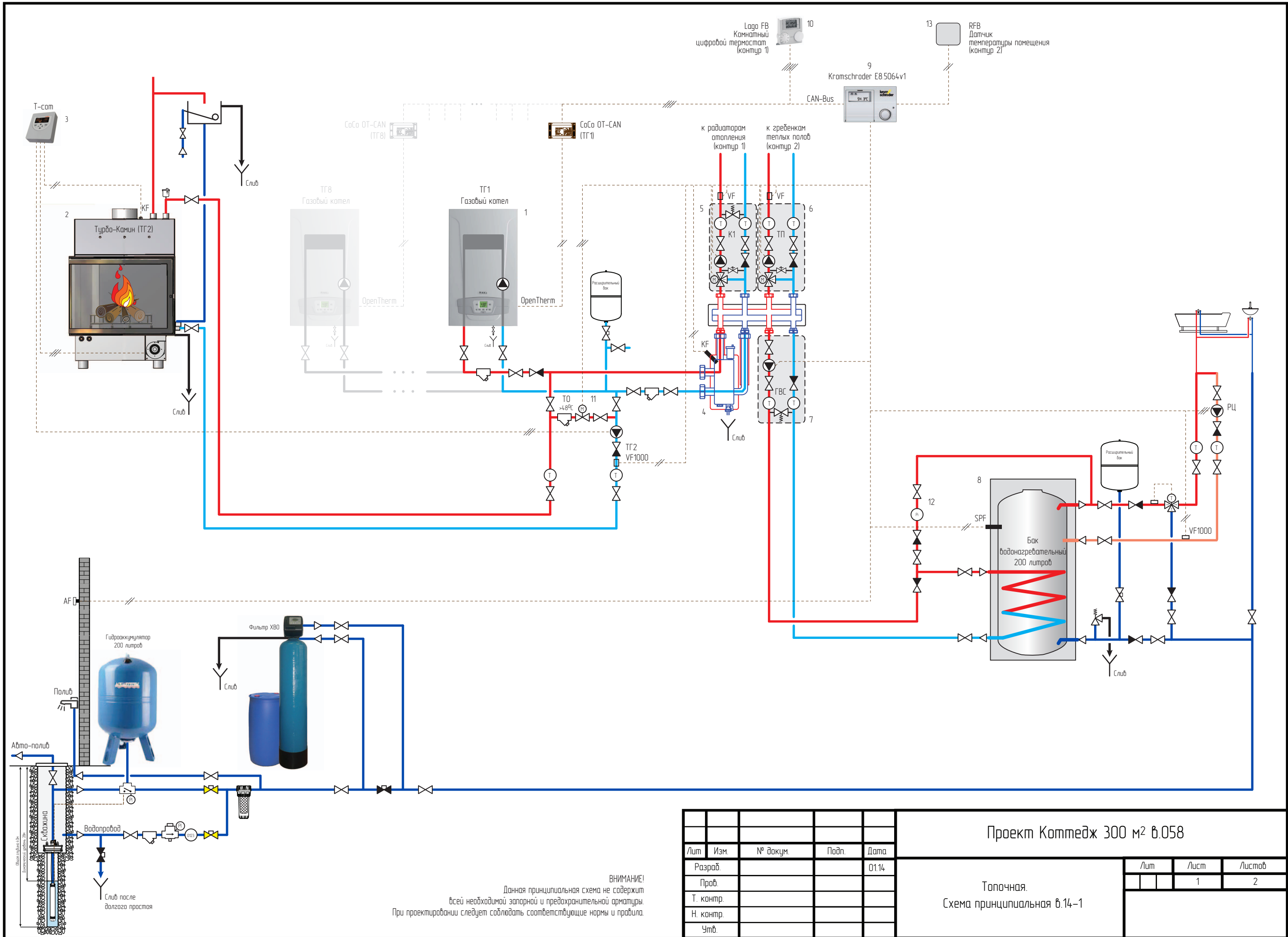
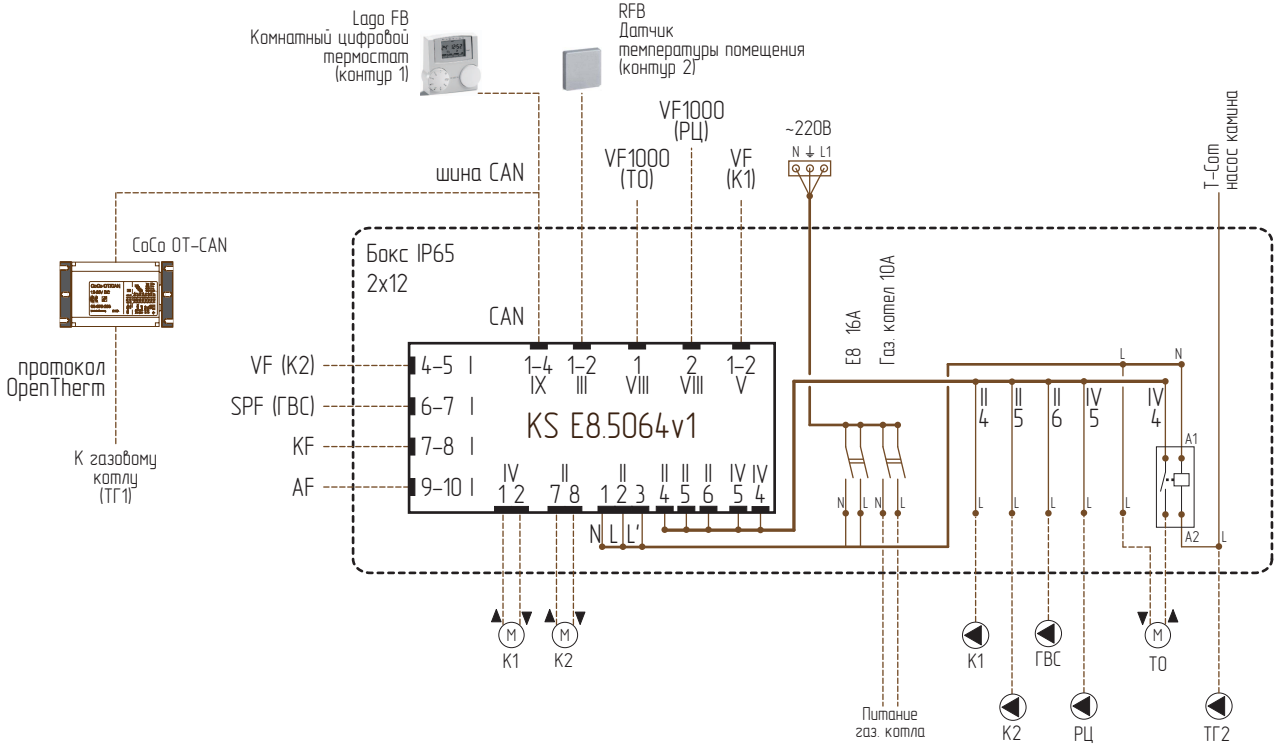




ВНИМАНИЕ!  
Данная принципиальная схема не содержит  
всей необходимой запорной и предохранительной арматуры.  
При проектировании следует соблюдать соответствующие нормы и правила.

|           |      |          |       |       |                                          |      |        |
|-----------|------|----------|-------|-------|------------------------------------------|------|--------|
|           |      |          |       |       | Проект Комтедж 300 м² в.058              |      |        |
| Лит.      | Изм. | № докум. | Подп. | Дата  | Топочная.<br>Схема принципиальная в.14-1 |      |        |
| Разраб.   |      |          |       | 01.14 |                                          |      |        |
| Пров.     |      |          |       |       |                                          |      |        |
| Т. контр. |      |          |       |       |                                          |      |        |
| Н. контр. |      |          |       |       |                                          |      |        |
| Утв.      |      |          |       |       |                                          |      |        |
|           |      |          |       |       | Лит.                                     | Лист | Листов |
|           |      |          |       |       |                                          | 1    | 2      |

Автоматика управления на базе Kromschroder E8.5064v1  
Схема электрическая принципиальная



### Обозначения:

- 1 – Газовый конденсационный котел BAXI Luna Duo-Tec 128 GA (TG1)
- 2 – Турбо-камин Makroterm eLka 18kWm (TG2)
- 3 – Контроллер камина T-COM
- 4 – Гидравлическая стрелка
- 5 – Смесительная насосная группа контура радиаторного отопления, подача слева
- 6 – Смесительная насосная группа контура теплых полов, подача слева
- 7 – Прямая насосная группа загрузки бойлера ГВС, подача справа
- 8 – Емкостной водонагреватель косвенного нагрева BAXI UB 200 SC
- 9 – Автоматика управления на базе Kromschroder E8.5064v1 с интерфейсом CoCo OT-CAN, в монтажном боксе IP65
- 10 – Lago FB, дистанционный цифровой модуль управления с датчиком комнатной температурой для контура 1
- 11 – Группа загрузки камина и защиты от низкотемпературной коррозии
- 12 – Линия подпитки контура отопления
- 13 – RFB, датчик температуры помещения для контура 2
- K1 – Контур 1, смесительный, радиаторное отопление
- K2 – Контур 2, смесительный, теплые полы
- PC – Рециркуляция ГВС (горячее водоснабжение)
- TO – Температура обратного потока турбо-камина
- KF – Датчик температуры теплоносителя на гидрострелке
- VF – Соответствующие датчики температуры потока
- SPF – Датчик температуры в бойлере ГВС

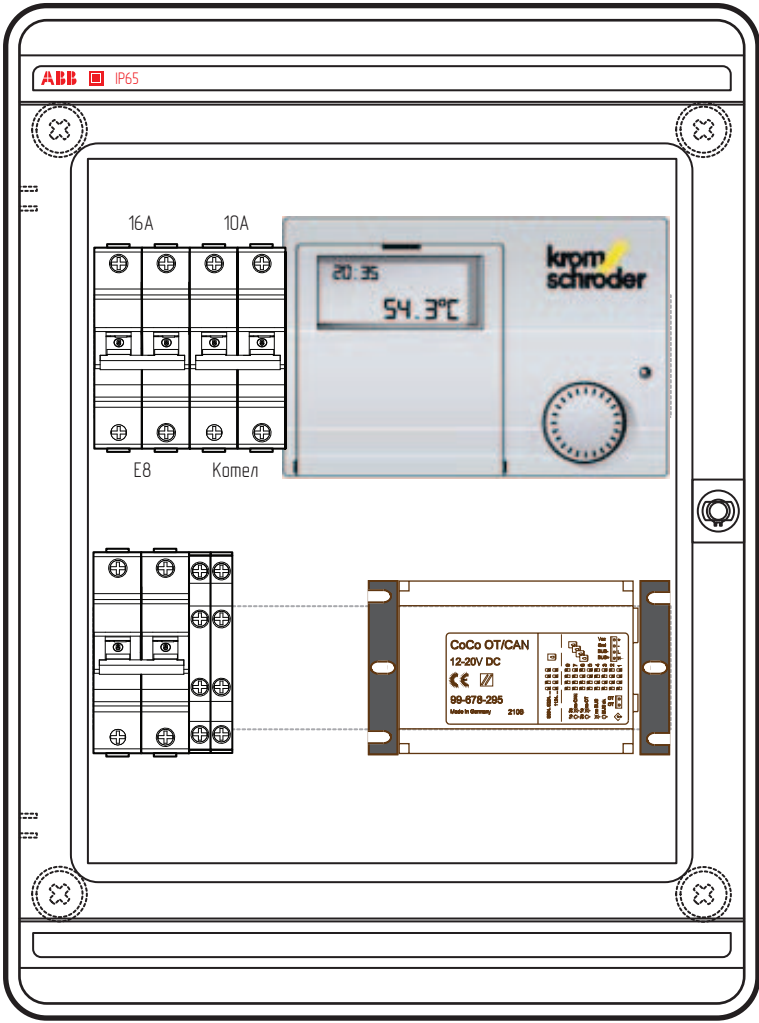
Примечание.

- 1) Автоматика управления построена на базе каскадного регулятора Kromschroder E8.5064v1. Для управления модулируемой горелкой котла к контролеру E8 по CAN шине подключен интерфейс CoCo OT-CAN. Газовый котел управляется по OpenTherm протоколу (возможно подключение в каскад до 8-ми котлов), подключать на контакты (1) и (2), клемной колодки M2, при этом перемычку с контактов комнатного термостата (1) и (2), клемной колодки M1, удалить.
- 2) Датчики температуры потока VF типа 5 кОм NTC; VF1000 типа PT1000.
- 3) Кран шаровой с сервоприводом (11) (TO), марки IVR со встроенным реле, всегда закрыт! Для открытия крана, «байпас» для увеличения температуры обратной линии (защита от низкотемпературной коррозии), должны выполняться следующие условия:
- а) насос камина (TG2) должен быть активен, управляется контроллером камина T-Com;
  - б) температура обратной линии должна упасть менее 48°C.

## Вводные данные

- 1) ТГ1 – Газовый конденсационный котел BAXI Luna Duo-Tec 1.28 GA
  - мощность 28,9 кВт;
  - расход газа до 3,06 м<sup>3</sup>/ч;
  - КПД (50/30) 105,7%;
  - КПД (80/60) 97,6%;
  - коэффициент модуляции 1 : 7
  - давление в контуре 0,5 – 3 бар;
  - емкость/давление в баке 8л/0,8 бар;
  - циркуляционный насос;
- 2) ТГ2 – Турбо-камин Makroterm eLka 18кВт.
  - рабочее давление водяной рубашки 1 бар (атмосферное давление/открытая система);
  - максимальное рабочее давление в теплообменнике 9 бар (закрытая система);
  - максимальная температура 92°C;
  - объем воды в водяной рубашке 49 литров;
  - средняя температура дымовых газов на высоте 1 метр 200–250°C;
  - рекомендованное топливо: древесина с влажностью 20% (бук, береза)
- 3) Теплоноситель: подготовленная вода.
- 4) Параметры теплоносителя в контуре радиаторного отопления: T=75°C; dt=15°C

### Расположение элементов автоматики управления в монтажном боксе ABB серии EUROPA IP65 (2x12)



|  | Условные обозначения                    |
|--|-----------------------------------------|
|  | Шаровый кран (  обычно «закрыт»)        |
|  | Кран с защитой от случайного открывания |
|  | Запорно-регулирующий клапан (вентиль)   |
|  | Термостатический вентиль радиатора      |
|  | Балансировочный вентиль                 |
|  | Обратный клапан                         |
|  | Предохранительный клапан                |
|  | Линия байпаса                           |
|  | Настраиваемый перепускной клапан        |
|  | Сливной кран                            |
|  | Автоматический воздухоотводчик          |
|  | Кран Маевского                          |
|  | Трехходовый смеситель                   |
|  | Трехходовый переключающий клапан        |
|  | Фильтр грубой очистки                   |
|  | Циркуляционный насос                    |
|  | Подпиточный клапан                      |
|  | Мембранный расширительный бак           |
|  | Редуктор давления                       |
|  | Термометр контактный                    |
|  | Манометр                                |
|  | Счетчик воды                            |
|  | Группа безопасности                     |