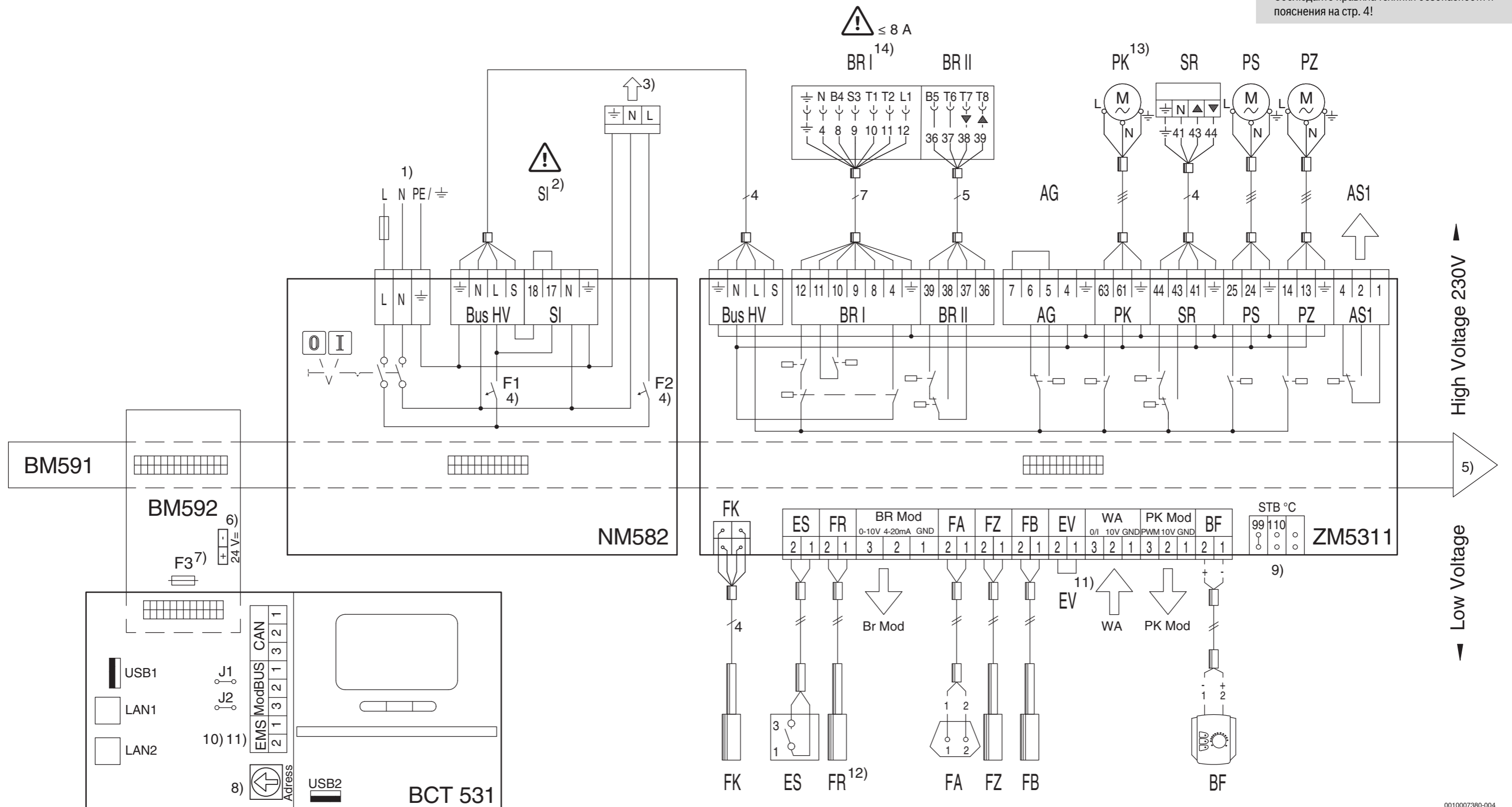




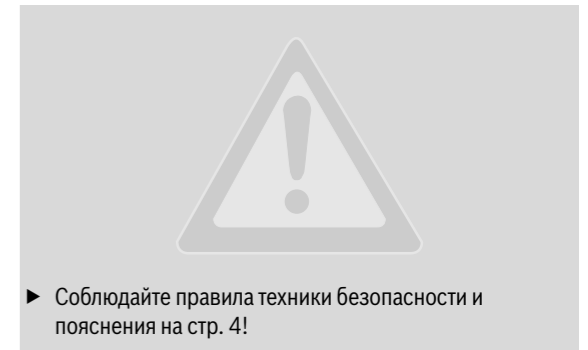
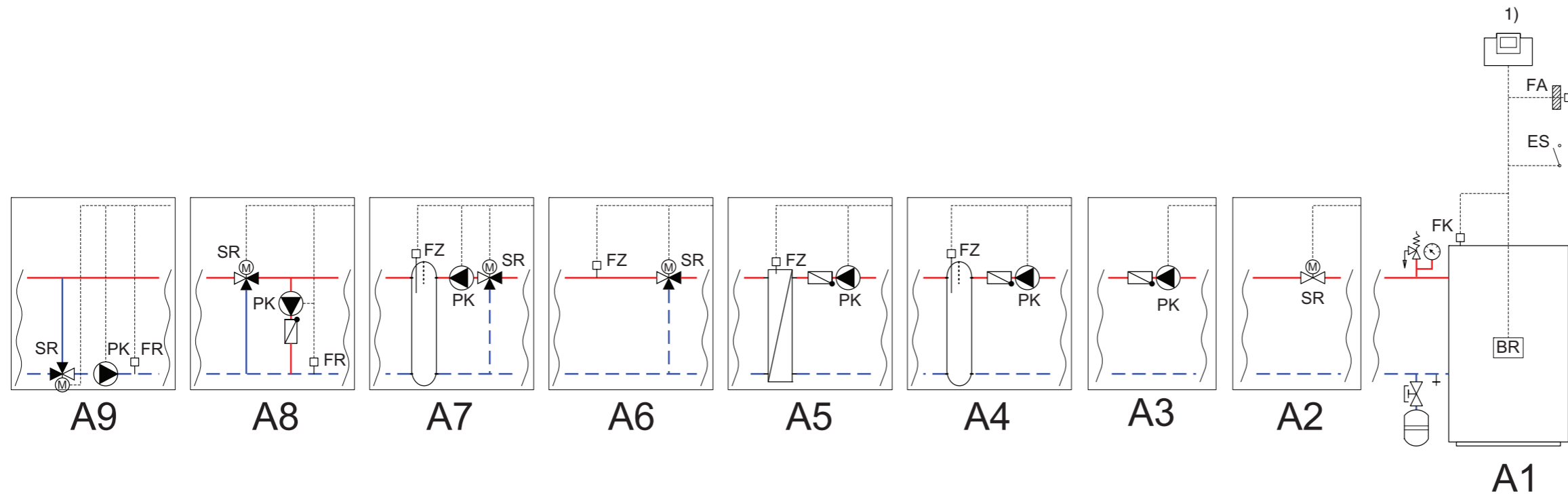
► Соблюдайте правила техники безопасности и пояснения на стр. 4!



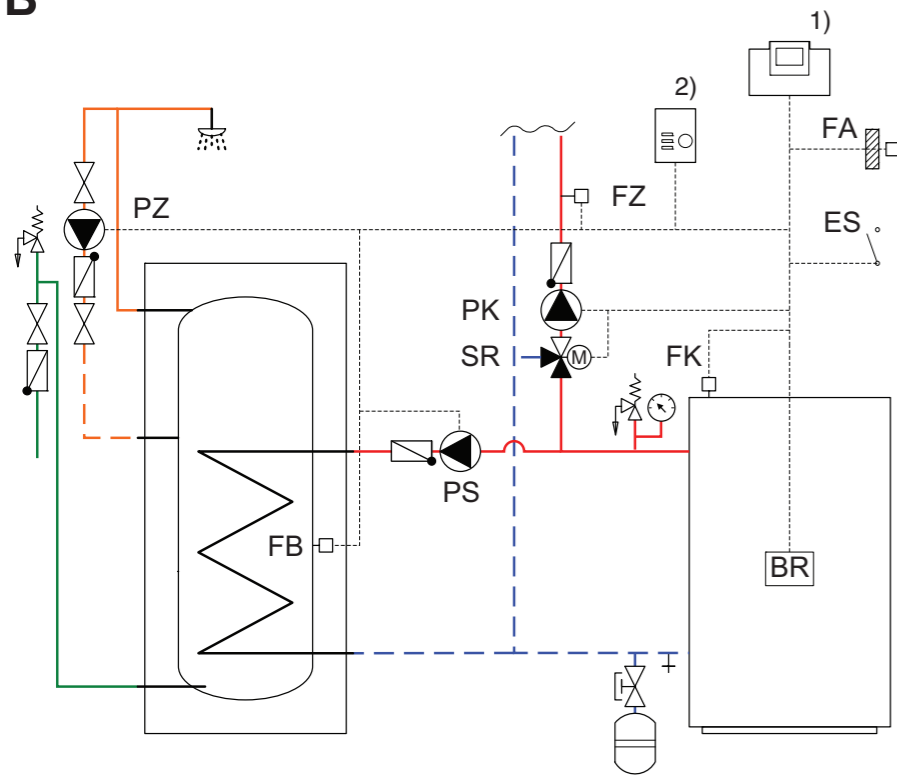
High Voltage 230V

Low Voltage

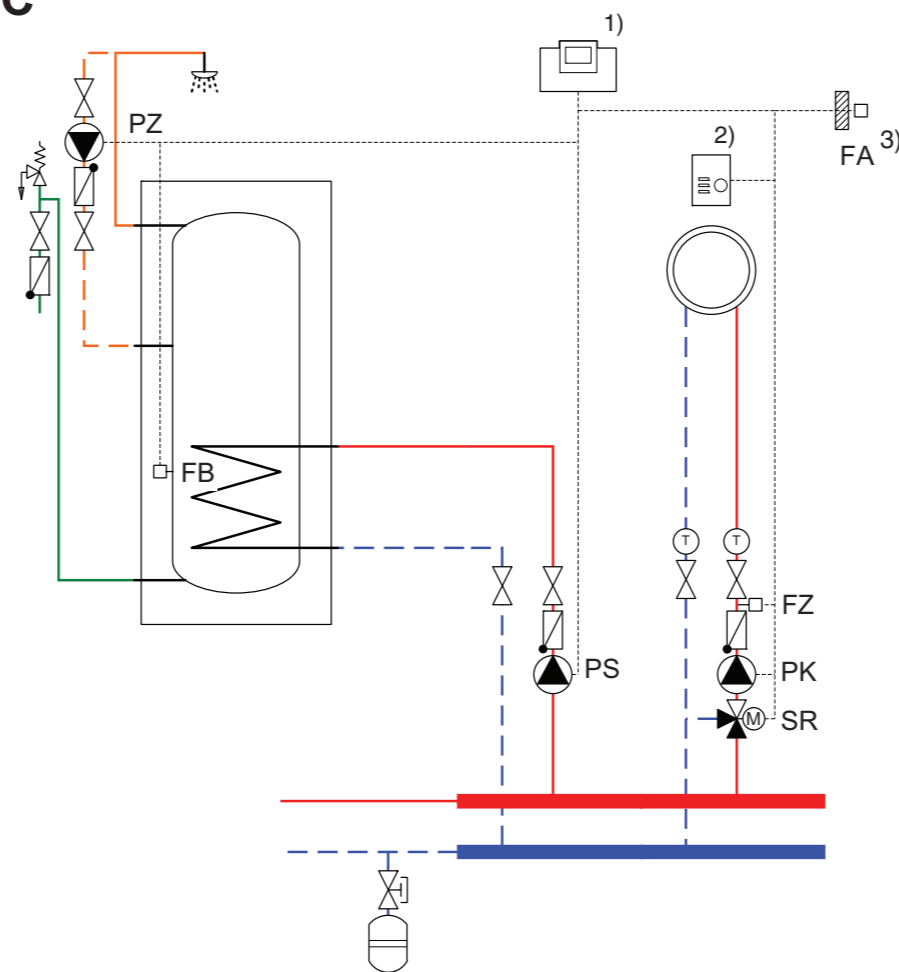
**A**



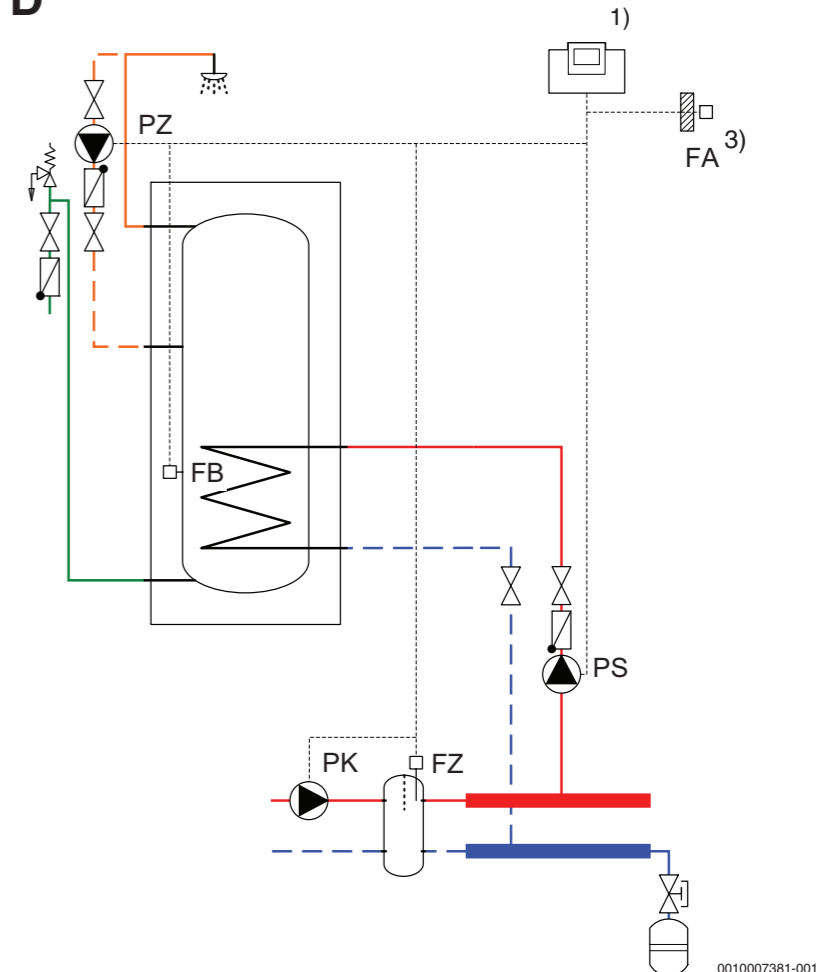
**B**



**C**

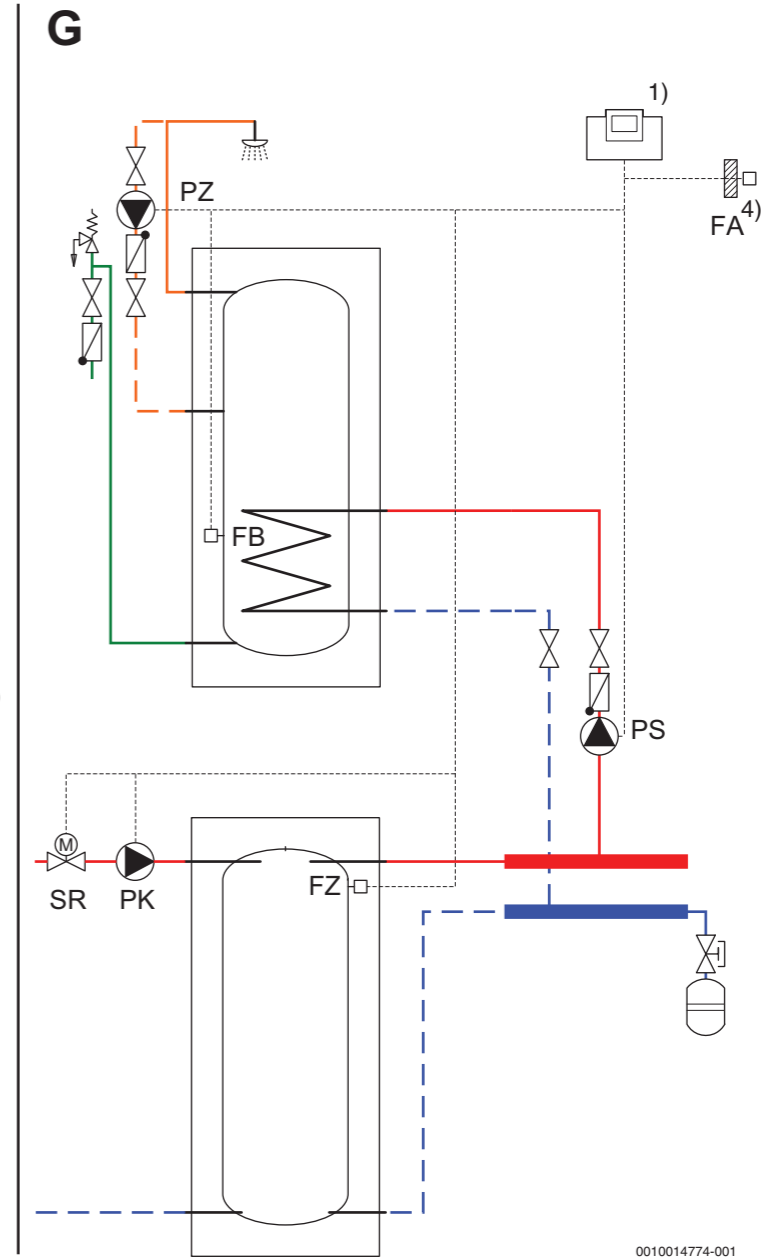
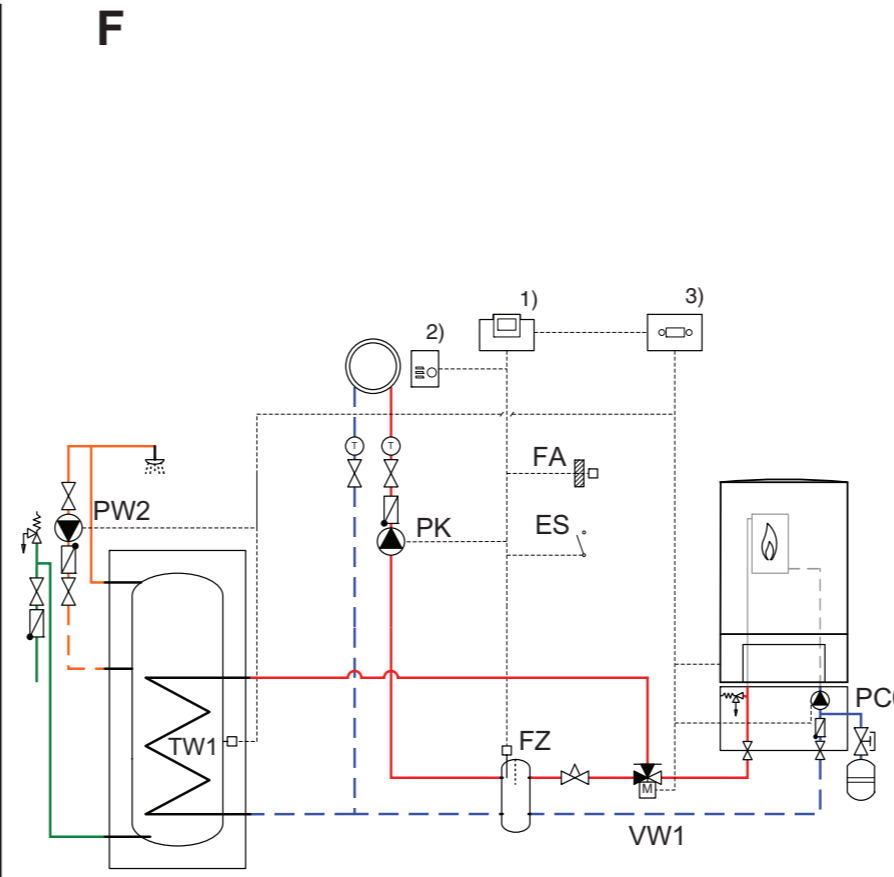
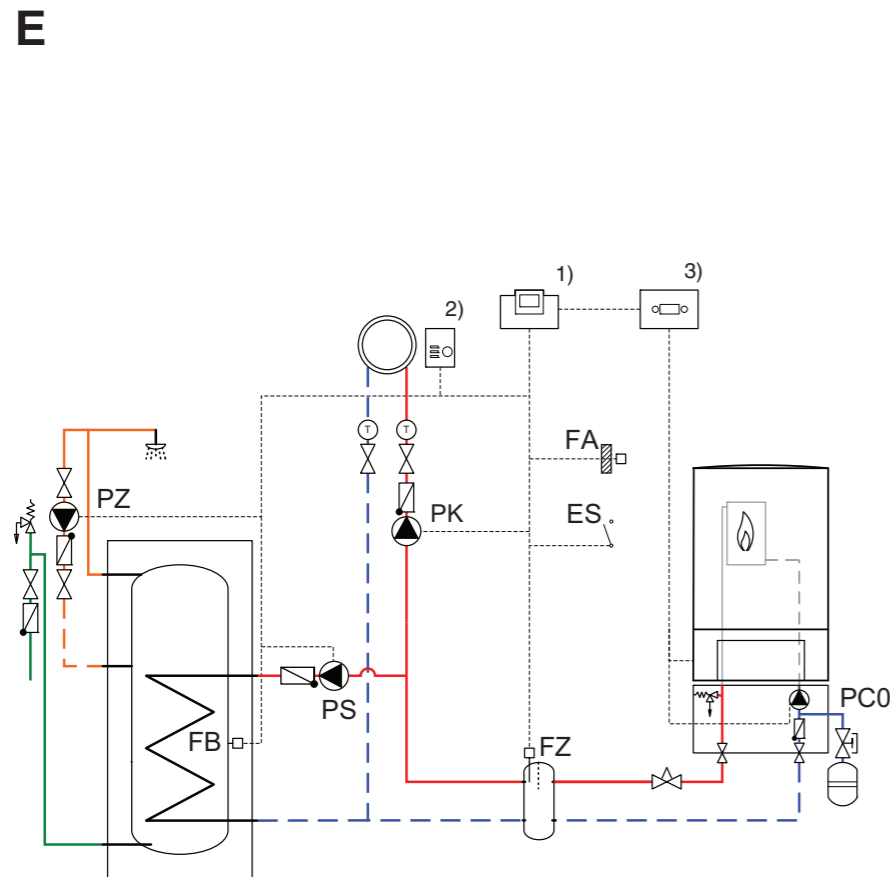


**D**





► Соблюдайте правила техники безопасности и пояснения на стр. 4!



**Правила техники безопасности**

- ▶ Работы с электрооборудованием разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- ▶ Выполняйте работы с электрооборудованием в соответствии с действующими нормами и правилами.
- ▶ Выполняйте подключение к сети жёстко зафиксированным и с правильной фазировкой.
- ▶ Следите за тем, чтобы общий ток не превышал значение, указанное на заводской табличке.
- ▶ Убедитесь в том, что потребление электрического тока элементом (например насос, горелка) не превышает потребление электрического тока подключения.
- ▶ Убедитесь в том, что имеется устройство аварийного выключения (аварийный выключатель отопления), соответствующее национальным нормам.
- ▶ В системах с потребителями трёхфазного тока устройство аварийного выключения должно быть подсоединено в цепь безопасности.
- ▶ Проверьте, установлено ли согласно EN DIN 60335 соответствующее стандартам устройство отключения от электросети на всех фазах. В случае отсутствия его нужно установить.
- ▶ Перед открытием системы управления отключите отопительную установку сетевым выключателем на всех фазах. Обеспечьте защиту от случайного включения.
- ▶ Выбирайте тип кабеля в зависимости от способа прокладки и воздействий окружающей среды. Сечение кабеля для силовых выходов (насосов, смесителей и др.) должно быть не менее 1,0 мм<sup>2</sup>.
- ▶ Защитный жёлто-зелёный провод нельзя использовать в качестве провода цепи управления.
- ▶ Фиксируйте электрические провода перед клеммами (например, кабельными стяжками) и снимайте изоляцию только на коротком участке, чтобы исключить возможность замыкания напряжения 230 В на контур с низким напряжением из-за случайного отсоединения какого-нибудь провода на клеммах.
- ▶ Выполняйте правила техники безопасности, приведённые в документации на систему управления и применяемые модули.
- ▶ Если имеется устройство нейтрализации конденсата, то контакт защиты от переполнения нужно подключить в цепь безопасности.
- ▶ Для потребителей трёхфазного тока (горелка, насос котлового контура и др.) потребитель должен подключить соответствующие предохранительные устройства и защитить предохранителями.
- ▶ Учитывайте пояснения, приведённые в этом документе!

**Пояснения**

**Клеммы**

High-Voltage	Управляющее напряжение: 230 В~1,5 мм <sup>2</sup> /AWG 14, макс. 5 А
Low-Voltage	Низкое напряжение: 0,4–0,75 мм <sup>2</sup> /AWG 18

- 1) Сеть 230 В ~ 50 Гц, макс. допустимый предохранитель 20 АТ на стороне заказчика, минимум 2,5 мм<sup>2</sup>/AWG 10 (клеммы макс. 2,5 мм<sup>2</sup>/AWG 10)
- 2) **Внимание:** при подключении предохранительного модуля FM-SI или предохранительных устройств удалите перемычку. Соблюдайте указания по подключению из инструкции по сервисному обслуживанию.
- 3) Сетевое питание для других модулей
- 4) Линейный защитный автомат (автоматический выключатель): 10 А  
F1: защита центрального модуля (ZMxxxx), сетевого модуля (NMxxx) и HMI  
F2: защита других модулей в разьёмах 1–4  
Общий ток на фазу (F1, F2) не должен превышать 10 А. Строго соблюдайте это значение. Чтобы не допустить повреждения оборудования, проверьте это значение при пуске в эксплуатацию.
- 5) Внутренняя шина в системе управления
- 6) Электропитание компонентов FM-RM (разъём C), 24 В=, макс. 250 мА
- 7) F3: предохранитель 5 x 20, 250 мА инерц.
- 8) Установка адреса системы управления
- 9) Задание **допустимой** температуры предохранительного ограничителя температуры установкой перемычки на 99 °С или 110 °С.
- 10) **Внимание:** при подключении котла с автоматом горения SAFe подключение EMS не задействовано!
- 11) **Вимание:** при подключении котла через EMS нужно удалить перемычку EV.  
Контакт EV в соединении с EMS-котлами не действует!  
Подключение внешних устройств, блокирующих работу, должно производиться напрямую к EMS-котлу!  
Может на выбор применяться как датчик температуры обратной линии FR **или** как датчик температуры дымовых газов FG
- 12) **Внимание:** если применяется модулируемый насос котлового контура с сигналом включения как PK, то нужно выход насоса 230 В преобразовать в беспотенциальный сигнал, например, с помощью штекера насоса E. Тогда требуется внешнее электропитание насоса (длительное напряжение).
- 14) **Внимание:** обратите внимание на защиту предохранителем и потребление электрического тока горелкой, совместимой с котлом! Если превышает допустимое потребление электрического тока 8 А и срабатывает предохранитель, необходимо заменить модуль ZM5311. При необходимости отсоедините подключение горелки и выполните внешнее электропитание.  
В собственных установках (замена системы управления, переналадка) особое внимание обратите на то, чтобы фактическое потребление электрического тока не превышало потребление тока подключения горелки.  
**Потребление тока горелкой, совместимой с котлом, не должно превышать 8 А!**  
▲ Исполнительный элемент открывается  
▼ Исполнительный элемент закрывается

**Обозначения модулей**

VCT531	Пульт управления (HMI) — модуль для настройки и индикации
BM591	Модуль электронной платы внутренней шины
BM592	Соединительная плата HMI
NM582	Модуль сетевого питания
ZM5311	Центральный модуль управления сторонней горелкой

**Примеры установок**

**Ах Примеры котлового контура:**

- A1 Соединение котлов с системой управления R5311 без регулирования котлового контура

**Соединение котлов с системой управления R5311 с регулированием котлового контура через:**

- A2 Исполнительный элемент в системах отопления с несколькими котлами
- A3 Насос котлового контура
- A4 Насос котлового контура и гидравлическую стрелку
- A5 Насос котлового контура и теплообменник
- A6 Соединение Ecostream-котлов или низкотемпературных котлов с цокольной температурой (регулирование через отдельный исполнительный орган котлового контура (SR))
- A7 Соединение Ecostream-котлов. Регулирование через исполнительный орган котла и гидравлическую стрелку. Клемма PK Mod требуется только при наличии модулируемого насоса котлового контура
- A8 Соединение низкотемпературных котлов с регулированием температуры обратной линии в установках с одним котлом. Регулирование через отдельный исполнительный орган котлового контура (SR), насос точки измерения (PK)
- A9 Соединение низкотемпературных котлов с регулированием температуры обратной линии в установках с несколькими котлами. Регулирование через отдельный исполнительный орган котлового контура (SR)  
Только в сочетании с гидравлическим разделением (гидравлическая стрелка и FM-CM)
- B Соединение котлов с системой управления R5311 без регулирования котлового контура (A1), с одним отопительным контуром и ГВС (например, SB825/UTL до 1000 кВт, котёл SB и GE)
- C Система управления R5311 в качестве подстанции или независимый регулятор с отопительным контуром и горячей водой
- D Система управления R5311 в качестве подстанции или независимый регулятор отопительного контура со вспомогательным питающим насосом и горячей водой
- E Настенный котёл со встроенным блоком управления, системой управления R5311, гидравлической стрелкой, отопительным контуром и ГВС
- F Настенный прибор со встроенным регулятором, системой управления R5311, гидравлической стрелкой, отопительным контуром и горячей водой через переключающий клапан
- G Система управления R5311 в качестве подстанции или независимый регулятор отопительного контура с исполнительным элементом, вспомогательным питающим насосом, баком-накопителем и горячей водой

**Составные части**

- 1) Система управления R5311
- 2) Дистанционное управление
- 3) Регулятор в настенном котле
- 4) Датчик наружной температуры (для системы управления низшего уровня - опция)

**Пояснения к центральному блоку**

Bus HV	Сетевое питание центрального модуля
CAN	Шина ECOCAN (не задействовано)
EMS	Подключение EMS-котла (подключение EMS-теплогенератора с собственным базовым регулятором (панелью управления))
F1	Линейный защитный автомат (автоматический выключатель): 10 А
F2	Линейный защитный автомат (автоматический выключатель): 10 А
F3	Предохранитель 5 x 20, 250 мА инерц.
J1	Перемычка для активации нагрузочного сопротивления шины ECOCAN-BUS
J2	Перемычка для активации нагрузочного сопротивления шины Modbus RS485
LAN1	Подключение к сети 1 как соединение с интернетом или как соединение с GLT (автоматизированной системой управления зданием) через ModBus TCP/IP или как соединение с другими системами управления через CBC-BUS
LAN2	Подключение к сети 2 как соединение с другими системами управления через CBC-BUS
ModBUS	Модульное подключение шины RS485 для блочной теплостанции Buderus/Bosch
STB °C	Задание <b>допустимой</b> температуры предохранительного ограничителя температуры установкой перемычки на 99 °С или 110 °С
SI	Предохранительное устройство или модуль FM-SI, при подключении удалите перемычку. <b>Внимание:</b> подключение SI в соединении с EMS-котлами не выполняет функцию обеспечения безопасности котла! Подключение предохранительных устройств следует производить только напрямую к EMS-котлу!
USB1	Разъём USB HMI, задний
USB2	Разъём USB HMI, передний

**Общие пояснения**

- AG Клапан дымовых газов, при подключении удалите перемычку  
**Внимание:** подключение расширительного бака в соединении с EMS-котлами не выполняет функцию обеспечения безопасности котла! Подключайте предохранительные устройства только непосредственно к EMS-котлу!  
4—N (нейтраль)  
5—откр.  
6—закр.  
7—ответное сообщение
- AS1 Беспотенциальный выход для внешнего общего сообщения о неисправности  
1—базовый контакт  
2—замыкающий контакт  
4—размыкающий контакт
- BF Дистанционное управление
- BR I Газовая/жидкотопливная горелка, макс. 8 А  
**Внимание: не превышайте потребление электрического тока 8 А горелкой, совместимой с котлом!**  
При необходимости отсоедините подключение горелки.  
Подключение 1-ой ступени горелки  
8 (B4) — сигнал часов работы  
9 (S3) — сигнал неисправности  
10 (T1) — регулятор температуры котловой воды (TR)  
11 (T2) — разрешение включения горелки  
12 (L1) — L через предохранительные устройства

BR II	Подключение 2-ой ступени горелки или подключение модулируемой горелки 36 (B5) - Сигнал часов работы 37 (T6) - Базовый контакт 38 (T7) - Горелка закр. / выкл. 39 (T8) - Горелка откр. / вкл.
BR Mod	Выход модуляции горелки 1/3 = выход сигнала 0-10 В 1/2 = выход сигнала 4-20 мА
ES	Внешний вход неисправности (беспотенциальный) или вход переключения топлива 2-топливной горелки 5 В = /10 мА
EV	Внешняя блокировка, при подключении удалите перемычку <b>Внимание:</b> при подключении котла через EMS следует удалить перемычку EV. Контакт EV в соединении с EMS-котлами не действует! Подключение внешних устройств, блокирующих работу, должно производиться напрямую к EMS-котлу!
FA	Датчик наружной температуры
FB	Датчик температуры горячей воды
FR	Датчик температуры обратной линии (функция выбора: датчик температуры дымовых газов FG)
FK	Датчик температуры котла (с функцией STB)
FZ	Дополнительный датчик температуры (применяется в качестве датчика температуры котловой воды или датчика температуры в отопительном контуре 0 [в зависимости от гидравлической системы])
PCO	Насос в настенном приборе (в зависимости от блока управления в настенном котле)
PK	Насос котлового контура, макс. 5 А (30 А в течение 10 мс)
PK Mod	Выход для смодулированного сигнала насоса котлового контура
PS	Загрузочный насос бака-водонагревателя для горячей воды, макс. 5 А
PW2	Насос рециркуляции (в зависимости от блока управления в настенном котле)
PZ	Насос рециркуляции для горячей воды, макс. 5 А
SR	Исполнительный элемент системы управления
▲	Исполнительный элемент открывается
▼	Исполнительный элемент закрывается
TW1	Датчик температуры горячей воды (в зависимости от блока управления в настенном котле)
VW1	Переключающий клапан (в зависимости от блока управления в настенном котле)
WA	Вход внешнего запроса тепла 1/3 = запрос через внешний контакт (например, термостат) 1/2 = запрос через сигнал 0-10 В