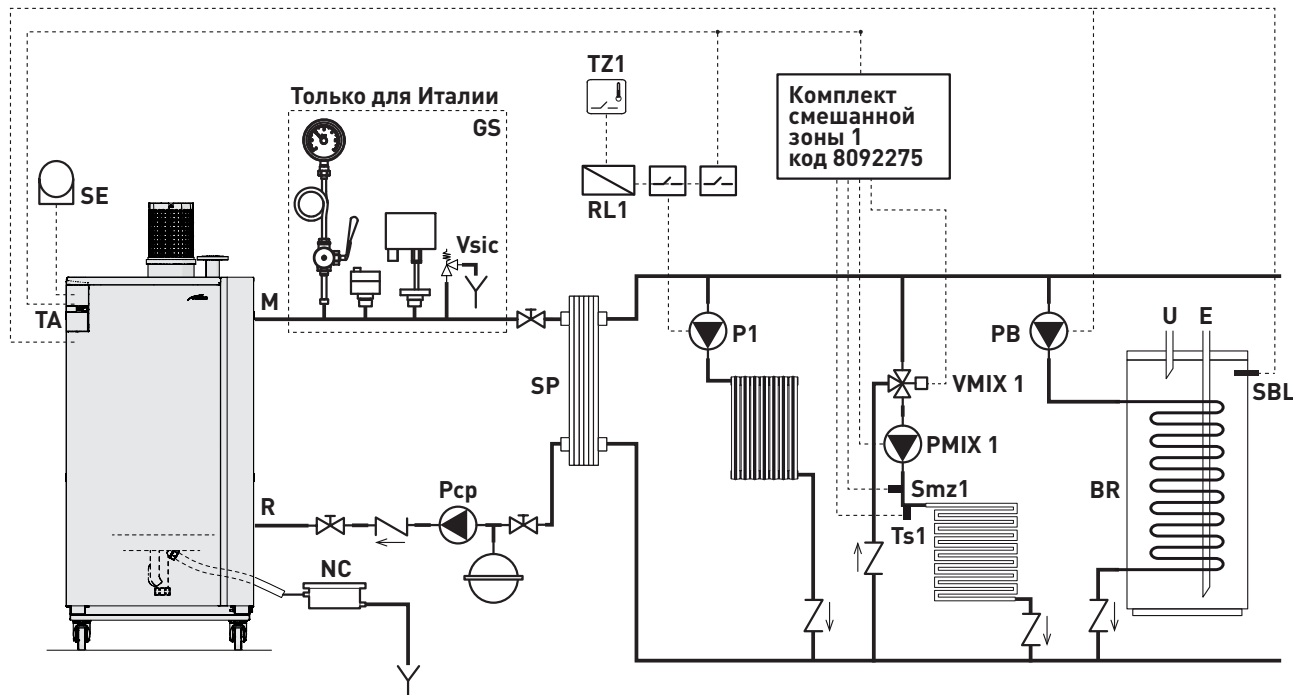
### Гидравлическая схема с зонными клапанами



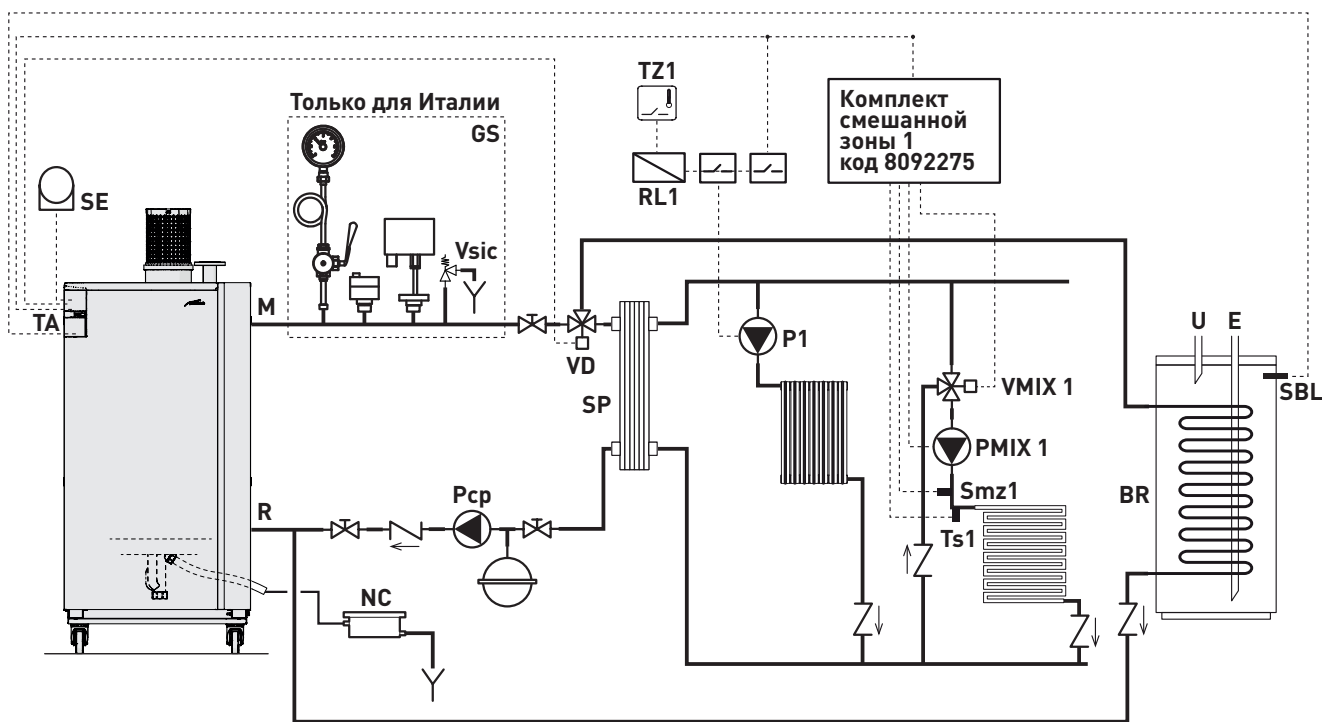
#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

SE	Датчик внешней температуры	RL1	Зонное реле	Ts1	Предохранительный термостат установки MIX 1
TA	Комнатный термостат активации котла	P1	Насосы прямой зоны	Smz1	Датчик подачи зоны 1
M	Подача котла	GS	Защитный блок INAIL (только для Италии)	<b>Комплект смешанной зоны 2 (только для установок с ОДИНОЧНЫМ котлом)</b>	
R	Возврат котла	TZ1÷TZ3	Зонный комнатный термостат	VMIX 2	Смесительный клапан установки MIX 2
SP	Пластинчатый теплообменник (рекомендуемый вариант)	VZ1÷VZ3	Зонные клапаны	PMIX 2	Насос системы MIX 2
Pcp	Насос первичного контура	<b>Комплект смешанной зоны 1 (только для установок с ОДИНОЧНЫМ котлом)</b>		Ts2	Предохранительный термостат установки MIX 2
NC	Нейтрализатор конденсата	VMIX 1	Смесительный клапан установки MIX 1	Smz2	Датчик подачи зоны 2
SA	Вспомогательный датчик (Датчик на подаче установки, SMi)	PMIX 1	Насос системы MIX 1		
TZ1	Зонный термостат окружающей среды				

Гидравлическая схема с котлом после пластинчатого теплообменника



Гидравлическая схема с котлом перед пластинчатым теплообменником



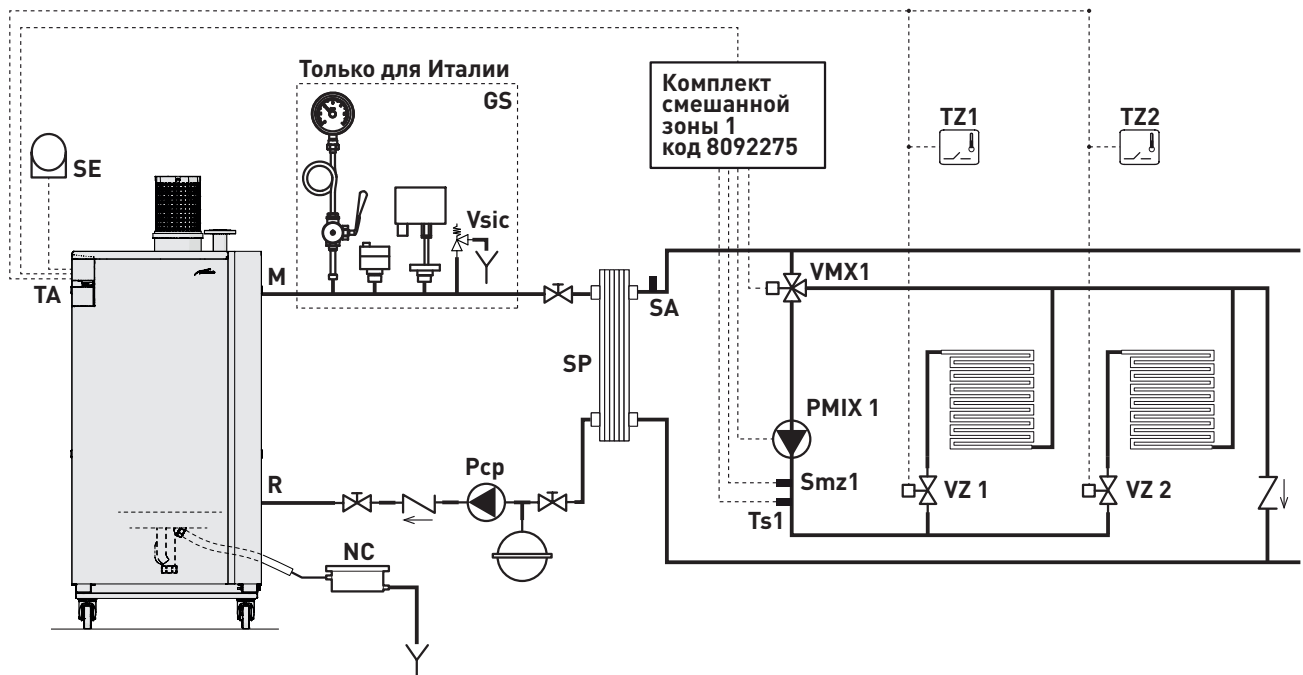
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- SE Датчик внешней температуры
- TA Комнатный термостат активации котла
- M Подача котла
- R Возврат котла
- SP Пластинчатый теплообменник (рекомендуемый вариант)
- Pcp Насос первичного контура
- NC Нейтрализатор конденсата
- TZ1 Зонный термостат окружающей среды
- RL1 Зонное реле
- P1 Насосы прямой зоны

- GS Защитный блок INAIL (только для Италии)
- VD Переключающий клапан системы отопления/ГВС
- Комплект смешанной зоны 1 (только для установок с ОДИНОЧНЫМ котлом)**
- VMIX 1 Смесительный клапан установки MIX 1
- PMIX 1 Насос системы MIX 1
- Ts1 Предохранительный термостат установки MIX 1
- Smz1 Датчик подачи зоны 1

- PB Насос водонагревателя
- BR Удаленный водонагреватель
- SBL Датчик водонагревателя
- U Выход ГВС
- E Вход ГВС

### Гидравлическая схема напольной системы отопления



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

SE	Датчик внешней температуры	SA	Вспомогательный датчик (Датчик на подаче установки, SMi)	<b>Комплект смешанной зоны 1 (только для установок с ОДИНОЧНЫМ котлом)</b>	
TA	Комнатный термостат активации котла	RL1	Зонное реле	VMIX 1	Смесительный клапан установки MIX 1
M	Подача котла	P1	Насосы прямой зоны	PMIX 1	Насос системы MIX 1
R	Возврат котла	TZ1÷TZ2	Зонный комнатный термостат	Ts1	Предохранительный термостат установки MIX 1
SP	Пластинчатый теплообменник	VZ1÷VZ2	Зонные клапаны	Smz1	Датчик подачи зоны 1
Pcp	Насос первичного контура	GS	Защитный блок INAIL (только для Италии)		
NC	Нейтрализатор конденсата				



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Соразмерение и выбор компонентов установки должны осуществляться проектировщиком, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН действовать в соответствии с техническими нормами, при соблюдении национального и местного Законодательства, действующего в стране назначения.

## 5.14 Наполнение и опорожнение

### 5.14.1 Процедура НАПОЛНЕНИЯ

Котлы **Sime ALU PLUS HE HE** предусматривают устройство наполнения котла/установки, а также сливной кран. Следовательно, они должны быть предусмотрены при установке, с их монтажом в наиболее удобных для монтажника точках.

Прежде чем приступить к выполнению описанных ниже действий, убедитесь, что главный выключатель системы отопления установлен в положение "ON" (вкл.). Это необходимо для того, чтобы контролировать на дисплее давление в системе отопления во время наполнения.

- нет требований тепла
- главный выключатель установки установлен в положение "ON" (включен)
- на дисплее указывается значение давления установки
- сливной кран закрыт

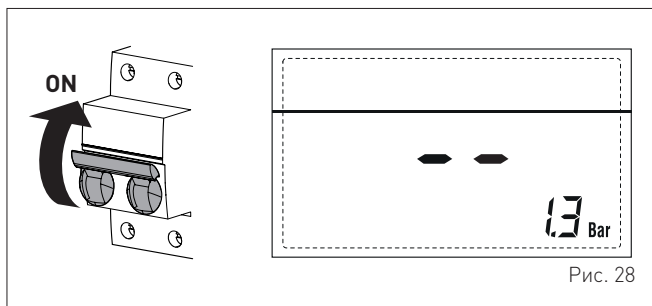


Рис. 28

- откройте отсечные устройства гидравлической системы и медленно заполните до считывания на дисплее необходимого значения в холодном состоянии в пределах  $0,8 \div 6,0$  бар
- закройте отсечные устройства гидравлической системы.
- проверьте давление, отображенное на дисплее, и в случае необходимости доливайте воду до тех пор, пока оно не достигнет требуемого значения
- наполните сифон, отсоединяя трубу или используя отверстие для забора проб.

### 5.14.2 Процедура ОПороЖНЕНИЯ

- проверьте, что отсечные устройства гидравлической системы закрыты
- подсоедините к сливному крану системы шланг и откройте кран.

По завершении слива закройте кран.

## 6 ЗАПУСК КОТЛА

### 6.1 Предварительные работы



#### ВНИМАНИЕ

При возникновении необходимости в доступе к зонам, расположенным в нижней части прибора, следует убедиться, что температура компонентов или труб системы не является высокой (опасность ожогов).

Перед тем как в первый раз запустить котел, убедитесь, что:

- котел совместим с подаваемым типом газа
- отсечные газовые краны, краны системы отопления и ГВС открыты
- роторы насоса на стороне генерации и на стороне распределения вращаются свободно
- сифон переполнен.

### 6.2 Первый запуск котла

По завершении подготовительных работ запустите котел:

- установите главный выключатель системы в положение "ON" (вкл.)

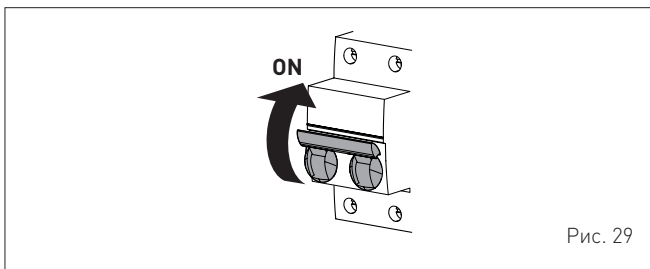
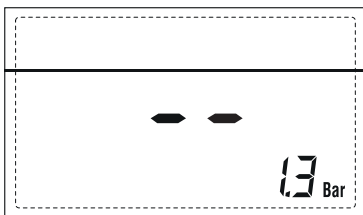
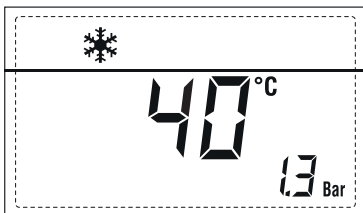


Рис. 29

- загорается голубая штанга (4) панели управления. На дисплее отображается соответствующая презентация символов, индикация "--" и значение давления установки



- убедитесь, что отображенное на дисплее давление охлажденной системы находится в диапазоне **0,8 и 6,0 бар**
- нажмите кнопку одиночного котла или котла MASTER для каскадных систем. На дисплее отобразится текущее значение датчика подачи, замеренное в определенный момент времени.



#### ПРОЦЕДУРА, ВЫПОЛНЯЕМАЯ ТОЛЬКО ДЛЯ КАСКАДНЫХ СИСТЕМ

- Отключите питание, устанавливая главный выключатель системы в положение "OFF" (выкл.) а затем на "ON" (вкл.)
- подождите около 3 секунд для возможности выполнения необходимых проверок электронной платой.

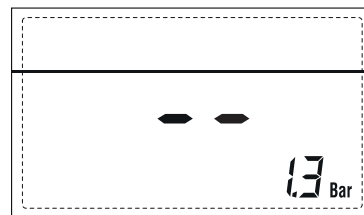
При запросе тепла от установок, котел или каскадная система автоматически осуществляет:

- функциональные проверки
- включение и начинается функционирование в автоматическом режиме.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Когда дисплей не освещен с задней стороны (выключен), первое нажатие каждой функциональной кнопки необходимо для его освещения с задней стороны (его включения).
- Для ручной остановки котла следует нажать кнопку .
- На дисплее отображается следующая экранная страница.



При обнаружении неполадки на дисплее отображается надпись "ALL", код неполадки и надпись "СБРОС" (например, "ALL 06" - пламя не обнаружено, а также надпись ).

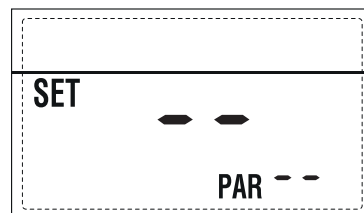


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для повторного запуска котла нажмите кнопку в течение около 3 секунд, а затем отпустите ее. Котлом повторяется цикл розжига и он функционирует в нормальном режиме до достижения требуемых температур.

### 6.3 Отображение и настройка параметров

Визуализация и установка **параметров** возможны как с котлом в режиме ожидания, () так и при функционировании. Для входа в меню параметров:

- нажмите одновременно кнопки и (~ 2с) до визуализации на дисплее "PAR --" (номер параметра) и заданного значения "--"



- для прокручивания параметров нажмите кнопки и
- для изменения заданного значения нажмите кнопки и .

Для выхода из меню и возврата к начальной экранной странице, нажмите функциональные кнопки, за исключением , или подождите около 60 секунд, не нажимая какой-либо кнопки.

## 6.4 Список параметров

Параметры PAR 01 и PAR 02 установлены на заводе в соответствии с таблицей «А» и автоматически генерируют настройку параметров PAR 04, PAR 08, PAR 18 и PAR 31 согласно указанным в таблице «А» значениям.

**ТАБЛИЦА "А"**

ТИП ГАЗА	G20		
	Мощность котла (кВт)	360	720
PAR 01	7	8	9
PAR 02	5	5	5
PAR 04	5	5	5
PAR 08	28	32	32
PAR 18	72	90	90
PAR 31	100	100	100



### ЗАПРЕЩЕНО

Следует выполнить настройки, отличающиеся от приведенной с "таблица А", в связи с тем, что они могут обусловить значительные неисправности котла.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Параметры PAR 01 и PAR 31 могут быть изменены в соответствии с требованиями только уполномоченным персоналом.

**ТАБЛИЦА "В" (возможные значения параметра PAR 02 в зависимости от конфигурации гидравлической системы и установки)**

№	Описание
1	Проточный монотермический - 3-ходовой электрический - расходомер контура ГВС
2	Проточный монотермический - 3-ходовой электрический - расходомер контура ГВС - вход солнечной системы
3	Удаленный водонагреватель - 3-ходовой электрический - датчик водонагревателя - низкой инерции
4	Встроенный водонагреватель - 3-ходовой электрический - датчик контура ГВС - низкой инерции
5	Водонагреватель - 3-ходовой электрический - термостат водонагревателя - низкой инерции (или только отопление)
6	Удаленный водонагреватель - двойной насос - датчик водонагревателя - низкой инерции
7	Встроенный водонагреватель - двойной насос - датчик контура ГВС - низкой инерции
8	Удаленный водонагреватель - двойной насос - термостат водонагревателя - низкой инерции (или только отопление)
9	Только отопление - датчик функции защиты от замерзания - низкой инерции
10	Водонагреватель - 3-ходовой электрический - датчик водонагревателя - высокой инерции
11	Водонагреватель - двойной насос - датчик водонагревателя - высокой инерции
12	Водонагреватель - 3-ходовой электрический - термостат водонагревателя - высокой инерции или только отопление высокой инерции
13	Водонагреватель - двойной насос - термостат водонагревателя - высокой инерции
14	Только отопление - датчик функции защиты от замерзания - высокой инерции



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Параметры PAR 10-11-12-13-14 отображаются, но для этого типа котла они НЕ могут использоваться.

Тип	№	Описание	Диапазон	Единица измерения	Шаг	Заводские настройки
<b>КОНФИГУРАЦИЯ</b>						
PAR	01	Конфигурация камеры сгорания	- = ND 1 .. 53	-	-	См.таблицу "А"
PAR	02	Конфигурация гидравлической системы	- = ND 1 .. 14 (См.таблицу "В")	-	-	См.таблицу "А"
PAR	03	Присвоение значений программирующему устройству времени 2	1 = DHW+P.Ric 2 = DHW 3 = Д. Рециркуляции 0 = выкл.	-	-	1
PAR	04	Отключение преобразователя давления	1 = Включен 0...4 бар 2 = Включен 0...6 бар 3 = Включен 0...4 бар НЕ ВСЕ 4 = Включен 0...6 бар НЕ ВСЕ 5 = Включен 0,8...5,8 бар 6 = Включен 0,3...5,8 бар	-	-	См.таблицу "А"
PAR	05	Присвоение значений вспомогательного реле	1 = Удаленный ав. 2 = Д. Рециркуляции 3 = автоматическое наполнение 4 = Удаленный ав. НЗ 5 = Тепловой насос 6 = Зональный клапан 2	-	-	1
PAR	06	Выключение световой штанги	0 = выкл 1 = вкл	-	-	1
PAR	07	Присвоение значений каналам QAA73	0 = Не присвоено 1 = Контур 1 2 = 3-зонавая установка	-	-	1
PAR	08	№ оборотов вентилятора при включении	0,0 .... 81	rpmx100	0,1 от 0,1 до 19,9 1 от 20 до 81	См.таблицу "А"
PAR	09	Длинные дымоходы	0 ... 40	%	1	0

Тип	№	Описание	Диапазон	Единица измерения	Шаг	Заводские настройки
PAR	10	Устройство Opentherm	1 = QAA73 2 = QAA53 3 = RVS43.143 4 = RVS46.530 5 = RVS61.843	-	-	1
PAR	11	Коррекция значения внешнего датчика	-5...+5	°C	-	0
PAR	12	Длительность задней подсветки	-- = всегда 0 = никогда 1...199	сек x 10	1	3
PAR	13	Скорость модуляционного насоса	-- = без модул. AU = АВТОМ. 30...100	%	10	AU
PAR	14	Настройка второго входа ТА	-- = контакт TA2 5...160 = вход 0...10 В пост.тока	-	-	" - "
PAR	15	Адрес котла (специальный для котла в каскадной системе)	-- = не включен 0 = master 1...7 = slaves	-	1	" - "
PAR	16	Не используется	-- = не включен 1...31 = slaves	-	1	" - "
PAR	17	Не используется	1...30	-	1	25
PAR	18	Время последующей вентиляции	1...180	сек x 10	1	См.таблицу "А"
PAR	19	Тип установки	0 = 2 зоны 1 = 3 зоны	-	-	0
<b>ГВС - ОТОПЛЕНИЕ</b>						
PAR	20	Туст. минимальная зоны 1 системы отопления	Par 64 OEM .. Par 21	°C	1	20
PAR	21	Туст. максимальная зоны 1 системы отопления	Par 20 .. Par 65 OEM	°C	1	80
PAR	22	Угол наклона кривой отопления зоны 1	3...40	-	1	20
PAR	23	Туст. минимальная зоны 2 системы отопления	Par 64 OEM .. Par 24	°C	1	20
PAR	24	Туст. максимальная зоны 2 системы отопления	Par 23 .. Par 65 OEM	°C	1	80
PAR	25	Угол наклона кривой отопления зоны 2	3...40	-	1	20
PAR	26	Туст. минимальная зоны 3 системы отопления	Par 64 OEM .. .. Par 27	°C	1	20
PAR	27	Туст. максимальная зоны 3 системы отопления	Par 26 .. Par 65 OEM	°C	1	80
PAR	28	Угол наклона кривой отопления зоны 3	3...40	-	1	20
PAR	29	ΔТ Системы отопления	10...40	°C	1	20
PAR	30	Время пост-циркуляции насоса в системе отопления	0 .. 199	Сек.	10	30
PAR	31	Максимальная мощность в режиме отопления	30 ..100	%	1	См.таблицу "А"
PAR	32	Задержка включения насоса зоны 1	0 .. 199	10 сек.	1	1
PAR	33	Задержка повторного розжига	0 ..10	мин	1	3
PAR	34	Пороговое значение активации дополнительных источников	--, -10...40	°C	1	-
PAR	35	Пороговое значение защиты от замерзания котла	0...+20	°C	1	3
PAR	36	Пороговое значение защиты от замерзания датчика наружной температуры	-5...+5	°C	1	-2
PAR	37	Промежуток насыщения модуляции реле потока	-- = Выключен 0...100	%	1	100
PAR	38	Время пост-циркуляции в системе ГВС	0...199	Сек.	1	0
PAR	39	Функция защиты от легионеллы (только водонагреватель)	0 = выкл 1 = вкл	-	-	0
<b>РАСШИРИТЕЛЬНАЯ СХЕМА</b>						
PAR	40	№ расширительных схем	0...3	-	1	0
PAR	41	Время хода клапана смешанной зоны	0 .. 199	10 сек.	1	12
PAR	42	Приоритет ГВС в смешанной зоне	0 = Параллельный 1 = Абсолютный	-	-	1
PAR	43	Высыхание стяжки	0 = Выключен 1 = Кривая А 2 = Кривая В 3 = Кривая А+В	-	-	0
PAR	44	Тип солнечной установки	1...8	--	1	1
PAR	45	ΔТ оп насоса солнечного коллектора 1	Par 74 OEM +1...50	°C	1	8
PAR	46	Задержка при подпитке солнечной системы	" - ", 0...199	мин	1	0
PAR	47	Tмин. солнечного коллектора	" - ", -30...0	°C	1	-10
PAR	48	Tмакс. солнечного коллектора	" - ", 80...199	°C	1	120
<b>СБРОС</b>						
PAR	49	Сброс параметров по умолчанию (Пар. 01 – Пар. 02 равные "--")	- , 1	-	-	-

## 6.5 Конфигурация вспомогательного датчика

Далее приведена процедура для конфигурации датчика водонагревателя (SBL) или вспомогательного датчика (например, датчика на подаче установки, SMi).

- одновременно нажмите кнопки и (~ 2с) до визуализации меню параметров
- нажмите одновременно второй раз кнопки и (~ 2с) до визуализации на дисплее “--”
- для доступа к параметрам OEM наберите следующие кнопки:
- нажмите кнопки и до выбора параметра “OEM 52”
- нажмите кнопки и для изменения настройки параметра “OEM 52” и установки значения на “5”
- для выхода из меню и возврата к начальной экранной странице, нажмите одну из функциональных кнопок, за исключением кнопки СБРОС, или подождите около 60 секунд, не нажимая какой-либо кнопки.

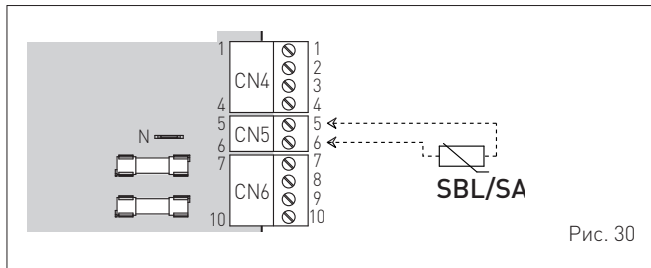


Рис. 30

Тип	№	Описание	Диапазон	Заводские настройки
OEM	52	Присвоение значений датчика AUX	0 = Не используется 1 = Датчик на входе ГВС 2 = Датчик водонагревателя 3 = Датчик функции защиты от замерзания 4 = Тепл. Водонагреватель 5 = Датчик на подаче установки	2

## 6.6 Сигнализация неисправности/неполадки

В случае неисправности/неполадки функционирования, на дисплее будет отображаться надпись “ALL”, код аварийного сигнала, а световая штанга (4) становится красного цвета.

Пример: “ALL 02” (Неполадка низкого давления установки: менее 0,8 бар).



Прежде чем приступить к устранению поломки:

- обесточьте аппарат, установив главный выключатель системы в положение “OFF” (выкл.)

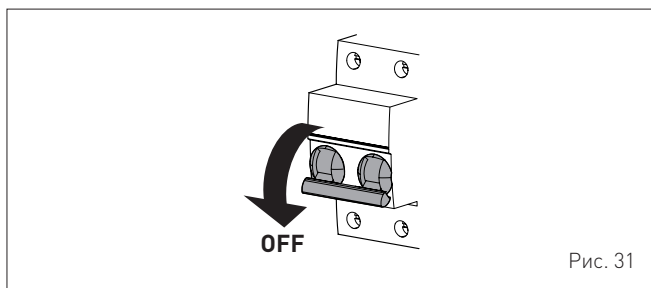


Рис. 31

- тщательно закройте отсечный топливный кран.

После этого устраните поломку и снова включите котел.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда на дисплее, кроме индикации “ALL ...”, также присутствует символ , после устранения неисправности, необходимо нажать кнопку в течение около 3 секунд, а затем отпустить ее. Котел запускается в обычном режиме.



## 6.7 Коды неисправностей / поломок

Тип	№	Описание
ALL	01	Неполадка реле давления воздуха
ALL	02	Низкое давление воды установки
ALL	03	Высокое давление воды установки
ALL	05	Неполадка датчика подачи котла
ALL	06	Сбой в обнаружении пламени
ALL	07	Срабатывание предохранительного термостата и/или реле давления сифона
ALL	08	Неисправность контура обнаружения пламени
ALL	09	Отсутствие циркуляции воды в первичном контуре
ALL	10	Неисправность датчика водонагревателя/функции защиты от замерзания
ALL	11	Неполадка отсоединенного модулятора
ALL	13	Срабатывание датчика дыма
ALL	14	Неисправность датчика дыма
ALL	15	Неполадка вентилятора
ALL	18	Температура датчика подачи котла превышает 117°C
ALL	19	Неисправность внешнего датчика (мигающая индикация)
ALL	20	Срабатывание предохранительного термостата смешанной зоны 1
ALL	21	Неисправность датчика подачи клапана смешанной зоны 1
ALL	22	Срабатывание предохранительного термостата смешанной зоны 2
ALL	23	Неисправность датчика подачи клапана смешанной зоны 2
ALL	24	Неполадка солнечного датчика подачи S1
ALL	25	Неполадка датчика солнечного обменника (водонагреватель) S2
ALL	26	Неполадка датчика подачи 2-й солнечной установки S3
ALL	27	Неполадка соответствия применения солнечной системы - гидравлической конфигурации
ALL	29	Неполадка количества подсоединенных расширительных схем
ALL	30	Неполадка возвратного датчика
ALL	31	Неполадка датчика подачи каскадной системы (SMC)
ALL	32	Неполадка конфигурации трехзонавой установки
ALL	35	Неполадка связи схемы RS485
ALL	36	Неполадка количества котлов, соединенных в каскадной системе
ALL	45	Ручная разблокировка более 6 раз подряд за последний час
ALL	70	Общая неполадка остановки каскадной системы
ALL	71	Общая неполадка котла каскадной системы
ALL	72	Неполадка отсоединенного датчика подачи (SMC)
ALL	80	Неполадка аппаратных средств контура управления газовым клапаном
ALL	89	Неполадка аппаратных средств контура управления газовым клапаном
ALL	98	Достигнуто максимальное количество ошибок аппаратного обеспечения
ALL	99	Общая ошибка программного обеспечения схемы

## 6.8 Калибровка газа

После проверки соответствующего функционирования котла, следует определить данные горения при максимальной и минимальной мощности и проверить КПД сгорания, активируя функцию "Трубочист".

### 6.8.1 Функция "Трубочист" и калибровок

Функция "Трубочист" полезна для квалифицированного специалиста по техническому обслуживанию для проверки давления газа, определения параметров сгорания и измерения КПД сгорания в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Длительность включения функции - 15 минут. Чтобы активировать функцию, выполните следующие действия:

- при остановленном котле открутите винт отверстия измерения давления сети (1) газового клапана и подсоедините манометр

#### ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ

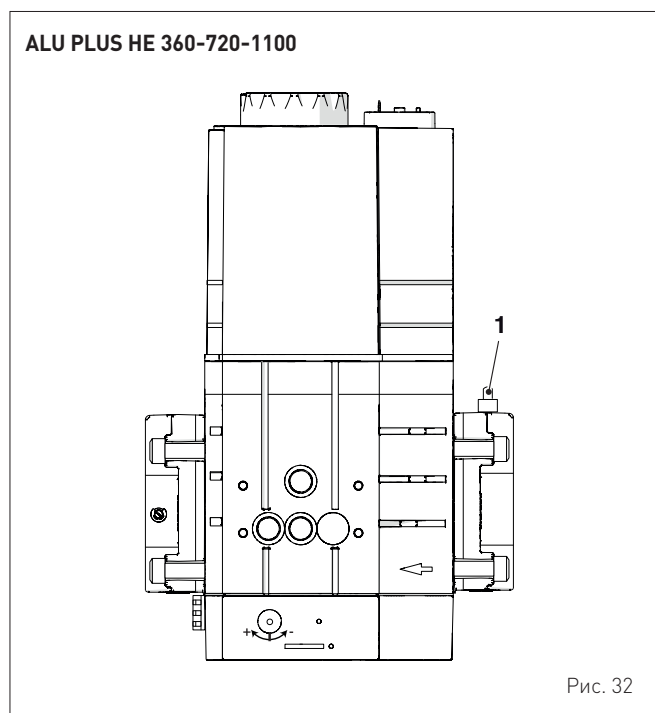


Рис. 32

- активируйте требование тепла
- нажмите одну из кнопок или для активации котла.

Следует обеспечить стабилизацию функционирования устройства, затем:

- удерживайте кнопку в течение нескольких секунд до визуализации мигающего рисунка
- нажмите кнопку , чтобы запустить котел на максимальной мощности (Qmax), указанной на дисплее
- проверьте, что давление подаваемого газа: G20=20 мбар

- измерьте уровень CO<sub>2</sub> и убедитесь в том, что его значение соответствует указанному в таблице. В противном случае вращайте «винт регулировки максимальной мощности» (затвор) (2) газового клапана, пока не будет достигнуто значение уровня CO<sub>2</sub>, указанное в таблице. Выполните все остальные необходимые измерения.

После завершения необходимых регулировок и замеров:

- нажмите кнопку , чтобы запустить котел на минимальной мощности (Qmin), указанной на дисплее
- измерьте уровень CO<sub>2</sub> и убедитесь в том, что его значение соответствует указанному в таблице. В противном случае вращайте «винт регулировки минимальной мощности» (смещение) (3) газового клапана, пока не будет достигнуто значение уровня CO<sub>2</sub>, указанное в таблице.

#### ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ

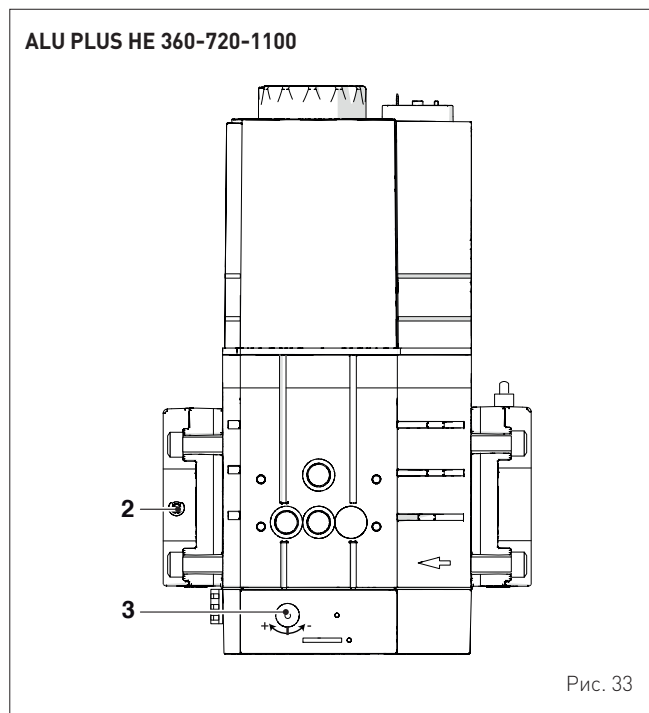


Рис. 33

ALU PLUS HE	CO <sub>2</sub> (G20)	
	Qmax (% ± 0,2)	Qmin (% ± 0,2)
360	9,5	9,0
720	9,5	9,0
1100	9,6	9,0



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Данную процедуру НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ после замены газового клапана в связи с неисправностью.

## 6.9 Отображение рабочих данных

После запуска котла авторизованный специалист может вывести на дисплей рабочие показания.

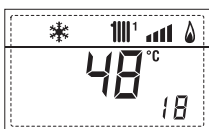
Для доступа к информации нажмите кнопку . На дисплее отображается первая информация. При каждом нажатии этой кнопки осуществляется переход к следующей информации.

Если кнопка не нажимается, система автоматически выходит из данной функции.

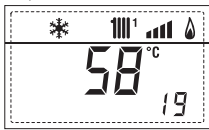
В случае если не подсоединены расширительные схемы (Зона Mix 1 или Mix 2 или Солнечная система), не отображается соответствующая информация.

1. Визуализация внешней температуры только с подсоединенным датчиком наружной температуры	9. Визуализация числа оборотов вентилятора в об.мин. x 100 (например, 4.800 и 1.850 об.мин.)
2. Визуализация температуры датчика нагнетания контура отопления (SM)	10. Визуализация времени функционирования горелки в ч x 100 (например, 14.000 и 10)
3. Не используется	11. Визуализация количества розжигов горелки x 1.000 (например, 97.000 и 500)
4. Визуализация температуры вспомогательного датчика или датчика водонагревателя (SB)	12. Визуализация общего количества неисправностей
5. Визуализация температуры датчика дыма (SF)	13. Счетчик доступов к параметрам (например, 140 доступов)
6. Визуализация температуры системы отопления, соответствующей первому контуру	14. Счетчик доступов к параметрам OEM (например, 48 доступов)
7. Визуализация температуры системы отопления, соответствующей второму контуру	15. Не используется
8. Визуализация тока ионизации в µA	16. Не используется

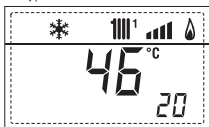
18. Визуализация значения датчика возврата контура отопления (SR)



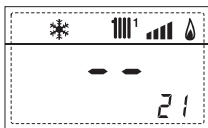
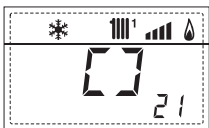
19. Визуализация значения датчика каскадного коллектора



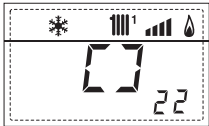
20. Визуализация значения датчика нагнетания смешанного контура со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 1



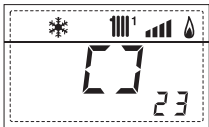
21. Визуализация предохранительного термостата СМЕШАННОЙ ОНЫ соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.



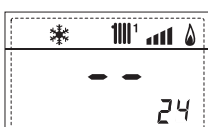
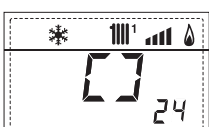
22. Визуализация насоса со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 1 соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



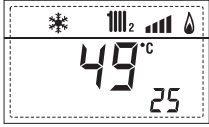
23. Визуализация механизма управления открытием клапана со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 1 (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



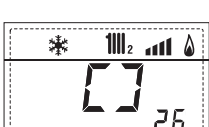
24. Визуализация механизма управления закрытием клапана со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 1 (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



25. Визуализация значения датчика нагнетания смешанного контура со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 2



26. Визуализация предохранительного термостата со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 2 (вход S1) соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.



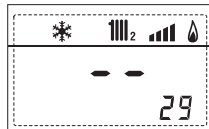
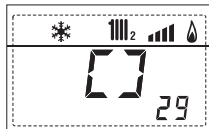
27. Визуализация насоса со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 2 (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



28. Визуализация механизма управления открытием клапана со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 2 (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



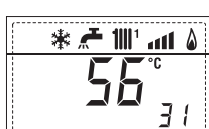
29. Визуализация механизма управления закрытием клапана со схемой СМЕШАННОЙ ЗОНЫ 2 (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



30. Визуализация значения температуры солнечного датчика с солнечной схемой



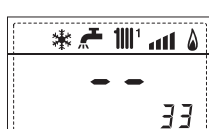
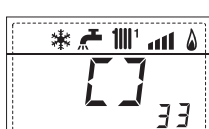
31. Визуализация значения температуры солнечного датчика с солнечной схемой



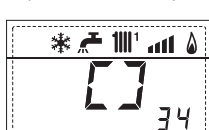
32. Визуализация значения температуры солнечного датчика с солнечной схемой



33. Визуализация солнечного реле R1 с солнечной схемой (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



34. Визуализация солнечного реле R2 с солнечной схемой (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



35. Визуализация солнечного реле R3 с солнечной схемой (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



36. Визуализация статуса солнечного реле потока (соответственно ВКЛ. и ВЫКЛ.)



40. Визуализация % значения механизма управления насосом PWM



45. Визуализация температуры контура отопления, соответствующей третьему контуру



60. Визуализация кода ошибки последней неисправности



61. Визуализация кода ошибки предпоследней неисправности



90. Версия программного обеспечения на RS-485 (например, версия 01)



91. Версия программного обеспечения на схеме EXP (конфиг. СМЕШАННОЙ ЗОНЫ)



92. Версия программного обеспечения на 2-й схеме EXP (конфиг. СМЕШАННОЙ ЗОНЫ)



## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7.1 Уход

Для обеспечения безопасной, эффективной и исправной работы устройства, действующим Законодательством предусматривается назначение ответственным за систему лицом квалифицированного технического специалиста, в целях выполнения техобслуживания, **по меньшей мере, на ЕЖЕГОДНОЙ основе**, или в соответствии со **специальными законодательными положениями**.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Описанные ниже работы должны выполняться **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** квалифицированным персоналом с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ использованием** надлежащих средств защиты.
- Убедиться, что температура компонентов или труб системы не является высокой (опасность ожогов).



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед началом описанных ниже работ:

- установите главный выключатель установки в положение "OFF" (выключен)
- закройте газовый кран
- Кроме того, внимательно следите за тем, чтобы не прикасаться к горячим деталям внутри аппарата
- в случае замены компонентов, используйте **ТОЛЬКО** оригинальные запчасти.

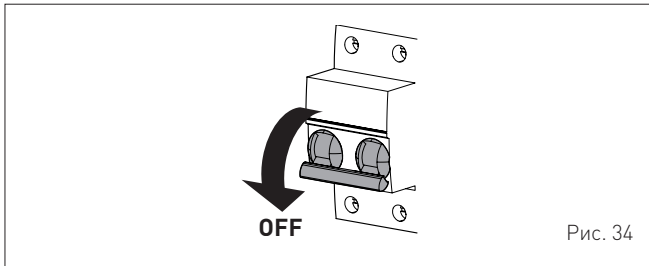


Рис. 34

### 7.2 Наружная чистка

#### 7.2.1 Чистка панелей корпуса

Для чистки панелей корпуса используйте смоченную в мыльном растворе тряпку. Для устранения стойких пятен можно использовать раствор воды со спиртом, или специальные средства.

После завершения очистки высушите устройство.



#### ЗАПРЕЩЕНО

использовать абразивные вещества.

### 7.3 Внутренняя чистка

#### 7.3.1 Чистка горелки

Для очистки горелки:

- отсоедините разъемы вентилятора, газового клапана, электродов поджига и обнаружения пламени
- аккуратно извлеките электроды поджига и обнаружения пламени
- открутите соединение трех деталей (1) газовой линии
- открутите четыре крепежных винта (2) и снимите блок вентилятора-газового клапана (3) с корпуса котла, соблюдая осторожность, чтобы не повредить уплотнительную прокладку (4)
- осторожно вытащите горелку (5) и очистите ее при использовании сжатого воздуха или мягкой щетки для удаления загрязнений

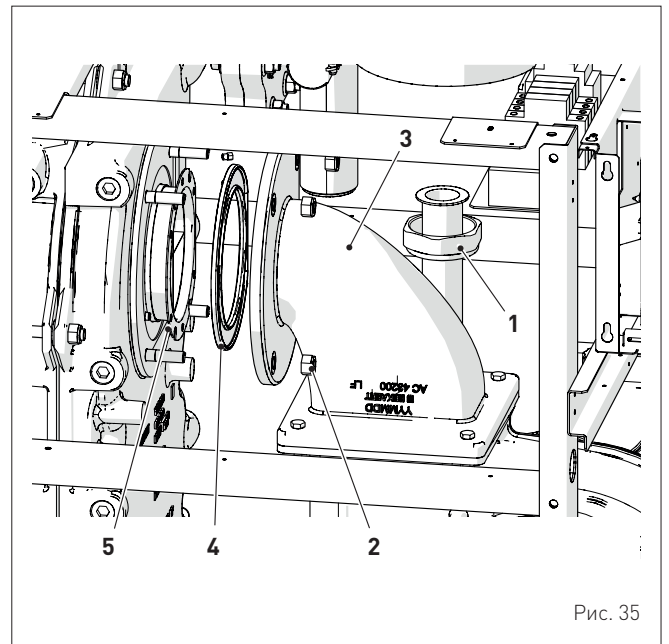


Рис. 35

После очистки вновь установите все снятые ранее компоненты, устанавливая новые уплотнения там, где это необходимо. Для снятых электрических соединений см. приведенные в данном руководстве схемы.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательно выполните тест на герметичность газовой линии, в соответствии с требованиями норматива.

### 7.3.2 Очистка корпуса котла

- Открутите гайки (6) и снимите инспекционные дверцы (7) и прокладки (8)
- используйте ерш, соответствующий механической очистке труб корпуса котла, (например, (9) Sime код 6077930). Может использоваться химическое средство, соответствующее алюминиевым конденсационным корпусам (например, Bekaert TAB 2/2000).

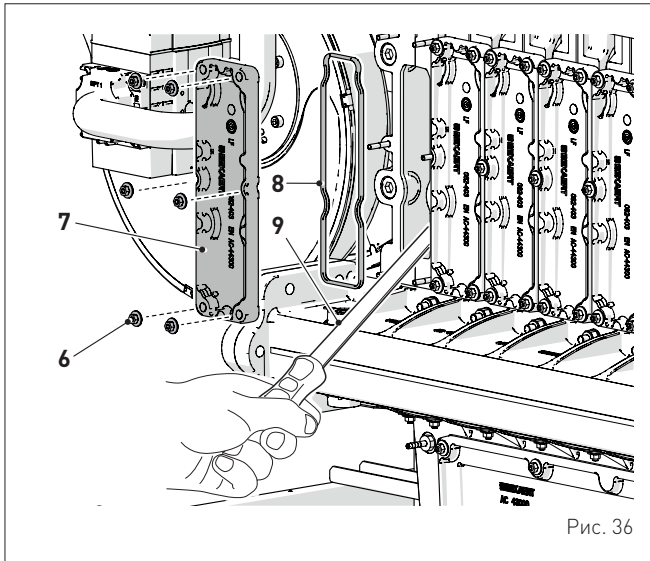


Рис. 36

При завершении операций очистки, проверьте состояние прокладок (8) и при необходимости проведите их замену. Вновь установите дверцы (7), закрутите гайки (6) и затяните их на момент затяжки 7 Нм.

### 7.3.3 Демонтаж и очистка сифона и сборного бака конденсата

- Открутите гайки (10) и снимите инспекционную дверцу (11). Проверьте и очистите сборный бак конденсата. При завершении очистки вновь установите дверцу, проверяя герметичность, заменяя, в случае необходимости, прокладку
- закрутите гайки (10) и затяните их на момент затяжки 7 Нм
- открутите кольца (12) и (13) и снимите сифон, соблюдая осторожность в отношении возможного выхода конденсата
- открутите кольцо (14) и тщательно очистите внутренние детали сифона
- вновь закрутите кольца (12), (13), (14) осторожно затягивая их.

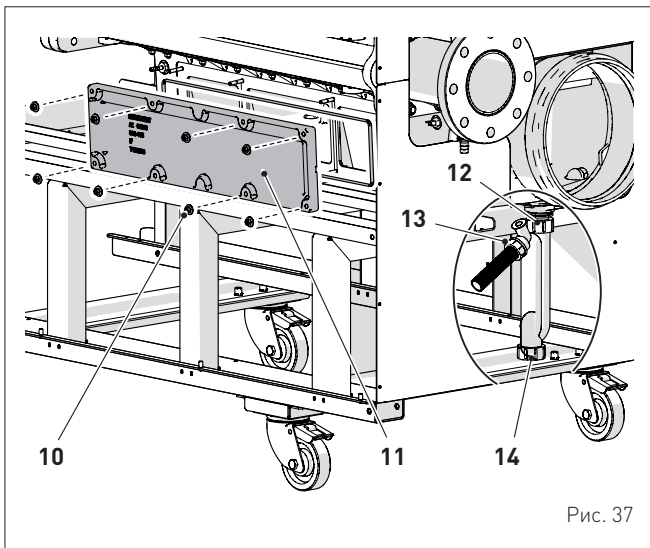


Рис. 37

### 7.3.4 Проверка электродов поджига и обнаружения пламени

Рекомендуется обязательно проверять регулировку и надлежащее позиционирование электрода поджига (18), степень его износа так же, как и электрода обнаружения пламени (17). В случае необходимости их замены, соблюдайте осторожность при извлечении, чтобы не повредить прокладки (15) и (16).

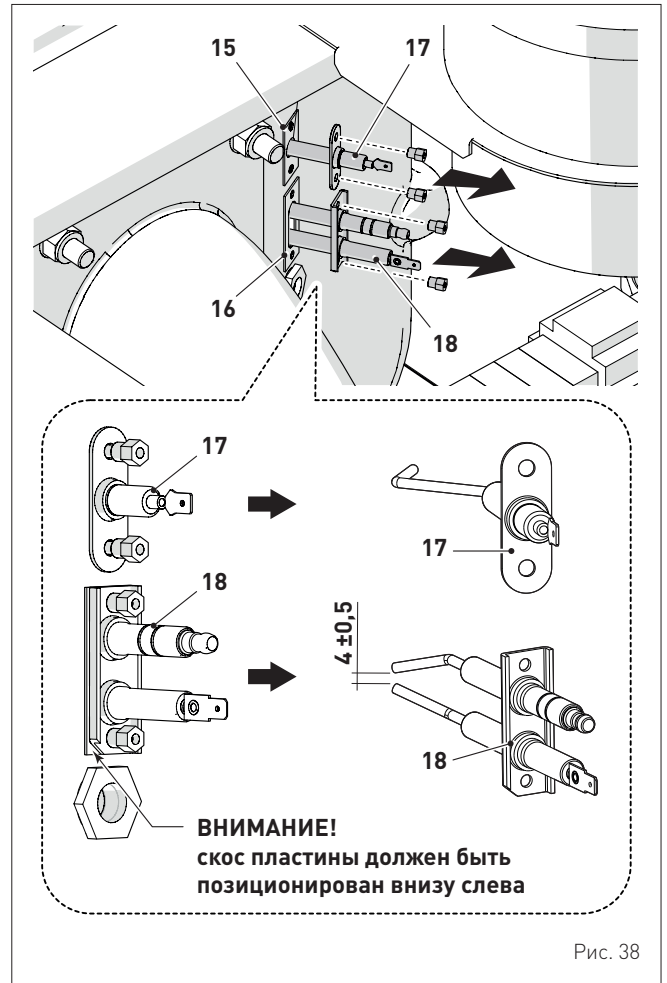


Рис. 38



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во время установки электрода обнаружения пламени, например после завершения технического обслуживания, обеспечьте, чтобы разъем с плоскими контактами был сориентирован вправо, как показано на рисунке:

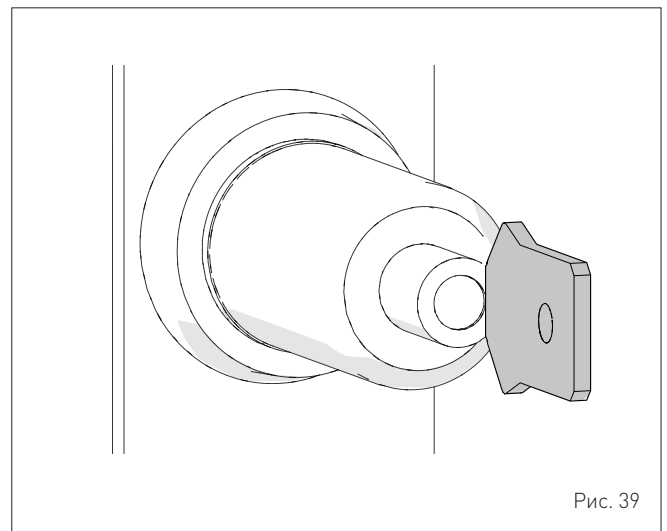


Рис. 39

### 7.3.5 Соединения реле давления воздуха и сифона

Тефлоновые трубки реле давления воздуха (1) и сифона (2), в случае если было необходимо их отсоединить, ДОЛЖНЫ быть повторно подсоединены как показано на рисунке:

- разъем P1 реле давления воздуха (1) к вентилятору (3)
- разъем P2 реле давления воздуха (1) и разъем P1 реле давления сифона (2) к корпусу котла (4).

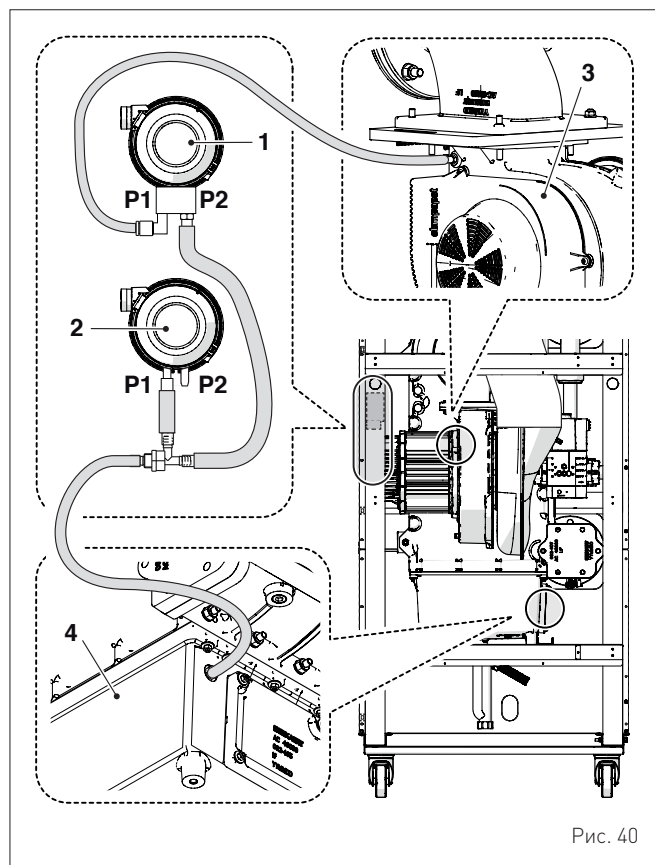


Рис. 40

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Разъем P2 реле давления сифона (2) остается свободным.

### 7.3.6 Схема подключения газового клапана к воздушному каналу

Тефлоновая трубка газового клапана (1) и воздушного канала (2), в случае если было необходимо ее отсоединить, ДОЛЖНА быть повторно подсоединена как показано на рисунке.

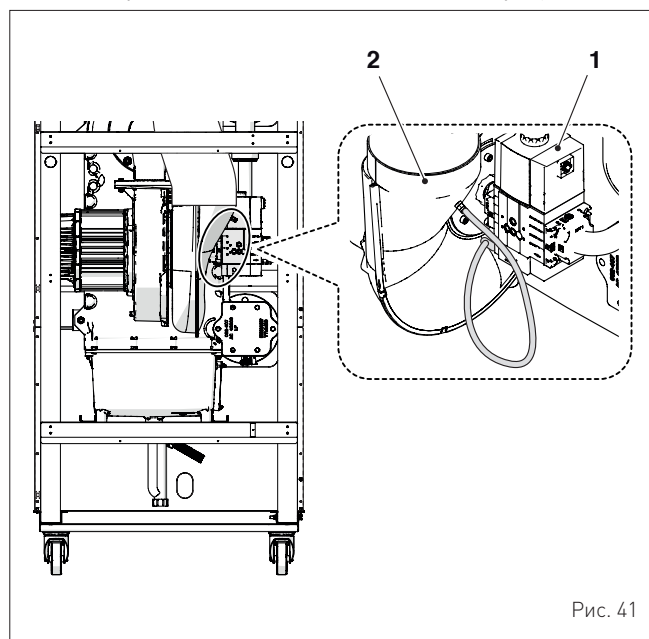




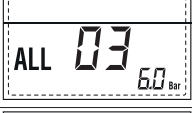








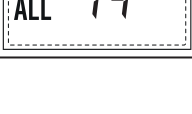
Рис. 41

### 7.4 Внеочередное техобслуживание

В случае замены электронной платы или газового клапана СЛЕДУЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНО УСТАНОВИТЬ ПАРАМЕТРЫ в соответствии с описанием специального параграфа "Отображение и настройка параметров".

## 7.5 Поиск и устранение неисправностей

### СПИСОК ТРЕВОЖНЫХ СИГНАЛОВ О НЕИСПРАВНОСТЯХ/ПОЛОМКАХ

Визуализация на дисплее	Тип неполадки или неисправности	Причина	Способ устранения
	Неполадка реле давления воздуха	Ошибочная проводка реле давления воздуха Трубки от реле давления воздуха отсоединены или повреждены Засорение воздушного канала Засорение дымового канала	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить соответствующую проводку и трубки реле давления воздуха</li> <li>- Проверить, если воздушный канал свободен</li> <li>- Проверить, если дымовой канал свободен</li> </ul>
	Низкое давление воды установки (< 0,8 bar)	Давление установки менее 0,8 бар (78 кПа), и котел остановился	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Произвести подпитку/наполнение установки до восстановления давления 0,8 - 5,8 бар (80 - 568 кПа)</li> <li>- В случае повторного возникновения данной неполадки, следует проверить герметичность системы</li> </ul>
	Высокое давление воды в системе (> 5,8 bar)	Давление установки превышает 5,8 бар (568 кПа), и котел остановился	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Произвести спуск установки до восстановления давления 0,8 - 5,8 бар (80 - 568 кПа)</li> <li>- Проверить преобразователь давления</li> </ul>
	Неполадка датчика подачи котла	Датчик подачи (SM) разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения</li> </ul>
	Сбой в обнаружении пламени	Пламя не обнаружено при завершении последовательности розжига	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик обнаружения пламени и его соединения</li> <li>- Проверьте электронную плату</li> <li>- Проверить соответствующее давление подачи газа</li> </ul>
	Срабатывание предохранительного термостата и/или реле давления сифона	Котел останавливается в связи со срабатыванием предохранительного термостата и/или реле давления сифона. Насос установки остается функционирующим в течение одной минуты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить количество воды в установке</li> <li>- Проверить циркуляционный насос первичного контура</li> <li>- Проверить отсутствие засорений на сливе конденсата</li> <li>- Проверить электропроводку и соединение трубок реле давления сифона</li> <li>- После устранения неисправности, нажать кнопку (сброс) для повторного запуска котла</li> </ul>
	Неисправность контура обнаружения пламени	Обнаружение сигнала нереального пламени, как правило, перед фазой розжига Неисправные компоненты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить электрод обнаружения пламени и его соединения</li> <li>- Проверьте электронную плату</li> </ul>
	Отсутствие циркуляции воды в первичном контуре	Недостаточная циркуляция воды в первичном контуре определяется $\Delta T$ между датчиком подачи (SM) и датчиком возврата (SR), и может наблюдаться, как на запуске, так и при функционировании	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить давление установки и количество воды в установке</li> <li>- Проверить циркуляционный насос первичного контура</li> <li>- Проверить датчики подачи (SM) и возврата (SR)</li> </ul>
	Неисправность датчика водонагревателя/функции защиты от замерзания	Датчик, подсоединенный к клеммам AUX, разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить настройку параметра PAR 02</li> <li>- Проверить датчик и его соединения</li> </ul>
	Неполадка отсоединенного модулятора	Газовый клапан отключен от электрической системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить электрическое соединение газового клапана</li> </ul>
	Срабатывание датчик дыма	Датчиком дымов (SF) выявлена чрезмерная температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить отсутствие засорений в дымоходе, дымовой трубе</li> <li>- После устранения неисправности, нажать кнопку (сброс) для повторного запуска котла</li> </ul>
	Неисправность датчика дыма	Датчик дымов (SF) разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения</li> </ul>

Визуализация на дисплее	Тип неполадки или неисправности	Причина	Способ устранения
	Неполадка вентилятора	Скорость вентилятора за пределами заданного диапазона. Если условие активации аномалии присутствует в течение двух минут, котлом осуществляется принудительная остановка на тридцать минут. При завершении принудительной остановки, котлом производится попытка розжига	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте количество оборотов вентилятора</li> <li>- Проверьте электронную плату</li> </ul>
	Температура датчика подачи котла превышает 117°C	Другие системы защиты не сработали ранее для ограничения температуры корпуса котла	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить соответствующее функционирование датчика подачи, предохранительного термостата и датчика дымов</li> </ul>
	Неисправность внешнего датчика (мигающая индикация)	Внешний датчик (SE) короткозамкнут. Котел продолжает работать в нормальном режиме	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения</li> </ul>
	Срабатывание предохранительного термостата смешанной зоны 1	Датчик подачи смешанной установки 1 неисправен Смесительный клапан неисправен Схема неисправна	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте зонд нагнетания</li> <li>- Проверить смесительный клапан</li> <li>- Проверить функционирование схемы</li> <li>- Проверить электрические соединения всех компонентов</li> </ul>
	Неисправность датчика подачи клапана смешанной зоны 1	Датчик подачи смешанной установки разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения со схемой</li> <li>- Проверить функционирование схемы</li> </ul>
	Срабатывание предохранительного термостата смешанной зоны 2	Датчик подачи смешанной установки 2 неисправен Смесительный клапан неисправен Схема неисправна	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте зонд нагнетания</li> <li>- Проверить смесительный клапан</li> <li>- Проверить функционирование схемы</li> <li>- Проверить электрические соединения всех компонентов</li> </ul>
	Неисправность датчика подачи клапана смешанной зоны 2	Датчик подачи смешанной установки разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения со схемой</li> <li>- Проверить функционирование схемы</li> </ul>
	Неполадка солнечного датчика подачи S1	Датчик подачи солнечной установки разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения со схемой</li> <li>- Проверить функционирование схемы</li> </ul>
	Неполадка датчика солнечного обменника (водонагреватель) S2	Датчик солнечного обменника разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения со схемой</li> <li>- Проверить функционирование схемы</li> </ul>
	Неполадка датчика подачи 2-й солнечной установки S3	Датчик подачи возможной 2-й солнечной системы разомкнут или короткозамкнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения со схемой</li> <li>- Проверить функционирование схемы</li> </ul>
	Неполадка соответствия применения солнечной системы - гидравлической конфигурации	Ошибочная проводка датчиков схемы солнечной системы относительно выбранного типа установки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить проводку и выбранную конфигурацию</li> </ul>
	Неполадка количества подсоединенных расширительных схем	Несоответствующие настройки параметров	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить PAR 40</li> </ul>
	Неполадка возвратного датчика	Датчик возврата системы отопления (SR) разомкнут или короткозамкнут. Котел продолжает работать в нормальном режиме	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить датчик и его соединения</li> </ul>

Визуализация на дисплее	Тип неполадки или неисправности	Причина	Способ устранения
ALL 31	Неполадка датчика подачи каскадной системы (SMC) (отображается только на SLAVE №1)	Датчик подачи каскадной системы (SMC) разомкнут или короткозамкнут или не подсоединен к котлу SLAVE 1	- Проверить датчик и его соединения с котлом SLAVE 1
ALL 35	Неполадка связи схемы RS485	Схема RS485 неисправна Неправильные или прерванные электрические соединения	- Проверить функционирование схемы RS485 - Проверьте электрические подключения
ALL 36	Неполадка количества котлов, соединенных в каскадной системе	Количество котлов в каскадной системе не соответствует настройкам PAR A1 (КАСКАДНАЯ СИСТЕМА)	- Проверить настройку PAR A1 (КАСКАДНАЯ СИСТЕМА) с количеством составляющих каскадную систему котлов
ALL 45	Ручная разблокировка более 6 раз подряд за последний час	Постоянный повтор аварийного сигнала и его сброс более 6 раз подряд за последний час.	- Проверить, к чему относится аварийный сигнал и найти соответствующее решение; затем выключить и вновь включить котел и произвести сброс аварийного сигнала.
ALL 70	Неполадка датчика подачи каскадной системы (SMC) (отображается только на MASTER)	Датчик подачи каскадной системы (SMC) разомкнут или короткозамкнут или не подсоединен к котлу SLAVE 1	- Датчик подачи каскадной системы (SMC) разомкнут или короткозамкнут или не подсоединен к котлу SLAVE 1
ALL 71	Общая неполадка котла каскадной системы (отображается только на MASTER)	Неполадка одного из котлов SLAVE	- Действовать на основе аварийного сигнала, отображаемого на дисплее котла SLAVE в режиме ошибки
ALL 72	Неполадка отсоединенного датчика подачи (SMC)	Датчик подачи котла отсоединен и/или поврежден	- Проверить проводку и при необходимости заменить датчик
ALL 80	Неполадка аппаратных средств контура управления газовым клапаном	Компоненты поврежденной электронной платы	- Замените схему
ALL 89	Неполадка аппаратных средств контура управления газовым клапаном	Компоненты поврежденной электронной платы	- Замените схему
ALL 98	Достигнуто максимальное количество ошибок аппаратного обеспечения	Программное обеспечение работает неправильно	- Замените схему
ALL 99	Общая ошибка программного обеспечения схемы	Программное обеспечение работает неправильно	- Замените схему

## КАСКАДНЫЕ СИСТЕМЫ

### ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>8</b>	<b>КАСКАДНЫЕ СИСТЕМЫ</b>	<b>50</b>			
8.1	Характеристики каскадной системы	50	8.9	Электрические соединения каскадной системы	54
8.2	Характеристики котлов в каскадной системе	50	8.10	Электрическая схема котла MASTER	55
8.3	Приблизительные установочные расстояния	50	8.11	Электрическая схема котла SLAVE 1	57
8.4	Принципиальный первичный контур	51	8.12	Электрическая схема котла SLAVE 2 ... 7	59
8.5	Технические характеристики	52	8.13	Отображение и настройка параметров каскадной системы	61
8.6	Системы отвода дымовых газов и забора воздуха для горения	53	8.13.1	Адресация котлов в каскадной системе	61
8.7	Газовая сеть	53	8.13.2	Параметры КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ для котла MASTER	61
8.8	Отвод конденсата	53	8.14	Коды неисправностей / поломок	61

## 8 КАСКАДНЫЕ СИСТЕМЫ

### 8.1 Характеристики каскадной системы

Каждый котел, подсоединяемый в каскадной системе, определяется специальным адресом, устанавливаемым посредством специального параметра (PAR 15), определяющего поведение.



#### ВНИМАНИЕ!

Для правильного функционирования каскадной системы следует обязательно установить датчик внешней температуры (SE).

### 8.2 Характеристики котлов в каскадной системе

#### Котел MASTER

Котел **MASTER** - котел, к которому должны подсоединяться ТА и ЭЛЕМЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, а также все компоненты обслуживаемых систем: насосы, зональные клапаны, внешний датчик, а также все, сообщающееся с другими котлами SLAVE каскадной системы.

На него поступают запросы тепла, которые затем удовлетворяются в зависимости от расчетов алгоритма, управляющего каскадной системой для включения/выключения котлов SLAVE, активации насосов и соответствующих клапанов и т.д. Кроме управления специальными параметрами котла, также управляет основными параметрами каскадной системы.

#### Котел SLAVE № 1

Котел **SLAVE № 1** обладает функцией "Главного Slave каскадной системы". К разъему CN4 его электронной платы ДОЛЖЕН подсоединяться датчик подачи каскадной системы (SMC). Значение температуры, определяемое датчиком SMC, считывается циклически и используется алгоритмом для управления каскадной системы, в функции отопления.

#### Котлы SLAVE №... (от №2 до №7)

Все котлы SLAVE содействуют производству тепла, необходимого для обслуживания подсоединенных систем, каждый котел SLAVE получает команду розжига/выключения только от котла MASTER.

"Функциональные кнопки" (Пользователя) всех котлов SLAVE отключены, за исключением кнопки СБРОС, которая используется ТОЛЬКО в случае возможной блокировки котла.. Кнопки, предусмотренные для монтажника, для соответствующей конфигурации устройства, остаются активными.

#### Производство воды системы ГВС

Производство воды системы ГВС имеет место, когда в системе установлен накопительный водонагреватель, который может управляться как "прямая система" или присваивается любому котлу каскадной системы, MASTER или SLAVE. Должны быть установлены "параметры", необходимые для управления датчиком, насосом водонагревателя, системой защиты от легионеллы и приоритетным или одновременным режимом функционирования (PAR 2).



#### ВНИМАНИЕ!

При установке котлов в каскадной системе, их связь осуществляется ТОЛЬКО с котлом MASTER, интерпретируя таким образом "каскадную систему" как **ЕДИНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ГЕНЕРАТОР**:

Мощность каскадной системы = Мощность котла x К-во установленных котлов

### 8.3 Приблизительные установочные расстояния

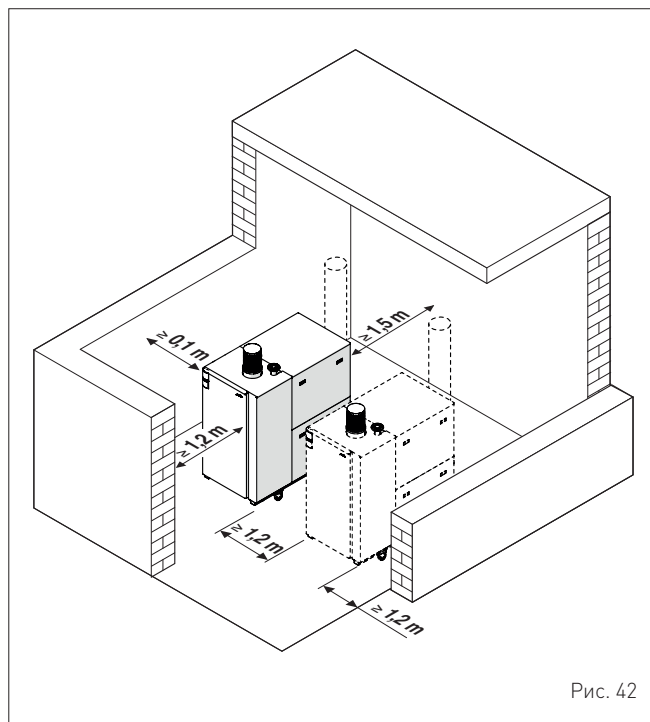


Рис. 42



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При монтаже необходимо учесть расстояния, необходимые для доступа к устройствам безопасности/регулировки и выполнения работ по техническому обслуживанию.

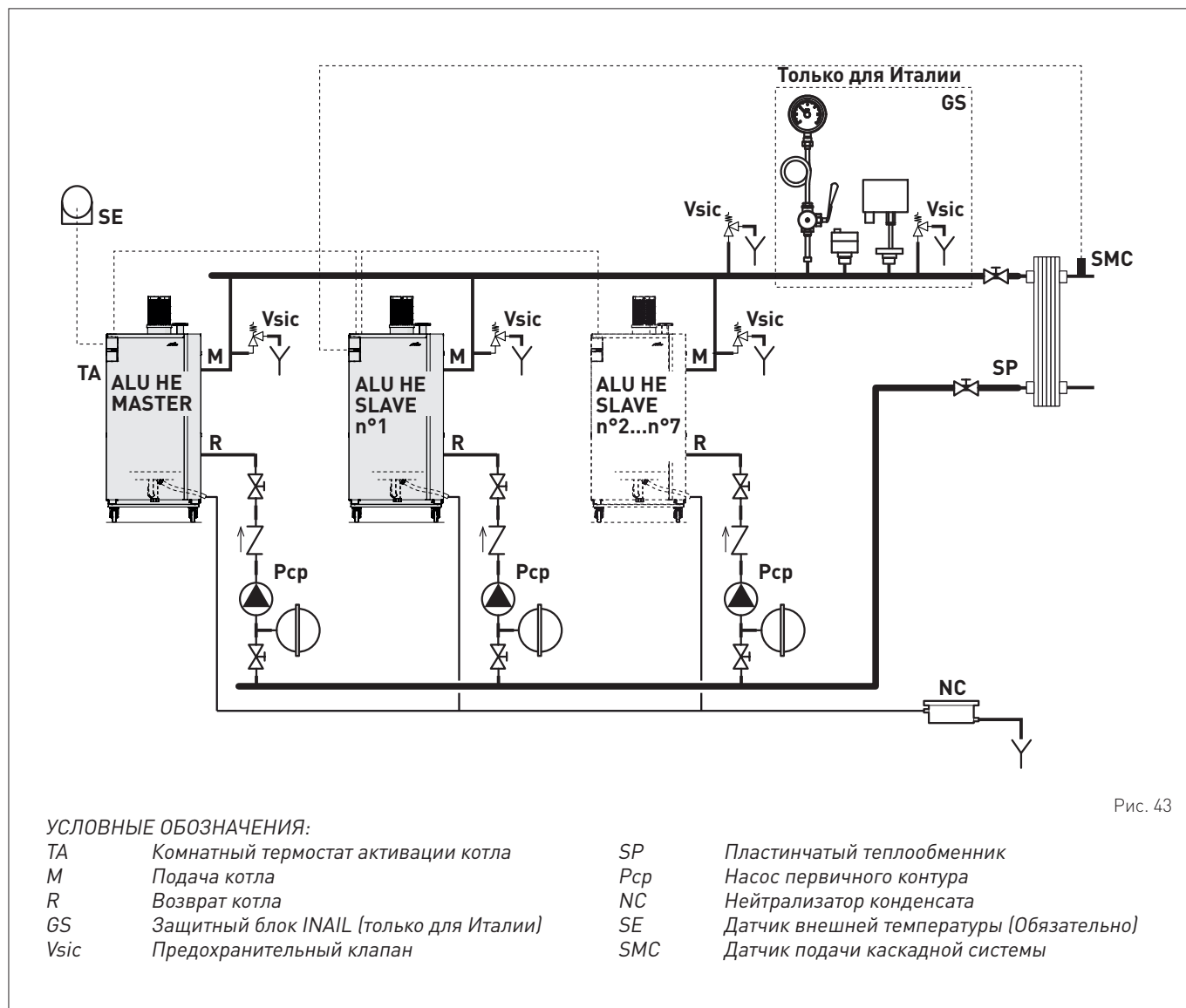
## 8.4 Принципиальный первичный контур

Котлы Sime ALU PLUS HE могут быть подсоединены в каскадной системе без дополнительных компонентов, в связи с тем, что оснащены в серийной комплектации специальной СХЕМОЙ КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ. Каскадная система может быть образована из двух - максимум восемью котлами одной модели (например, три ALU PLUS HE 360).



### ЗАПРЕЩЕНО

Каскадная система HE может быть образована из различных моделей котла (например, два ALU PLUS HE 360 и один ALU PLUS HE 720).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Соразмерение и выбор компонентов установки должны осуществляться проектировщиком, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН действовать в соответствии с техническими нормами, при соблюдении национального и местного Законодательства, действующего в стране назначения.

## 8.5 Технические характеристики

ОПИСАНИЕ	ALU PLUS HE			
	360	720	1100	
<b>СЕРТИФИКАТЫ</b>				
Страны назначения	AT - BE - CH - CY - CZ - DK - EE - ES - FI - FR - GB - GR - HU IE - IT - LT - LV - NL - NO - PT - RO - SE - SI - SK			
Топливо	G20			
Номер PIN	1312CS6203			
Категория	I2H	AT - CH - CY - CZ - DK - EE - ES - FI - FR - GB - GR - HU IE - IT - LT - LV - NL - NO - PT - RO - SE - SI - SK		
Категория	I2E(S)	BE		
Классификация устройства	B23 – B23P			
Класс NO <sub>x</sub> (*)	6 (< 56 mg/kWh)			
Номинальная полезная санитарный мощность	kW	0	0	0
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В РЕЖИМЕ ОТОПЛЕНИЯ</b>				
<b>ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА (**)</b>				
Номинальная тепловая нагрузка (Q <sub>n</sub> max)	(***) kW	360	720	1000
Минимальная тепловая нагрузка (Q <sub>n</sub> min)	kW	80	150	200
<b>ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ</b>				
Номинальная полезная тепловая мощность (80-60°C) (P <sub>n</sub> max)	(***) kW	353	708,5	985
Номинальная полезная тепловая мощность (50-30°C) (P <sub>n</sub> max)	(***) kW	378	756	1053
Минимальная полезная тепловая мощность G20 (80-60°C) (P <sub>n</sub> min)	kW	78,4	147,3	196,4
Минимальная полезная тепловая мощность G20 (50-30°C) (P <sub>n</sub> min)	kW	84,5	158	211
<b>КПД</b>				
Макс. КПД (80-60°C)	%	98,1	98,4	98,5
Мин. КПД (80-60°C)	%	98,0	98,2	98,2
Макс. КПД (50-30°C)	%	105,0	105,0	105,3
Мин. КПД (50-30°C)	%	105,6	105,3	105,5
КПД при 30 % нагрузки (40/80 °C)	%	108,1	108,3	108,2
Потери при остановке при 50 °C	W	427	791	1054
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Напряжение электропитания	V	230	400 ~ 3N	400 ~ 3N
Частота	Hz	50	50	50
Потребляемая электрическая мощность (Q <sub>n</sub> max)	(***) W	532	1965	2134
Потребляемая электрическая мощность (Q <sub>n</sub> min)	(***) W	177	611	661
Потребляемая электрическая мощность в резервном режиме	(***) W	10	15	15
Класс электрической защиты	IP	X0D		
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ СГОРАНИЯ</b>				
Температура дымовых газов при макс. / мин. тепловой нагрузке (80-60°C)	°C	68,1 / 55,3	70,1 / 58,0	74,6 / 63,2
Температура дымовых газов при макс. / мин. тепловой нагрузке (50-30°C)	°C	53,1 / 30,7	50,1 / 29,7	57,6 / 34,5
Макс. / мин. массовый расход дымовых газов	(***) g/s	166 / 39	332 / 73	457 / 97
CO <sub>2</sub> при макс./мин. нагрузке (G20)	%	9,5 / 9,0	9,5 / 9,0	9,6 / 9,0
Замеренный No <sub>x</sub>	мг/кВт ч	44	43	38
<b>СОПЛА - ГАЗ</b>				
Кол-во сопел	шт.	-	-	-
Диаметр сопел (G20)	мм	-	-	-
Расход газа при макс. / мин. нагрузке (G20)	(***) м <sup>3</sup> /h	38,08 / 8,46	76,16 / 15,87	105,78 / 21,16
Давление подачи газа (****) (G20)	мбар	20	20	20
	кПа	2	2	2
<b>ПОКАЗАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ / ДАВЛЕНИЯ</b>				
Макс. рабочая температура (T max)	°C	85		
Диапазон регулирования температуры в режиме отопления	°C	20 - 80		
Диапазон регулирования температуры в режиме ГВС	°C	-		
Мин./Макс. рабочее давление (PMS)	бар	0,8 / 6		
	кПа	80 / 600		
Объем котловой воды	(***) л	44	68	91
Потеря напора со стороны воды ΔT ном. (20°C)	мбар	160	160	160
Макс. ΔT при мин./макс. мощности	°C	25	25	25
Расход воды ΔT 20°C (номинальный)	м <sup>3</sup> /h	15	31	43
Расход воды ΔT 10°C	м <sup>3</sup> /h	30	62	86
Общий остаточный напор (отвод + забор)	Pa	200	300	250

(\*) Класс NO<sub>x</sub> в соответствии с требованиями EN 15502-1:2021

(\*\*) Тепловая нагрузка рассчитывается при использовании нижней теплотворной способности (Hi)

(\*\*\*) Значение, умножаемое на количество котлов, образующих каскадную систему

(\*\*\*\*) Давление подачи газа рассчитано для случая, когда водонагреватель настроен на максимальную теплопроизводительность G20 Hi. 9,45 kW/m<sup>3</sup> (15°C, 1013 mbar)

## 8.6 Системы отвода дымовых газов и забора воздуха для горения

Соразмерение и выбор дымоотвода ДОЛЖНЫ осуществляться проектировщиком, и реализовываться монтажником, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН использовать утвержденные материалы, соответствующие типу оборудования, и действовать в соответствии с техническими нормами, при соблюдении Национального и местного действующего Законодательства



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Несоответствующие или неправильно соразмеренные дымоотводы могут отрицательно сказаться на параметрах сгорания и увеличить шумность при сгорании.
- Рекомендуется, чтобы дымоотвод каждого котла каскадной системы был подсоединен к дымовой трубе. При необходимости, предусмотреть наличие моторизованных клапанов (SCR), (см. "Дополнительные комплектующие детали").

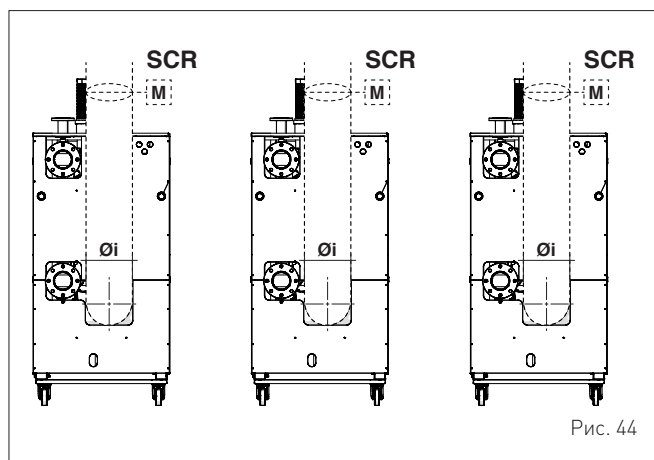


Рис. 44

### Штуцеры дымоотвода

ОПИСАНИЕ	ALU PLUS HE		
	360	720	1100
Øi (внутренний диаметр) мм	250		

## 8.7 Газовая сеть

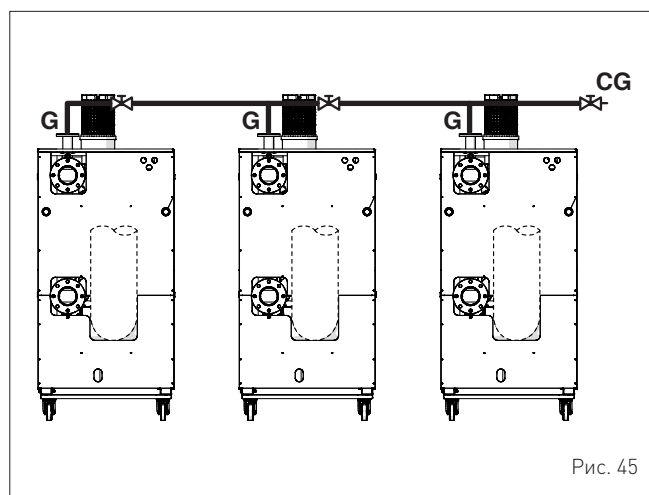


Рис. 45

Газовый коллектор (CG) должен быть соразмерен проектировщиком и реализован при установке, в зависимости от давления линии и производительности по теплу составляющих устройств каскадной системы.

## 8.8 Отвод конденсата

Для отвода конденсата рекомендуется соединить все сливы устройств и дымоотвода и предусмотреть устройство нейтрализации, например, одной из моделей, предоставляемых отдельно по заявке.

## 8.9 Электрические соединения каскадной системы

Электрические соединения между котлами **Sime ALU PLUS HE**, составляющими каскадную систему, приведены на следующей схеме, а электрические схемы отдельных устройств приведены на следующих страницах.



### ВНИМАНИЕ!

Производитель не несет ответственности за ущерб, полученный вследствие неподключения аппарата к системе заземления и нарушения электрических схем.



### ВНИМАНИЕ!

- Датчик внешней температуры "SE" **ОБЯЗАТЕЛЕН И ДОЛЖЕН** подсоединяться к котлу **MASTER**.
- Датчик подачи каскадной системы "SMC" **ДОЛЖЕН** быть подсоединен к котлу **SLAVE №1**.

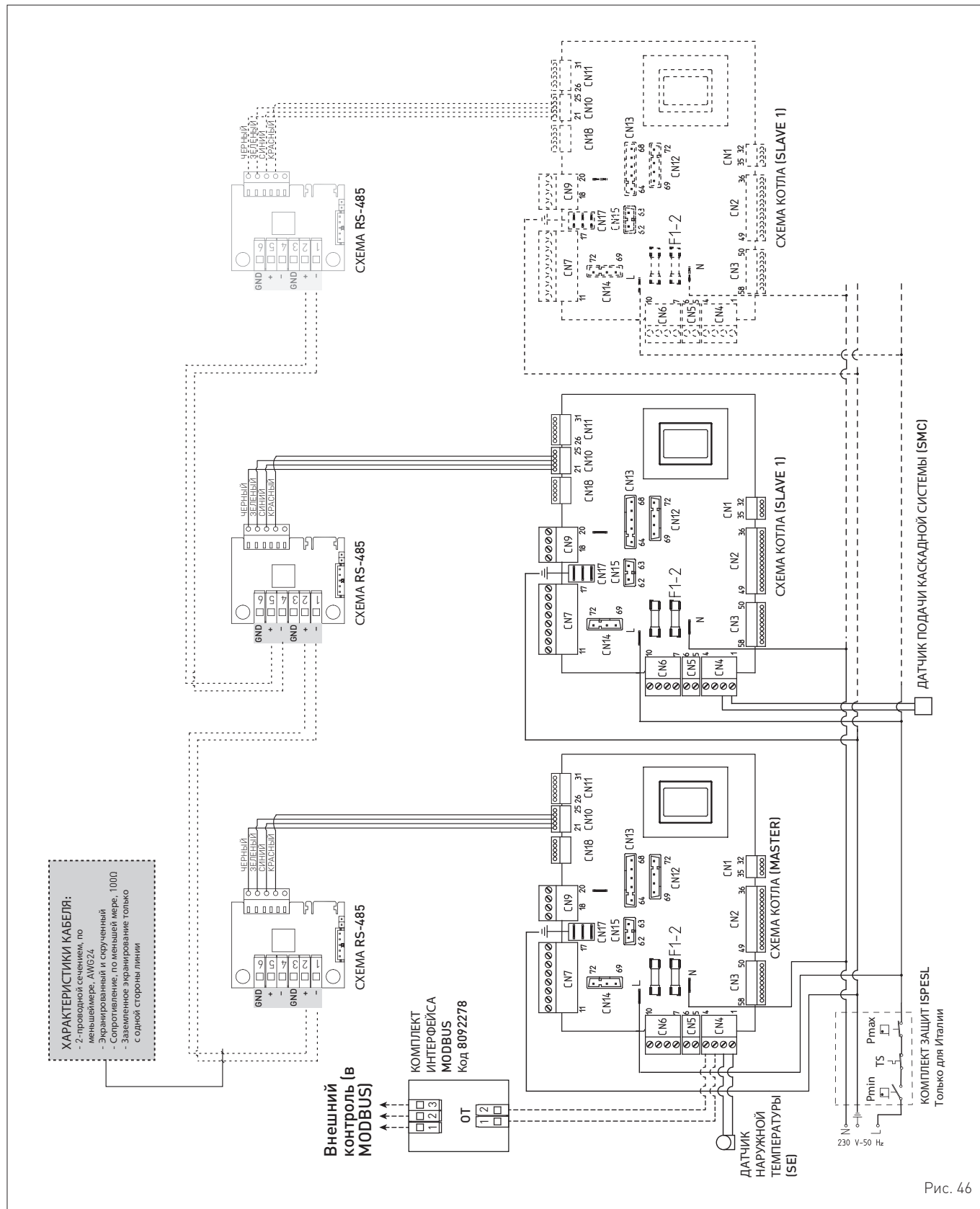


Рис. 46

## 8.10 Электрическая схема котла MASTER

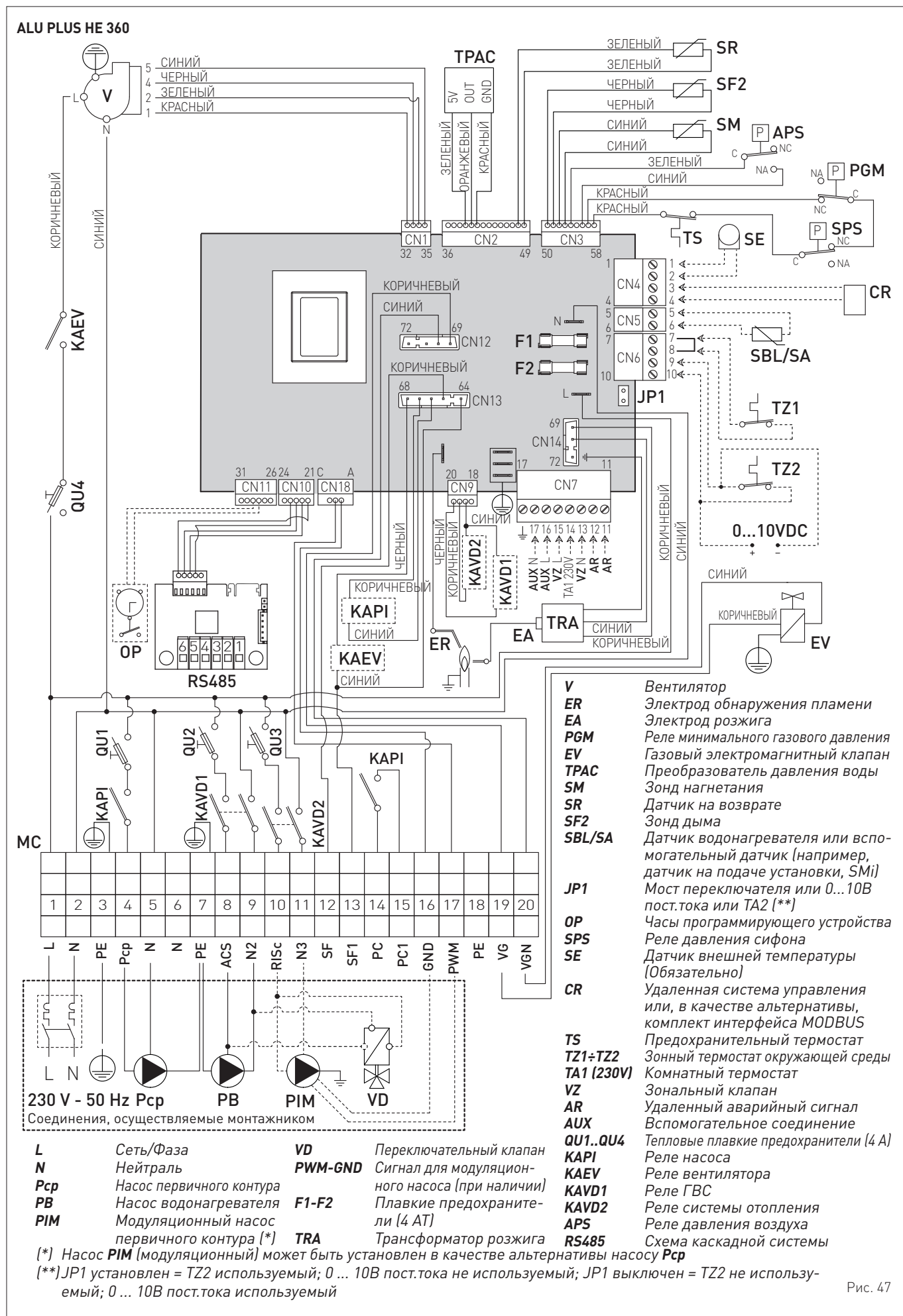
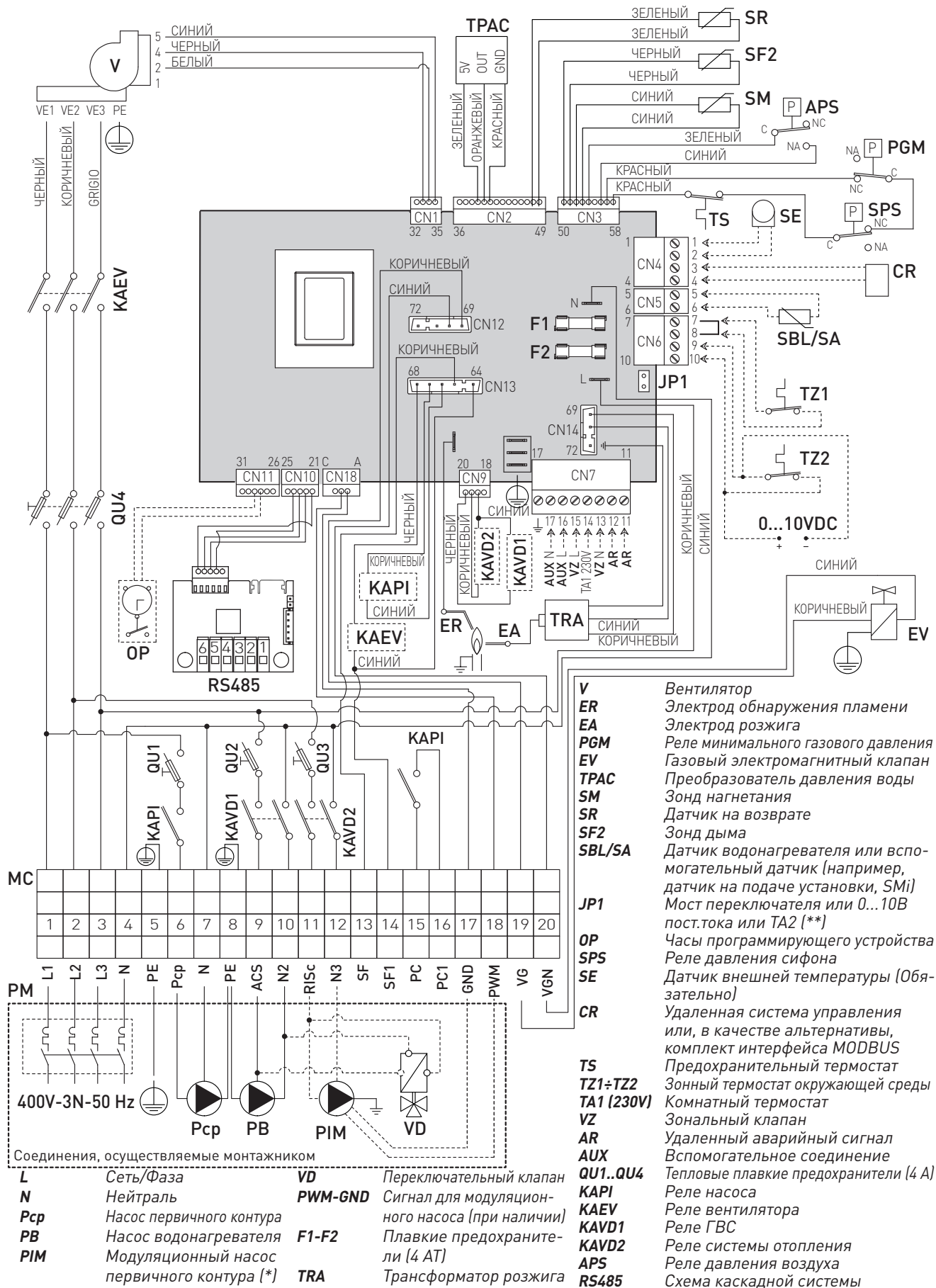


Рис. 47

ALU PLUS HE 720 - ALU PLUS HE 1100



- V** Вентилятор
- ER** Электрод обнаружения пламени
- EA** Электрод розжига
- PGM** Реле минимального газового давления
- EV** Газовый электромагнитный клапан
- TPAC** Преобразователь давления воды
- SM** Зонд нагнетания
- SR** Датчик на возврате
- SF2** Зонд дыма
- SBL/SA** Датчик водонагревателя или вспомогательный датчик (например, датчик на подаче установки, SMi)
- JP1** Мост переключателя или 0...10В пост.тока или TA2 (\*\*)
- OP** Часы программирующего устройства
- SPS** Реле давления сифона
- SE** Датчик внешней температуры (Обязательно)
- CR** Удаленная система управления или, в качестве альтернативы, комплект интерфейса MODBUS
- TS** Предохранительный термостат
- TZ1= TZ2** Зонный термостат окружающей среды
- TA1 (230V)** Комнатный термостат
- VZ** Зональный клапан
- AR** Удаленный аварийный сигнал
- AUX** Вспомогательное соединение
- QU1..QU4** Тепловые плавкие предохранители (4 A)
- KAPI** Реле насоса
- KAEV** Реле вентилятора
- KAVD1** Реле ГВС
- KAVD2** Реле системы отопления
- APS** Реле давления воздуха
- RS485** Схема каскадной системы

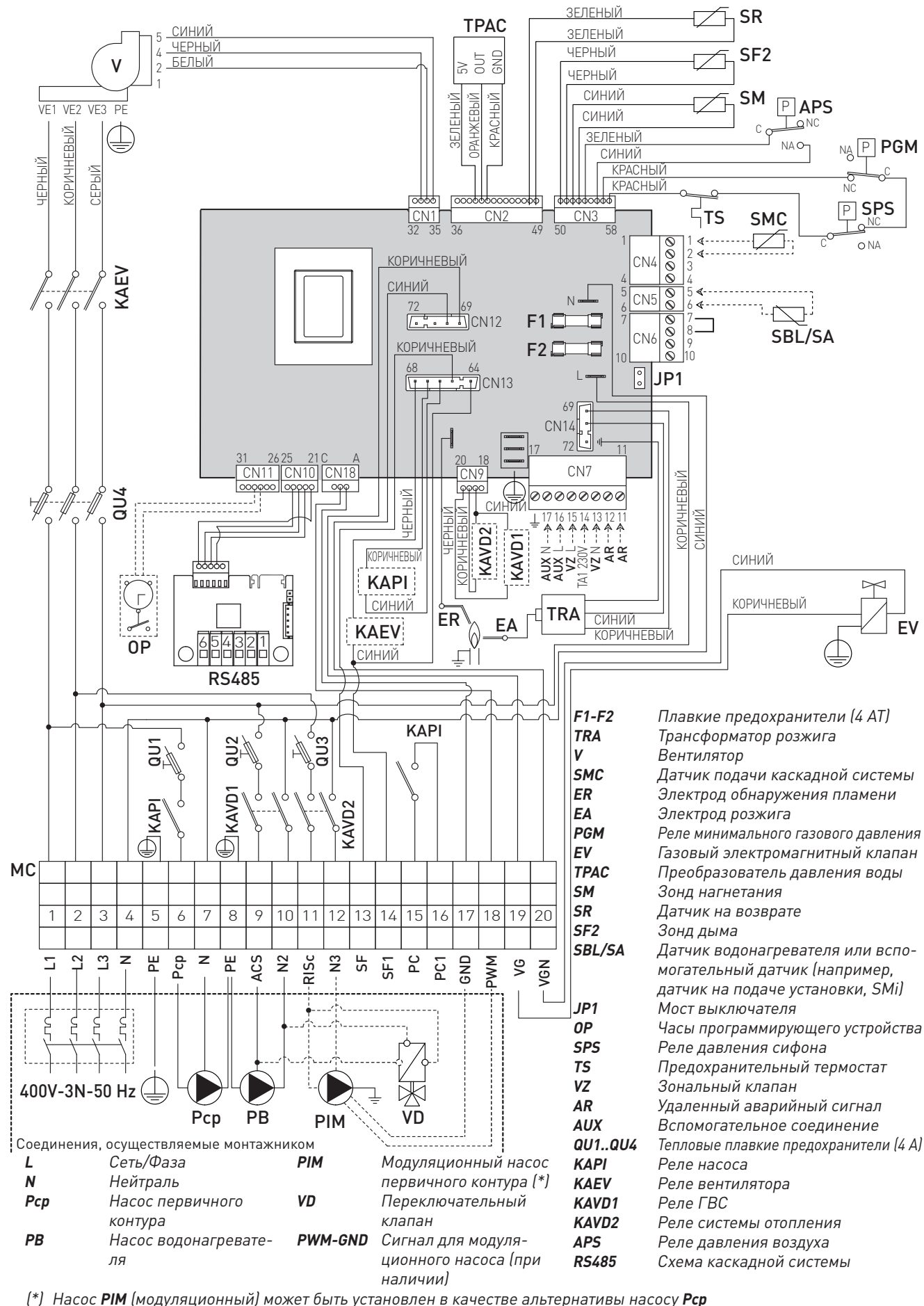
- Соединения, осуществляемые монтажником
- L** Сеть/Фаза
  - N** Нейтраль
  - Pcp** Насос первичного контура
  - PB** Насос водонагревателя
  - PIM** Модуляционный насос первичного контура (\*)
  - VD** Переключательный клапан
  - PWM-GND** Сигнал для модуляционного насоса (при наличии)
  - F1-F2** Плавкие предохранители (4 AT)
  - TRA** Трансформатор розжига

(\*) Насос PIM (модуляционный) может быть установлен в качестве альтернативы насосу Pcp  
 (\*\*) JP1 установлен = TZ2 используемый; 0 ... 10В пост.тока не используемый; JP1 выключен = TZ2 не используемый; 0 ... 10В пост.тока используемый

Рис. 48



### ALU PLUS HE 720 - ALU PLUS HE 1100

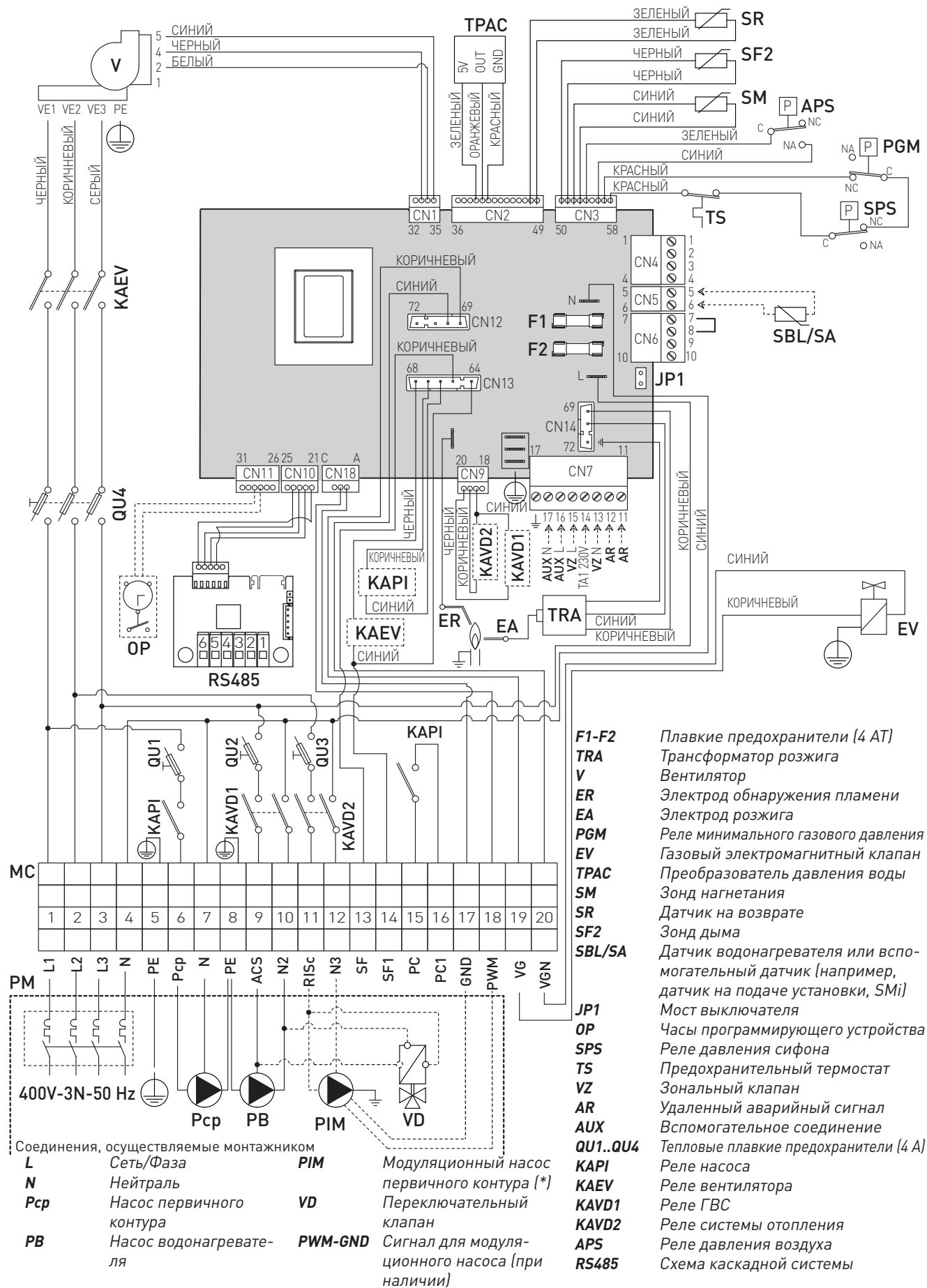


- F1-F2** Плавкие предохранители (4 АТ)
- TRA** Трансформатор розжига
- V** Вентилятор
- SMC** Датчик подачи каскадной системы
- ER** Электрод обнаружения пламени
- EA** Электрод розжига
- PGM** Реле минимального газового давления
- EV** Газовый электромагнитный клапан
- TPAC** Преобразователь давления воды
- SM** Зонд нагнетания
- SR** Датчик на возврате
- SF2** Зонд дыма
- SBL/SA** Датчик водонагревателя или вспомогательный датчик (например, датчик на подаче установки, SMi)
- JP1** Мост выключателя
- OP** Часы программирующего устройства
- SPS** Реле давления сифона
- TS** Предохранительный термостат
- VZ** Зональный клапан
- AR** Удаленный аварийный сигнал
- AUX** Вспомогательное соединение
- QU1..QU4** Тепловые плавкие предохранители (4 А)
- KAPI** Реле насоса
- KAEV** Реле вентилятора
- KAVD1** Реле ГВС
- KAVD2** Реле системы отопления
- APS** Реле давления воздуха
- RS485** Схема каскадной системы

Рис. 50



ALU PLUS HE 720 - ALU PLUS HE 1100



- F1-F2** Плавкие предохранители (4 АТ)
- TRA** Трансформатор розжига
- V** Вентилятор
- ER** Электрод обнаружения пламени
- EA** Электрод розжига
- PGM** Реле минимального газового давления
- EV** Газовый электромагнитный клапан
- TPAC** Преобразователь давления воды
- SM** Зонд нагнетания
- SR** Датчик на возврате
- SF2** Зонд дыма
- SBL/SA** Датчик водонагревателя или вспомогательный датчик (например, датчик на подаче установки, SMi)
- JP1** Мост выключателя
- OP** Часы программирующего устройства
- SPS** Реле давления сифона
- TS** Предохранительный термостат
- VZ** Зональный клапан
- AR** Удаленный аварийный сигнал
- AUX** Вспомогательное соединение
- QU1..QU4** Тепловые плавкие предохранители (4 А)
- KAPI** Реле насоса
- KAEV** Реле вентилятора
- KAVD1** Реле ГВС
- KAVD2** Реле системы отопления
- APS** Реле давления воздуха
- RS485** Схема каскадной системы

Соединения, осуществляемые монтажником

<b>L</b> Сеть/Фаза	<b>PIM</b> Модуляционный насос первичного контура (*)
<b>N</b> Нейтраль	<b>VD</b> Переключательный клапан
<b>Pcp</b> Насос первичного контура	<b>PWM-GND</b> Сигнал для модуляционного насоса (при наличии)
<b>PB</b> Насос водонагревателя	

(\*) Насос PIM (модуляционный) может быть установлен в качестве альтернативы насосу Pcp

Рис. 52

### 8.13 Отображение и настройка параметров каскадной системы

Визуализация и настройка параметров котлов **Sime ALU PLUS HE** в каскадной системе являются теми же, что для одиночных котлов (см. параграфы "Отображение и настройка параметров" и "Список параметров").



#### ВНИМАНИЕ!

Для правильного функционирования каскадной системы следует обязательно установить датчик внешней температуры (SE).

#### 8.13.1 Адресация котлов в каскадной системе



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед изменением параметра "PAR 15" (Присвоение адреса каскадной системы), присутствующие в каскадной системе котлы должны быть активированы в режиме ЗИМА ❄️.

Крайне важно, чтобы на каждом присутствующем в каскадной системе котле параметр "PAR 15" был установлен следующим образом:

- "0" для идентификации котла MASTER
- "1" для идентификации котла SLAVE № 1
- "2" для идентификации котла SLAVE № 2
- "3" для идентификации котла SLAVE № 3
- "4" для идентификации котла SLAVE № 4
- "5" для идентификации котла SLAVE № 5
- "6" для идентификации котла SLAVE № 6
- "7" для идентификации котла SLAVE № 7

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Избегать обозначения котлов SLAVE одним номером.

#### 8.13.2 Параметры КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ для котла MASTER

После установки PAR 15 котла MASTER, когда число котлов в каскадной системе превышает два, всегда на котле Master, необходимо получить доступ к параметрам КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ (идентифицированных PAR A ... приведенных в таблице) и конфигурировать параметр PAR A1.

Для доступа к параметрам КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ:

- одновременно нажмите кнопки и (~ 2с) до визуализации меню параметров
- нажмите одновременно второй раз кнопки и (~ 2с) до визуализации на дисплее "--"
- для доступа к параметрами КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ наберите следующие кнопки: .
- для прокручивания параметров нажмите кнопки и .
- для изменения настройки параметра нажмите кнопки и .
- для выхода из меню и возврата к начальной экранной странице, нажмите одну из функциональных кнопок, за исключением кнопки СБРОС, или подождите около 60 секунд, не нажимая какой-либо кнопки.

Тип	№	Описание	Диапазон	Единица измерения	Шаг	Заводские настройки
PAR	A0	Выбор стратегии каскадной системы	0 = фиксированная уставка 1 = динамичная уставка		-	0
PAR	A1	Количество установленных котлов	0.....8		1	2
PAR	A2	Сброс рабочих часов котлов каскадной системы	- - / 1		-	- -
PAR	A3	Пороговое значение включения следующего котла	45 .....90	%	1	70
PAR	A4	Пороговое значение выключения последнего включенного котла	10 .....40	%	1	30
PAR	A5	Истечение лимита времени для достижения порогового значения включения (время для проверки PAR A3)	10 .....240	Сек.	1	120
PAR	A6	Истечение лимита времени для достижения порогового значения выключения (время для проверки PAR A4)	10 .....240	Сек.	1	180
PAR	A7	Смещение уставки, требуемое для запроса отопления (только для PAR A0 = 0 – фиксированная уставка)	0.....10	°C	-	0

### 8.14 Коды неисправностей / поломок

Каждый котел каскадной системы управляет соответствующими неполадками согласно описанию параграфа "Коды неисправностей / поломок".

Неполадки, обуславливающие остановку определенного котла, восстанавливаются путем нажатия кнопки СБРОС соответствующего котла.

Возможная остановка котла MASTER восстанавливается кнопкой СБРОС или удаленным устройством.

Для котлов MASTER и SLAVE № 1 могут возникать приведенные в таблице неполадки:

Тип	№	Описание
ALL	31	Неполадка датчика подачи каскадной системы (SMC)
ALL	35	Неполадка связи схем RS485
ALL	36	Неполадка количества котлов, соединенных в каскадной системе
ALL	70	Общая неполадка остановки каскадной системы
ALL	71	Общая неполадка котла каскадной системы







Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)  
Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - [www.sime.it](http://www.sime.it)