

Инструкция по проектированию

Logo
liegt
noch nicht
vor

Foto liegt noch nicht vor

Примеры установок

- Функционирование
- Гидравлика
- Компоненты
- Электроподключения

Оглавление

| | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Оглавление | 9 |
| 2. | Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G | |
| 2. 1 | Обзор примеров установок | 11 |
| 2. 2 | Vitocal 222/242/333/343-G, один отопительный контур без смесителя и приготовление горячей воды (для Vitocal 242/343-G также гелиоустановкой) | 13 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 14 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605087_1504_08 | 14 |
| | ■ Необходимое оборудование | 15 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 17 |
| 2. 3 | Vitocal 333-G BWT-NC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ) | 19 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 19 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605088_1504_09 | 20 |
| | ■ Необходимое оборудование | 20 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 22 |
| 2. 4 | Vitocal 222/242/333/343-G, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (для Vitocal 242/343-G также с помощью гелиоустановки) и функция охлаждения "natural cooling" | 25 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 26 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605086_1504_08 | 27 |
| | ■ Необходимое оборудование | 27 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 30 |
| 2. 5 | Vitocal 222/242-G, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 242-G также с гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура | 33 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 34 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605091_1504_07 | 35 |
| | ■ Необходимое оборудование | 36 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 38 |
| 2. 6 | Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура | 40 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 41 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605089_1504_07 | 42 |
| | ■ Необходимое оборудование | 43 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 45 |
| 2. 7 | Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ) | 47 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 48 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605090_1504_07 | 49 |
| | ■ Необходимое оборудование | 50 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 53 |
| 2. 8 | Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ) | 57 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 58 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605509_1504_03 | 59 |
| | ■ Необходимое оборудование | 60 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 63 |
| 2. 9 | Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 333-G NC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ) | 67 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 68 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605464_1504_04 | 70 |
| | ■ Необходимое оборудование | 70 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 73 |
| 2.10 | Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 343-G, гелиоустановка для приготовления горячей воды, один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем (не для РФ) | 77 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 78 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605465_1504_04 | 80 |
| | ■ Необходимое оборудование | 81 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 83 |

| | | | |
|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | 2.11 | Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 343-G, гелиоустановка для приготовления горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ) | 86 |
| | | ■ Необходимые настройки параметров | 88 |
| | | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605575_1504_04 | 89 |
| | | ■ Необходимое оборудование | 90 |
| | | ■ Электрическая монтажная схема | 93 |
| 3. | Vitocal 200-G | | |
| | 3. 1 | Обзор примеров применения | 98 |
| | 3. 2 | Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя и приготовлением горячей воды | 99 |
| | 3. 3 | Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя, одним отопительным контуром со смесителем, приготовлением горячей воды и буферной емкостью отопительного контура | 103 |
| | | ■ Электрическая монтажная схема | 106 |
| | 3. 4 | Vitocal 200-G с отопительным контуром без смесителя, приготовление горячей воды (опциональное приготовление горячей воды гелиоустановкой) и функция охлаждения "natural cooling" | 108 |
| | 3. 5 | Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя, одним отопительным контуром со смесителем, приготовление горячей воды (опциональное приготовление горячей воды гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling" | 117 |
| 4. | Vitocal 300-G/350-G | | |
| | 4. 1 | Обзор примеров установок | 127 |
| | 4. 2 | Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" | 129 |
| | 4. 3 | Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя, двумя отопительными контурами со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-трубный), с вентиляторным конвектором | 136 |
| | 4. 4 | Vitocal 300-G/350-G с одним отопительным контуром без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды гелиоустановкой, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим), функция охлаждения "natural cooling" и подогрев воды в плавательном бассейне | 143 |
| | 4. 5 | Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя и приготовлением горячей воды | 155 |
| | | ■ Необходимые настройки параметров | 155 |
| | | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605353_1504_05 | 156 |
| | | ■ Необходимое оборудование | 157 |
| | | ■ Электрическая монтажная схема | 158 |
| | 4. 6 | Vitocal 300-G / 350-G, отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура | 160 |
| | | ■ Необходимые настройки параметров | 160 |
| | | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605354_1504_05 | 161 |
| | | ■ Необходимое оборудование | 162 |
| | | ■ Электрическая монтажная схема | 164 |
| | 4. 7 | Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-трубный), с охлаждающим конвектором | 166 |
| | | ■ Необходимые настройки параметров | 167 |
| | | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605355_1504_06 | 168 |
| | | ■ Необходимое оборудование | 169 |
| | | ■ Электрическая монтажная схема | 171 |
| | 4. 8 | Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling", с вентиляторным конвектором | 173 |
| | | ■ Необходимые настройки параметров | 174 |
| | | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605356_1504_06 | 175 |
| | | ■ Необходимое оборудование | 176 |
| | | ■ Электрическая монтажная схема | 178 |
| | 4. 9 | Vitocal 300-G / 350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) | 180 |
| | | ■ Необходимые настройки параметров | 181 |
| | | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605357_1504_06 | 182 |
| | | ■ Необходимое оборудование | 183 |
| | | ■ Электрическая монтажная схема | 185 |


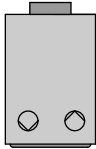




| | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.10 | Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура | 188 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 188 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605440_1504_05 | 189 |
| | ■ Необходимое оборудование | 190 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 192 |
| 4.11 | Vitocal 300-G/350-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и модуль свежей воды, тип Vitotrans 353 | 194 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 194 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611305_1504_02 | 195 |
| | ■ Необходимое оборудование | 196 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 199 |
| 4.12 | Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" | 202 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 203 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611306_1504_02 | 205 |
| | ■ Необходимое оборудование | 206 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 208 |
| 4.13 | Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, приготовление горячей воды, один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем | 212 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 213 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605519_1504_03 | 214 |
| | ■ Необходимое оборудование | 215 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 217 |
| 4.14 | Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и приготовление горячей воды | 220 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 221 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605467_1504_04 | 222 |
| | ■ Необходимое оборудование | 223 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 225 |
| 4.15 | Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один контур отопления/охлаждения без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" | 228 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 229 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605576_1504_04 | 231 |
| | ■ Необходимое оборудование | 232 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 234 |
| 5. | Vitocal 200-S/222-S/242-S | |
| 5. 1 | Обзор примеров применения | 238 |
| | ■ Vitocal 200-S, тип AWB, тип AWB-AC | 238 |
| | ■ Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC | 238 |
| 5. 2 | Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция "active cooling" через отопительный контур A1 (не для РФ) | 240 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 241 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605229_1504_11 | 241 |
| | ■ Необходимое оборудование | 242 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 244 |
| 5. 3 | Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура (не для РФ) | 248 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 248 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605358_1504_05 | 249 |
| | ■ Необходимое оборудование | 249 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 251 |
| 5. 4 | Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (не для РФ) | 254 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 255 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605169_1504_10 | 255 |
| | ■ Необходимое оборудование | 256 |
| 5. 5 | Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная | 262 |

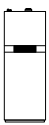
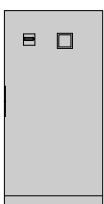
| | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | емкость отопительного контура, внешний теплогенератор и функция "active cooling" через отопительный контур M2 (не для РФ) | |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 263 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605170_1504_09 | 264 |
| | ■ Необходимое оборудование | 264 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 267 |
| 5. 6 | Vitocal 222-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя и приготовление горячей воды | 273 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 273 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605416_1504_05 | 274 |
| | ■ Необходимое оборудование | 275 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 276 |
| 5. 7 | Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и функция "active cooling" через отопительный контур A1 | 278 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 279 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605417_1504_05 | 280 |
| | ■ Необходимое оборудование | 281 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 283 |
| 5. 8 | Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и буферная емкость отопительного контура | 286 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 287 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605406_1504_05 | 288 |
| | ■ Необходимое оборудование | 289 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 291 |
| 5. 9 | Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S), буферная емкость отопительного контура и AC "active cooling" через отопительный контур M2 | 293 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 294 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605415_1504_06 | 295 |
| | ■ Необходимое оборудование | 295 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 298 |
| 5.10 | Vitocal 222-S и Vitovent 300-F для нагрева приточного воздуха и приготовления горячей воды в доме с пассивным энергопотреблением | 302 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 302 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605497_1504_03 | 303 |
| | ■ Необходимое оборудование | 303 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 304 |
| 5.11 | Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя для нагрева приточного воздуха, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и буферная емкость отопительного контура | 306 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 307 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605500_1504_03 | 308 |
| | ■ Необходимое оборудование | 309 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 310 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 311 |
| | ■ Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя | 312 |
| | ■ Электроподключения наружного блока | 313 |
| 5.12 | Vitocal 200-S, каскадная схема, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем и функцией охлаждения "active cooling", приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн | 314 |
| | ■ Функция охлаждения "active cooling" | 315 |
| | ■ Требуемое кодирование | 316 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4610019_1504_02 | 317 |
| | ■ Необходимое оборудование | 318 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 321 |
| 6. | Vitocal 200-A | |
| 6. 1 | Обзор примеров установок | 328 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6. 2 | Vitocal 200-A с одним отопительным контуром/контуром охлаждения без смесителя с функцией охлаждения "active cooling" и приготовлением горячей воды (не для РФ) | 329 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 330 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605547_1504_04 | 330 |
| | ■ Необходимое оборудование | 331 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 332 |
| | ■ Подключение к сети электропитания компрессора | 334 |
| 6. 3 | Vitocal 200-A, один отопительный контур для нагрева приточного воздуха, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура (не для РФ) | 335 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 335 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611232_1504_02 | 336 |
| | ■ Необходимое оборудование | 337 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 338 |
| | ■ Подача электропитания на контроллер теплового насоса | 339 |
| | ■ Подключение к сети проточного нагревателя теплоносителя | 339 |
| | ■ Подключение к сети электропитания компрессора | 339 |
| 6. 4 | Vitocal 200-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем и функцией охлаждения "active cooling", приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ) | 340 |
| | ■ Функция охлаждения "active cooling" | 341 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 341 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605507_1504_04 | 342 |
| | ■ Необходимое оборудование | 343 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 346 |
| | ■ Подключение к сети электропитания компрессора | 350 |
| 7. | Vitocal 300-A/350-A | |
| 7. 1 | Обзор примеров установок | 351 |
| 7. 2 | Vitocal 300-A | 352 |
| 7. 3 | Vitocal 300-A, один отопительный контур/контур охлаждения без смесителя и приготовление горячей воды | 353 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 354 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605092_1504_07 | 354 |
| | ■ Необходимое оборудование | 355 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 356 |
| 7. 4 | Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура (не для РФ) | 358 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 359 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605094_1504_07 | 360 |
| | ■ Необходимое оборудование | 361 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 363 |
| 7. 5 | Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (в качестве опции также гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция "active cooling" (не для РФ) | 365 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 366 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605093_1504_07 | 367 |
| | ■ Необходимое оборудование | 368 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 370 |
| | ■ Электрическое подключение присоединительного модуля контроллера отдельных помещений "Отопление/охлаждение" | 372 |
| 7. 6 | Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим) | 373 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 374 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605058_1504_07 | 374 |
| | ■ Необходимое оборудование | 375 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 376 |
| 7. 7 | Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) | 378 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 379 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605059_1504_08 | 380 |
| | ■ Необходимое оборудование | 381 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 383 |

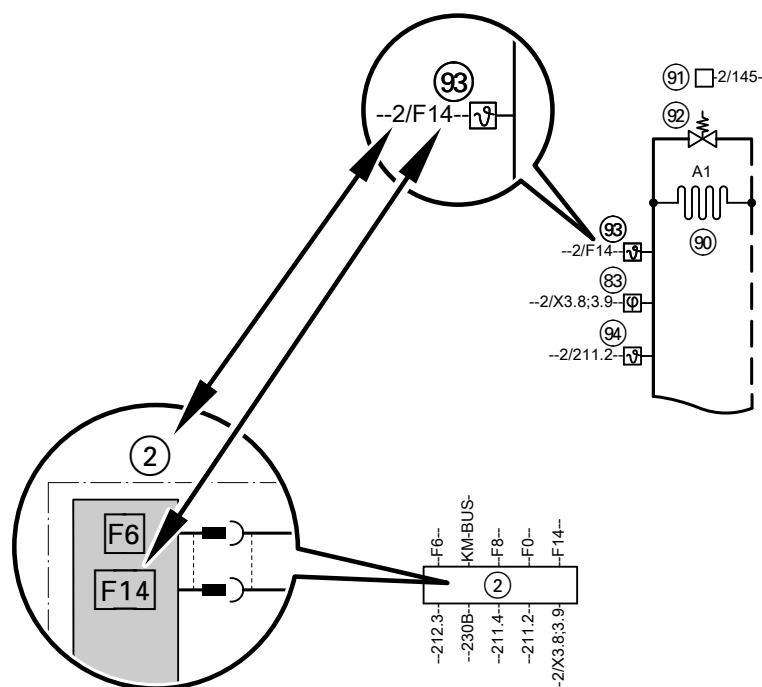
| | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7. 8 | Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды гелиоустановкой, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн | 386 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 387 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605095_1504_08 | 388 |
| | ■ Необходимое оборудование | 389 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 391 |
| 7. 9 | Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (в качестве опции также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура (не для РФ) | 394 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 396 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611309_1504_02 | 396 |
| | ■ Необходимое оборудование | 397 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 399 |
| 7.10 | Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура и "active cooling" (не для РФ) | 401 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 402 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611310_1504_02 | 403 |
| | ■ Необходимое оборудование | 404 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 407 |
| | ■ Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений | 409 |
| | ■ В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset | 409 |
| 7.11 | Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим) (не для РФ) | 410 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 411 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611308_1504_02 | 411 |
| | ■ Необходимое оборудование | 412 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 414 |
| 7.12 | Vitocal 300-A, Тур AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) (не для РФ) | 416 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 417 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611311_1504_02 | 417 |
| | ■ Необходимое оборудование | 418 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 420 |
| 7.13 | Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ) | 423 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 424 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611231_1504_03 | 425 |
| | ■ Необходимое оборудование | 426 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 428 |
| 7.14 | Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ) | 431 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 432 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800173_1504_01 | 433 |
| | ■ Необходимое оборудование | 434 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 436 |
| 7.15 | Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ) | 440 |
| | ■ Необходимые настройки параметров | 441 |
| | ■ Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800174_1504_01 | 442 |
| | ■ Необходимое оборудование | 443 |
| | ■ Электрическая монтажная схема | 446 |
| 8. 1 | Обзор примеров применения | 450 |

| | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8. 2 | Vitocaldens 222-S, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (не для РФ) | 451 |
| ■ | Необходимые настройки параметров | 451 |
| ■ | Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611234_1504_02 | 452 |
| ■ | Необходимое оборудование | 452 |
| ■ | Электрическая монтажная схема | 454 |
| 8. 3 | Vitocaldens 222-F, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура (не для РФ) | 456 |
| ■ | Необходимые настройки параметров | 456 |
| ■ | Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611235_1504_02 | 457 |
| ■ | Необходимое оборудование | 457 |
| 9. | Vitocal 300-G/350-G Pro | |
| 9. 1 | Обзор примеров применения | 461 |
| 9. 2 | Vitocal 300-G Pro, одно- или двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и дополнительный теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) | 462 |
| ■ | Необходимые настройки параметров | 463 |
| ■ | Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800241_1504_01 | 464 |
| ■ | Необходимое оборудование | 465 |
| ■ | Электрическая монтажная схема | 468 |
| 9. 3 | Vitocal 300-G Pro, одно- или двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, 2 отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и дополнительный теплогенератор (бивалентно-параллельный режим), приготовление горячей воды | 471 |
| ■ | Необходимые настройки параметров | 472 |
| ■ | Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800242_1504_01 | 473 |
| ■ | Необходимое оборудование | 474 |
| ■ | Электрическая монтажная схема | 477 |

| | Номинальная тепловая мощность | Изделия | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  <p>Компактный тепловой насос</p> | от 5,9 до 10,3 кВт | Vitocal 222-G Vitocal 242-G Vitocal 333-G Vitocal 333-G NC Vitocal 343-G Vitocal 333-G/343-G в комплекте с Vitovent 300-F | Глава 2, стр. 11 |
|  <p>Рассольно-водяной тепловой насос</p> | от 6,5 до 9,6 кВт | Vitocal 200-G, тип BWC | Глава 3, стр. 98 |
|  <p>Тепловой насос рассольно-водяной водо-водяной</p> | от 6,2 до 35,2 кВт от 8,0 до 43,2 кВт | Vitocal 300-G, тип BW/BWS Vitocal 300-G, тип BWC Vitocal 300-G, тип BW/BWS в сочетании с комплектом для переоборудования на водо-водяную модификацию теплового насоса Vitocal 300-G, тип BWC в сочетании с комплектом для переоборудования на водо-водяную модификацию теплового насоса Vitocal 350-G, тип BW/BWS Vitocal 350-G, тип BWC | Глава 4, стр. 127 |
|  <p>Тепловой насос воздушно-водяной</p> | от 3 до 10,6 кВт | Vitocal 200-S, тип AWB Vitocal 200-S, тип AWB-AC Vitocal 222-S, тип AWT-AC Vitocal 242-S, тип AWT-AC Vitocal 222-S/242-S в комплекте с Vitovent 300-F | Глава 5, стр. 238 |
|  <p>Воздушно-водяной тепловой насос</p> | от 5 до 7 кВт | Vitocal 200-A, тип AWCI-AC | Глава 6, стр. 328 |
|  <p>Воздушно-водяной тепловой насос</p> | от 3,0 до 18,5 кВт от 11 до 14 кВт до 50 кВт | Vitocal 300-A, тип AWCI-AC 301.A Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.A Vitocal 350-A, тип AWHI 351.A Vitocal 350-A, тип AWHO 351.A Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60 | Глава 7, стр. 351 |

| | Номинальная тепловая мощность | Изделия | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
|  Компактный прибор гибридного типа | от 1,3 до 19 кВт | Vitocaldens 222-F, тип HAWB/ HAWB-M | Глава 8, стр. 450 |
|  Расольно-водяной тепловой насос | от 89 до 240 кВт от 27 до 197 кВт | Vitocal 300-G Pro Vitocal 350-G Pro | Глава 9, стр. 461 |

Нумерация технических компонентов и электрических подключений



Для контроллера тепловых насосов Vitotronic 200, тип WO1B/WO1C

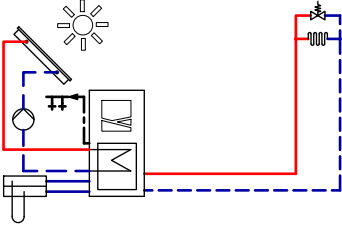
Указание

Для аварийного отключения водогрейного котла в случае утечки угарного газа имеется **реле угарного газа** (см. прайс-лист Viessmann). Монтаж согласно соответствующей инструкции по монтажу!

2.1 Обзор примеров установок

Vitocal 222/242/333/343-G, один отопительный контур без смесителя и приготовление горячей воды (для Vitocal 242/343-G также гелиоустановкой)

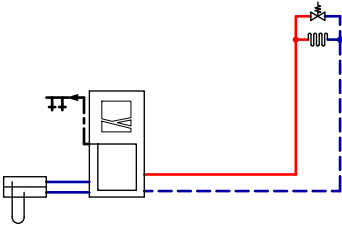
См. стр. 13



ID: 4605087_1504_08

Vitocal 333-G BWT-NC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"

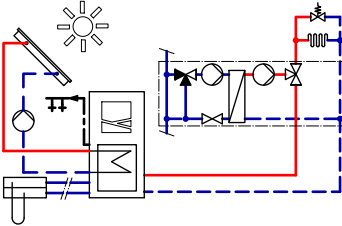
См. стр. 19



ID: 4605088_1504_09

Vitocal 222/242/333/343-G, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (для Vitocal 242/343-G также с помощью гелиоустановки) и функция охлаждения "natural cooling"

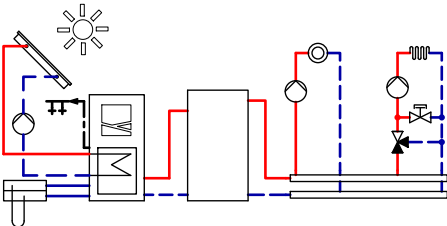
См. стр. 25



ID: 4605086_1504_08

Vitocal 222/242-G, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 242-G также с гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура

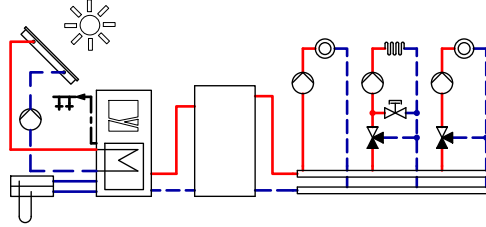
См. стр. 33



ID: 4605091_1504_07

Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура

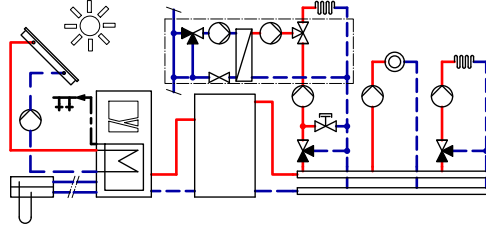
См. стр. 40



ID: 4605089_1504_07

Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling"

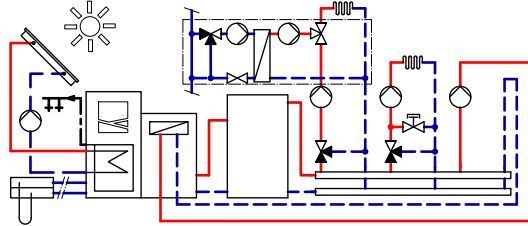
См. стр. 47



ID: 4605090_1504_07

Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling"

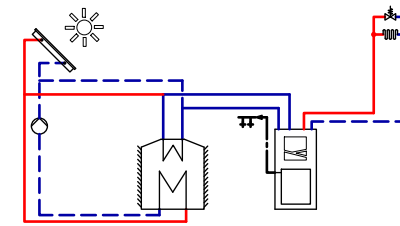
См. стр. 57



ID: 4605509_1504_03

Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 333-G BWT-NC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"

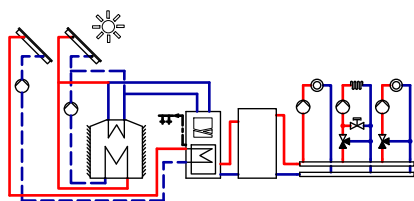
См. стр. 67



ID: 4605464_1504_04

Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 343-G, гелиоустановка для приготовления горячей воды, один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем

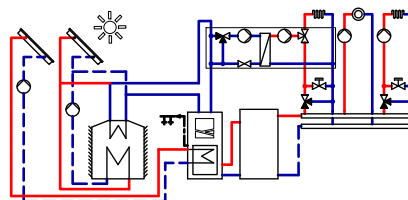
См. стр. 77



ID: 4605465_1504_04

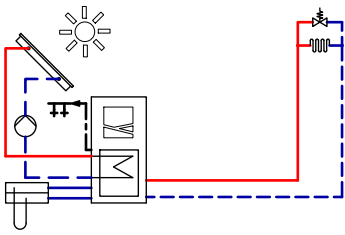
Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 343-G, гелиоустановка для приготовления горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"

См. стр. 86



ID: 4605575_1504_04

2.2 Vitocal 222/242/333/343-G, один отопительный контур без смесителя и приготовление горячей воды (для Vitocal 242/343-G также гелиоустановкой)



ID: 4605087_1504_08

Указание

Приготовление горячей воды с поддержкой гелиоустановкой возможно только в сочетании с Vitocal 242/343-G.

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутриспольного отопления.

Основные компоненты

- Vitocal 222/242/333/343-G со встроенным емкостным водонагревателем и Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с отопительным контуром без смесителя
- Гелиоустановка (опция, только с Vitocal 242/343-G)

Условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителей минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, зафиксированная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса ②, включаются тепловой насос ① и встроенный первичный насос.

Тепловой насос ① снабжает отопительный контур теплом.

Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в отопительный контур или во встроенный емкостный водонагреватель.

Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления. Если температура обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса ① и встроенного вторичного насоса.

Отопительные контуры системы внутриспольного отопления необходимо оборудовать термостатным ограничителем максимальной температуры ④ (принадлежность).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос нагрева поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера теплового насоса ②, который управляет встроенным вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном, а в случае Vitocal 242/343-G - насосом загрузки водонагревателя. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Если фактическое значение на верхнем датчике температуры емкостного водонагревателя превысит заданное значение, настроенное на контроллере, то контроллер через 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" переключит подающую магистраль теплоносителя на отопительный контур. С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя ④ температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242/343-G)

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора ③ и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превысит разность температур, настроенную на контроллере. Для этого контроллер теплового насоса управляет насосом контура гелиоустановки ③ в насосной группе Solar-Divicon ②.

Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки ③.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом ① подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами ③. Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом ① снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки ③ режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами ③ (> 2 ч) догрев тепловым насосом ① осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 ② заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера ② устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимое оборудование

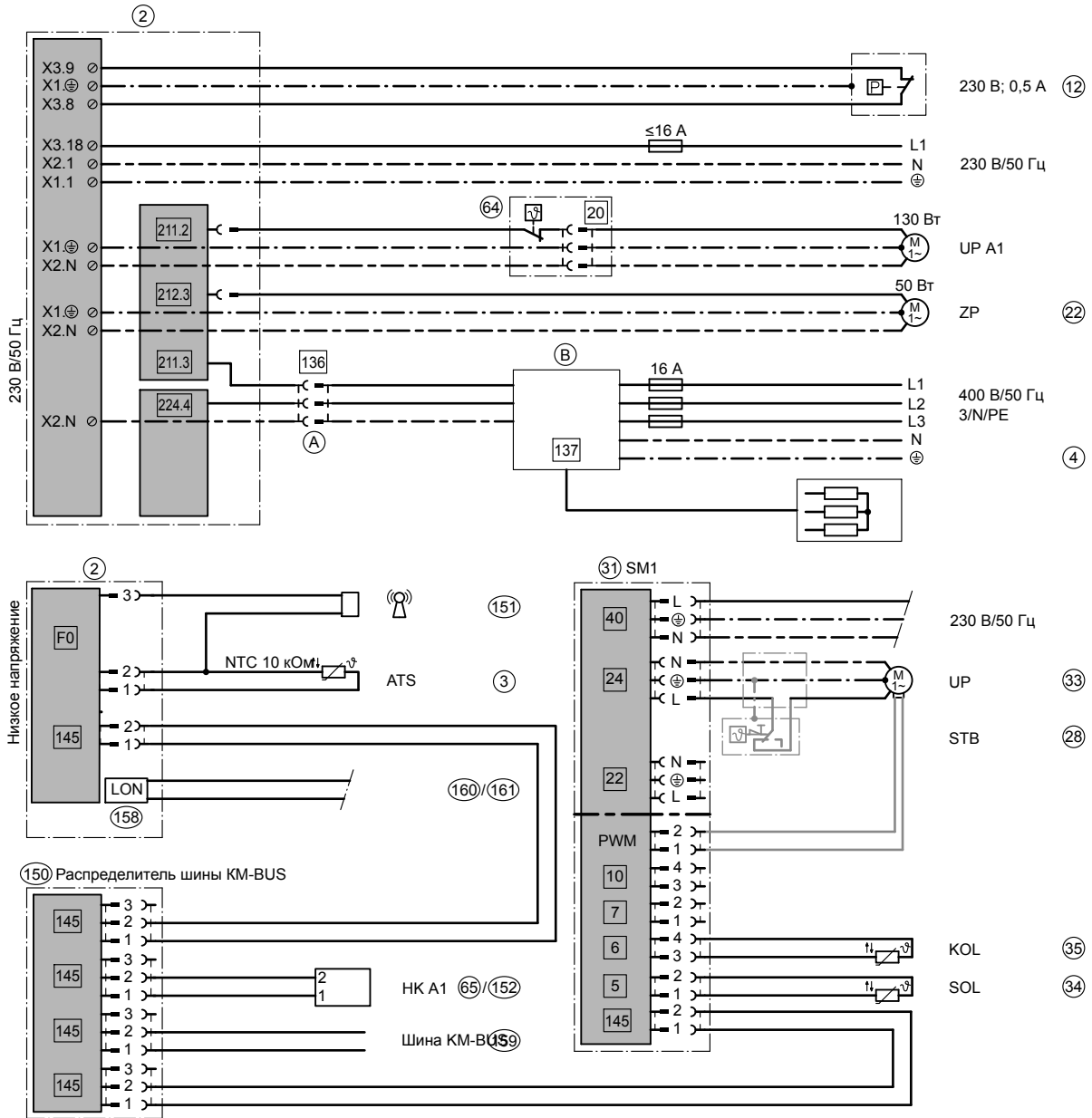
ID: 4605087_1504_08

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Компактный тепловой насос Vitocal 222/242/333/343-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Насос загрузки водонагревателя (только 242/343-G) | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для обеспечения минимального времени работы (опция) | Z013 071 |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчиком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ㉚ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ㉛ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉜ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ③① | Z012 016 |
| | или | |
| | Solar Divicon, тип PS20, без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ③① | Z012 027 |
| ㉝ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉞ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉟ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊱ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 |
| | | 7438 940 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㊲ | Контур внутривпольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㊳ | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| ㊴ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривпольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |

ID: 4605087_1504_08

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

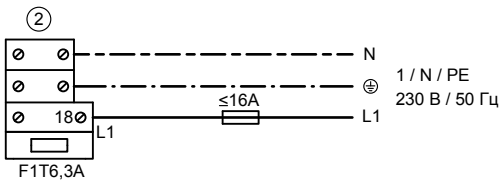


ID: 4605087_1504_08

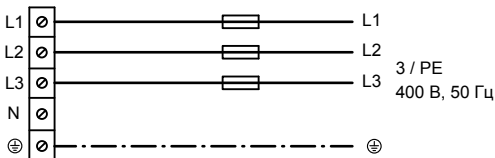
Указание

Проточный нагреватель теплоносителя (4) уже смонтирован, его электрические подключения выполнены!

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

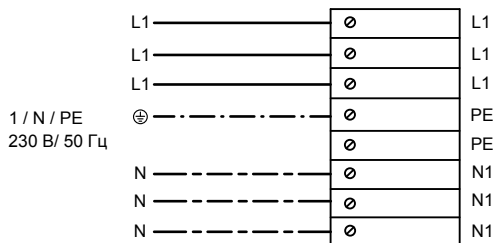


Подключение компрессора к сети 400 В

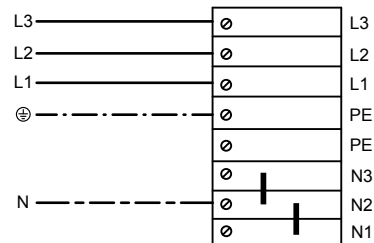


ID: 4605087_1504_08

Ⓟ Клеммы сетевого подключения для компрессора 400 В



ID: 4605087_1504_08

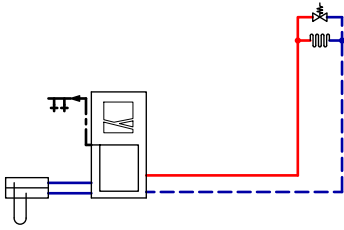


ID: 4605087_1504_08

Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 230 V (только для Vitocal 222-G/242-G)

Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 400 В

2.3 Vitocal 333-G BWT-NC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ)



ID: 4605088_1504_09

Указание

Необходим объем установки минимум 3 л на 1 кВт мощности теплового насоса.

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутрипольного отопления и потребностью в охлаждении.

Основные компоненты

- Vitocal 333-G, тип BWT-NC 331.B со встроенным емкостным водонагревателем и контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с отопительным контуром без смесителя
- Охлаждение со встроенным модулем NC

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Указание

Vitocal 333-G, тип BWT-NC 331.B не может эксплуатироваться в сочетании с буферной емкостью отопительного контура.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, зафиксированная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включаются тепловой насос (1) и встроенный первичный насос.

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур теплом.

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в отопительный контур или во встроенный емкостный водонагреватель.

Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления. Если температура обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1) и встроенного вторичного насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном.

Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Если температура емкостного водонагревателя превысит настроенное заданное значение, контроллер с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/приготовление горячей воды" производит переключение подающей магистрали отопительного контура на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Функция охлаждения "natural cooling"

Насосом Vitocal 333-G можно выполнять охлаждение здания.

Если наружная температура превысит предельную температуру охлаждения, настраиваемую на контроллере (2) теплового насоса, то контроллер (2) активирует функцию охлаждения "natural cooling". Встроенные 3-ходовые переключающие клапаны "Отопление/охлаждение" переключаются на охлаждение, и встроенный вторичный насос подает охлажденную воду во вторичный контур.

Контроль за точкой росы производится с помощью навесного датчика влажности (93) (комплект поставки блока NC).

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутрипольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (67) для системы внутрипольного отопления.

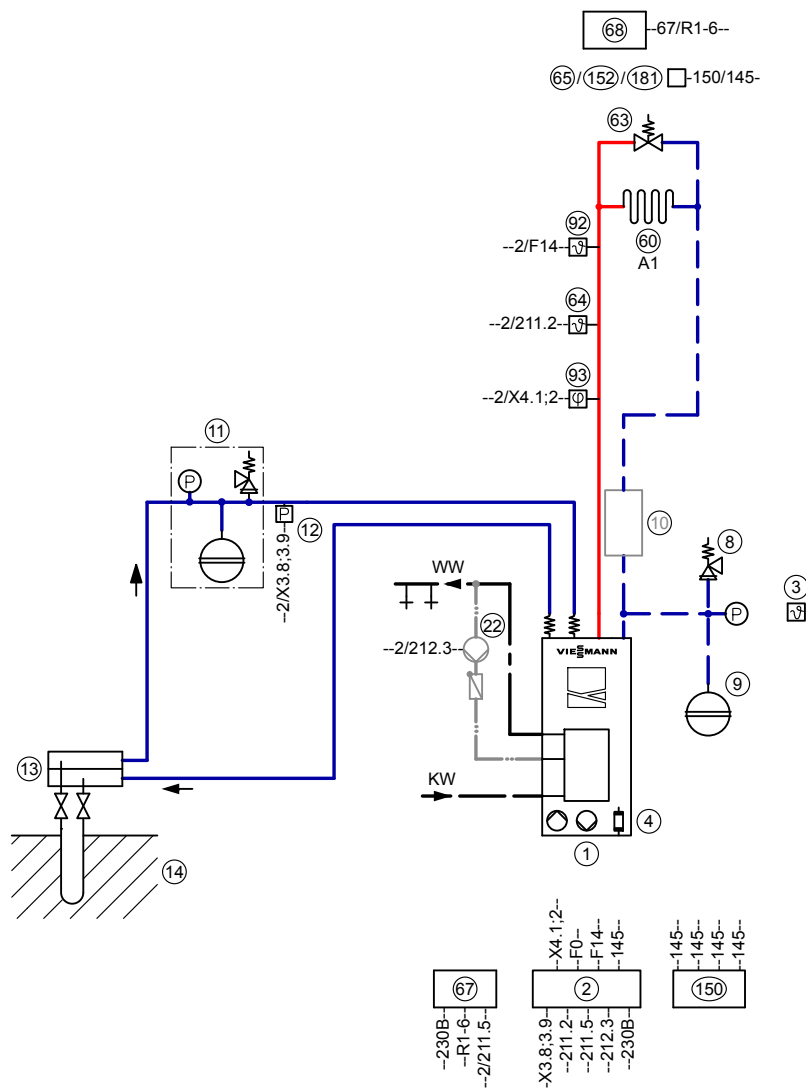
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605088_1504_09

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A или 300B для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

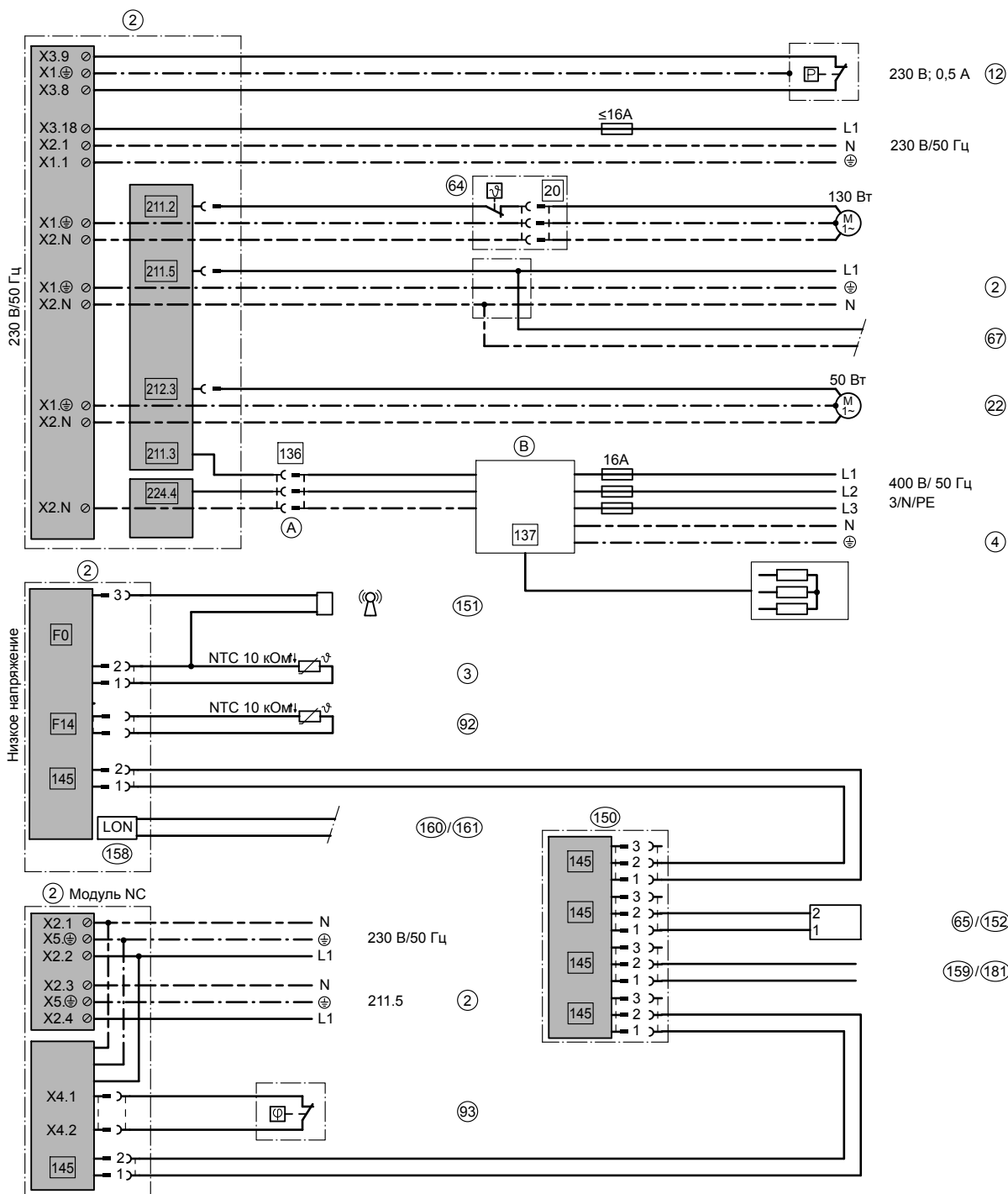
ID: 4605088_1504_09

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Компактный тепловой насос Vitocal 333-G, тип BWT-NC в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – встроенные компоненты для функции "natural cooling" | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для обеспечения минимального времени работы (опция) | Viessmann Z013 071 |

ID: 4605088_1504_09

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| | Первичный контур | |
| 11 | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| 12 | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| 13 | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| 14 | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчи- ком |
| | Приготовление горячей воды | |
| 20 | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 | |
| 60 | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| 63 | Перепускной клапан | предоставляется заказчи- ком |
| 64 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного датчика температуры | 7151 728 7151 729 |
| 66 | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B | Z008 341 Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы про- водным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи В – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF В – Радиоретранслятор | Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7456 538 Z012 501 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи В для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при на- личии радиосвязи) | |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных поме- щений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 67 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 68 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 69 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 7419 860 |
| | Функция охлаждения "natural cooling" NC | |
| 92 | Датчик температуры подачи VTS NC | 7426 463 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 1 |
| | Принадлежности | |
| 3 | Радиодатчик наружной температуры (в качестве альтернативы проводному датчику наружной температуры ATS) (не для РФ) | 7455 213 |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



ID: 4605088_1504_09

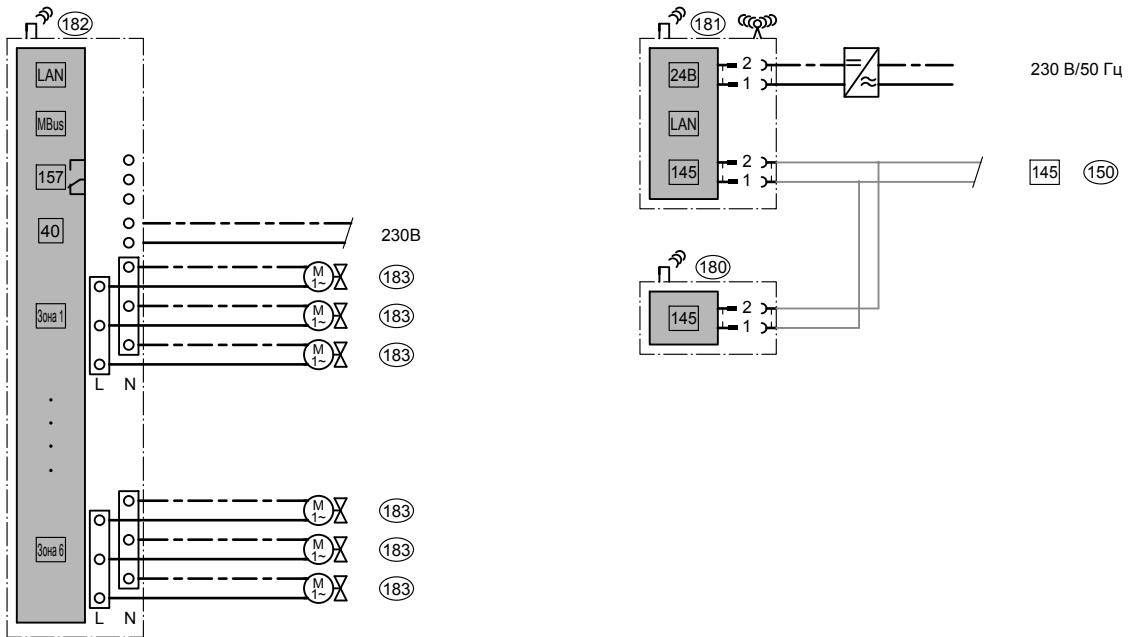
Указание

Проточный нагреватель теплоносителя (4) уже смонтирован, его электрические подключения выполнены!

Управление функцией NC для охлаждения уже выполнено на внутреннем уровне.

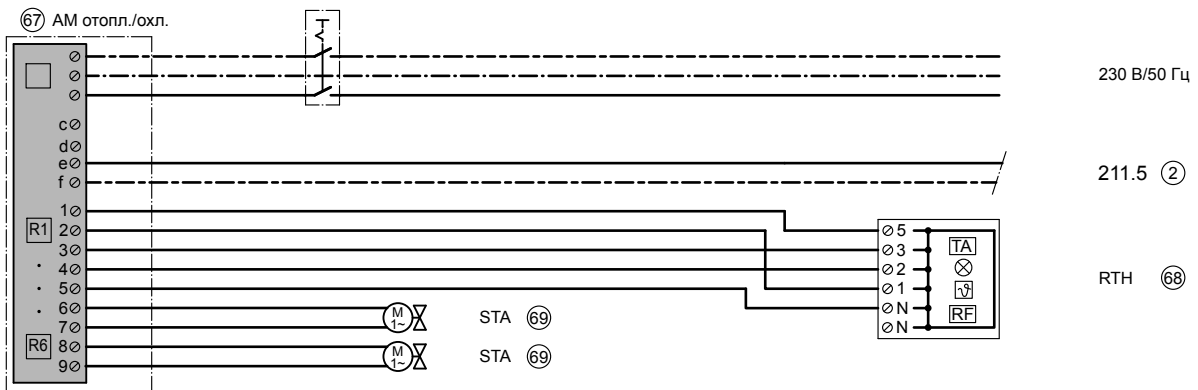
Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



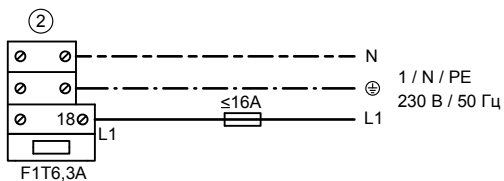
ID: 4605088_1504_09

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

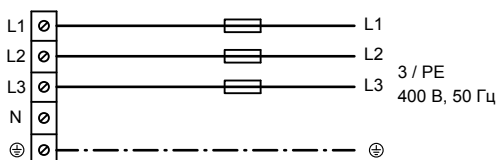


ID: 4605088_1504_09

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

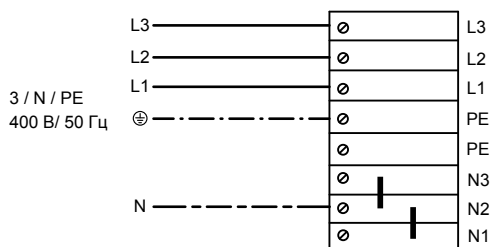


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605088_1504_09

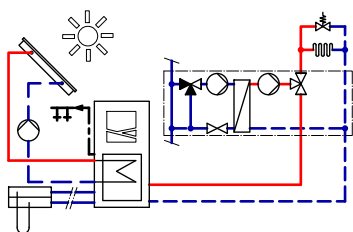
Ⓟ Клеммы сетевого подключения для компрессора 400 В



ID: 4605088_1504_09

Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 400 В

2.4 Vitocal 222/242/333/343-G, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (для Vitocal 242/343-G также с помощью гелиоустановки) и функция охлаждения "natural cooling"



ID: 4605086_1504_08

Указание

Приготовление горячей воды с поддержкой гелиоустановкой возможно только в сочетании с Vitocal 242/343-G. Необходим объем установки минимум 3 л на 1 кВт мощности теплового насоса. Схема не пригодна для Vitocal 333-G NC.

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутриспольного отопления и потребностью в охлаждении.

Основные компоненты

- Vitocal 222/242/333/343-G, тип 222.A / 242.A / 331.B / 343.B, со встроенным емкостным водонагревателем и контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с отопительным контуром без смесителя
- Охлаждение с помощью блока NC
- Гелиоустановка (опция, только с Vitocal 242/343-G)

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, зафиксированная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса ②, включаются тепловой насос ①, встроенный первичный насос и встроенный вторичный насос.

Тепловой насос ① снабжает отопительный контур теплом. Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в отопительный контур или во встроенный емкостный водонагреватель.

Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления. Если температура обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса ① и встроенного вторичного насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос нагрева поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет встроенным вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном, а в случае Vitocal 242/343-G - насосом загрузки водонагревателя.

Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Если температура емкостного водонагревателя превысит настроенное заданное значение, контроллер с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/приготовление горячей воды" производит переключение подающей магистрали отопительного контура на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя ④ температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242/343-G)

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора ⑤ и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превышает разность температур, настроенную на контроллере. Для этого контроллер теплового насоса ② управляет насосом контура гелиоустановки ③ в насосной группе Solar-Divicon ②.

Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки ③.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом ① подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами ⑥. Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом ① снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки ③ режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами ⑥ (> 2 ч) догрев тепловым насосом ① осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 ② заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера ② устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC ⑨⑩ (принадлежность) тепловой насос может выполнять охлаждение здания. Если наружная температура превысит предельную температуру охлаждения, настраиваемую на контроллере ② теплового насоса, то контроллер ② активирует функцию охлаждения "natural cooling". Тем самым активируются элементы блока ⑨⑩. Насосы контура охлаждения ⑨⑩ и ⑨⑪ работают непрерывно. Блок NC со смесителем работает в соответствии с кривой охлаждения. Смеситель рассольного контура обеспечивает непрерывное использование первичного источника в соответствии с потреблением.

Контроль за точкой росы производится с помощью навесного датчика влажности ⑨⑫ (комплект поставки блока NC).

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления ⑩⑫ или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения ⑥⑦ для системы внутриспольного отопления.

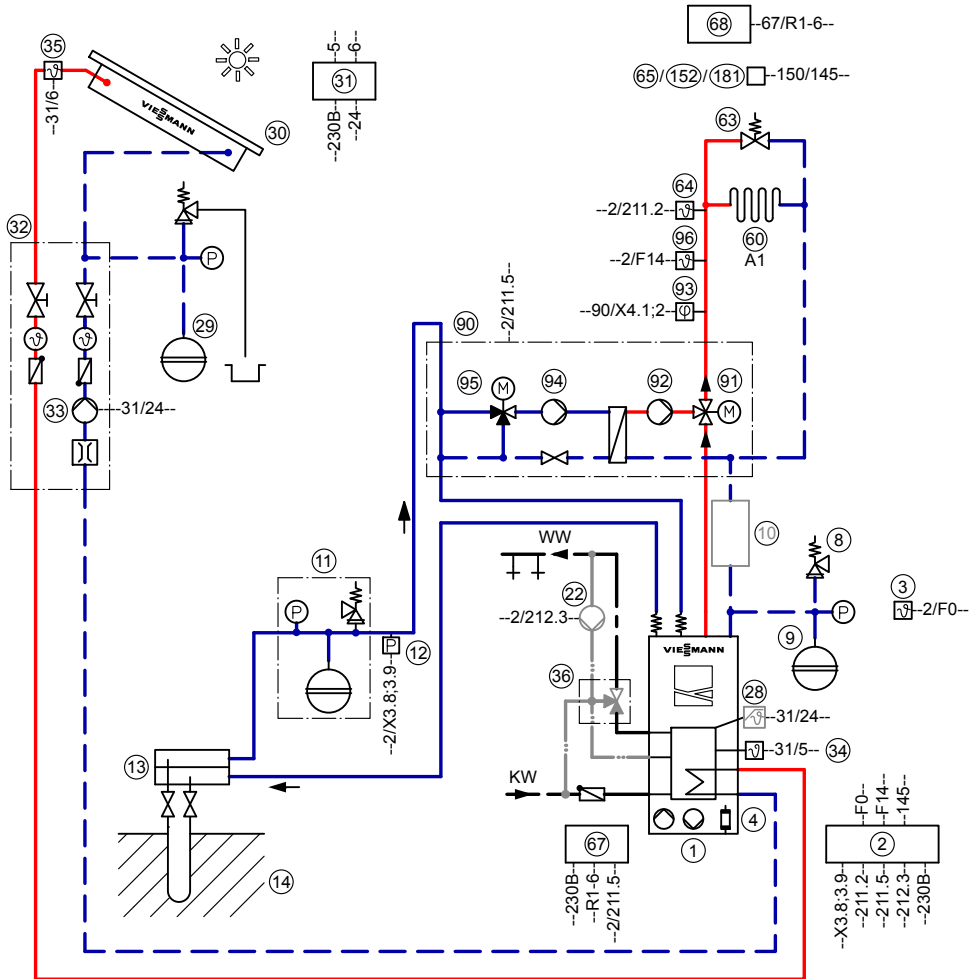
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605086_1504_08

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A или 300B для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605086_1504_08

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Теплогенератор | | |
| ① | Компактный тепловой насос Vitocal 222/242/333/343-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Насос загрузки водонагревателя (только 242/343-G) | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для обеспечения минимального времени работы (опция) | Viessmann Z0103 071 |

ID: 4605086_1504_08

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчи- ком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉔ | Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉕ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉑ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ⑳ | Z012 016 |
| | или | |
| | Solar Divicon, тип PS20, без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ⑳ | Z012 027 |
| ㉓ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉔ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉕ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉖ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС или Термостатный автоматический смеситель без циркуляционного насоса | ZK01 284 7438 940 |
| | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1 | |
| ㉗ | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉘ | Перепускной клапан | предоставляется заказчи- ком |
| ㉙ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ㉚ | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| ㉛ | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы про- водным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| ㉜ | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при на- личии радиосвязи) | Z012 501 |
| ㉝ | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉞ | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| ㉟ | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| ㊱ | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| ㊲ | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| ㊳ | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных поме- щений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| ㊴ | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| ㊵ | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| ㊶ | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |

ID: 4605086_1504_08

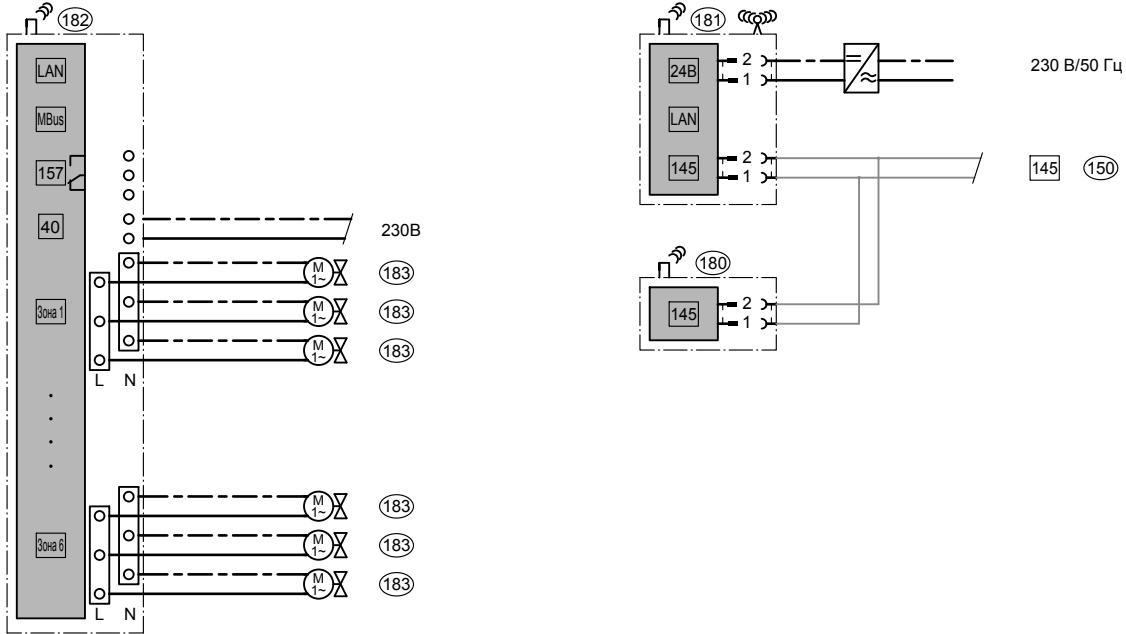
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| 96 | Датчик температуры подачи VTS NC | 7426 463 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

Указание

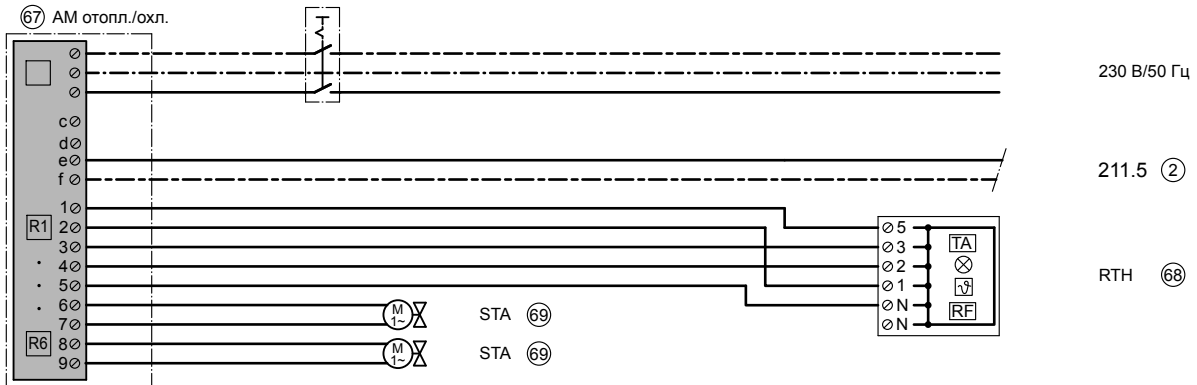
Проточный нагреватель теплоносителя ④ уже смонтирован, его электрические подключения выполнены!

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



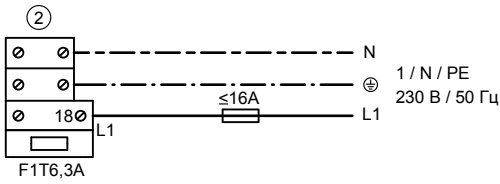
ID: 4605415_1504_06

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

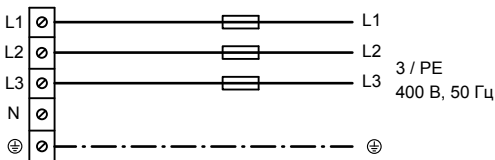


ID: 4605086_1504_08

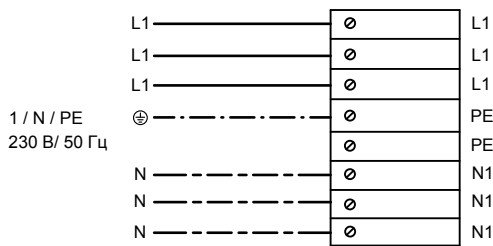
Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В

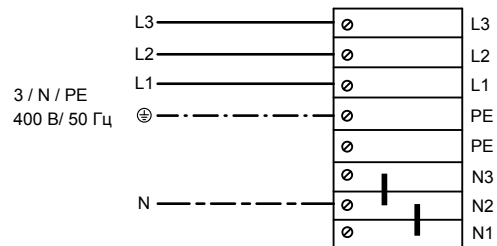


ID: 4605086_1504_08



ID: 4605086_1504_08

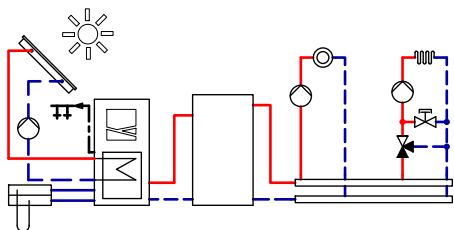
Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 230 V (только для Vitocal 222-G/242-G)



ID: 4605086_1504_08

Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 400 В

2.5 Vitocal 222/242-G, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 242-G также с гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605091_1504_07

Указание

Приготовление горячей воды гелиоустановкой возможно только с использованием Vitocal 242-G.

Область применения

Одноквартирный жилой дом с максимум двумя отопительными контурами с различными параметрами.

Основные компоненты

- Vitocal 222/242-G со встроенным емкостным водонагревателем и Vitotronic200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (управление через KM-BUS)
- Буферная емкость отопительного контура
- Гелиоустановка (опция, только с Vitocal 242-G)

Исходные условия

Минимальный расход теплового насоса ① через буферную емкость отопительного контура ⑤ обеспечивается встроенным вторичным насосом. Возможно использование насосов отопительного контура ⑥ / ⑦ с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений

Если температура в буферной емкости ⑤ ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса ②, то происходит включение теплового насоса ① и встроенного первичного насоса ⑤.

Тепловой насос ① снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость ⑤. Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в буферную емкость отопительного контура ⑤ или во встроенный емкостный водонагреватель.

Насосы отопительных контуров ⑥/⑦ подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров. Если температура обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса ① и вторичного насоса ⑥.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура ⑤. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура ⑤. Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса ①.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости ⑤.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет встроенным вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном, а при использовании Vitocal 242 - насосом загрузки водонагревателя. Температура подачи повышается контроллером теплового насоса ② до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер ② с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур. С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя ④ температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-G)

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора ③ и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превысит разность температур, настроенную на контроллере. Для этого контроллер теплового насоса ② управляет насосом контура гелиоустановки ③ в насосной группе Solar-Divicon ②. Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки ③.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом ① подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами ③. Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом ① снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки ③ режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами ③ (> 2 ч) догрев тепловым насосом ① осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 ② заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера ② устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Указание

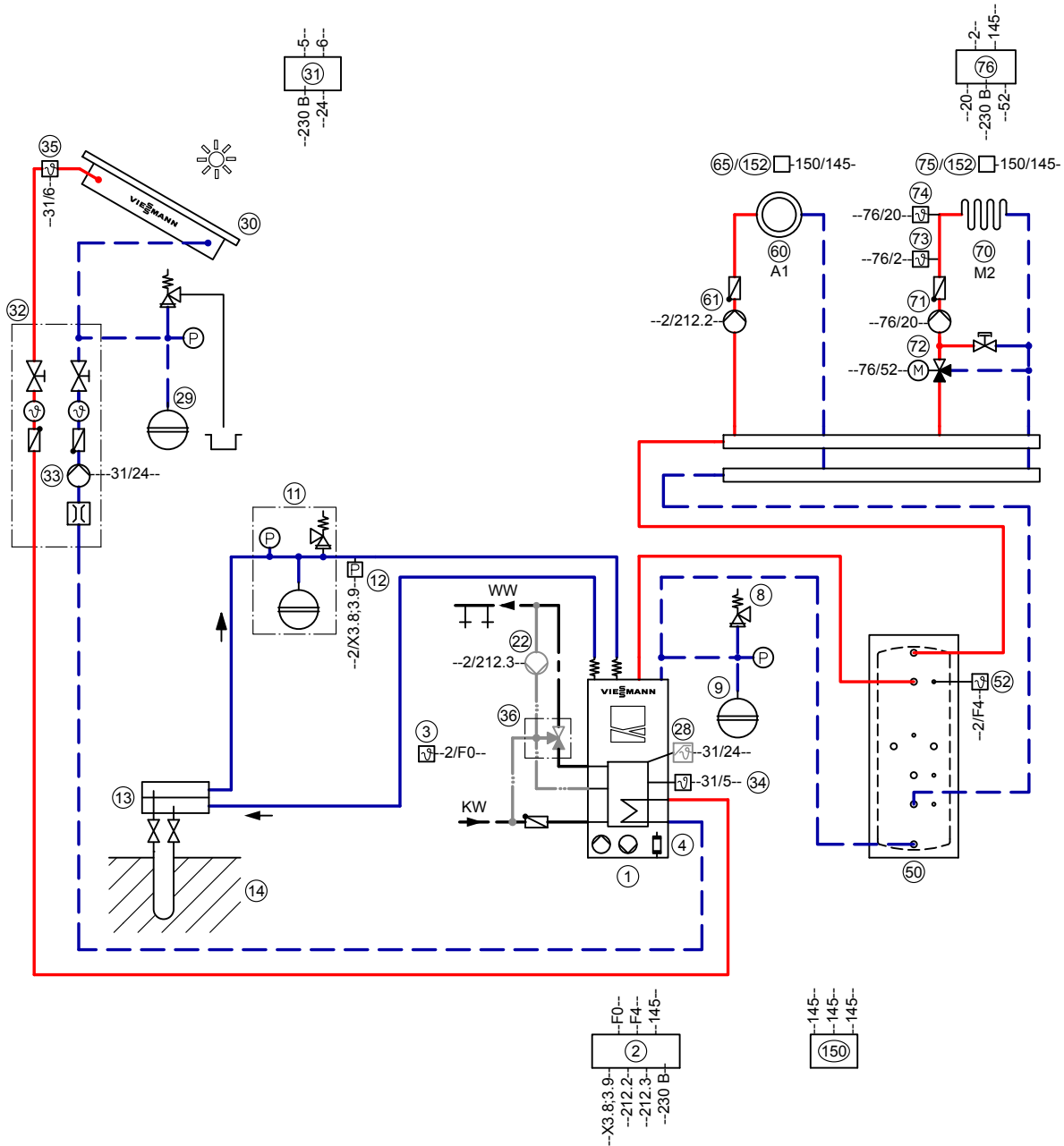
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605091_1504_07

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостным водонагревателем |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605091_1504_07



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605091_1504_07

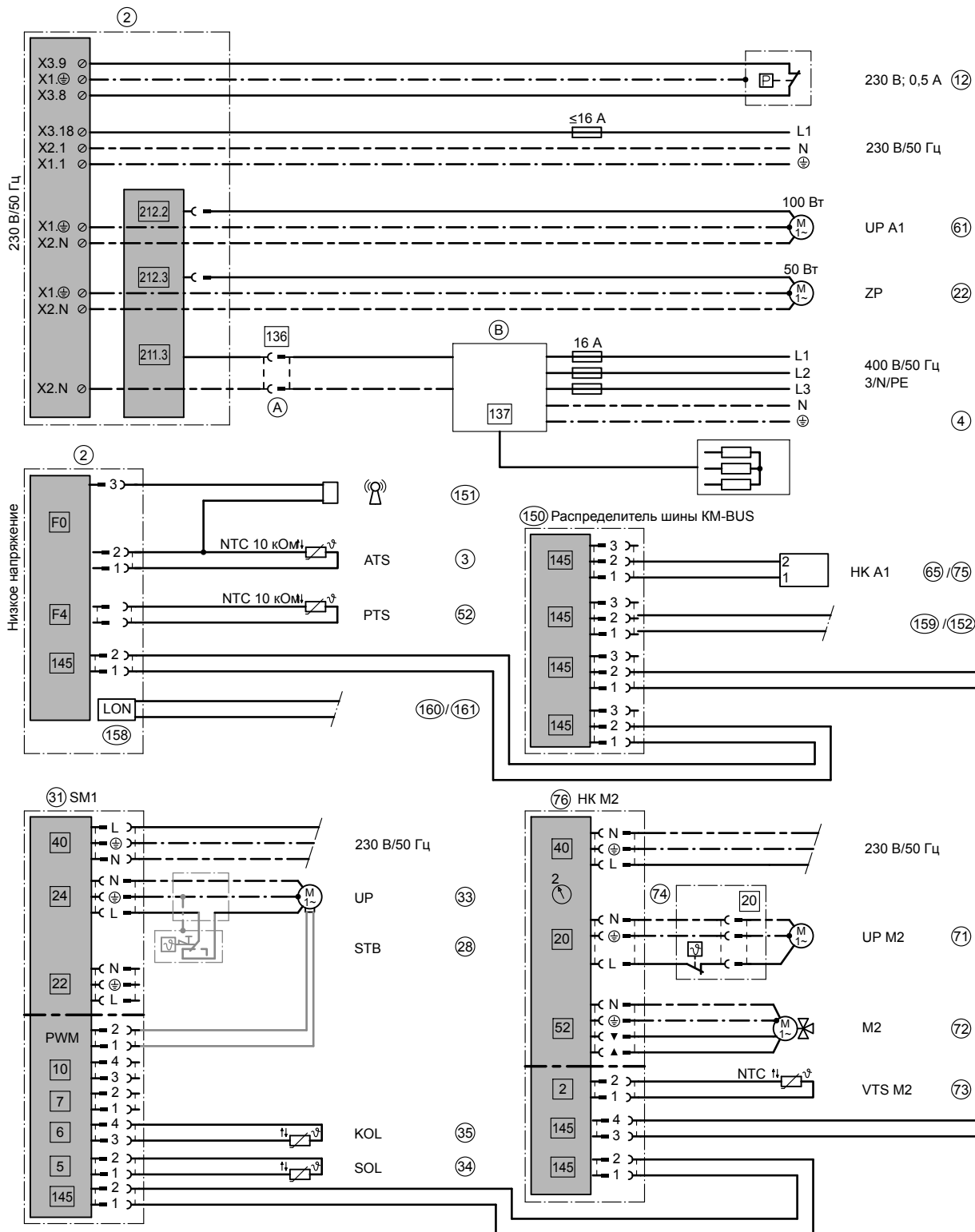
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Компактная отопительная установка Vitocal 333/343-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| | – насос загрузки водонагревателя (только 343-G) | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчиком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉔ | Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉕ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉒ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉓ | Z012 016 |
| | или | |
| | Solar Divicon, тип PS20, без регулировки отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉓ | Z012 027 |
| ㉓ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉔ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉕ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉖ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉗ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉘ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉙ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉚ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |



ID: 4605091_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| 70 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitaset |
| 71 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 72 | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 77 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени | 7450 563 |
| 66/75 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

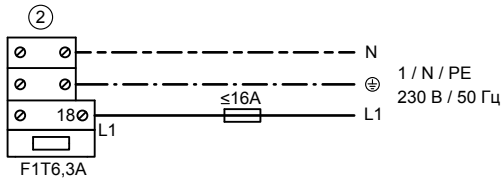


ID: 4605091_1504_07

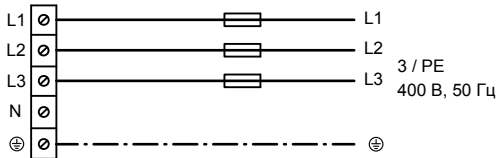
Указание

Проточный нагреватель теплоносителя (4) уже подключен на заводе-изготовителе!

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

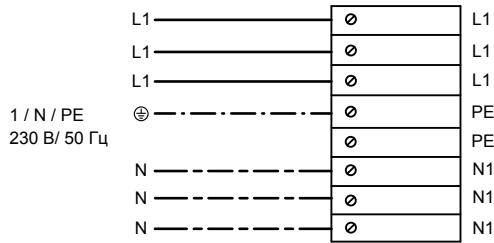


Подключение компрессора к сети 400 В

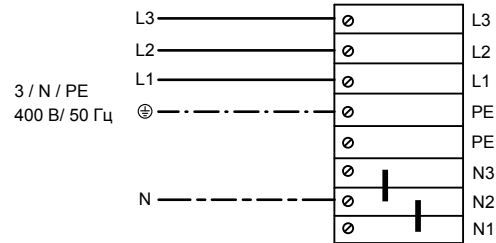


ID: 4605091_1504_07

Ⓟ Клеммы сетевого подключения для компрессора 400 В



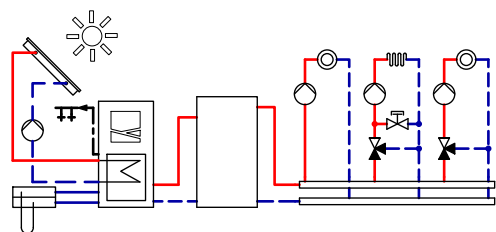
ID: 4605091_1504_07



ID: 4605091_1504_07

Подключение к сети проточного нагревателя теплоносителя 230 В (только для Vitocal 222-G/242-G)

2.6 Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605089_1504_07

Указание

Приготовление горячей воды гелиоустановкой возможно только с использованием Vitocal 343-G.

Область применения

Одноквартирный жилой дом с максимум тремя отопительными контурами с различными параметрами.

Основные компоненты

- Vitocal 333/343-G со встроенным емкостным водонагревателем и Vitotronic200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Гелиоустановка (только с Vitocal 343-G)

Исходные условия

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (50) обеспечивается встроенным вторичным насосом. Возможно использование насосов отопительного контура (6)/(7)/(8) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), встроенного первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Тепловой насос (1) снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость (50). Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в буферную емкость отопительного контура (50) или во встроенный емкостный водонагреватель.

Насосы отопительных контуров (6)/(7)/(8) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров. Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса (1).

Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1), а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет встроенным вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном, а при использовании Vitocal 343-G - насосом загрузки водонагревателя.

Температура подачи повышается контроллером теплового насоса (2) до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер (2) с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 343-G)

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора (35) и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превысит разность температур, настроенную на контроллере. Для этого контроллер теплового насоса (2) управляет насосом контура гелиоустановки (33) в насосной группе Solar-Divicon (32).

Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки (33).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом (1) подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Указание

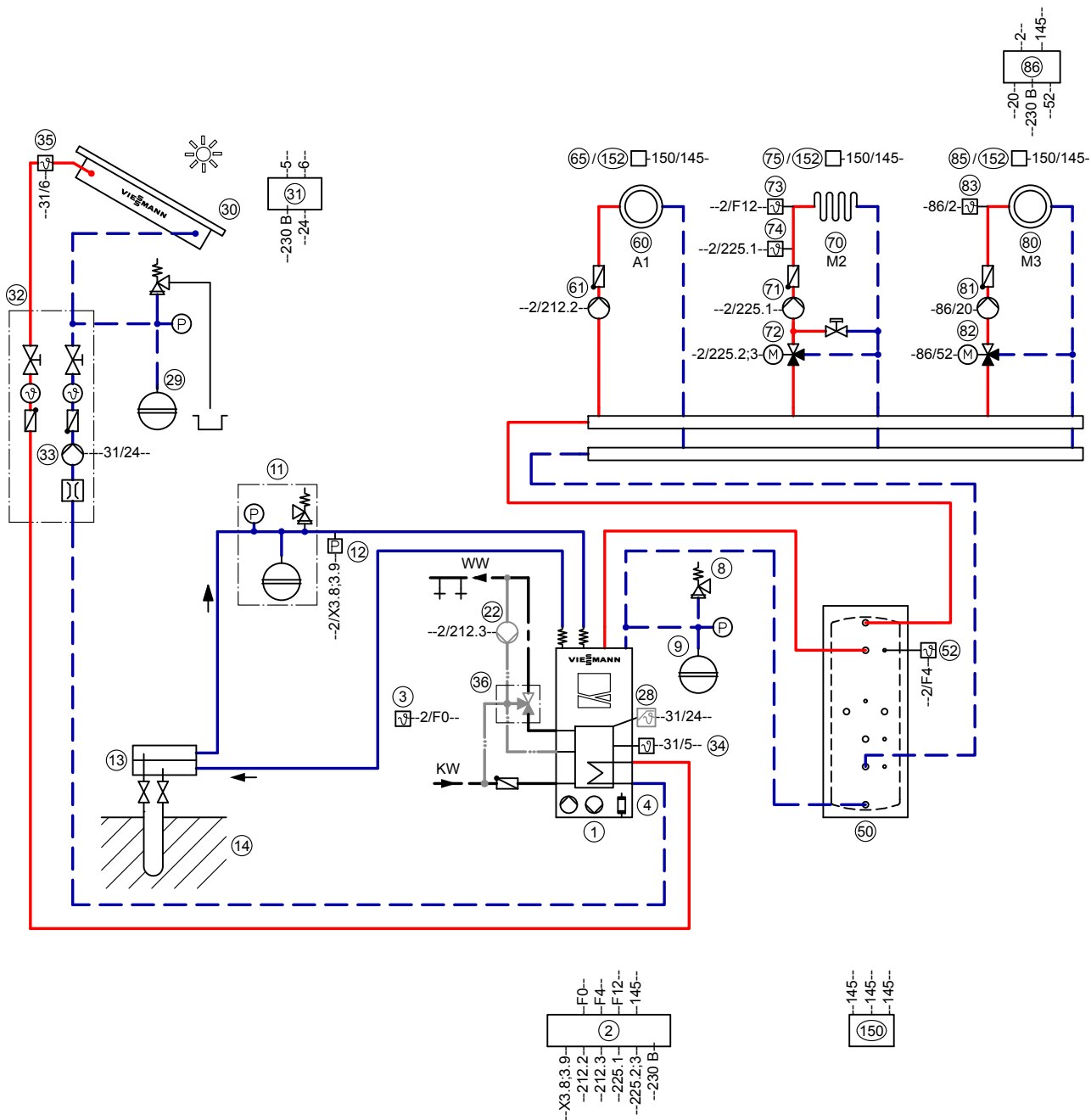
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605089_1504_07

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605089_1504_07



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

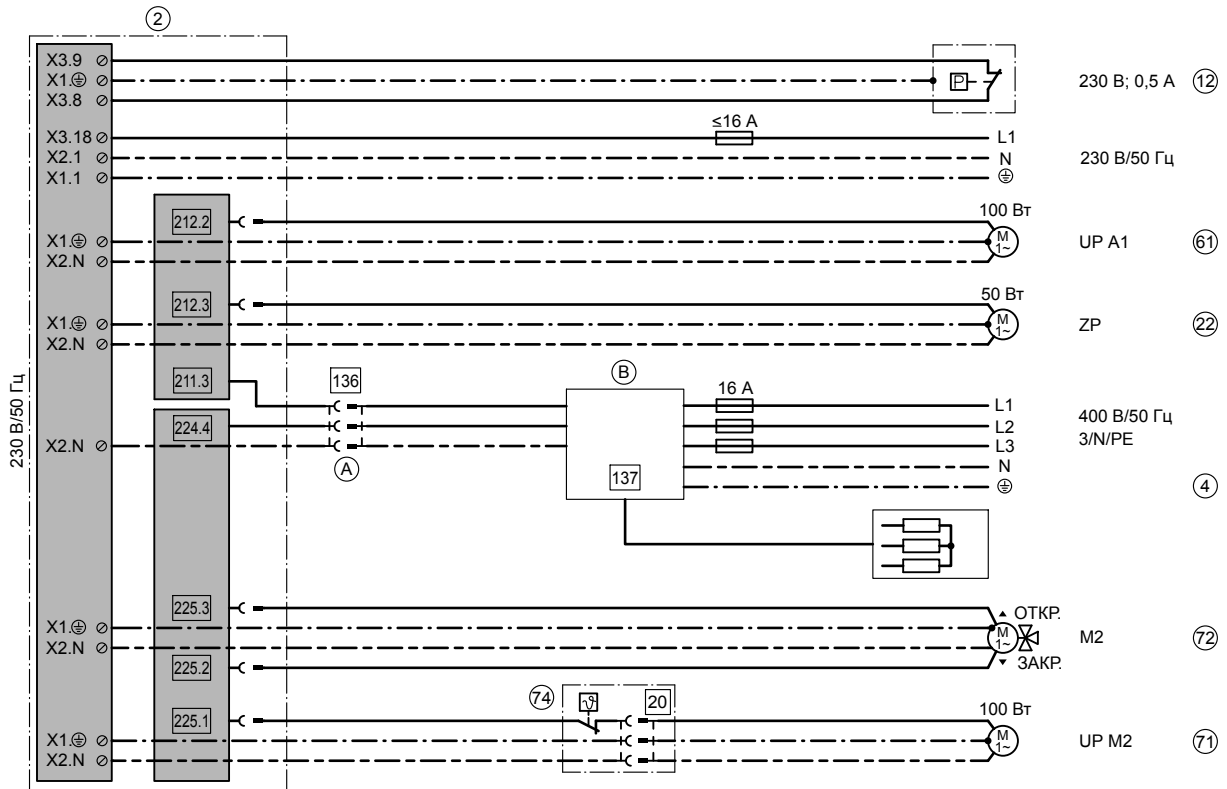
ID: 4605089_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Компактный тепловой насос Vitocal 333/343-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| | – насос загрузки водонагревателя (только 343-G) | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчи- ком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉚ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉜ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉜ | Z012 016 |
| | или | |
| | Solar Divicon, тип PS20, без регулировки отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉜ | Z012 027 |
| ㉝ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉞ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉟ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊱ | Термостатный комплект подключений для циркуляционного насоса или Термостатный смесительный вентиль без циркуляционного насоса | ZK01 284 7438 940 |
| ㊲ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㊳ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊴ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㊵ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㊶ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㊷ | Контур внутрипольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㊸ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㊹ | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊺ | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ㊻ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| ㊼ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопле- ния – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |

ID: 4605089_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте которого | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени | 7450 563 |
| 66/75/85 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

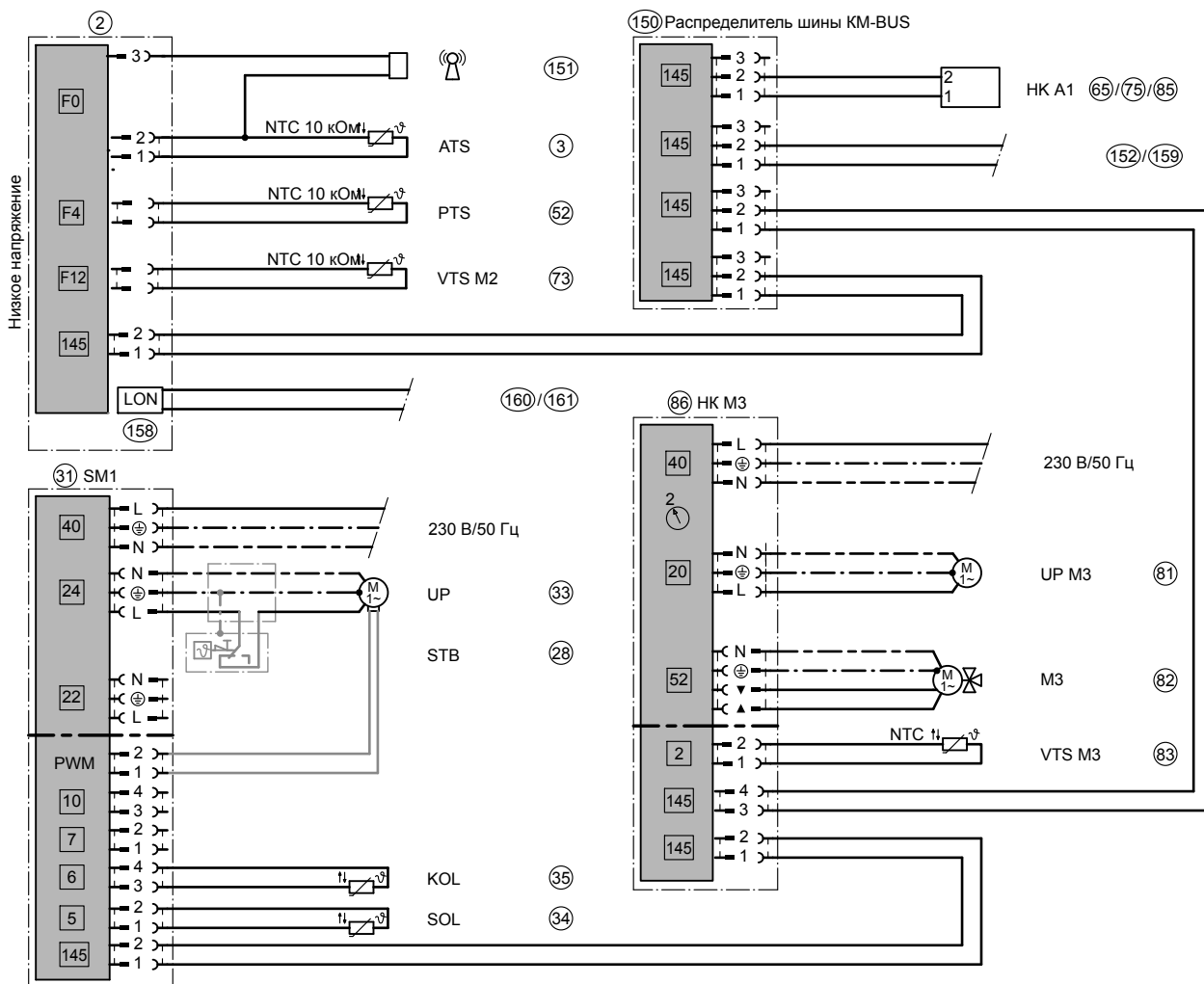


ID: 4605089_1504_07

Указание

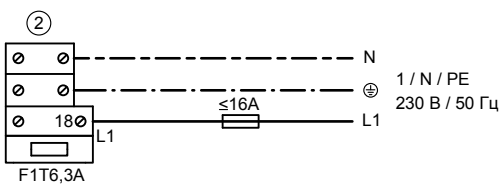
Проточный нагреватель теплоносителя (4) уже подключен на заводе-изготовителе!

2

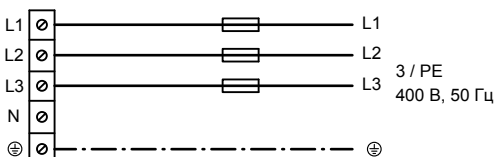


ID: 4605089_1504_07

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

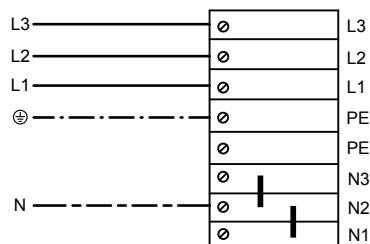


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605089_1504_07

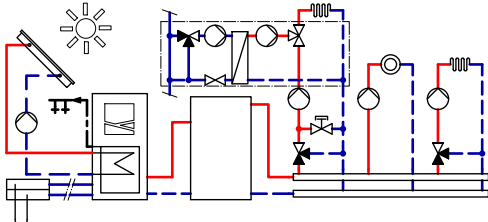
Ⓥ Клеммы сетевого подключения для компрессора 400 В



ID: 4605089_1504_07

Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 400 В

2.7 Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ)



ID: 4605090_1504_07

Указание

Приготовление горячей воды гелиоустановкой возможно только с использованием Vitocal 343-G.

Область применения

Одноквартирный жилой дом с максимум тремя отопительными контурами с различными параметрами и потребностью в охлаждении.

Основные компоненты

- Vitocal 333/343-G, тип 331.B/341.B со встроенным емкостным водонагревателем и контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок NC
- Гелиоустановка (только с Vitocal 343-G)

Исходные условия

Минимальный расход теплового насоса ① через буферную емкость отопительного контура ⑤ обеспечивается встроенным вторичным насосом. Возможно использование насосов отопительного контура ⑥①/⑦①/⑧① с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости ⑤ ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса ②, то происходит включение теплового насоса ①, встроенного первичного насоса и вторичного насоса.

Тепловой насос ① снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость ⑤. Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в буферную емкость отопительного контура ⑤.

Насосы отопительных контуров ⑥①/⑦①/⑧① подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров. Если температура обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса ① и вторичного насоса ⑥.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура ⑤. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура ⑤. Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса ①. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости ⑤.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос теплогенерации осуществляется верхним датчиком температуры емкостного водонагревателя и контроллером теплового насоса ②. Контроллер теплового насоса ② выполняет управление встроенным вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающими клапаном, а при использовании Vitocal 343 - управление насосом емкостного водонагревателя.

Температура подачи повышается тепловым насосом ① до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер теплового насоса с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя ④ температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 343-G)

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора ③⑤ и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превысит разность температур, настроенную на контроллере. Для этого контроллер теплового насоса ② переключает насос контура гелиоустановки ③ в насосной группе Solar-Divicon ③②.

Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки ③.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом ① подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами ③⑤. Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом ① снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки ③ режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами ③⑤ (> 2 ч) догрев тепловым насосом ① осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 ② заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера ② устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC ⑨ (принадлежность) Vitocal 333/343-G может обеспечить охлаждение здания. Если наружная температура превысит предельную температуру охлаждения, настраиваемую на контроллере теплового насоса ②, то контроллер ② задействует функцию охлаждения "natural cooling". Тем самым активируются элементы блока ⑨. Насосы контура охлаждения ② и ③ работают непрерывно. Настройка температуры подачи выполняется в соответствии с кривой охлаждения. Смеситель рассольного контура обеспечивает непрерывное использование первичного источника в соответствии с потреблением.

Контроль за точкой росы производится с помощью навесного датчика влажности ⑩ (комплект поставки блока NC).

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления ⑪ или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения ⑫ для системы внутриспольного отопления.

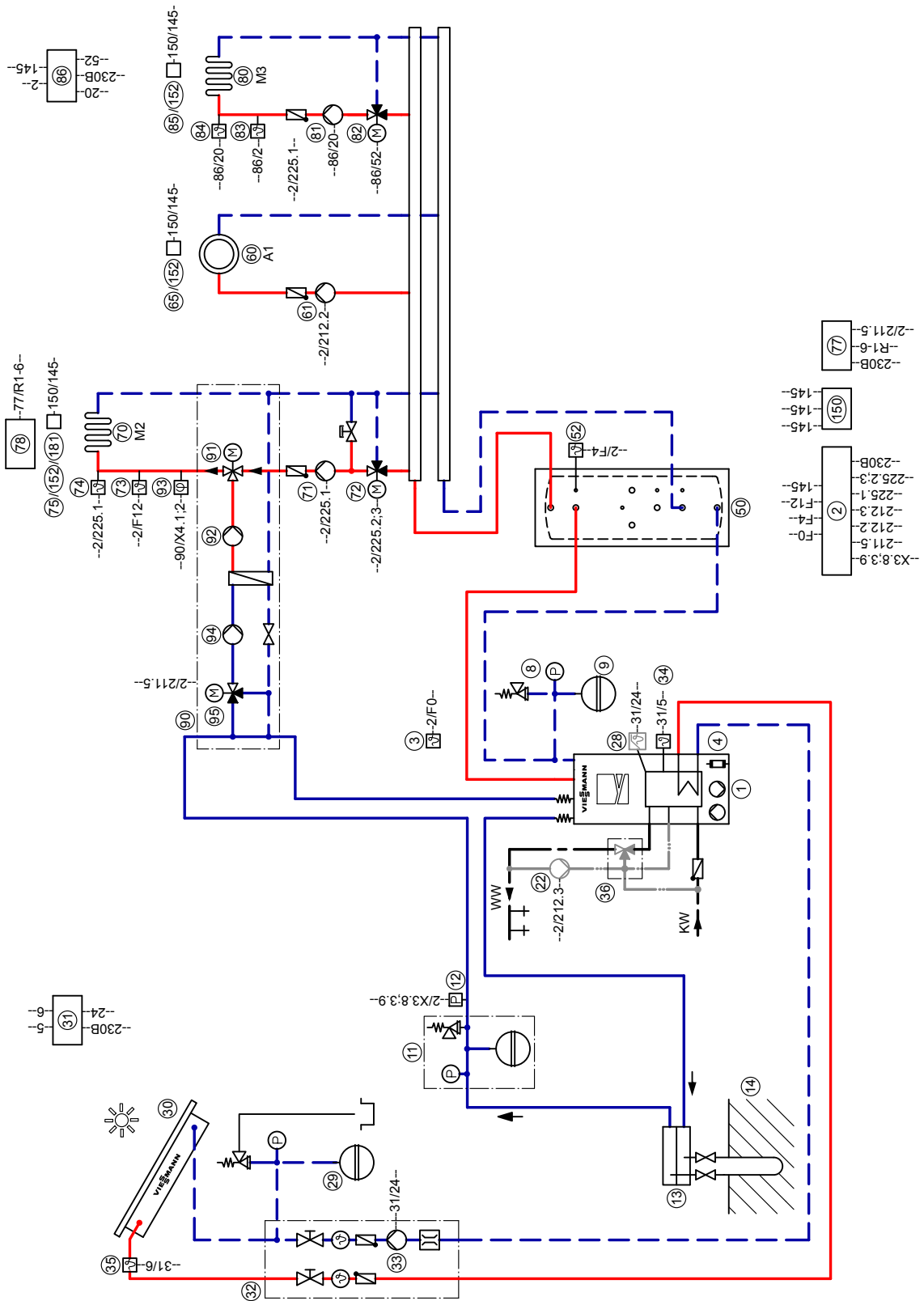
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605090_1504_07

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK, M2/OK, M3/OK, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 2 | Охлаждение через отопительный контур M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605090_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Компактный тепловой насос Vitocal 333/343-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | – Встроенный контроллер теплового насоса | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Насос загрузки водонагревателя (только Vitocal 343-G) | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Емкостный водонагреватель/бойлер с послойной загрузкой | комплект поставки, поз. 1 |
| | – Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчиком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉔ | Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉕ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉒ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉓ | Z012 016 |
| | или | |
| | Solar Divicon, тип PS20, без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉓ | Z012 027 |
| ㉓ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉔ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉕ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉖ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉗ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉘ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉙ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉚ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |



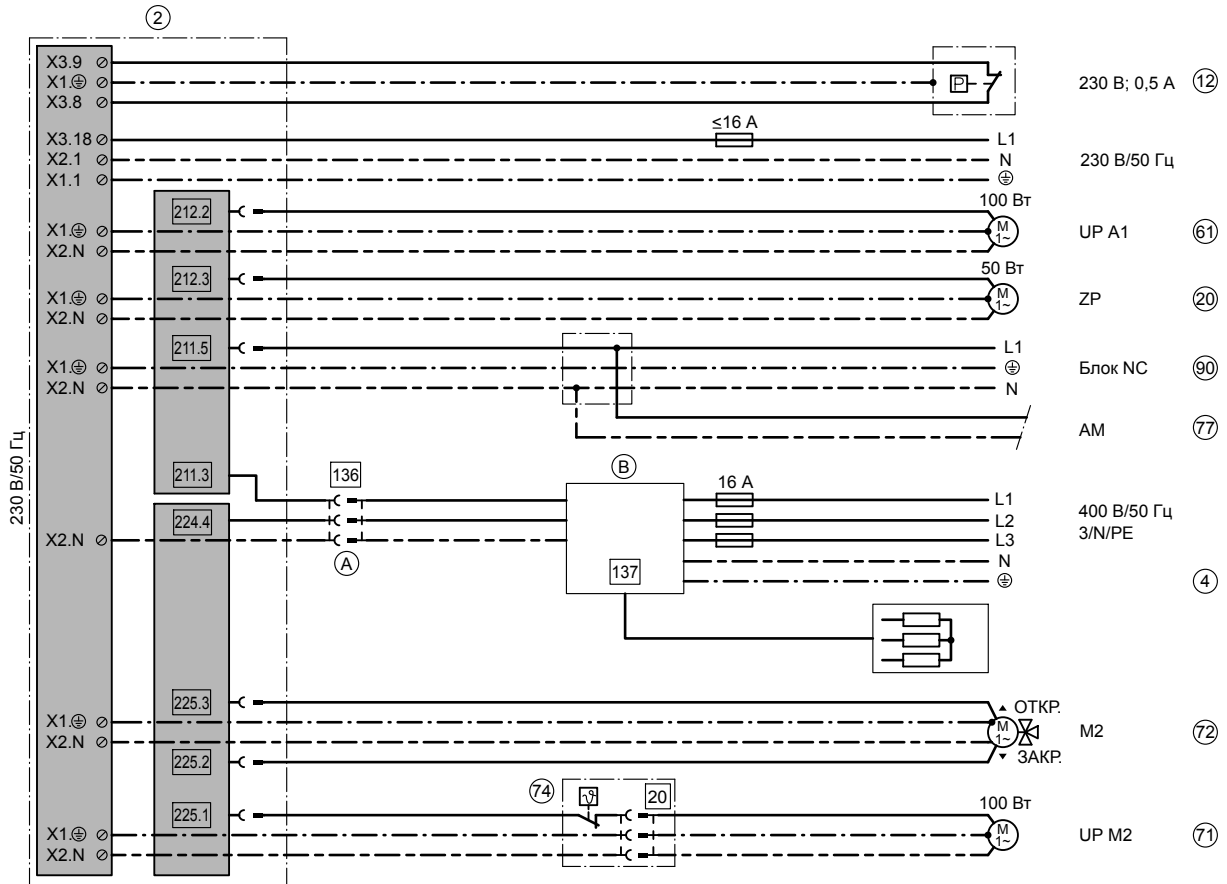
ID: 4605090_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 70 | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 71 | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitaset |
| | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 72 | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 75 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitaset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или | 7373 722 |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitaset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 82 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя M3 | см. прайс-лист Vitaset |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | |

ID: 4605090_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65/75/85) 5) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

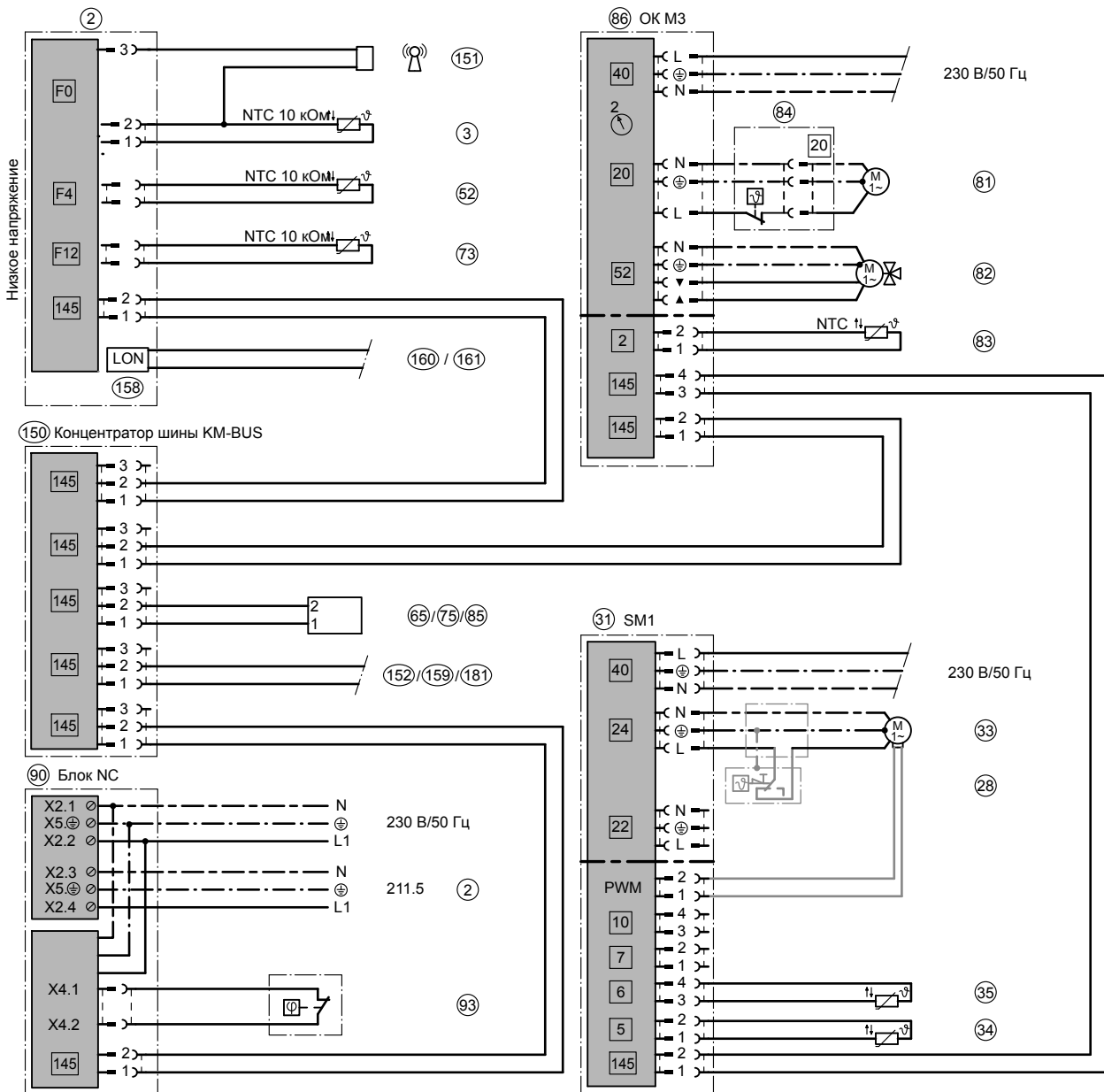
Электрическая монтажная схема



ID: 4605090_1504_07

Указание

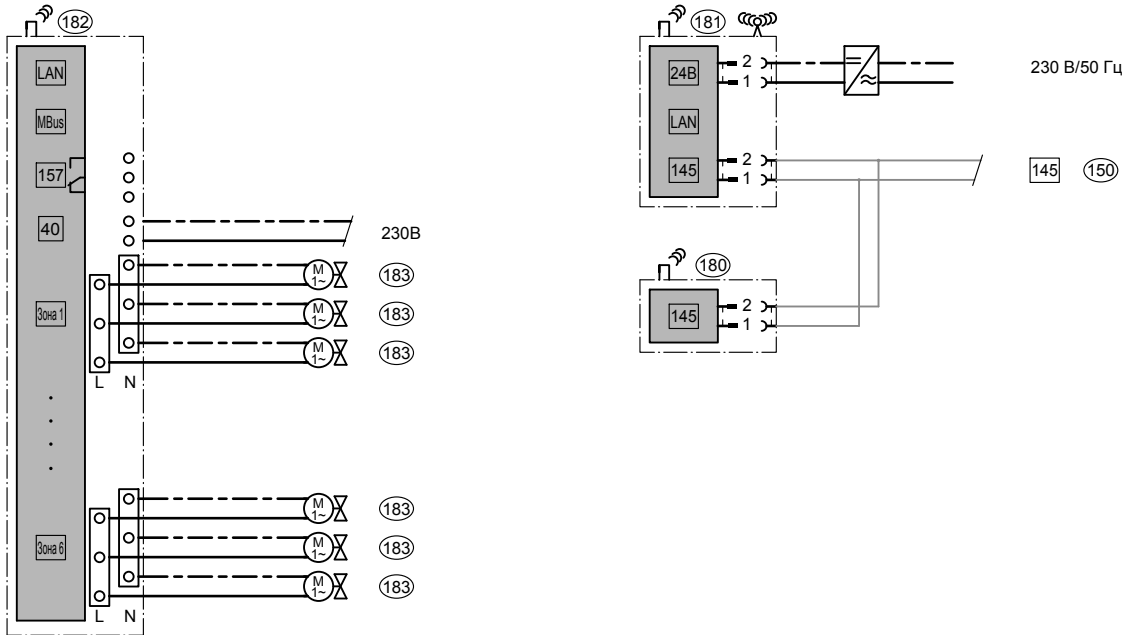
Проточный нагреватель теплоносителя (4) уже подключен на заводе-изготовителе!



ID: 4605090_1504_07

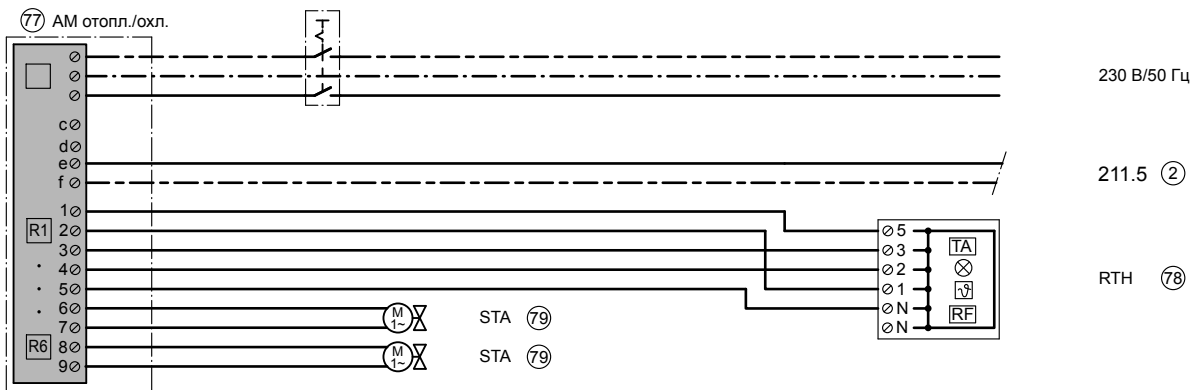
Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



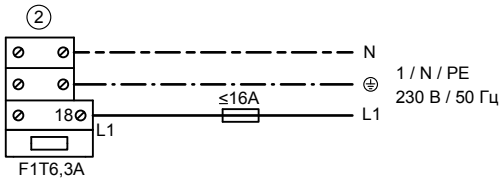
ID: 4605090_1504_07

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

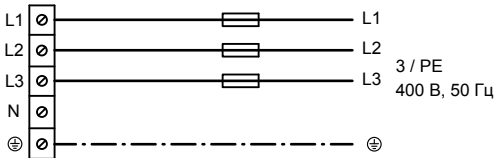


ID: 4605090_1504_07

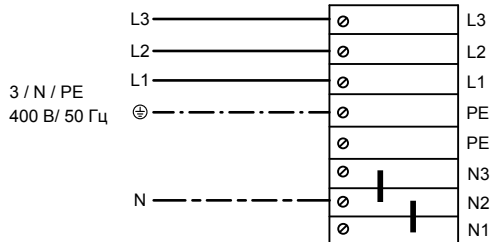
Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В

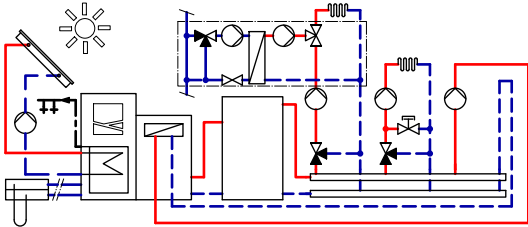


ID: 4605090_1504_07



ID: 4605090_1504_07

2.8 Vitocal 333/343-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (для Vitocal 343-G также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ)



ID: 4605509_1504_03

Указание

Приготовление горячей воды гелиоустановкой возможно только с использованием Vitocal 343-G.

Область применения

Одноквартирный дом, в том числе согласно стандарту на дома с пассивным энергопотреблением, оборудованный контуром воздушного отопления, совмещенным с вентиляцией, а также двумя дополнительными отопительными контурами с различными параметрами и потребностью в охлаждении. Контролируемая вентиляция жилых помещений с нагревом приточного воздуха.

Основные компоненты

- Vitocal 333/343-G, тип BWT 331.B/341.B со встроенным емкостным водонагревателем/бойлером с послышной загрузкой и Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним контуром воздушного отопления, без смесителя для нагрева приточного воздуха посредством Vitavent 300-F и двумя отопительными контурами со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок NC
- Гелиоустановка (только с Vitocal 343-G)

Исходные условия

Минимальный расход теплового насоса ① через буферную емкость отопительного контура ⑤ обеспечивается встроенным вторичным насосом. Возможно использование насосов отопительного контура ⑥①, ⑦① и ⑧① с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости ⑤ ниже заданного значения, настроенного на контроллере ②, то происходит включение теплового насоса ①, встроенного первичного насоса ⑤ и встроенного вторичного насоса ⑥.

Тепловой насос ① снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура. ⑤ Насосы отопительных контуров ⑥①, ⑦① и ⑧① подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров. Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса ① и вторичного насоса.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура ⑤. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура ⑤. Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса ①. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости ⑤.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет встроенным вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном "Отопление/горячая вода", а при использовании Vitocal 343 - насосом загрузки водонагревателя.

Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер теплового насоса с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя ④ температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 343-G)

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора ③⑤ и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превысит разность температур, настроенную на контроллере. Для этого контроллер теплового насоса управляет насосом контура гелиоустановки ③③ в насосной группе Solar-Divicon ③④.

Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки ③③.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом ① подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами ③⑤. Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом ① снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки ③③ режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами ③⑤ (> 2 ч) догрев тепловым насосом ① осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 ② заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера ② устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °С). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC ⑨ (принадлежность) Vitocal 333/343-G может выполнять охлаждение здания. Если наружная температура превысит предельную температуру охлаждения, устанавливаемую на контроллере ②, то контроллер ② задействует функцию охлаждения "natural cooling". Тем самым активируются элементы блока ⑨. Насосы контура охлаждения ⑩ и ⑪ работают непрерывно. Блок NC со смесителем работает в соответствии с кривой охлаждения. Смеситель рассольного контура обеспечивает непрерывное использование первичного источника в соответствии с потреблением.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Контроль за точкой росы производится с помощью навесного датчика влажности ⑬ (комплект поставки блока NC).

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

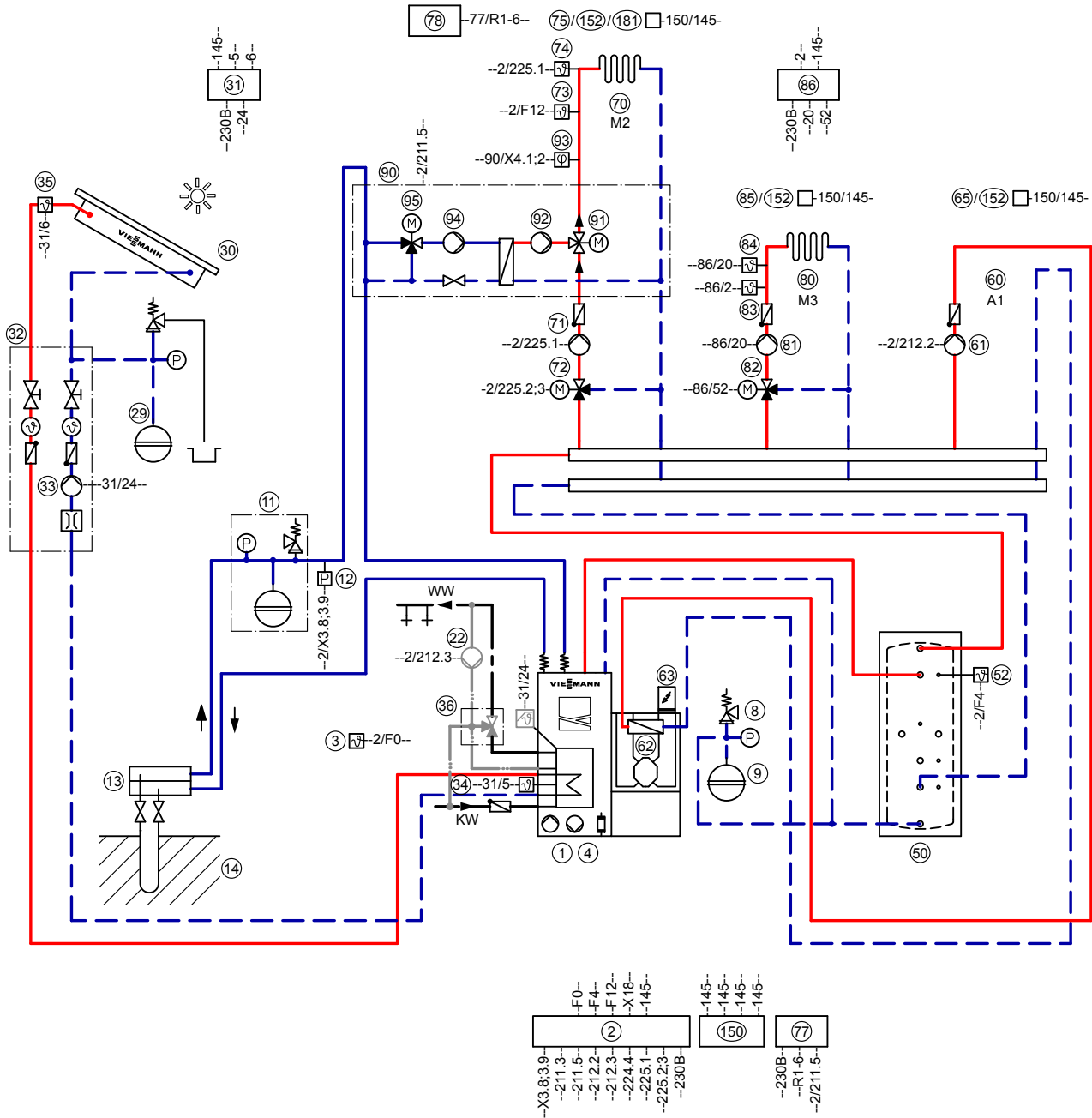
В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления ⑰ или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения ⑱ для системы внутриспольного отопления.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605509_1504_03

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 3 | Охлаждение через отопительный контур M3/OK3 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7D00 | 1 | Деблокировка Vitovent 300-F |
| 7D02 | 1 | Деблокировка гидравлической секции догрева |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605509_1504_03



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605509_1504_03

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① ② ③ ④ | Теплогенератор Компактный тепловой насос Vitocal 333-G, тип BWT 331.B или 343-G, тип BWT 341-A в следующей комплектации: – Встроенный контроллер – Датчик наружной температуры ATS – Проточный нагреватель для теплоносителя – Первичный насос – Вторичный насос – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" – Насос загрузки водонагревателя (только Vitocal 343-G) – Емкостный водонагреватель/бойлер с послойной загрузкой | см. прайс-лист Viessmann комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ ⑨ | – Датчик температуры емкостного водонагревателя – Блок предохранительных устройств Расширительный бак отопительного контура | комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ | Первичный контур Пакет принадлежностей для рассольного контура Реле давления первичного контура Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | ZK00 300 9532 663 см. прайс-лист Viessmann предоставляется заказчи- ком |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| ㉔ ㉕ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ | Приготовление горячей воды гелиоустановкой Защитный ограничитель температуры STB Расширительный бак контура гелиоустановки Гелиоколлектор Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ⑳ или Solar Divicon, тип PS20, без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉑ Насос контура гелиоустановки Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL Датчик температуры коллектора KOL Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС или Термостатный автоматический смеситель без циркуляционного насоса | 7506 168 см. прайс-лист Viessmann см. прайс-лист Viessmann 7429 073 Z012 016 Z012 027 комплект поставки, поз. 32 комплект поставки, поз. 31 комплект поставки, поз. 31 ZK01 284 7438 940 |
| ㊿ ① ② | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура Датчик температуры буферной емкости (PTS) | см. прайс-лист Viessmann 7438 702 |
| ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ | Отопительный контур A1/OK1 Контур воздушного отопления (для нагрева приточного воздуха через Vitavent 300-F) Насос отопительного контура Гидравлическая секция догрева Электрическая секция предварительного нагрева (опция, только для защиты от замерзания вентиляционной установки) | см. прайс-лист Vitoset см. прайс-лист Viessmann 7502 405 7514 771 |

ID: 4605509_1504_03

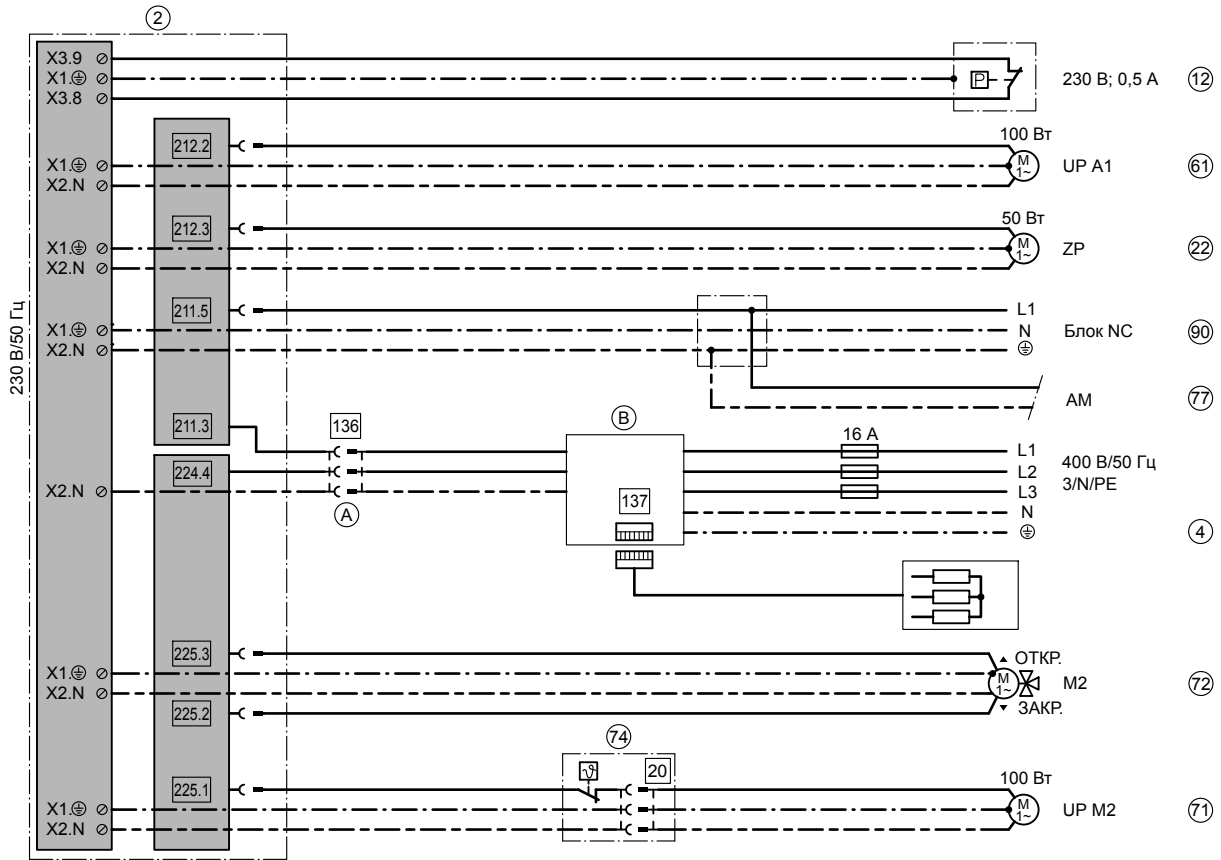
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 70 | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 71 | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitaset |
| | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 72 | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 75 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitaset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или | 7373 722 |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitaset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 82 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitaset |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |



ID: 4605509_1504_03

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65)/(75)/ | Устройства дистанционного управления | |
| 85 | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z011 219 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7455 213 |
| | | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

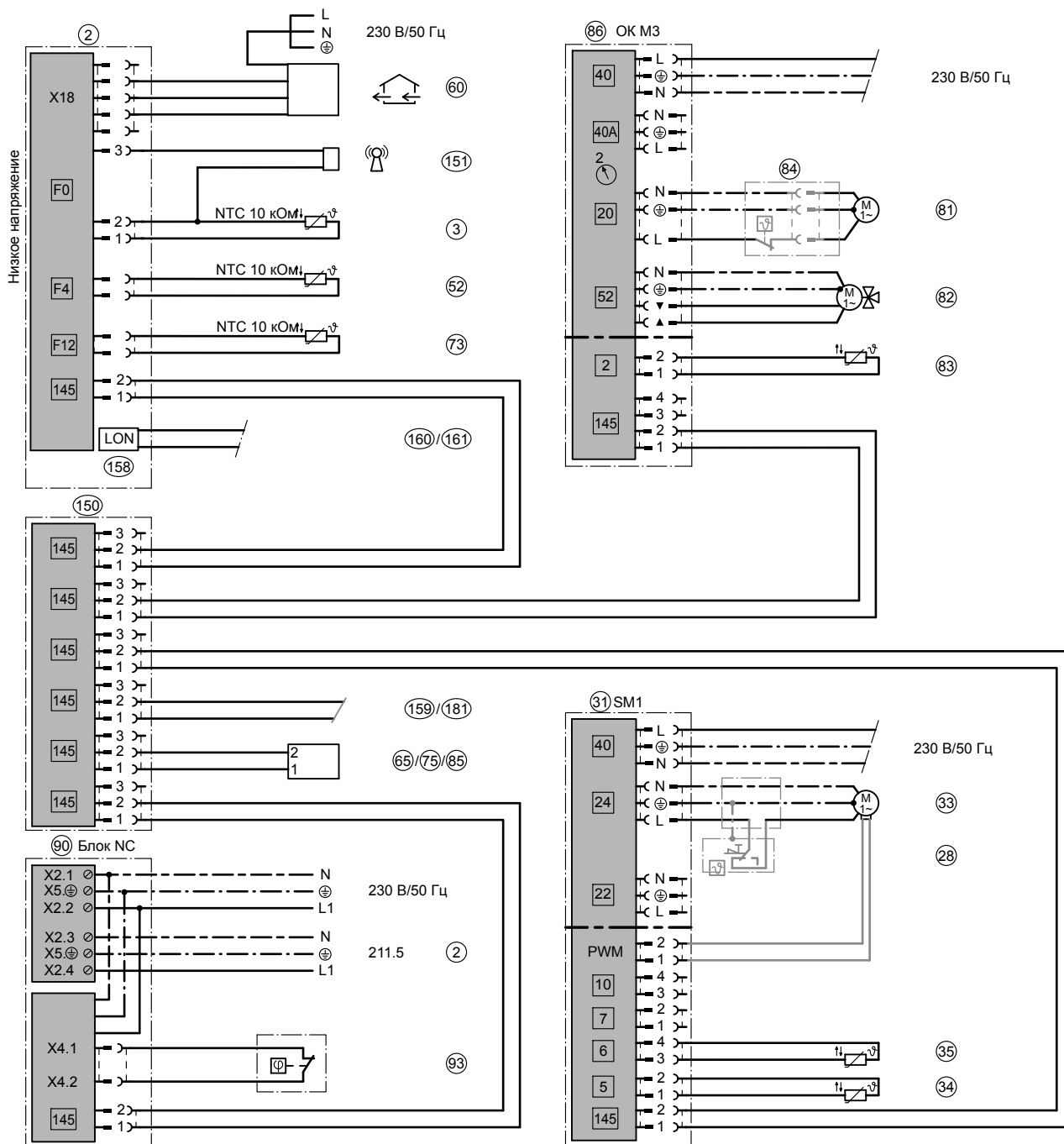


ID: 4605509_1504_03

Указание

Проточный нагреватель теплоносителя (4) уже смонтирован, его электрические подключения выполнены!

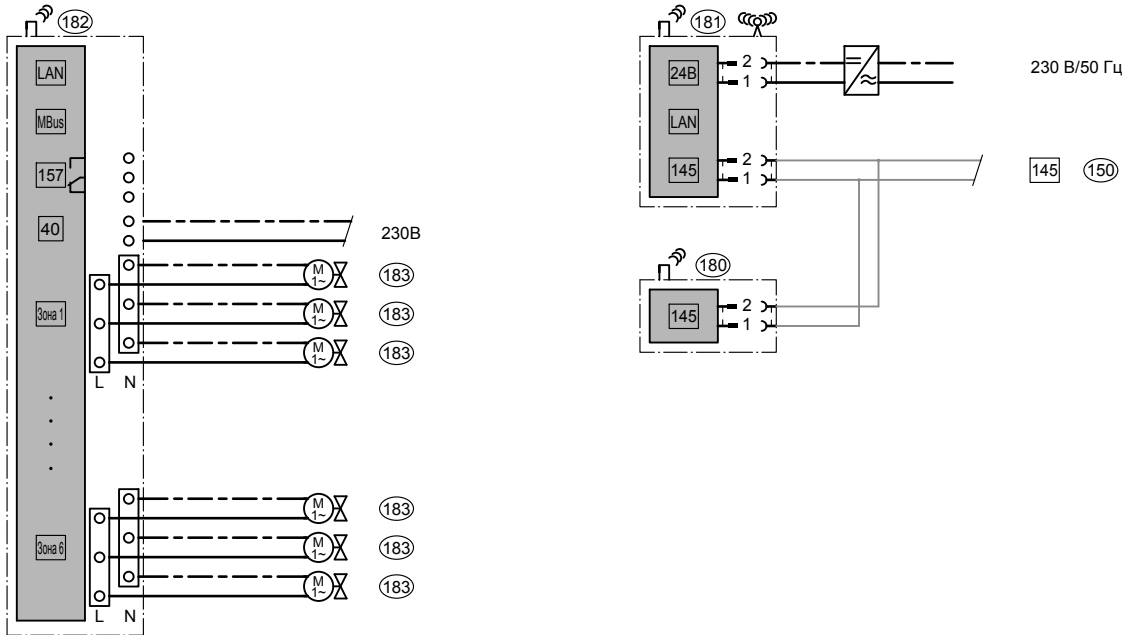
2



ID: 4605509_1504_03

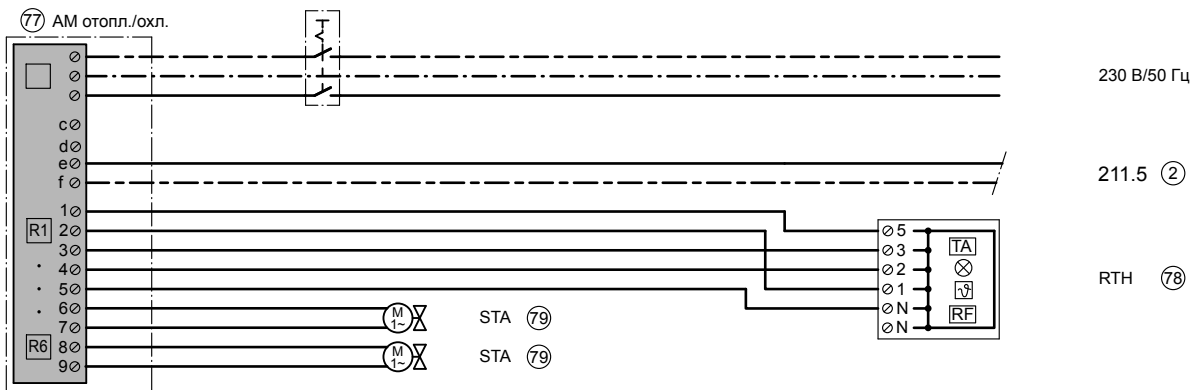
Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



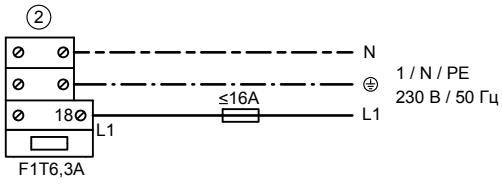
ID: 4605509_1504_03

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

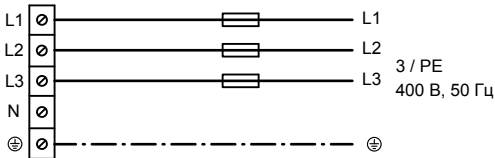


ID: 4605509_1504_03

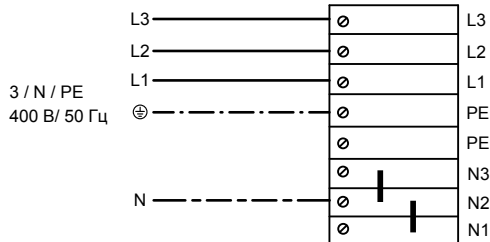
Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В



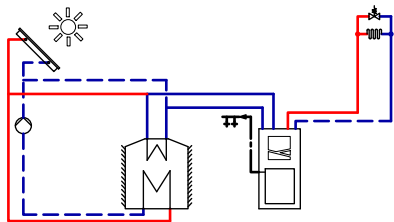
ID: 4605509_1504_03



ID: 4605509_1504_03

Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 400 В

2.9 Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 333-G NC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ)



ID: 4605464_1504_04

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутрипольного отопления. Приборы с контроллером, тип WO1C.

Основные компоненты

- Vitocal 333-G, тип BWT-NC с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Один отопительный контур без смесителя
- Льдоаккумулятор как источник энергии для теплового насоса
- Гелио-воздушный абсорбер как источник энергии для теплового насоса и для регенерации льдоаккумулятора
- Vitosolic 200, тип SD4
- Охлаждение со встроенным модулем NC

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителей минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, зафиксированная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включаются тепловой насос (1) и встроенный первичный насос.

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур (9) теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур.

Вторичный насос (6) в тепловом насосе (1) подает теплоноситель через встроенный 3-ходовой переключающий клапан во встроенный емкостный водонагреватель или в отопительный контур (9). Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления. Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера теплового насоса (2), который управляет встроенным вторичным насосом (6) в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном.

Температура подачи повышается тепловым насосом до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если температура в контуре ГВС превысит заданное значение, контроллер с помощью встроенного 3-ходового переключающего клапана производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур (9).

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температура подающей магистрали может быть повышена до > 65 °C.

Описание функции льдоаккумулятора

Первичный источник для теплового насоса

При работе первичного насоса тепловой насос использует в качестве первичного источника гелио-воздушный абсорбер или льдоаккумулятор. В диапазоне температур от -4,0 °C до +20,0 °C первичным источником всегда является абсорбер. Для этого контроллер гелиоустановки задействует "Термост.1". Через релейный выход R3 контроллер гелиоустановки посредством вспомогательного контактора K2 (120) открывает переключающий клапан (114) в направлении гелио-воздушного абсорбера. Гелио-воздушный абсорбер используется в качестве первичного источника до тех пор, пока температура абсорбера на S1 (115) не достигнет предельного значения 20 °C ("Термост.2"). При температуре абсорбера ниже -4,0 °C контроллер гелиоустановки проверяет, какой первичный источник имеет более высокий уровень температуры (гелио-воздушный абсорбер на S1 (115) или льдоаккумулятор на S2 (116)). Если температура абсорбера на S1 (115) превышает на 4 K температуру льдоаккумулятора на S2 (116) (настройка посредством "dT7ein"), переключающий клапан (114) на релейном выходе R7 ("dT-Fkt7") открывается в направлении абсорбера. В целом действует следующее правило: Температура абсорбера на S1 (115) не должна превышать предельное значение 20 °C ("Термост. 6").

Загрузка льдоаккумулятора (регенерация)

Загрузка льдоаккумулятора ("dT-Fkt6") осуществляется посредством насоса контура абсорбера (113) на релейном выходе R6. Загрузка начинается, когда температура абсорбера S1 (115) станет выше температуры льдоаккумулятора на устанавливаемую разность температур ("dT6ein"). Загрузка заканчивается, когда температура льдоаккумулятора на S2 (116) достигнет предельного значения 15 °C (настройка посредством "Термост.4"). В сочетании с функцией охлаждения "natural cooling" предельное значение равно 10 °C). Загрузка также заканчивается, если температура абсорбера на S1 (115) ниже -10 °C (настройка посредством "Термост.3"). Загрузка прерывается, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником теплового насоса (вспомогательный контактор K1), или при задействованной функции охлаждения "natural cooling", вспомогательный контактор K3.

Функция охлаждения "natural cooling"

Прибором Vitocal 333-G BWT-NC можно выполнять охлаждение здания. Если наружная температура превысит предельную температуру охлаждения, настраиваемую на контроллере теплового насоса (2), то контроллер (2) задействует функцию охлаждения "natural cooling". Встроенные 3-ходовые переключающие клапаны "Отопление/охлаждение" переключаются на охлаждение, и встроенный вторичный насос подает охлажденную воду во вторичный контур. Контроль за точкой росы осуществляется навесным датчиком влажности (99). В этом режиме работы одновременное приготовление горячей воды невозможно.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (67) для системы внутриспольного отопления.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров
ID: 4605464_1504_04
Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 5004 | 30 | Настройка гистерезиса температуры на входе первичного источника на ЗК |
| 5016 | -100 | Настройка мин. температуры на входе первичного источника на -10°C |
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 2 | Тип контроллера гелиоустановки |
| 7A10 | 0 | Подавление догрева выключено |

ID: 4605464_1504_04
Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код оператора | 0200 | Ввод кода доступа |
| Опции гелиоустановки | Система: 1 | 1 панель абсорбера, 1 потребитель |
| Параметры настройки гелиоустановки | Твод.зад.: 4 | Мин. температура накопительной емкости |
| Опции установки | dT-Fkt6: да dT-Fkt7: да Термост.1: Да Термост.2: Да Термост.3: Да Термост.4: Да Термост.6: Да | Деблокировка R6: Загрузка льдоаккумулятора (регенерация) Деблокировка R7A: 3-ходовой клапан; разгрузка льдоаккумулятора, если температура воздушного абсорбера выше чем у льдоаккумулятора Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Нет деблокировки R6: Загрузка льдоаккумулятора, если S1 < -10°C Макс. температура льдоаккумулятора Макс. температура абсорбера, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником |
| Эксперт по установке | Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen-Th6: 1 | Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 |



Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

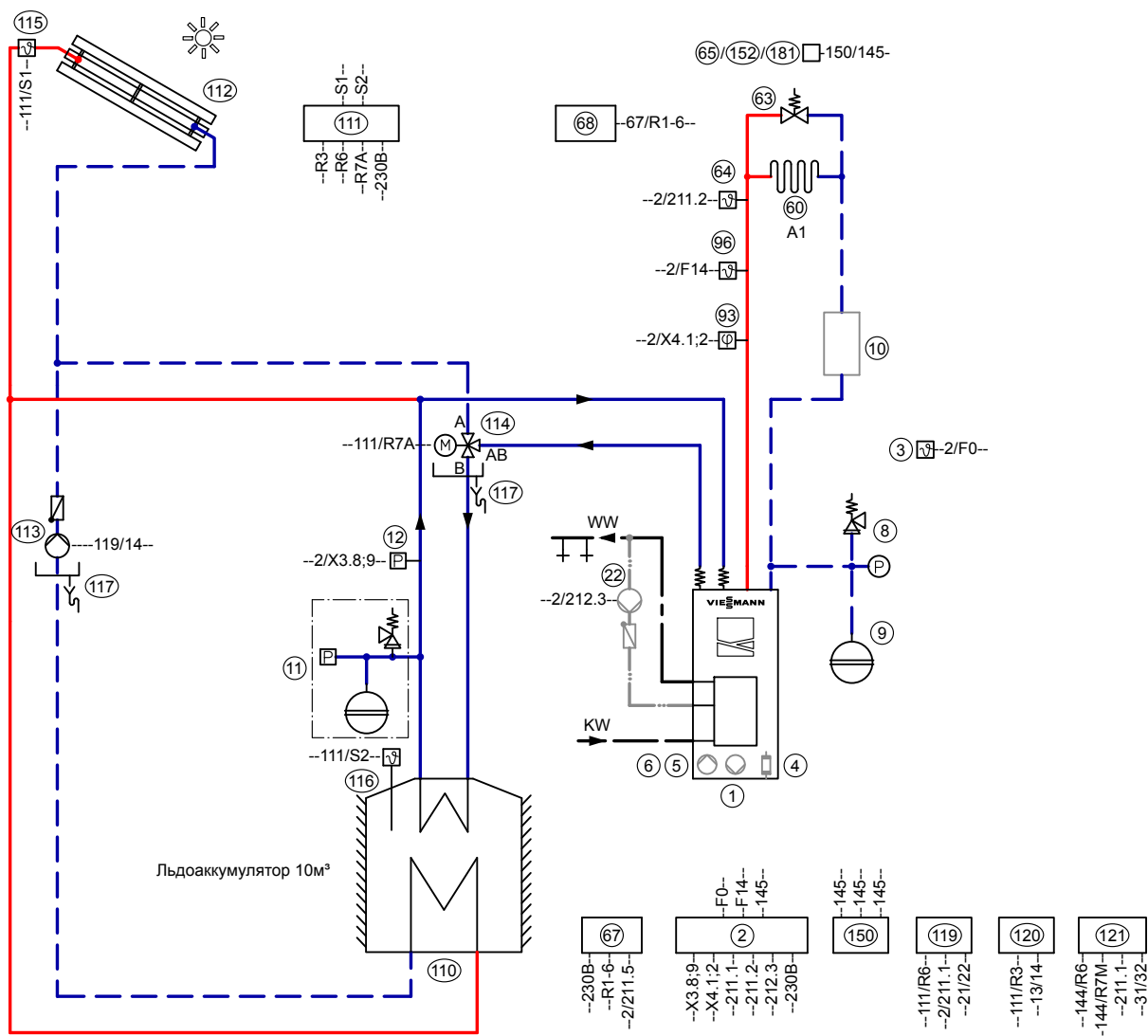
ID: 4605464_1504_04

Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Параметры настройки установки | Th1ein: -4°C | S1 > -4°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении гелио-воздушного абсорбера) |
| | Th1aus: -4,5°C | S1 < -4,5°C: Нет деблокировки R3 |
| | Th2ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении абсорбера) |
| | Th2aus: 20°C | S1 > 20°C нет деблокировки R3 |
| | Th3ein: -9°C | S1 > -9°C деблокировка R6 |
| | Th3aus: -10°C | S1 < -10°C: Нет деблокировки R6 |
| | Th4ein: 8°C | S2 < 8°C: Деблокировка R6 |
| | Th4aus: 10°C | S2 > 10°C: Нет деблокировки R6 (ограничивает регенерацию льдоаккумулятора до 10°C) |
| | Th6ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R7 |
| | Th6aus: 20°C | S1 > 20°C: Нет деблокировки R7 (гелио-воздушный абсорбер не должен превышать макс. температуру на входе первичного источника) |
| dT6ein: 5 K | Гистерезис переключения (R6) для загрузки льдоаккумулятора | |
| dT6aus: 3 K | Чем длиннее рассольная линия в грунте, тем больше должен быть выбран гистерезис | |
| dT7ein: 4 K | Гистерезис переключения (R7) для использования гелио-воздушного абсорбера в качестве первичного источника: | |
| dT7aus: 2 K | В сравнении с dT6ein в данном случае можно выбрать меньший гистерезис, так как рассольные линии внутри здания в целом более короткие. | |
| Главное меню "Эксперт" | Ночн.цирк.: Нет | Выключение сообщения об ошибке |
| | dT слишком высокий: Нет | Выключение сообщения об ошибке |

2

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605464_1504_04



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605464_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ① | Теплогенератор Компактный тепловой насос Vitocal 333-G NC, тип BWT-NC в следующей комплектации (не для РФ): | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель теплоносителя с модулем управления | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Первичный насос (контур рассола) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для обеспечения минимального времени работы (опция) | Z013 071 |
| ⑪ | Первичный контур Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Циркуляционный насос ГВС | 7440 932 |

Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

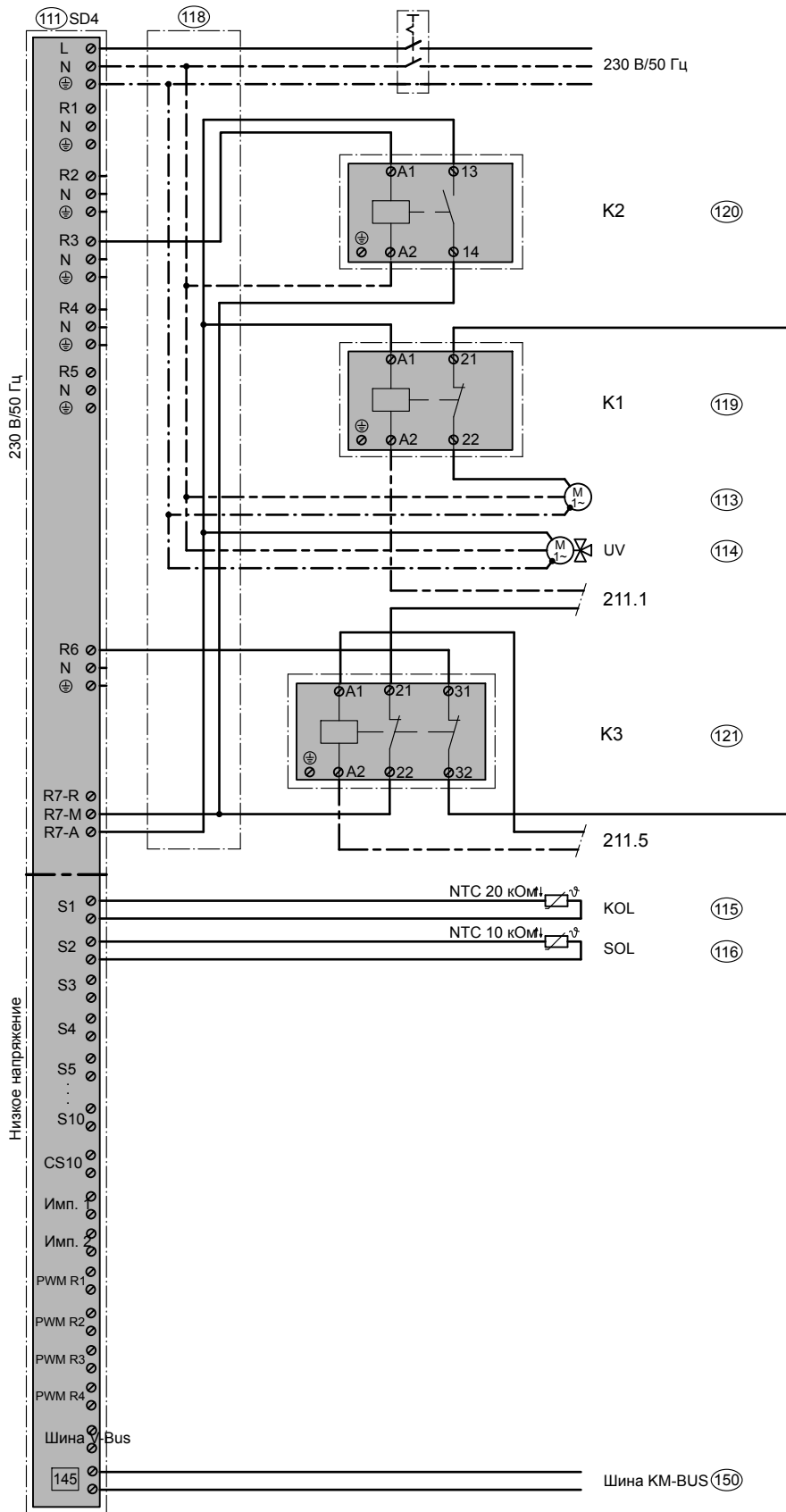
ID: 4605464_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 | |
| 60 | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| 63 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| 64 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 65 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи В | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF В | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи В для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 67 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 68 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 69 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или | 7373 722 |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 1 |
| 96 | Датчик температуры подачи VTS NC | 7426 463 |
| | Льдоаккумулятор Vitofriocal | |
| 110 | Льдоаккумулятор | Z007 388 |
| 111 | Vitosolic 200, тип SD4 | |
| 112 | Гелио-воздушный абсорбер для монтажа на скатной или плоской кровле | комплект поставки, поз. 110 |
| 113 | Насос контура абсорбера | см. в прайс-листе льдоаккумулятора |
| 114 | Переключающий клапан загрузки льдоаккумулятора | 7539 123 |
| 115 | Датчик температуры абсорбера, тип NTC 20 кΩ (№ арт.: 7453 107) | комплект поставки, поз. 111 |
| 116 | Датчик температуры накопительной емкости, тип NTC 10 кΩ (№ арт.: 7426 247) | комплект поставки, поз. 111 |
| 117 | Поддон для сбора конденсата | предоставляется заказчиком |
| 118 | Распределительная коробка | предоставляется заказчиком |
| 119 | Вспомогательный контактор К1 | 7814 681 |
| 120 | Вспомогательный контактор К2 | 7814 681 |
| 121 | Вспомогательный контактор К3 | 7814 681 |

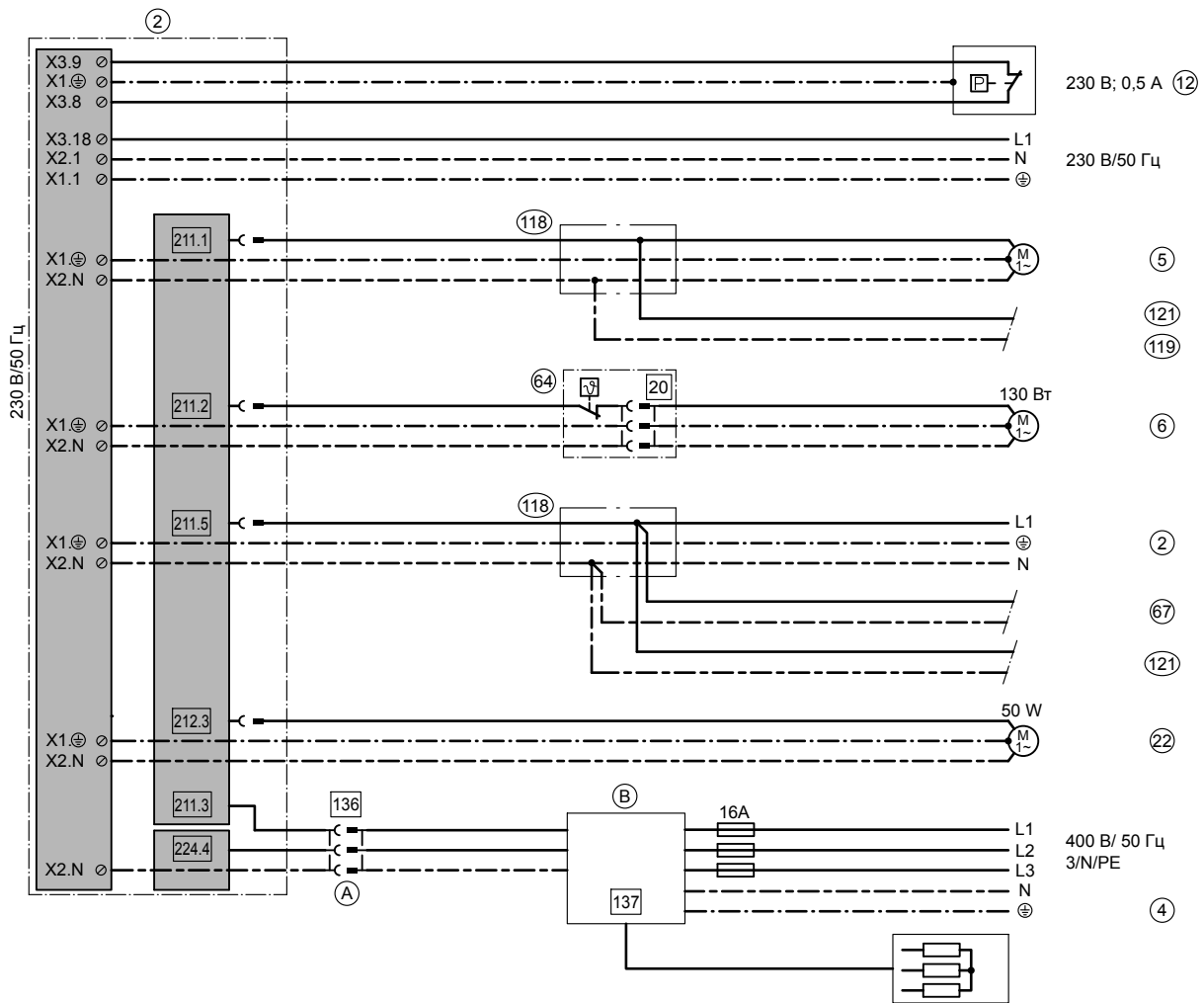
ID: 4605464_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | Принадлежности | |
| ③ | Радиодатчик наружной температуры (в качестве альтернативы проводному датчику наружной температуры ATS) (не для РФ) | 7455 213 |
| ⑮0 | Концентратор шины KM-BUS | 7415 028 |
| ⑮1 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| ⑮8 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| ⑮9 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| ⑮0 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| ⑮1 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

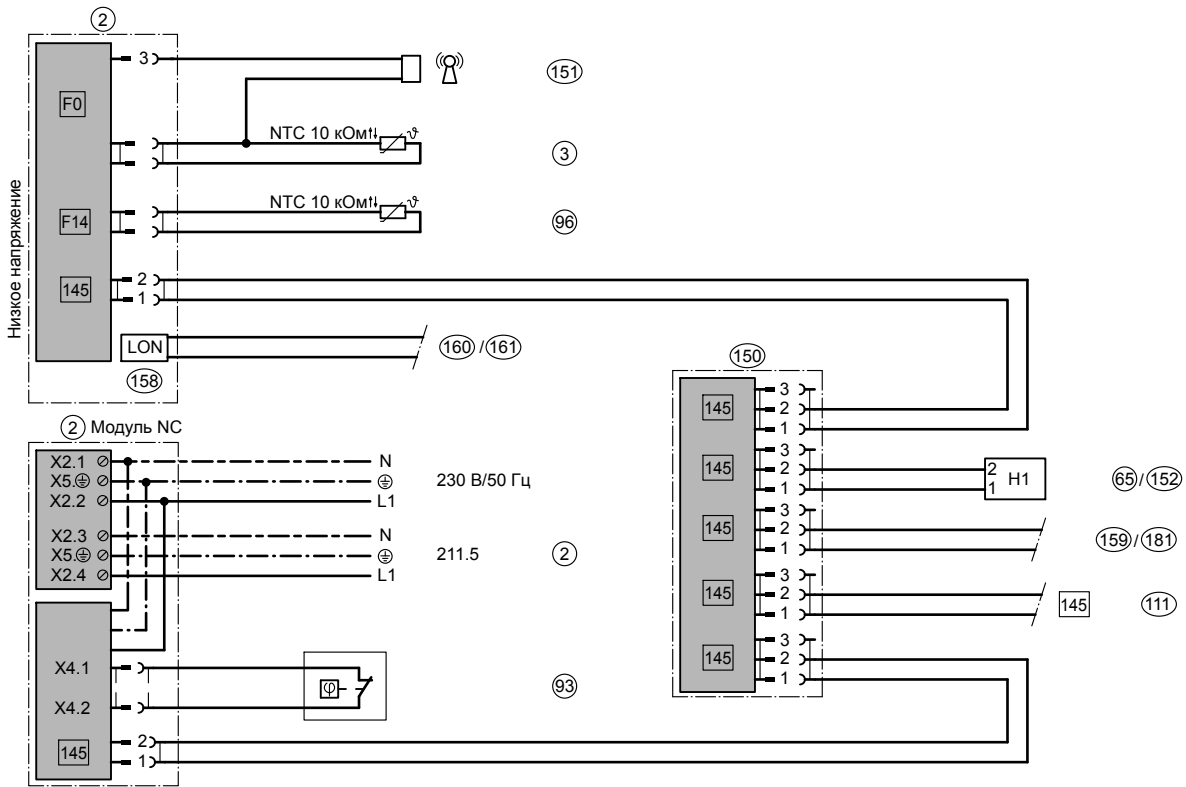


2



ID: 4605464_1504_04

- Ⓐ Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- Ⓑ Модуль управления проточного нагревателя теплоносителя

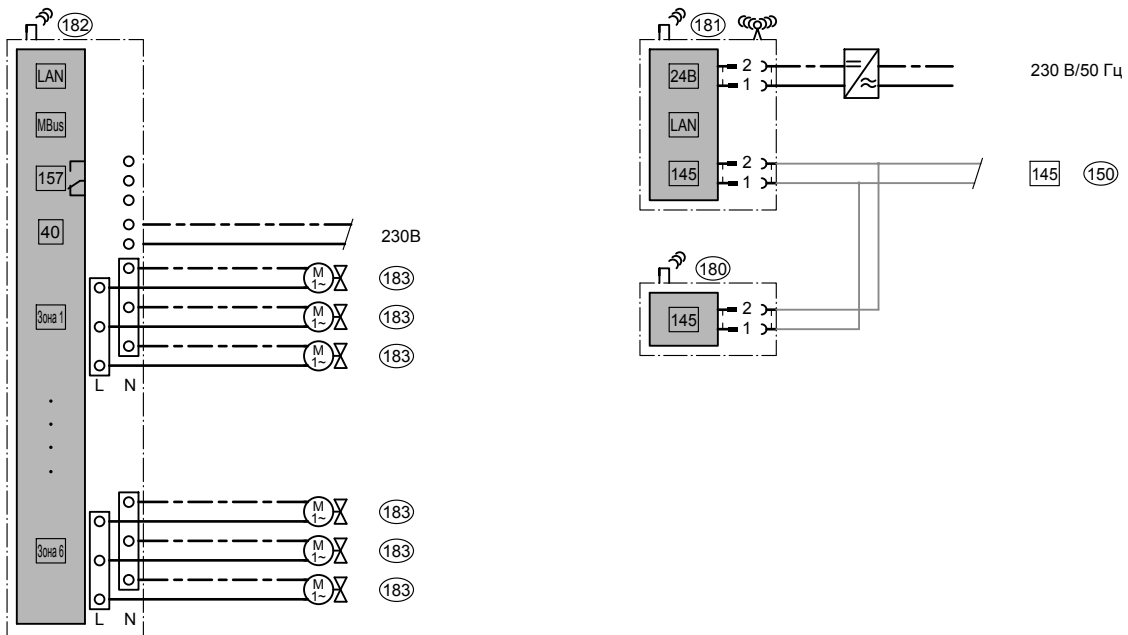


ID: 4605464_1504_04

Указание

Управление функцией NC для охлаждения уже выполнено на внутреннем уровне.

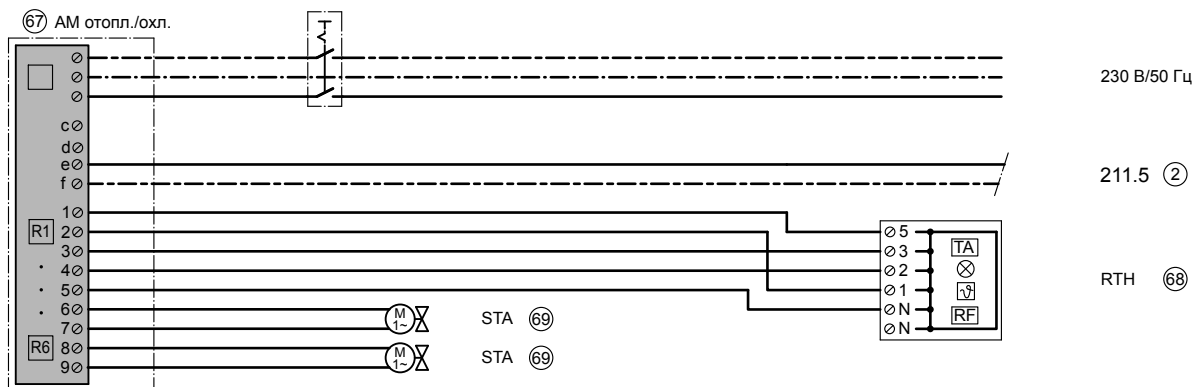
Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



ID: 4605464_1504_04

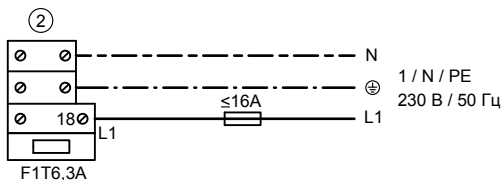
Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

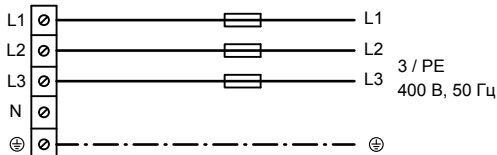


ID: 4605464_1504_04

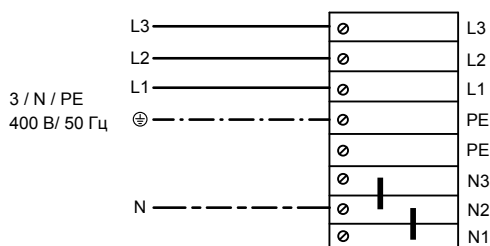
Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В



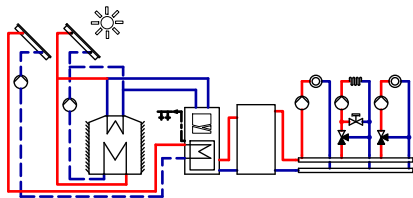
ID: 4605464_1504_04



ID: 4605464_1504_04

Подключение к сети проточного водонагревателя теплоносителя 400 В

2.10 Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 343-G, гелиоустановка для приготовления горячей воды, один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем (не для РФ)



ID: 4605465_1504_04

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутрипольного отопления. Приборы с контроллером, тип WO1C.

Основные компоненты

- Vitocal 343-G с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Льдоаккумулятор как источник энергии для теплового насоса
- Гелио-воздушный абсорбер как источник энергии для теплового насоса и для регенерации льдоаккумулятора
- Гелиоустановка для приготовления горячей воды
- Vitosolic 200, тип SD4
- Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1) и встроенного первичного насоса (5). Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Встроенный вторичный насос (6) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в буферную емкость отопительного контура (50) или во встроенный емкостный водонагреватель.

Насосы отопительных контуров (61), (71) и (81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров. Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6). Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса (1). Только после того, как температура на датчике температуры буферной емкости (52) опустится ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1) и при достижении заданной температуры в обратной магистрали снова выключается. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос теплогенерации осуществляется верхним датчиком температуры емкостного водонагревателя и контроллером теплового насоса (2). Контроллер теплового насоса (2) управляет встроенным вторичным насосом (6) в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном, а при наличии Vitocal 343 - насосом загрузки водонагревателя.

Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер (2) с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температуру подающей магистрали можно повысить до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора (36) и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превысит разность температур, настроенную на контроллере теплового насоса. Для этого модуль управления гелиоустановкой (31) включает насос контура гелиоустановки (33) в насосной группе Solar-Divicon (32).

Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер теплового насоса снова выключит насос контура гелиоустановки (33).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом (1) подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Описание функции льдоаккумулятора

Первичный источник для теплового насоса

При работе первичного насоса тепловой насос использует в качестве первичного источника гелио-воздушный абсорбер или льдоаккумулятор. В диапазоне температур от -4,0 °C до +20,0 °C первичным источником всегда является абсорбер. Для этого контроллер гелиоустановки задействует "Термост.1". Через релейный выход R3 контроллер гелиоустановки посредством вспомогательного контактора K2 (120) открывает переключающий клапан (114) в направлении гелио-воздушного абсорбера. Гелио-воздушный абсорбер используется в качестве первичного источника до тех пор, пока температура абсорбера на S1 (115) не достигнет предельного значения 20 °C ("Термост.2"). При температуре абсорбера ниже -4,0 °C контроллер гелиоустановки проверяет, какой первичный источник имеет более высокий уровень температуры (гелио-воздушный абсорбер на S1 (115) или льдоаккумулятор на S2 (116)). Если температура абсорбера на S1 (115) превышает на 4 К температуру льдоаккумулятора на S2 (116) (настройка посредством "dT7ein"), переключающий клапан (114) на релейном выходе R7 ("dT-Fkt7") открывается в направлении абсорбера. В целом действует следующее правило: Температура абсорбера на S1 (115) не должна превышать предельное значение 20 °C ("Термост. 6").

Загрузка льдоаккумулятора (регенерация)

Загрузка льдоаккумулятора ("dT-Fkt6") осуществляется посредством насоса контура абсорбера (113) на релейном выходе R6. Загрузка начинается, когда температура абсорбера S1 (115) станет выше температуры льдоаккумулятора на устанавливаемую разность температур ("dT6ein"). Загрузка заканчивается, когда температура льдоаккумулятора на S2 (116) достигнет предельного значения 15 °C (настройка посредством "Термост.4"). В сочетании с функцией охлаждения "natural cooling" предельное значение равно 10 °C). Загрузка также заканчивается, если температура абсорбера на S1 (115) ниже - 10 °C (настройка посредством "Термост.3"). Загрузка прерывается, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником теплового насоса (вспомогательный контактор K1), или при задействованной функции охлаждения "natural cooling", вспомогательный контактор K3.

Указание

Все линии и компоненты, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605465_1504_04

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5004 | 30 | Настройка гистерезиса температуры на входе первичного источника на 3 К |
| 5016 | -100 | Настройка мин. температуры на входе первичного источника на -10 °C |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |

ID: 4605465_1504_04

Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код оператора | 0200 | Ввод кода доступа |
| Опции гелиоустановки | Система: 1 | 1 панель абсорбера, 1 потребитель |
| Параметры настройки гелиоустановки | Твод.зад.: 4 | Мин. температура накопительной емкости |
| Опции установки | Термост.1: Да Термост.2: Да Термост.3: Да Термост.4: Да dT-Fkt6: да Термост.6: Да dT-Fkt7: да | Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Нет деблокировки R6: Загрузка льдоаккумулятора, если S1 < -10°C Макс. температура льдоаккумулятора Деблокировка R6: Загрузка льдоаккумулятора (регенерация) Макс. температура абсорбера, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником Деблокировка R7A: 3-ходовой клапан; разгрузка льдоаккумулятора, если температура воздушного абсорбера выше чем у льдоаккумулятора |
| Эксперт по установке | Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen-Th6: 1 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 | Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 |



Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G (продолжение)

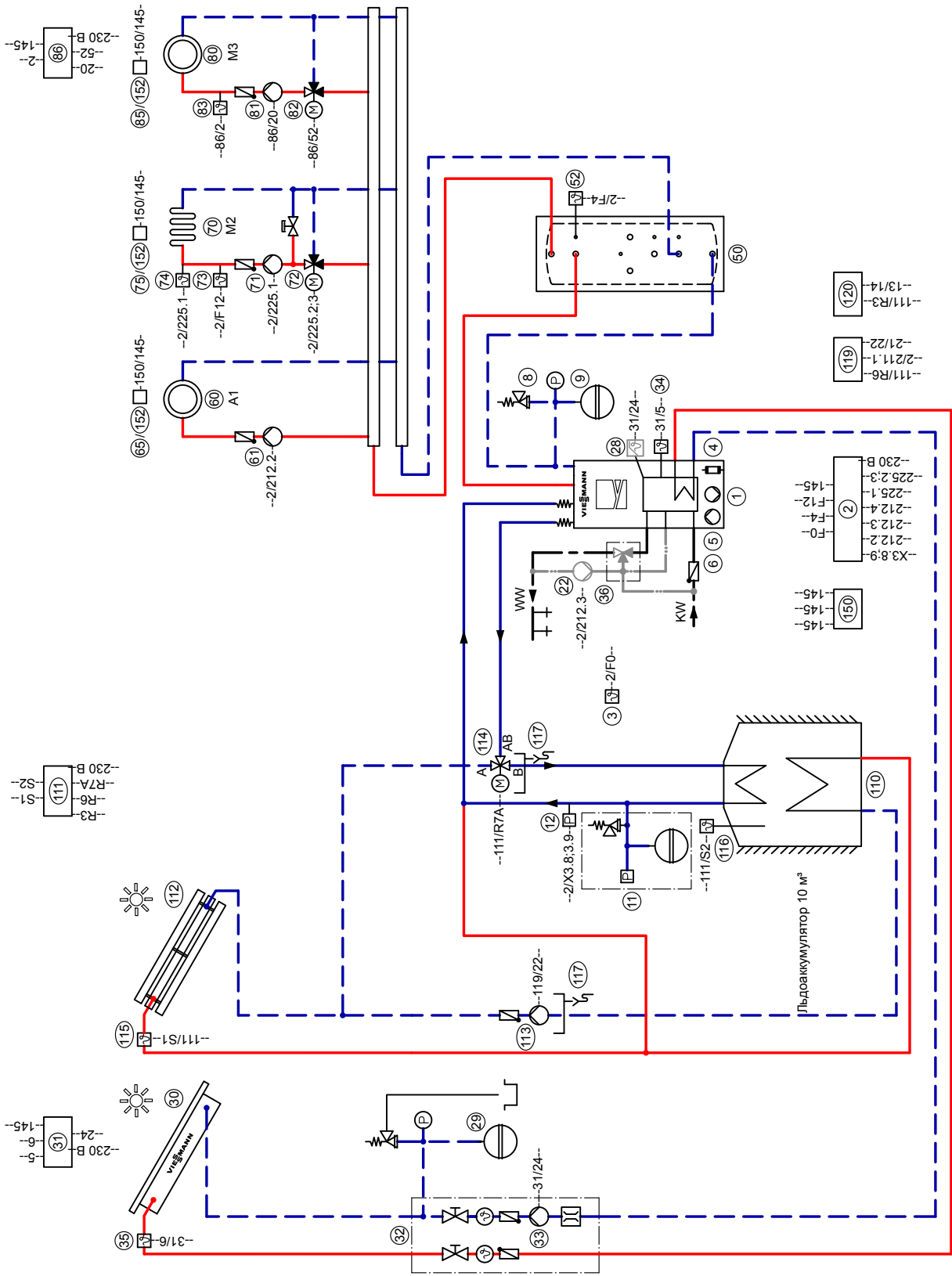
ID: 4605465_1504_04

Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Параметры настройки установки | Th1ein: -4°C | S1 > -4°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении гелио-воздушного абсорбера) |
| | Th1aus: -4,5°C | S1 < -4,5°C: Нет деблокировки R3 |
| | Th2ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении абсорбера) |
| | Th2aus: 20°C | S1 > 20°C нет деблокировки R3 |
| | Th3ein: -9°C | S1 > -9°C деблокировка R6 |
| | Th3aus: -10°C | S1 < -10°C: Нет деблокировки R6 |
| | Th4ein: 14°C | S2 < 14°C: Деблокировка R6 |
| | Th4aus: 15°C | S2 > 15°C: Нет деблокировки R6 (ограничивает регенерацию льдоаккумулятора до 15°C) |
| | dT6ein: 5 K | Гистерезис переключения (R6) для загрузки льдоаккумулятора |
| | dT6aus: 3 K | Чем длиннее рассольная линия в грунте, тем больше должен быть выбран гистерезис |
| | Th6ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R7 |
| | Th6aus: 20°C | S1 > 20°C: Нет деблокировки R7 (гелио-воздушный абсорбер не должен превышать макс. температуру на входе первичного источника) |
| dT7ein: 4 K | Гистерезис переключения (R7) для использования гелио-воздушного абсорбера в качестве первичного источника: | |
| dT7aus: 2 K | В сравнении с dT6ein в данном случае можно выбрать меньший гистерезис, так как рассольные линии внутри здания в целом более короткие. | |
| Главное меню "Эксперт" | dT слишком высокий: Нет | Выключение сообщения об ошибке |
| | Ночн.цирк.: Нет | Выключение сообщения об ошибке |

2

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605465_1504_04



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605465_1504_04

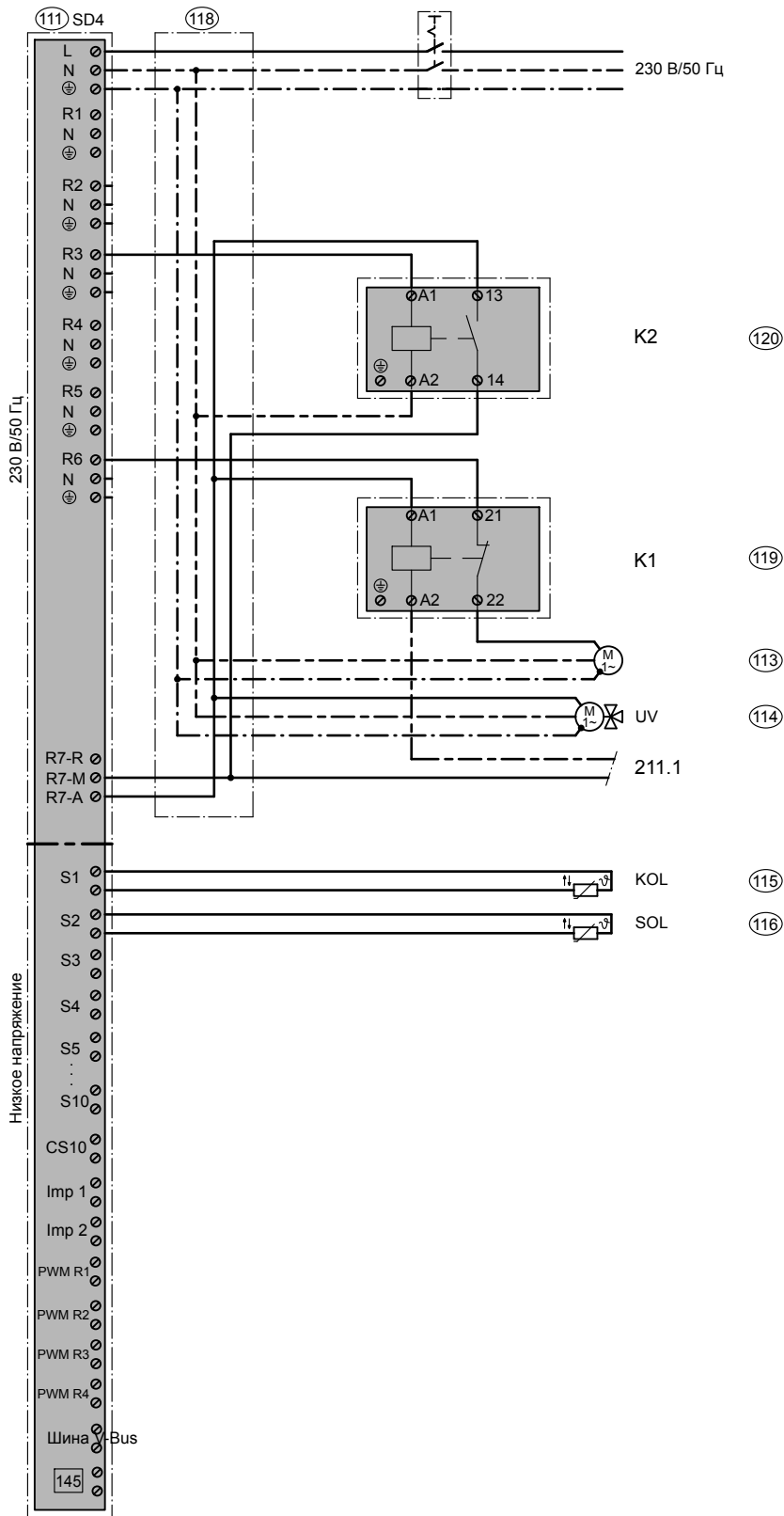
| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ | Теплогенератор Компактная отопительная установка Vitocal 343-G, тип BWT 341.A06 - A10 в следующей комплектации (не для РФ): – Встроенный контроллер – Датчик наружной температуры ATS – Проточный нагреватель для теплоносителя – Первичный насос – Вторичный насос – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" – Насос загрузки водонагревателя – Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ ⑨ | – Датчик температуры емкостного водонагревателя – Блок предохранительных устройств Расширительный бак отопительного контура | комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ⑪ ⑫ | Первичный контур Пакет принадлежностей для рассольного контура Реле давления первичного контура | ZK00 300 9532 663 |
| ⑫ | Приготовление горячей воды Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ | Приготовление горячей воды гелиоустановкой Защитный ограничитель температуры STB Расширительный бак контура гелиоустановки Гелиоколлектор Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ⑳ Насос контура гелиоустановки Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL Датчик температуры коллектора KOL Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | 7506 168 см. прайс-лист Viessmann см. прайс-лист Viessmann комплект поставки, поз. 32 Z012 016 комплект поставки, поз. 32 комплект поставки, поз. 31 комплект поставки, поз. 31 31 ZK01 284 7438 940 |
| ⑤① ⑤② | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура Датчик температуры буферной емкости (PTS) | см. прайс-лист Viessmann 7438 702 |
| ⑥① ⑥② | Отопительный контур без смесителя A1 Контур радиаторного отопления Насос отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦① ⑦② ⑦③ ⑦④ ⑦⑤ ⑦⑥ ⑦⑦ ⑦⑧ ⑦⑨ ⑦⑩ ⑦⑪ ⑦⑫ ⑦⑬ ⑦⑭ ⑦⑮ ⑦⑯ ⑦⑰ ⑦⑱ ⑦⑲ ⑦⑳ ⑦㉑ ⑦㉒ ⑦㉓ ⑦㉔ ⑦㉕ ⑦㉖ ⑦㉗ ⑦㉘ ⑦㉙ ⑦㉚ ⑦㉛ ⑦㉜ ⑦㉝ ⑦㉞ ⑦㉟ ⑦㊱ ⑦㊲ ⑦㊳ ⑦㊴ ⑦㊵ ⑦㊶ ⑦㊷ ⑦㊸ ⑦㊹ ⑦㊺ ⑦㊻ ⑦㊼ ⑦㊽ ⑦㊾ ⑦㊿ | Отопительный контур со смесителем M2 Контур внутривольного отопления M2 Насос отопительного контура 3-ходовой смеситель отопительного контура M2 Электропривод смесителя M2 Датчик температуры подающей магистрали M2 (VTS) Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – Исполнение с погружным датчиком – Исполнение с накладным датчиком | см. прайс-лист Vitoset предоставляется заказчиком см. прайс-лист Viessmann 7441 998 комплект поставки, поз. 77 7151 728 7151 729 |



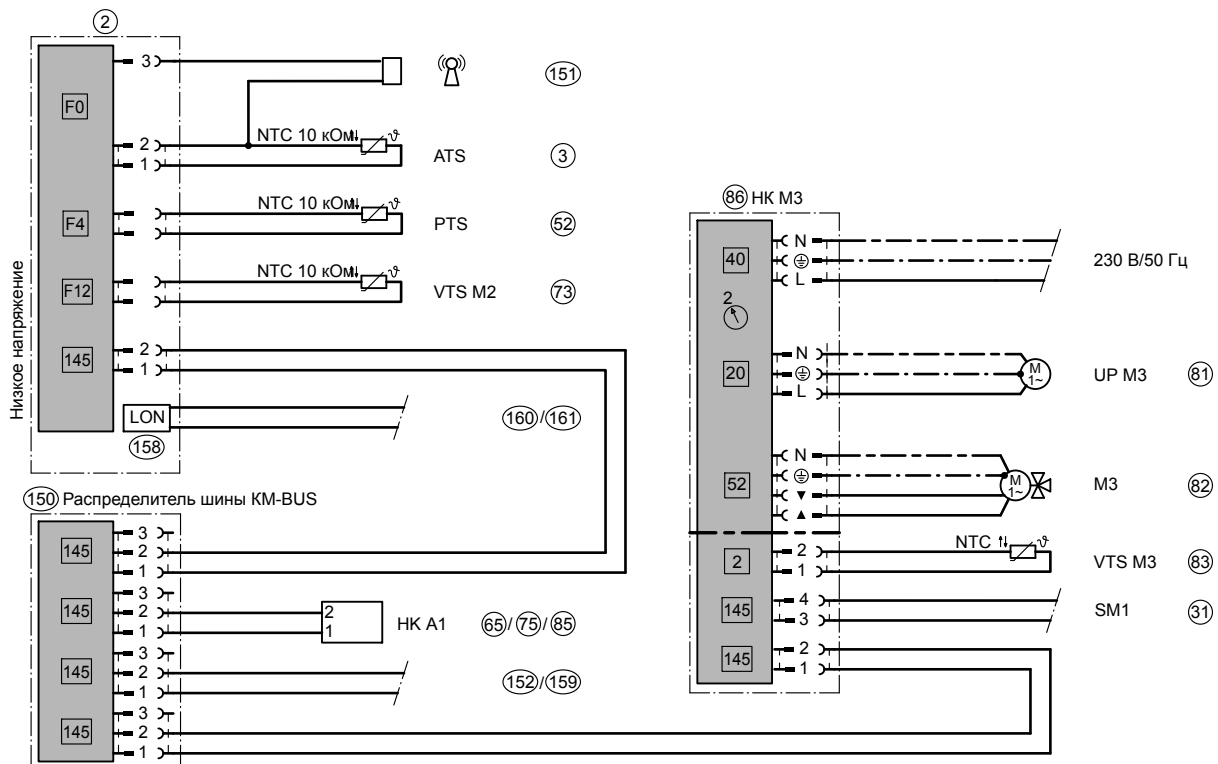
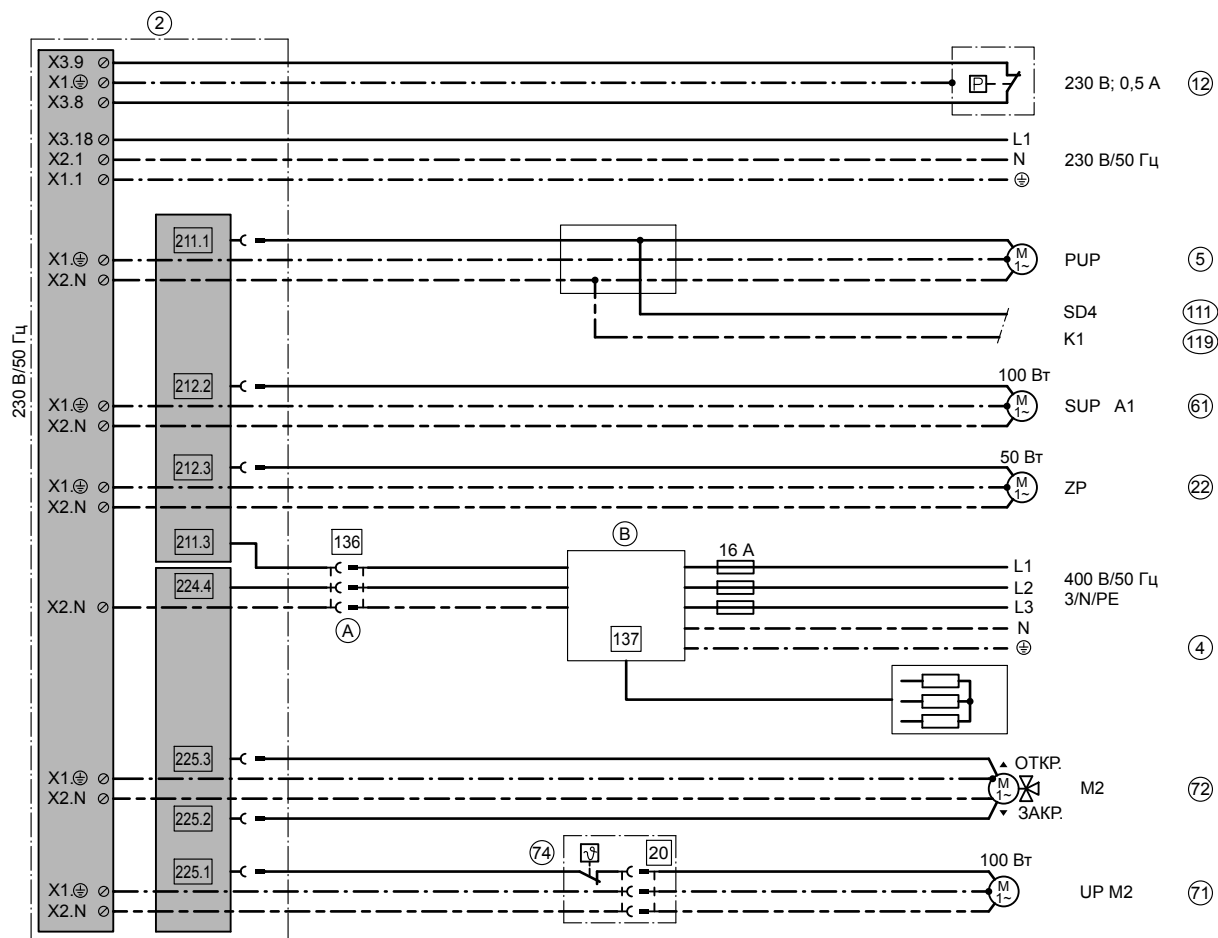
ID: 4605465_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3 | |
| 80 | Контур радиаторного отопления M3 | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура M3 | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3 | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя M3 | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи (VTS) M3 | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи (VTS) M3 | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя M3 | см. прайс-лист Vitoset |
| | Льдоаккумулятор Vitofriocal | |
| 110 | Льдоаккумулятор | Z007 388 |
| 111 | Vitosolic 200, тип SD4 | |
| 112 | Гелио-воздушный абсорбер для монтажа на скатной или плоской кровле | комплект поставки, поз. 110 |
| 113 | Насос контура абсорбера | см. в прайс-листе льдоаккумулятора |
| 114 | Переключающий клапан загрузки льдоаккумулятора | 7539 123 |
| 115 | Датчик температуры абсорбера | комплект поставки, поз. 111 |
| 116 | Датчик температуры емкостного водонагревателя гелиоустановки | комплект поставки, поз. 111 |
| 117 | Поддон для сбора конденсата | предоставляется заказчиком |
| 118 | Распределительная коробка | предоставляется заказчиком |
| 119 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 120 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65/75/85 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

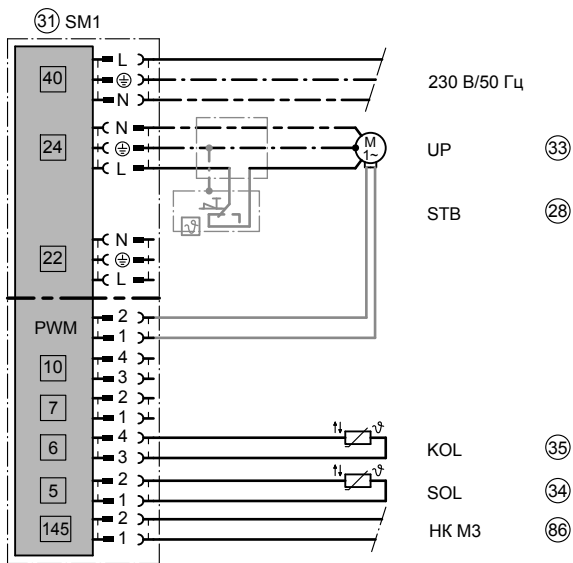


2



ID: 4605465_1504_04

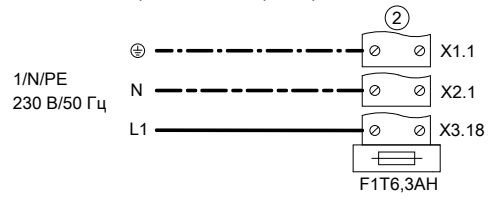
(A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
 (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоноси-
 84



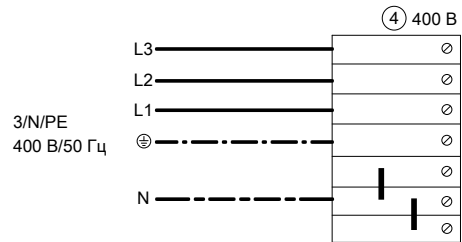
ID: 4605465_1504_04

Подключения контроллера и подключение к сети электропитания проточного нагревателя теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса

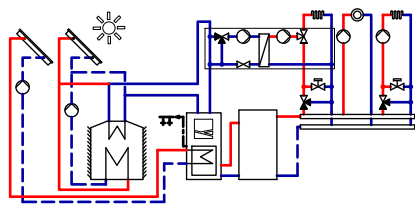


Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя



ID: 4605465_1504_04

2.11 Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 343-G, гелиоустановка для приготовления горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" (не для РФ)



ID: 4605575_1504_04

Область применения

Одноквартирный жилой дом с максимум тремя отопительными контурами, из них один системы внутрипольного отопления, и с потребностью в охлаждении.

Основные компоненты

- Vitocal 343-G, тип BWT 341.B с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Блок NC для функции охлаждения "natural cooling"
- Один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Льдоаккумулятор как первичный источник для теплового насоса
- Гелио-воздушный абсорбер как первичный источник для теплового насоса и для регенерации льдоаккумулятора
- Гелиоустановка для приготовления горячей воды
- Vitosolic 200, тип SD4
- Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1

Исходные условия

Минимальный расход теплового насоса ① через буферную емкость отопительного контура ⑤ обеспечивается встроенным вторичным насосом. Возможно использование насосов отопительного контура ⑥, ⑦ и ⑧ с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости ⑤ ниже заданного значения, настроенного на контроллере ②, то происходит включение теплового насоса ① и встроенного первичного насоса ⑤. Тепловой насос ① снабжает отопительный контур теплом. Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Встроенный вторичный насос ⑥ подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан в буферную емкость отопительного контура ⑤ или во встроенный емкостный водонагреватель. Насосы отопительных контуров ⑥, ⑦ и ⑧ подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров. Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса ① и вторичного насоса ⑥.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура ⑤. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура ⑤. Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса ①. Только после того, как температура на датчике температуры буферной емкости ⑤ опустится ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос ① и при достижении заданной температуры в обратной магистрали снова выключается. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости ⑤.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос теплогенерации осуществляется верхним датчиком температуры емкостного водонагревателя и контроллером теплового насоса ②. Контроллер теплового насоса ② управляет встроенным вторичным насосом ⑥ в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном, а при наличии Vitocal 343 - насосом загрузки водонагревателя. Температура подачи повышается тепловым насосом ① до значения, требуемого для приготовления горячей воды. Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер ② с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур. С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя ④ температуру подающей магистрали можно повысить до > 65 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоколлектором осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора ③ и встроенным нижним датчиком температуры емкостного водонагревателя превысит разность температур, настроенную на контроллере теплового насоса. Для этого модуль управления гелиоустановкой ③ включает насос контура гелиоустановки ③ в насосной группе Solar-Divicon ③. Если температура опустится ниже значения разности температур, то контроллер теплового насоса снова выключит насос контура гелиоустановки ③.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа. Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом ① подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами ③. Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом ① снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки ③ режим подавления остается активным еще некоторое время. При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы. При непрерывном нагреве коллекторами ③ (> 2 ч) догрев тепловым насосом ① осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 ② заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера ② устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °С). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Описание функции льдоаккумулятора

Первичный источник для теплового насоса

При работе первичного насоса тепловой насос использует в качестве первичного источника гелио-воздушный абсорбер или льдоаккумулятор. В диапазоне температур от -4,0 °С до +20,0 °С первичным источником всегда является абсорбер. Для этого контроллер гелиоустановки задействует "Термост.1". Через релейный выход R3 контроллер гелиоустановки посредством вспомогательного контактора K2 (120) открывает переключающий клапан (114) в направлении гелио-воздушного абсорбера. Гелио-воздушный абсорбер используется в качестве первичного источника до тех пор, пока температура абсорбера на S1 (115) не достигнет предельного значения 20 °С ("Термост.2"). При температуре абсорбера ниже -4,0 °С контроллер гелиоустановки проверяет, какой первичный источник имеет более высокий уровень температуры (гелио-воздушный абсорбер на S1 (115) или льдоаккумулятор на S2 (116)). Если температура абсорбера на S1 (115) превышает на 4 К температуру льдоаккумулятора на S2 (116) (настройка посредством "dT7ein"), переключающий клапан (114) на релейном выходе R7 ("dT-Fkt7") открывается в направлении абсорбера. В целом действует следующее правило: Температура абсорбера на S1 (115) не должна превышать предельное значение 20 °С ("Термост. 6").

Загрузка льдоаккумулятора (регенерация)

Загрузка льдоаккумулятора ("dT-Fkt6") осуществляется посредством насоса контура абсорбера (113) на релейном выходе R6. Загрузка начинается, когда температура абсорбера S1 (115) станет выше температуры льдоаккумулятора на устанавливаемую разность температур ("dT6ein"). Загрузка заканчивается, когда температура льдоаккумулятора на S2 (116) достигнет предельного значения 15 °С (настройка посредством "Термост.4"). В сочетании с функцией охлаждения "natural cooling" предельное значение равно 10 °С. Загрузка также заканчивается, если температура абсорбера на S1 (115) ниже - 10 °С (настройка посредством "Термост.3"). Загрузка прерывается, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником теплового насоса (вспомогательный контактор K1), или при задействованной функции охлаждения "natural cooling", вспомогательный контактор K3.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC ⑨ (принадлежность) тепловой насос может обеспечить охлаждение здания. Если наружная температура превысит предельную температуру охлаждения, настраиваемую на контроллере теплового насоса ②, то контроллер теплового насоса ② задействует функцию охлаждения "natural cooling". Тем самым, задействуются компоненты блока ⑨. Насосы контура охлаждения ⑨2 и ⑨4 работают непрерывно. Настройка температуры подачи выполняется в соответствии с кривой охлаждения. Смеситель рассольного контура ⑨5 обеспечивает непрерывное использование первичного источника в соответствии с потреблением. Контроль за точкой росы производится с помощью навесного датчика влажности ⑨3 (комплект поставки блока NC).

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутрипольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (7) для системы внутрипольного отопления.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

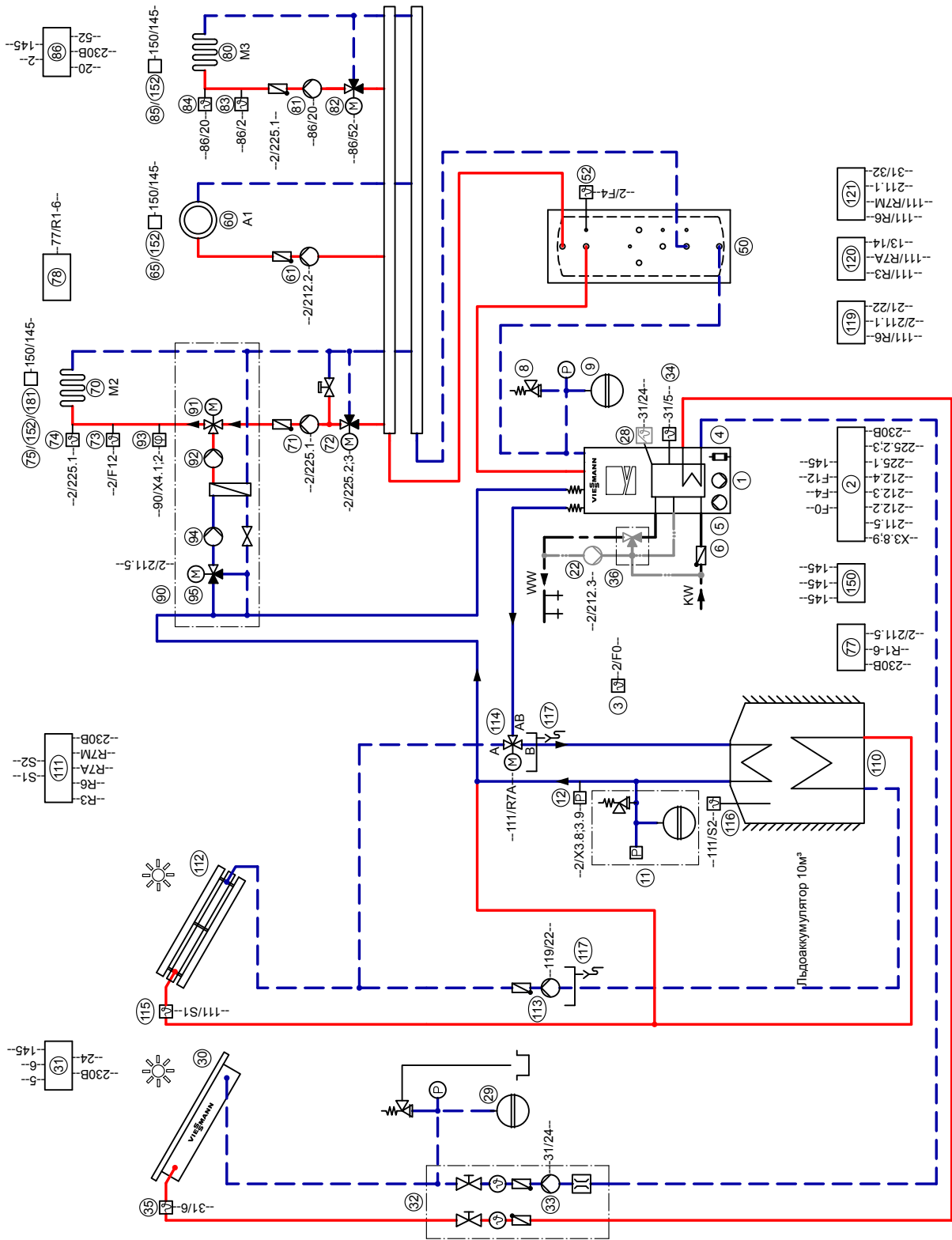
Необходимые настройки параметров
ID: 4605575_1504_04
Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения M2/OK2 задействовано |
| 5004 | 30 | Настройка гистерезиса температуры на входе первичного источника на -3К |
| 5016 | -100 | Настройка мин. температуры на входе первичного источника на 10°C |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель, буферная емкость отопительного контура |
| 7100 | 2 | Деблокировка функции охлаждения "natural cooling" |
| 7101 | 2 | Охлаждение через отопительный контур M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 3 | Тип контроллера гелиоустановки |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |

ID: 4605575_1504_04
Vitosolic 200, тип SD4

| Код оператора | Кодирование | Функция |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код оператора | 0200 | Ввод кода доступа |
| Опции гелиоустановки | Система: 1 | 1 панель абсорбера, 1 потребитель |
| Параметры настройки гелиоустановки | Твод.зад.: 4 | Мин. температура накопительной емкости |
| Опции установки | Термост.1: Да Термост.2: Да Термост.3: Да Термост.4: Да dT-Fkt6: да Термост.6: Да dT-Fkt7: да | Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Нет деблокировки R6: Загрузка льдоаккумулятора, если S1 < -10°C Макс. температура льдоаккумулятора Деблокировка R6: Загрузка льдоаккумулятора (регенерация) Макс. температура абсорбера, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником Деблокировка R7A: 3-ходовой клапан; разгрузка льдоаккумулятора, если температура воздушного абсорбера выше чем у льдоаккумулятора |
| Эксперт по установке | Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen-Th6: 1 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 | Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 |
| Параметры настройки установки | Th1ein: -4°C Th1aus: -4,5°C Th2ein: 19°C Th2aus: 20°C Th3ein: -9°C Th3aus: -10°C Th4ein: 8°C Th4aus: 10°C dT6ein: 5 K dT6aus: 3 K Th6ein: 19°C Th6aus: 20°C dT7ein: 4 K dT7aus: 2 K | S1 > -4°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении гелио-воздушного абсорбера) S1 < -4,5°C: Нет деблокировки R3 S1 < 19°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении абсорбера) S1 > 20°C нет деблокировки R3 S1 > -9°C деблокировка R6 S1 < -10°C: Нет деблокировки R6 S2 < 8°C: Деблокировка R6 S2 > 10°C: Нет деблокировки R6 (ограничивает регенерацию льдоаккумулятора до 10°C) Гистерезис переключения (R6) для загрузки льдоаккумулятора Чем длиннее рассольная линия в грунте, тем больше должен быть выбран гистерезис S1 < 19°C: Деблокировка R7 S1 > 20°C: Нет деблокировки R7 (гелио-воздушный абсорбер не должен превышать макс. температуру на входе первичного источника) Гистерезис переключения (R7) для использования гелио-воздушного абсорбера в качестве первичного источника: В сравнении с dT6ein в данном случае можно выбрать меньший гистерезис, так как рассольные линии внутри здания в целом более короткие. |
| Главное меню "Эксперт" | dT слишком высокий: Нет Ночн.цирк.: Нет | Выключение сообщения об ошибке Выключение сообщения об ошибке |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605575_1504_04



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605575_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Компактный тепловой насос Vitocal 343-G в следующей комплектации (не для РФ): | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер теплового насоса | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | – Насос загрузки водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑩ | – Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑪ | – Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑫ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑬ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Первичный контур | |
| ⑮ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑯ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑰ | Приготовление горячей воды | |
| ⑱ | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7440 932 |
| ⑲ | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ⑳ | Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉑ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉒ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉓ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉔ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉕ | Z012 016 |
| ㉕ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉖ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉗ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉘ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| ㉙ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉚ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| ㉜ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉝ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉞ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |



ID: 4605575_1504_04

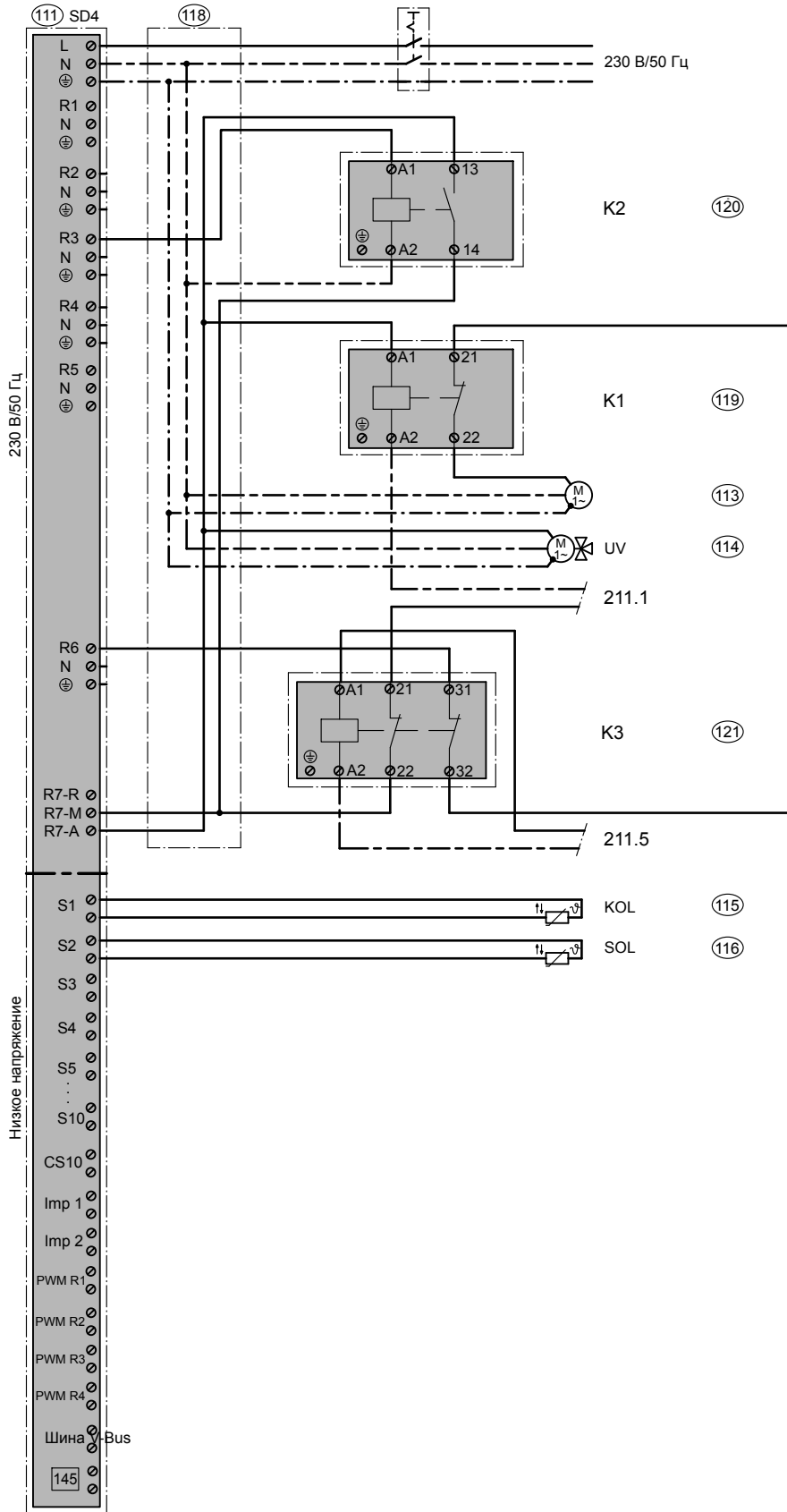
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 70 | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 71 | Контур системы внутриспольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 72 | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 75 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутриспольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или | 7373 722 |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутриспольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 82 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |



ID: 4605575_1504_04

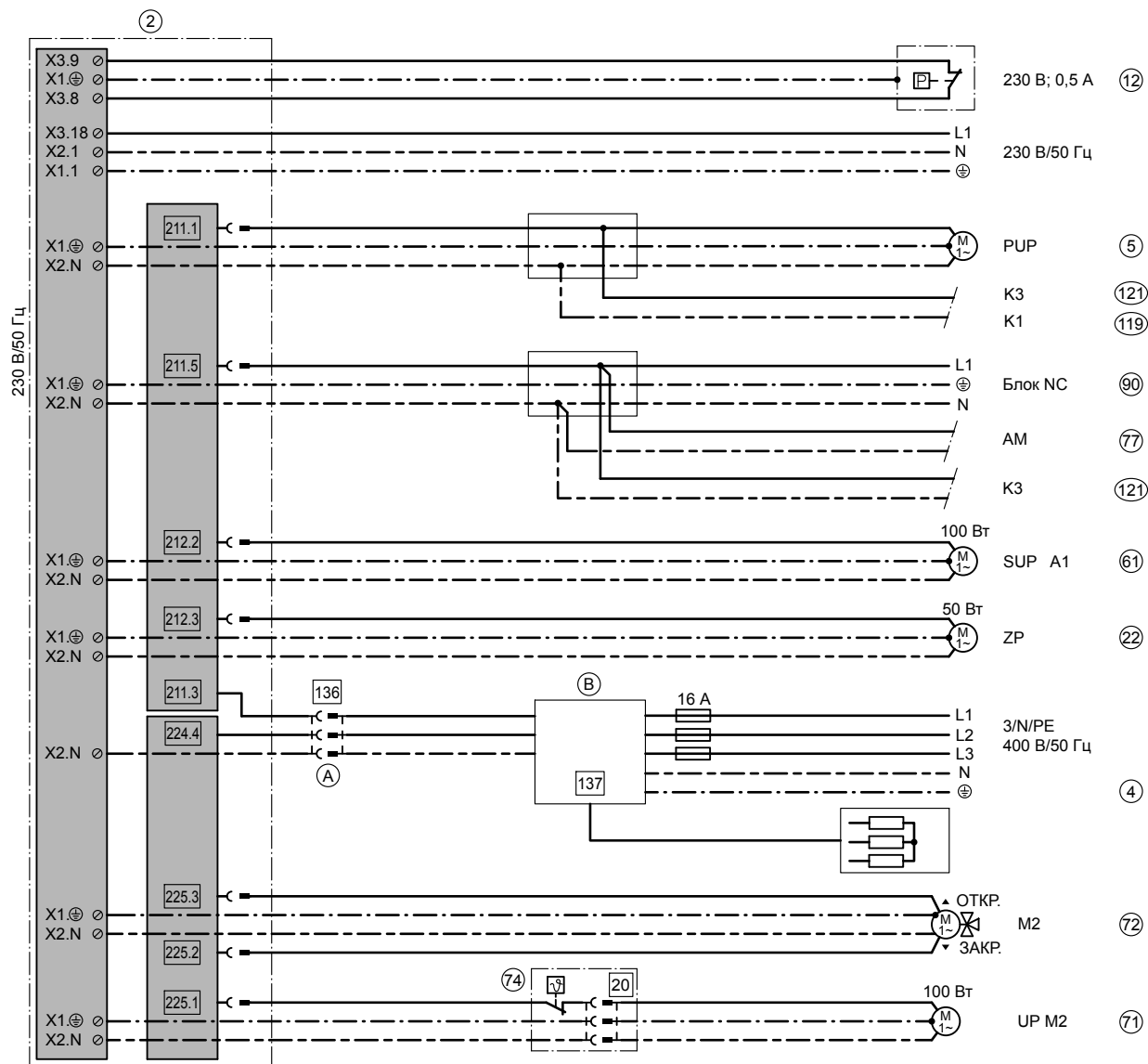
| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| | Льдоаккумулятор Vitofriocal | |
| 110 | Льдоаккумулятор | Z007 388 |
| 111 | Vitosolic 200, тип SD4 | комплект поставки, поз. 110 |
| 112 | Гелио-воздушный абсорбер для монтажа на скатной или плоской кровле | см. в прайс-листе льдоаккумулятора 7539 123 |
| 113 | Насос контура абсорбера | комплект поставки, поз. 111 |
| 114 | Переключающий клапан загрузки льдоаккумулятора | см. в прайс-листе льдоаккумулятора 7539 123 |
| 115 | Датчик температуры абсорбера, тип NTC 20 кΩ (№ арт.: 7453 107) | комплект поставки, поз. 111 |
| 116 | Датчик температуры накопительной емкости, тип NTC 10 кΩ (№ арт.: 7426 247) | комплект поставки, поз. 111 |
| 117 | Поддон для сбора конденсата | предоставляется заказчиком |
| 118 | Распределительная коробка | предоставляется заказчиком |
| 119 | Вспомогательный контактор К1 | 7814 681 |
| 120 | Вспомогательный контактор К2 | 7814 681 |
| 121 | Вспомогательный контактор К3 | 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 85/75/85 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи В | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF В | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



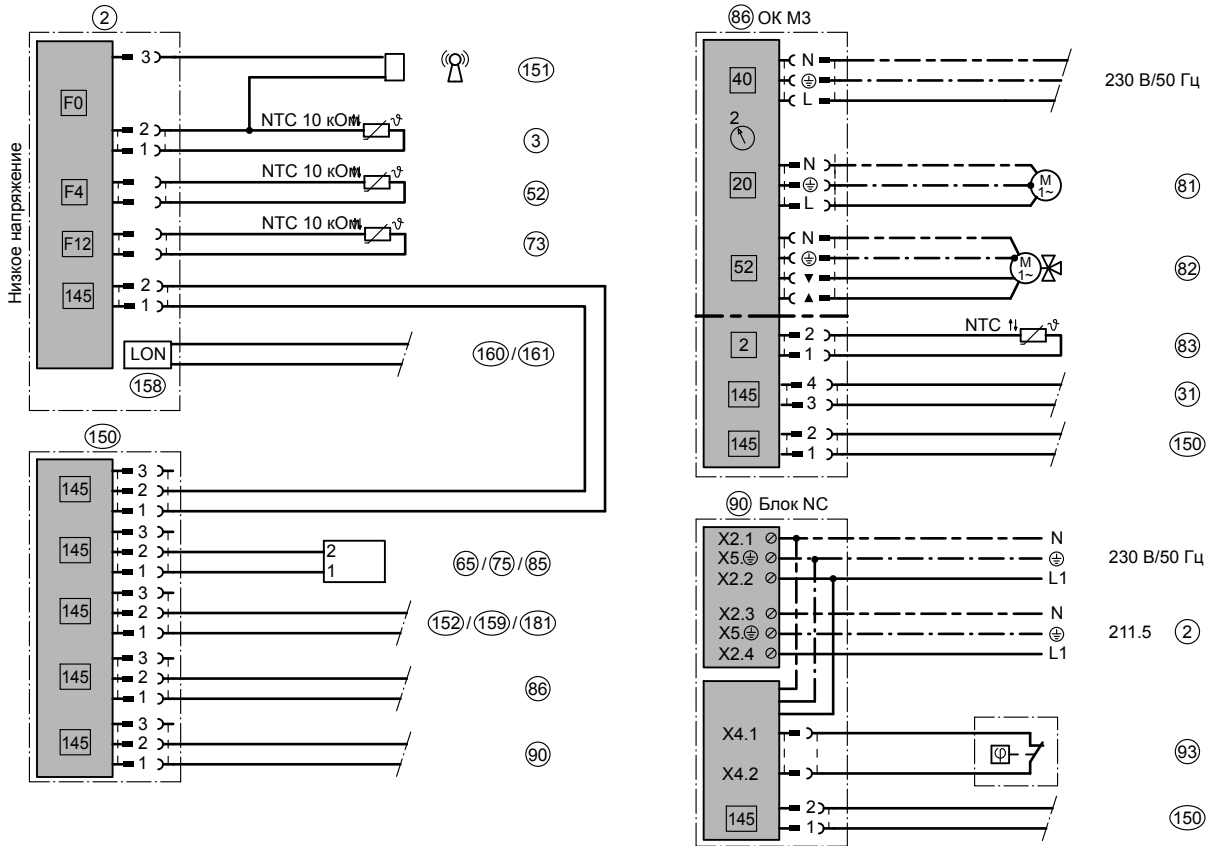
2

2

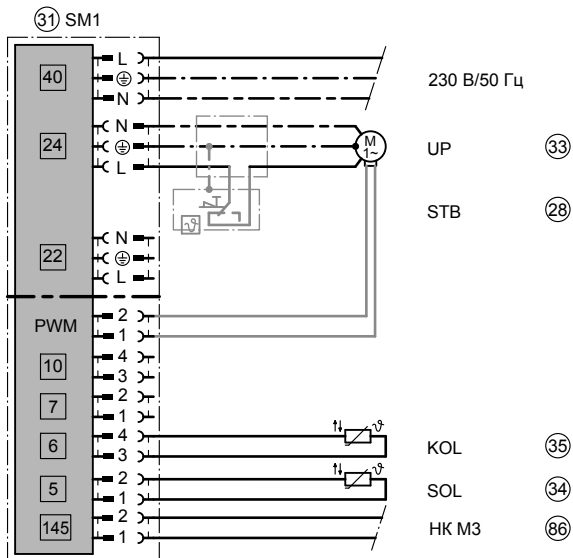


ID: 4605575_1504_04

- (A) Штекер 136 в кабельном жгуте, подключен изготовителем
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

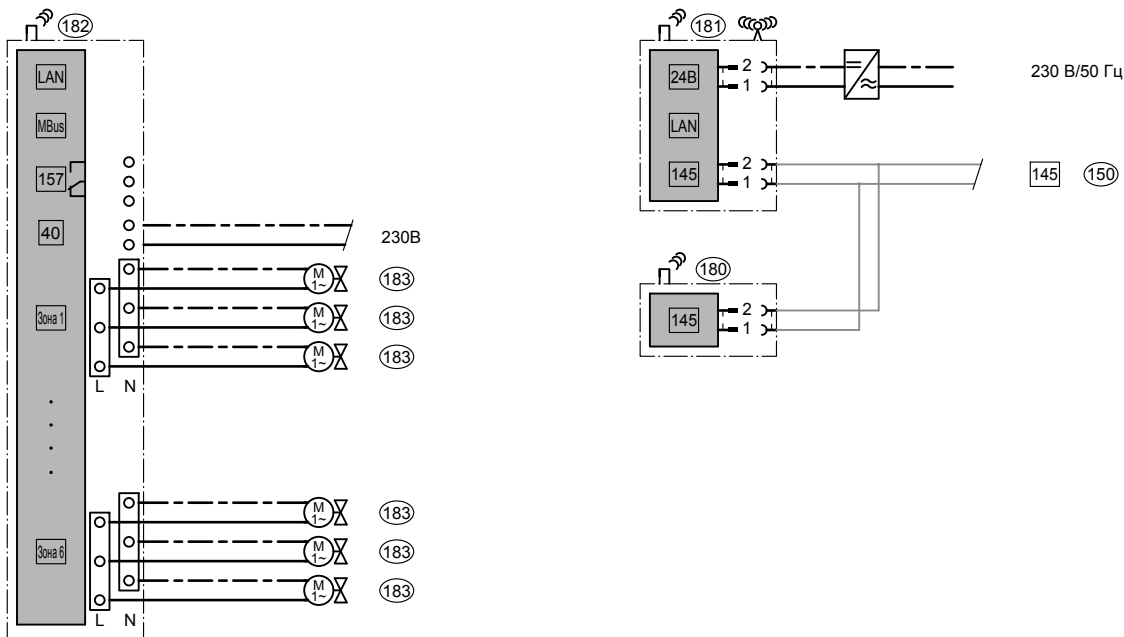


ID: 4605575_1504_04



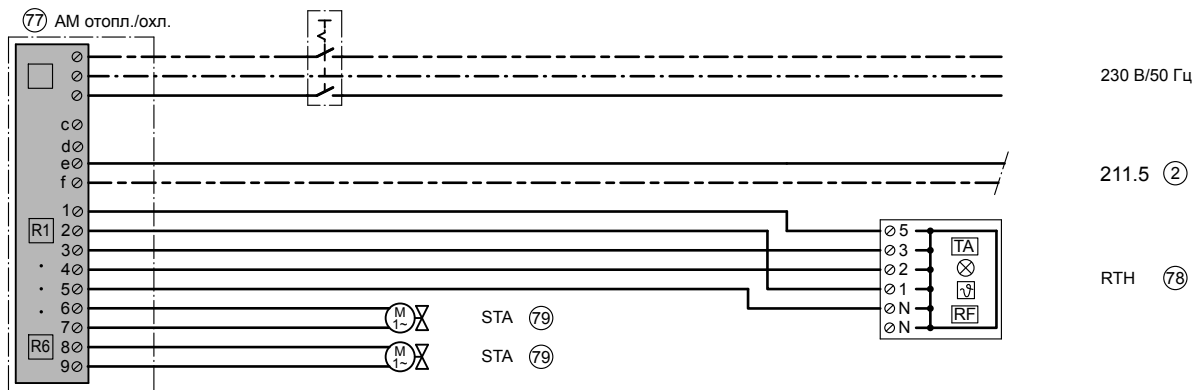
ID: 4605575_1504_04

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



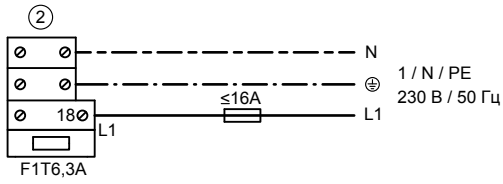
ID: 4605575_1504_04

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitaset

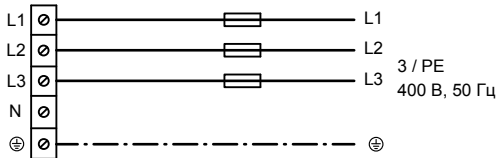


ID: 4605575_1504_04

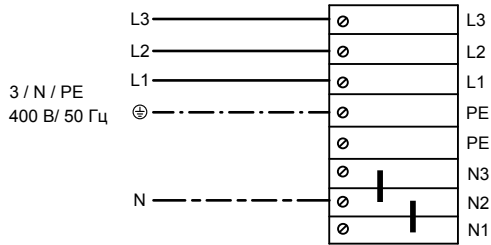
Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605575_1504_04



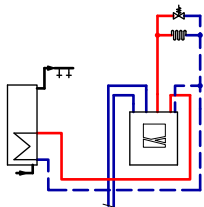
ID: 4605575_1504_04

Подключение к сети проточного нагревателя теплоносителя 400 В

3.1 Обзор примеров применения

Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя и приготовлением горячей воды

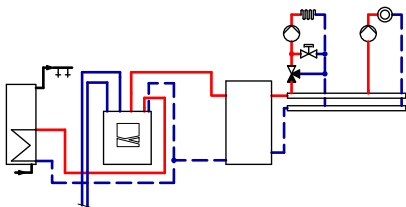
См. стр. 99



ID: 4605405_1504_06

Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя, одним отопительным контуром со смесителем, приготовлением горячей воды и буферной емкостью отопительного контура

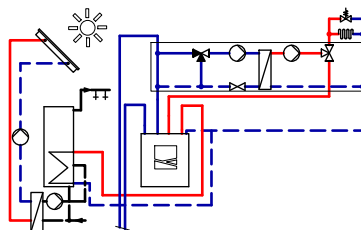
См. стр. 103



ID: 4605412_1504_05

Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя, приготовление горячей воды (опциональное приготовление горячей воды гелиоустановкой) и функция охлаждения "natural cooling"

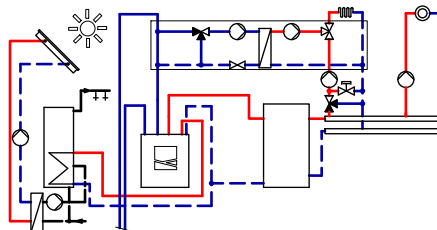
См. стр. 108



ID: 4605363_1504_06

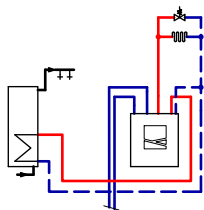
Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя, одним отопительным контуром со смесителем, приготовление горячей воды (опциональное приготовление горячей воды гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling"

См. стр. 117



ID: 4605364_1504_06

3.2 Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя и приготовлением горячей воды



ID: 4605405_1504_06

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутриспольного отопления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-G с Vitotronic 200, тип WO1C
- Отопительный контур без смесителя
- Емкостный водонагреватель

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию!

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включаются тепловой насос (1) и встроенный первичный насос.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605405_1504_06

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур (60) теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура (60). В зависимости от потребности вторичный насос (6) подает теплоноситель в отопительный контур (60) или через насос загрузки водонагревателя (7) - в емкостный водонагреватель (20).

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса (2), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру (60). Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

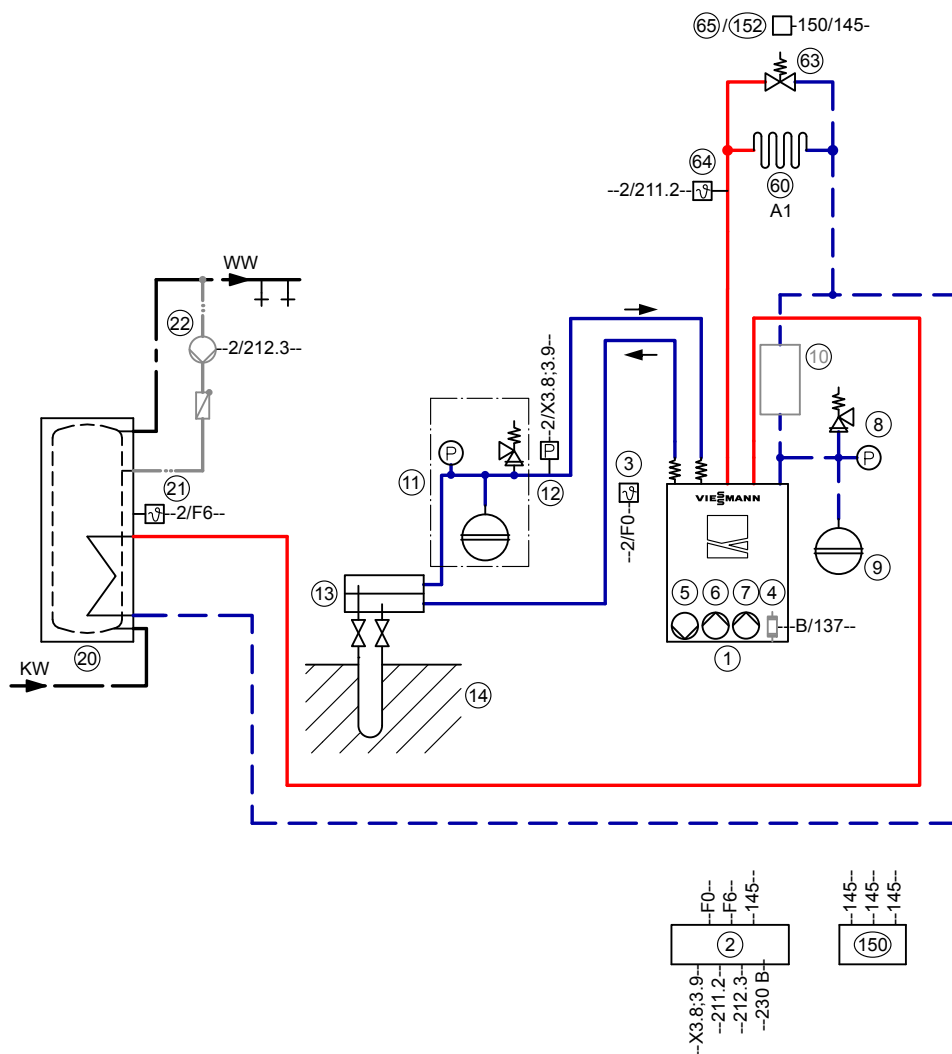
Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя).

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер выключает насос загрузки водонагревателя (7) и при запросе теплогенерации отопительного контура (60) запускает вторичный насос (6).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше 60 °C.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605405_1504_06

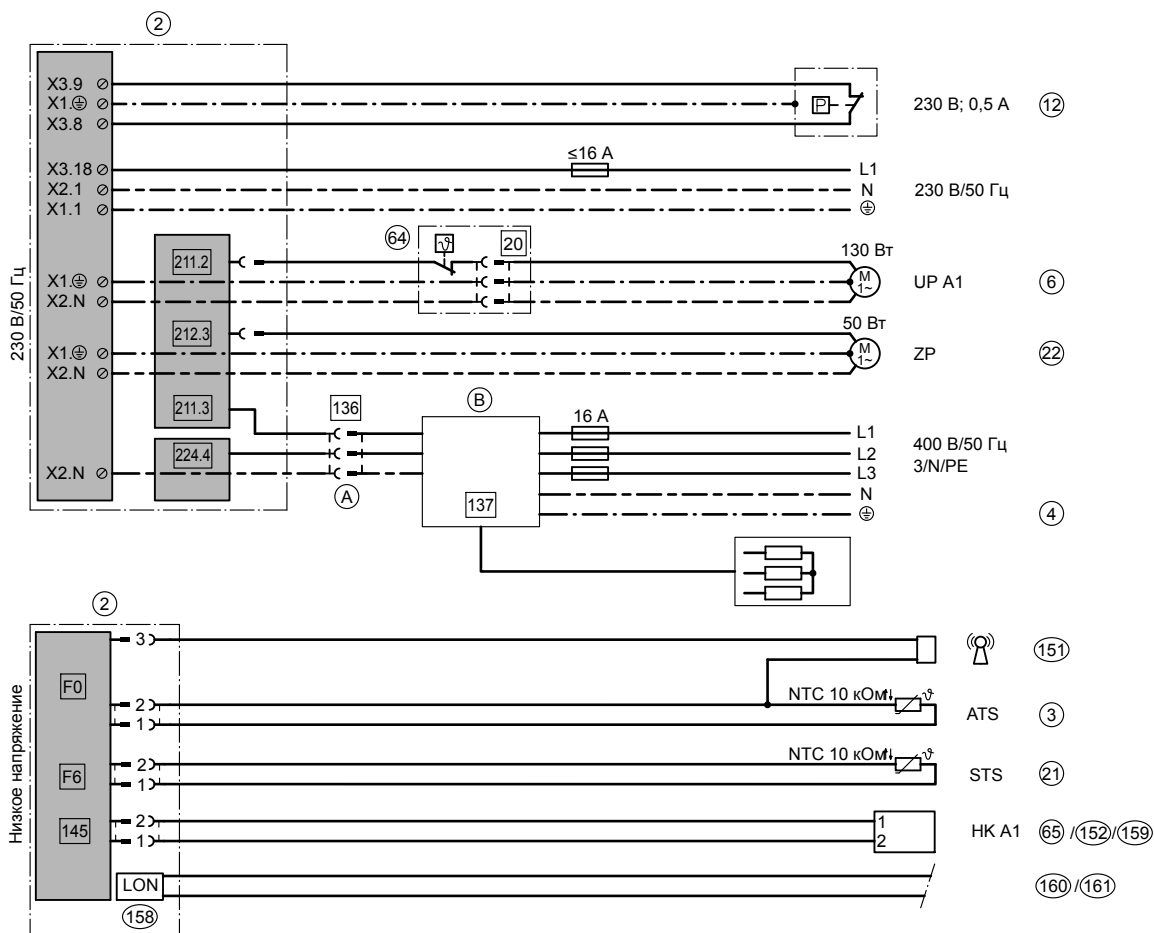
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 200-G, тип BWC | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – Насос загрузки водонагревателя UPSB | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя (опция) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | Z009 562 |
| ⑩ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для обеспечения минимального времени работы (опция) | см. прайс-лист Vitaset Z013 070 |

Vitocal 200-G (продолжение)

ID: 4605405_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчи- ком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Отопительный контур без смесителя A1 | |
| ⑥0 | Контур внутривольного отопления | |
| ⑥3 | Перепускной клапан (для обеспечения минимального расхода воды) | предоставляется заказчи- ком |
| ⑥4 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния (опция) | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Принадлежности | |
| ⑪1 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| ⑥5 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑪2 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z011 219 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиоретранслятор | 7455 213 |
| ⑪8 | Телекоммуникационный модуль LON | 7456 538 |
| ⑪9 | Vitocom 100, тип GSM2 | 7172 173 |
| ⑪0 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 396 |
| ⑪1 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| | | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



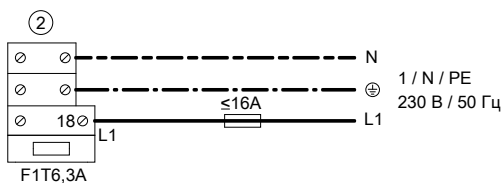
ID: 4605405_1504_06

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

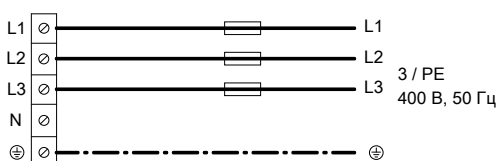
Указание

Вторичный насос (6), насос загрузки водонагревателя (7) и первичный насос (15) уже смонтированы и электрически подключены!

Клеммы подключения к сети контроллера теплового насоса

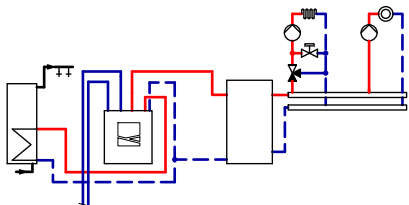


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605405_1504_06

3.3 Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя, одним отопительным контуром со смесителем, приготовлением горячей воды и буферной емкостью отопительного контура



ID: 4605412_1504_05

Область применения

Одноквартирный жилой дом с двумя различными отопительными контурами. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-G с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура

Исходные условия

Минимальный расход теплового насоса ① через буферную емкость отопительного контура ⑤ обеспечивается встроенным вторичным насосом. Возможно использование насосов отопительного контура ⑥ / ⑦ с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений

Если температура в буферной емкости ⑤ ниже заданного значения, настроенного на контроллере ②, то происходит включение теплового насоса ①, встроенного первичного насоса ⑤ и встроенного вторичного насоса ⑥.

Тепловой насос ① снабжает тепло отопительные контуры через буферную емкость ⑤. Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Встроенный вторичный насос подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура ⑤.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605412_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостным водонагревателем |

Насосы отопительных контуров ⑥/⑦ подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления и/или смесителем. Если температура обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса ① и вторичного насоса ⑥.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура ⑤. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура ⑤. Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса ①. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости ⑤.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру ⑥/⑦. Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя ② и контроллера ②, который управляет насосом загрузки водонагревателя ⑦. Температура подачи повышается тепловым насосом ① до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

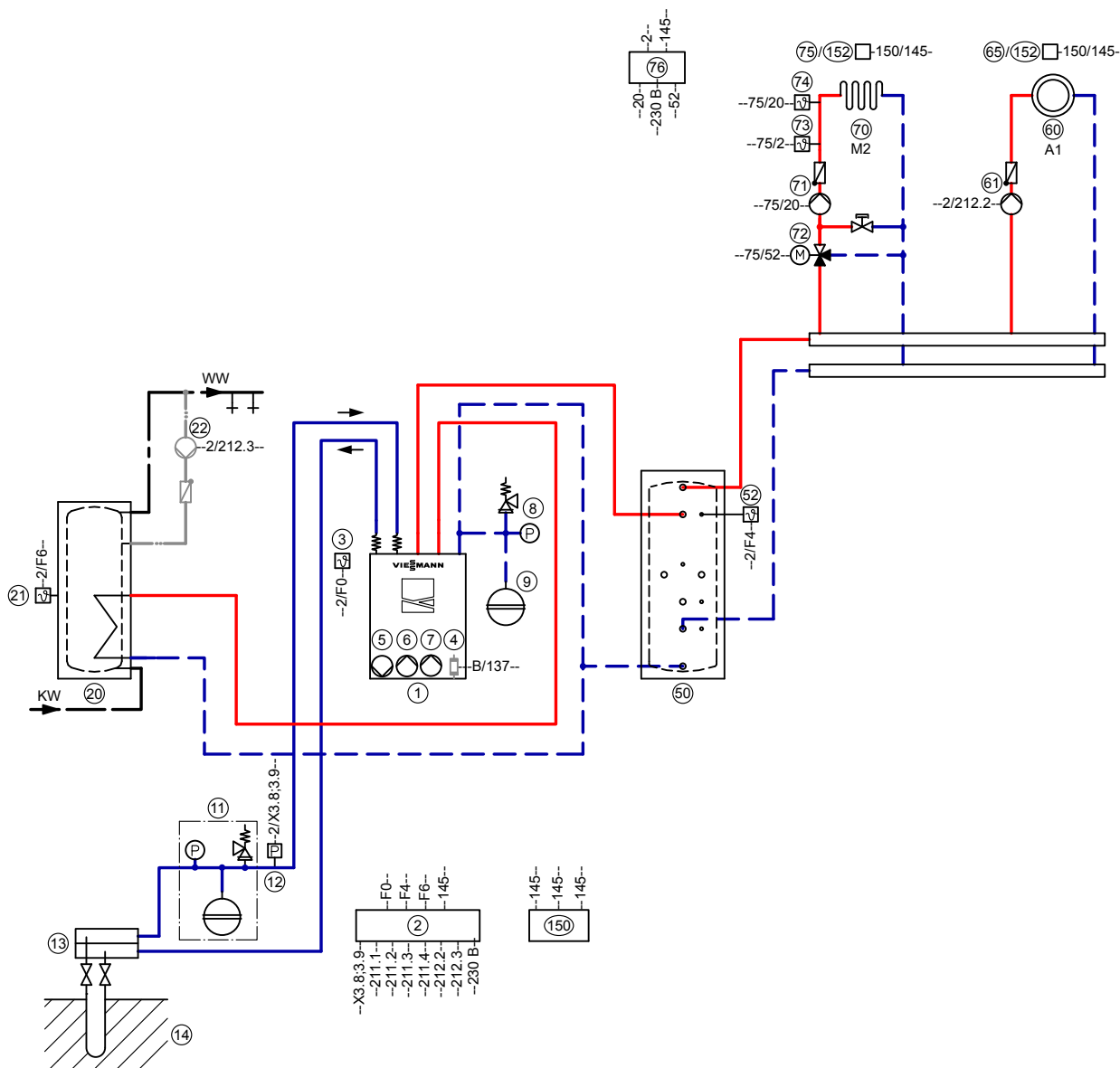
Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя).

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере ②, контроллер выключает насос загрузки водонагревателя ⑦ и при запросе теплогенерации отопительного контура ⑤ запускает вторичный насос ⑥.

С помощью проточного нагревателя теплоносителя ④ температуру подачи можно повысить выше 60 °C.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605412_1504_05

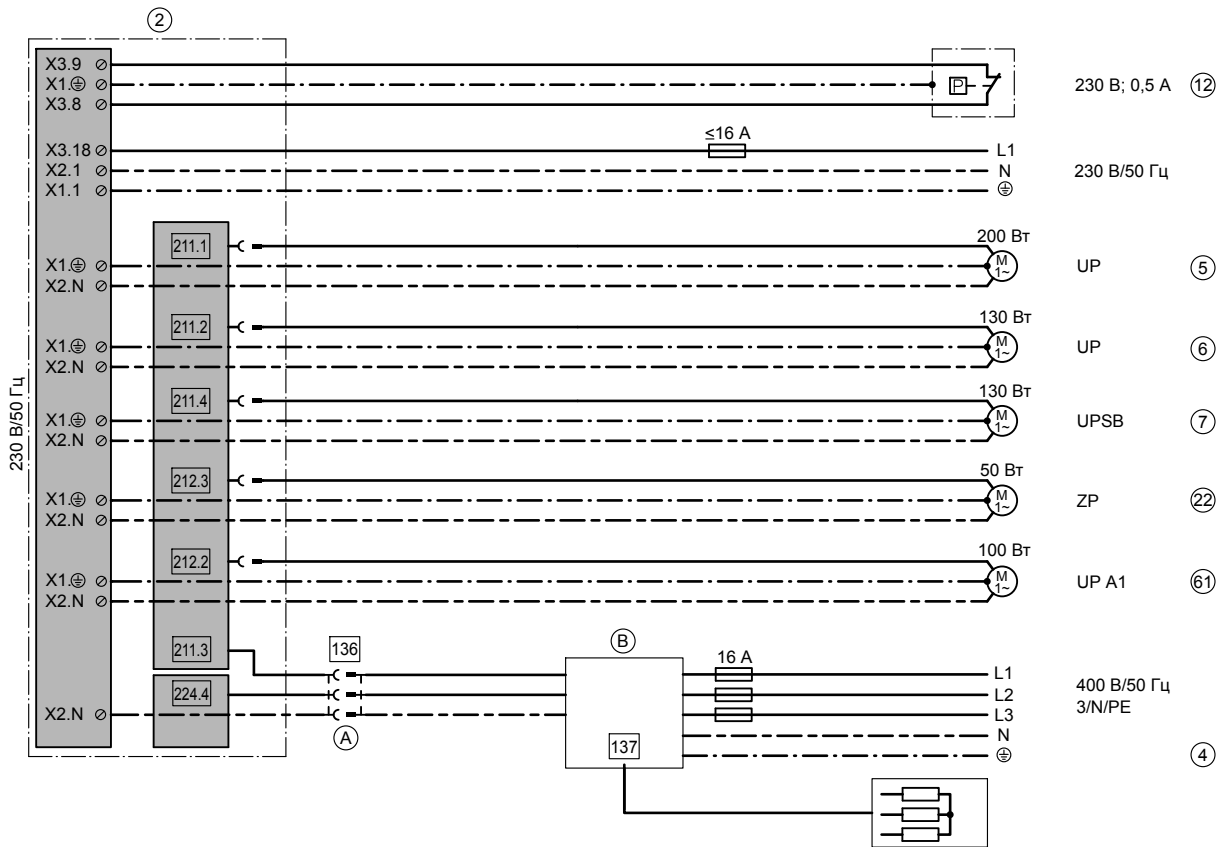
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 200-G, тип BWC | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – Насос загрузки водонагревателя UPSB | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя (опция) | Z009 562 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Vitaset |
| ⑩ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для обеспечения минимального времени работы (опция) | Z013 070 |

Vitocal 200-G (продолжение)

ID: 4605412_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Первичный контур | |
| 11 | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| 12 | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| 13 | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| 14 | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчи- ком |
| | Приготовление горячей воды | |
| 20 | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| 21 | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| 22 | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| 50 | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 52 | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| 60 | Контур радиаторного отопления | |
| 61 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| 70 | Контур внутривольного отопления M2 | см. прайс-лист Vitoset |
| 71 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 76 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 72 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 73 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 76 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 73 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 72 | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



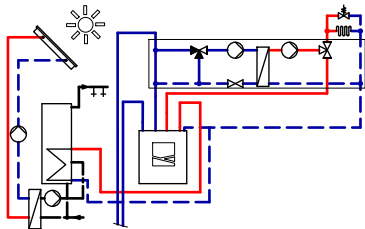
ID: 4605412_1504_05

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

Указание

Вторичный насос (6), насос загрузки водонагревателя (7) и первичный насос (5) уже смонтированы и электрически подключены!

3.4 Vitocal 200-G с отопительным контуром без смесителя, приготовление горячей воды (опциональное приготовление горячей воды гелиоустановкой) и функция охлаждения "natural cooling"



ID: 4605363_1504_06

Область применения

Одноквартирный дом с одним отопительным контуром и потребностью в охлаждении. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-G с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор отопительных контуров с одним отопительным контуром без смесителя
- Емкостный водонагреватель
- Гелиоустановка
- Комплект теплообменника гелиоколлекторов
- Блок NC со смесителем

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан (33) для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости (10). Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включаются тепловой насос (1) и встроенный первичный насос.

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур (60) теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура (60). В зависимости от потребности вторичный насос (6) подает теплоноситель в отопительный контур (60) или через насос загрузки водонагревателя (7) - в емкостный водонагреватель (20).

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса (2), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру (60).

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя).

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер выключает насос загрузки водонагревателя (7) и при запросе теплогенерации отопительного контура (60) запускает вторичный насос (6). Отопительный контур (60) снабжается теплом.

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше 60 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (опция)

Контроллер теплового насоса (2) Vitocal 200-G может быть соединен через концентратор шины KM-BUS (150) с модулем управления гелиоустановкой SM1 (31), чтобы сделать возможным приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (33) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) превысит установленное заданное значение, включается насос (33) в насосной группе Solar-Divicon (32) и происходит нагрев емкостного водонагревателя (20).

Если температура на датчике (21) в емкостном водонагревателе превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного на контроллере гелиоустановки (31).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Подавление догрева емкостного водонагревателя (20) тепловым насосом (1) имеет место, если нагрев емкостного водонагревателя (20) осуществляется коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Емкостный водонагреватель (20) нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC ⑩ (принадлежность) контроллер теплового насоса ② может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, установленного на контроллере теплового насоса ② (предельной температуры охлаждения), деблокируется функция охлаждения "natural cooling" контроллером теплового насоса ②. Насосы ⑨② и ⑨④ в блоке NC запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан ⑨① переключается на охлаждение. Тепло теперь отводится из помещения через отопительный контур ⑩ и передается проточным теплообменником в блоке NC в первичный контур. Первичный контур отдает тепло через геотермальный зонд ⑭ в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос ① может выполнять приготовление горячей воды.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления ⑮② или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения ⑮⑦ для системы внутриспольного отопления.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB ④②). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

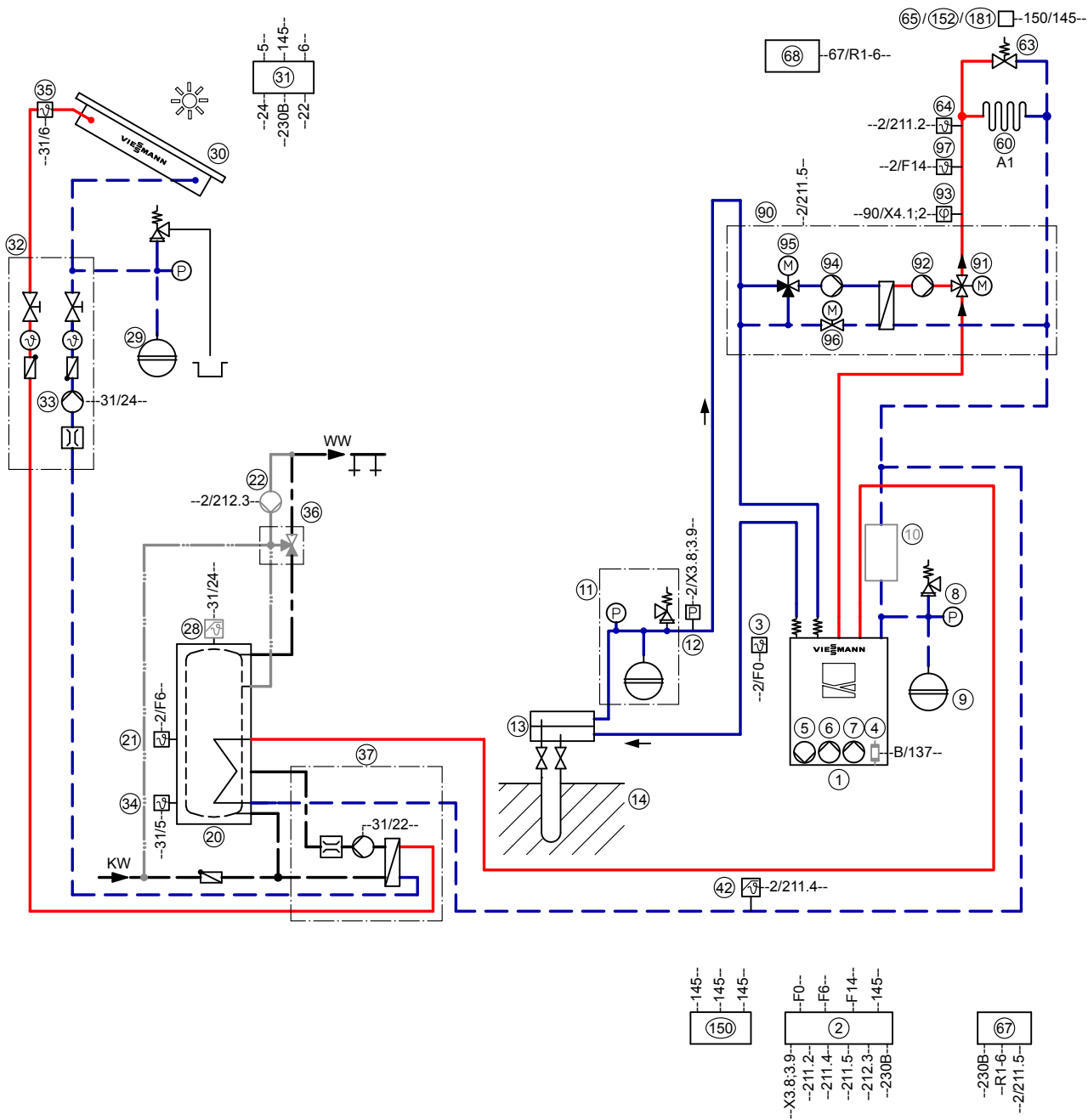
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605363_1504_06

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A или 300B для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 3 | С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| C020 | 7 | Нагрев гелиоустановкой через внешний теплообменник без дополнительного датчика температуры |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 200-G (продолжение)

Необходимое оборудование

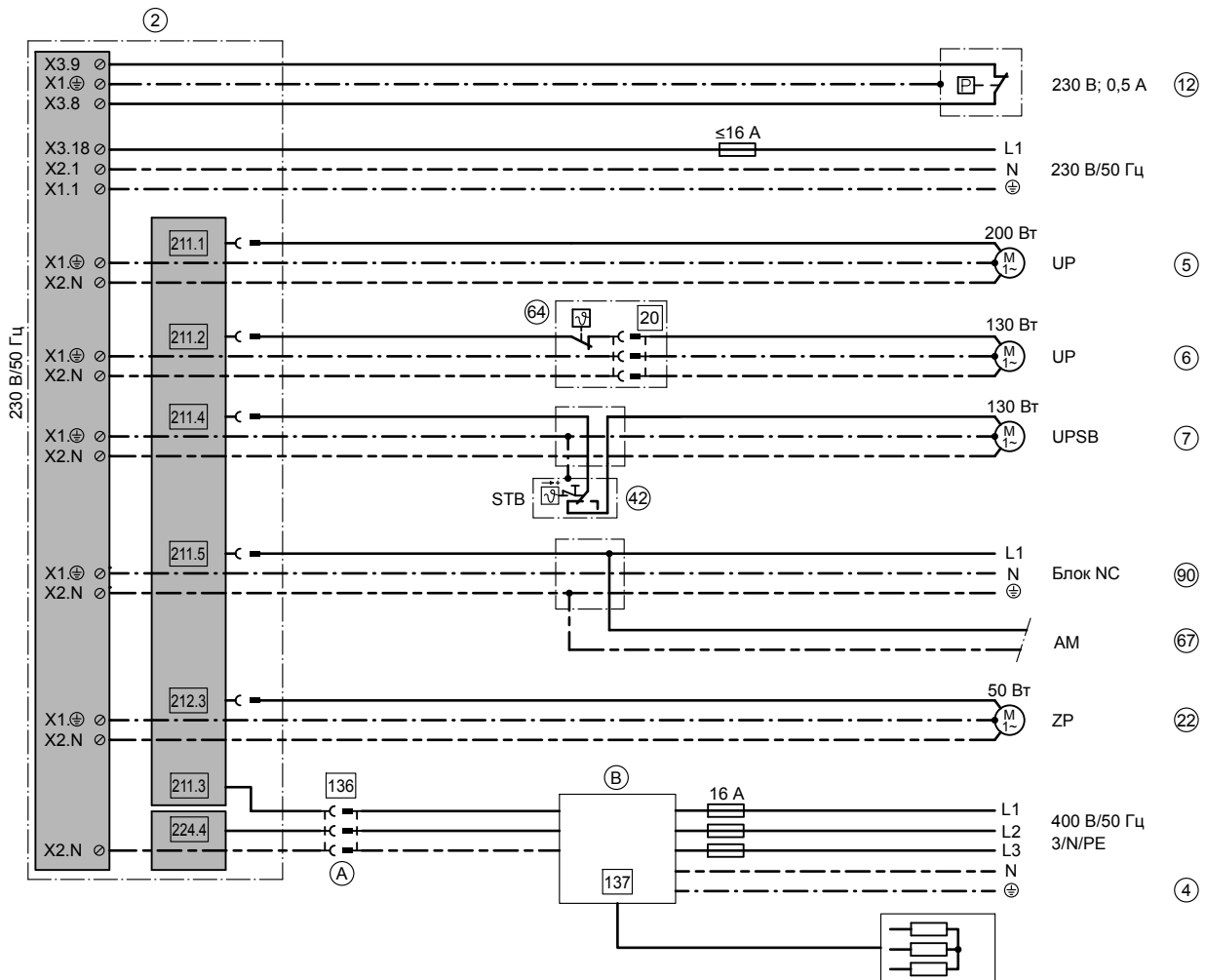
ID: 4605363_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 200-G, тип BWC | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – Насос загрузки водонагревателя UPSB | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя (опция) | Z009 562 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑩ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для обеспечения минимального времени работы (опция) | Z013 070 |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | Viessmann предоставляется заказчиком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB | Z001 889 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист |
| ㉚ | Гелиоколлектор | Viessmann см. прайс-лист |
| ㉛ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | Viessmann 7429 073 |
| ㉜ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ③① | Z012 016 |
| | или | |
| | Solar-Divicon, тип PS20 без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ③① | Z012 027 |
| ㉞ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉟ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊱ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊲ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| ㊳ | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW | 7186 663 |
| ㊴ | Защитный ограничитель температуры STB на 65 °C (для отключения насоса загрузки водонагревателя) | 7197 797 |

ID: 4605363_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 60 | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 | |
| 63 | Контур внутривольного отопления / контур охлаждения A1 | см. прайс-лист Vitoset |
| | Перепускной клапан | предоставляется заказчи- ком |
| 64 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 66 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы про- водным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи В | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи В для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при на- личии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных поме- щений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 67 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 68 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 69 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 7419 860 |
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 833 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| 96 | 2-ходовой клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 97 | Датчик температуры подачи VTS NC | 7426 463 |
| | Принадлежности | |
| 3 | Радиодатчик наружной температуры (в качестве альтернативы проводному датчику наружной температуры) (не для РФ) | 7455 213 |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

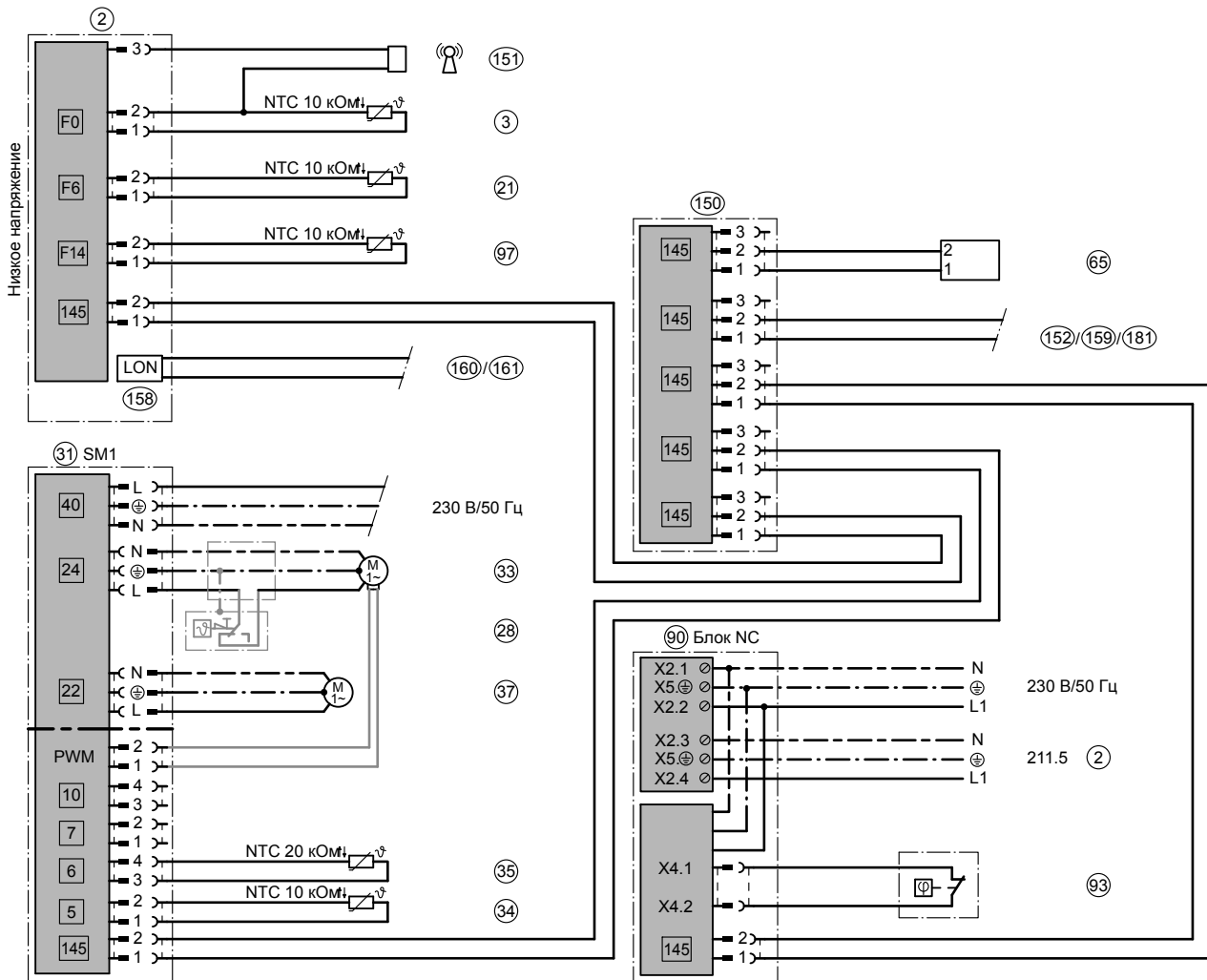


ID: 4605363_1504_06

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

Указание

Вторичный насос (6), насос загрузки водонагревателя (7) и первичный насос (5) уже смонтированы и электрически подключены!

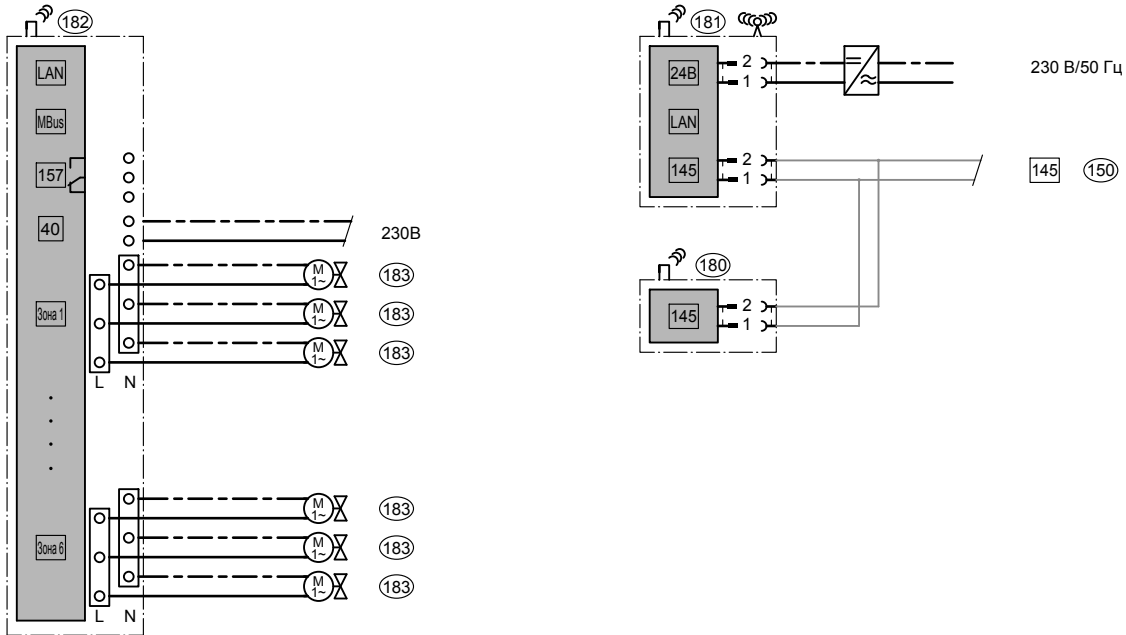


ID: 4605363_1504_06

3

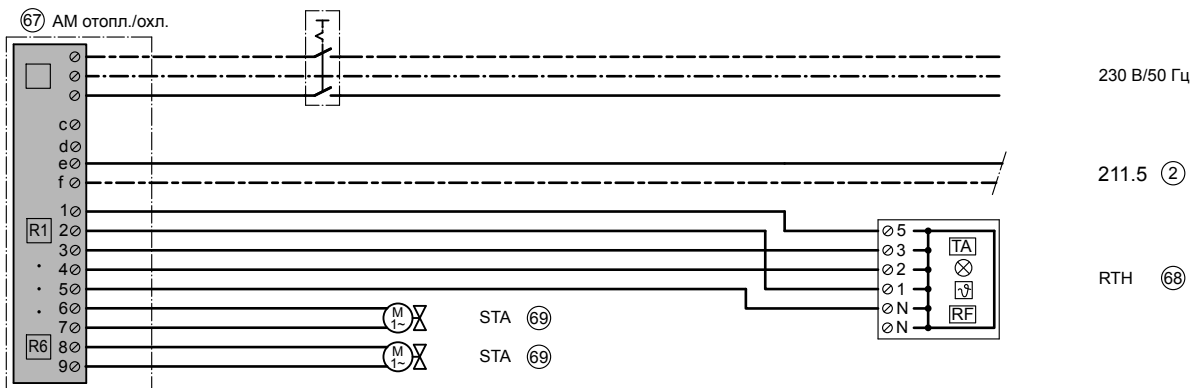
Vitocal 200-G (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



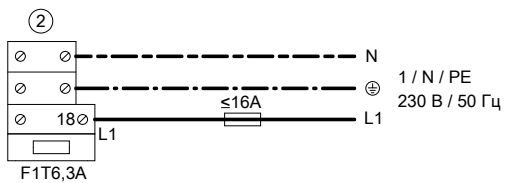
ID: 4605363_1504_06

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

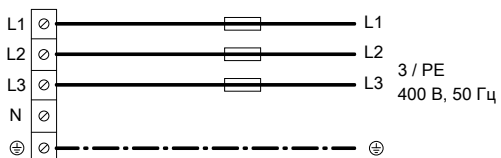


ID: 4605363_1504_06

Клеммы подключения к сети контроллера теплового насоса

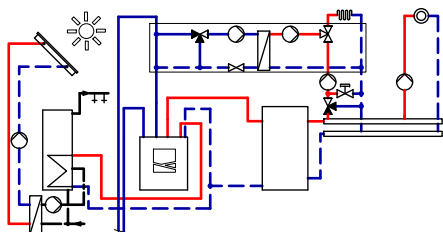


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605363_1504_06

3.5 Vitocal 200-G с одним отопительным контуром без смесителя, одним отопительным контуром со смесителем, приготовление горячей воды (опциональное приготовление горячей воды гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "natural cooling"



ID: 4605364_1504_06

Область применения

Одно- и многоквартирный жилой дом с двумя различными отопительными контурами и потребностью в охлаждении. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-G с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Гелиоустановка
- Комплект теплообменника гелиоколлекторов
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок NC со смесителем

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса обеспечивается буферной емкостью отопительного контура (50) и вторичным насосом (6).

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры (60)/ (70) теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительных контуров (60)/ (70). В зависимости от потребности вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50) или через насос загрузки водонагревателя (7) - в емкостный водонагреватель (20).

Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к загрузке буферной емкости отопительного контура (50).

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Догрев воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе).

Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (21) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, контроллер выключает насос загрузки водонагревателя (7) и при запросе теплогенерации буферной емкости отопительного контура (50) запускает вторичный насос (6).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить выше 60 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (опция)

Контроллер теплового насоса (2) Vitocal 200-G может быть соединен через концентратор шины KM-BUS (150) с модулем управления гелиоустановкой SM1 (31), чтобы сделать возможным приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (35) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) превысит установленное заданное значение, включается насос (33) в насосной группе Solar-Divicon (32) и происходит нагрев емкостного водонагревателя (20).

Если температура на датчике (21) в емкостном водонагревателе превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного на контроллере гелиоустановки (31).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Подавление догрева емкостного водонагревателя (20) тепловым насосом (1) имеет место, если нагрев емкостного водонагревателя (20) осуществляется коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Емкостный водонагреватель (20) нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC (90) (принадлежность) контроллер теплового насоса (2) может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, установленного на контроллере теплового насоса (2) (пределной температуры охлаждения), деблокируется функция охлаждения "natural cooling" контроллером теплового насоса (2). Насосы (92) и (94) в блоке NC запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (91) переключается на охлаждение. Тепло теперь отводится из помещения через отопительный контур (70) и передается проточным теплообменником в блоке NC в первичный контур. Первичный контур отдает тепло через геотермальный зонд (14) в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос (1) может выполнять приготовление горячей воды.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутрипольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (77) для системы внутрипольного отопления.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB (106)). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605364_1504_06

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано |
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 2 | "natural cooling" через отопительный контур M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 3 | С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| C020 | 7 | Нагрев гелиоустановкой через внешний теплообменник без дополнительного датчика температуры |

Vitocal 200-G (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4605364_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 200-G, тип BWC | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Первичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – Насос загрузки водонагревателя UPSB | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя (опция) | Z009 562 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | ZK00 300 |
| ⑫ | Реле давления первичного контура | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчиком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB | Z001 889 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ㉚ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ㉛ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉜ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉛ | Z012 016 |
| | или | |
| | Solar-Divicon, тип PS20 без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉛ | Z012 027 |
| ㉝ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉞ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉟ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊱ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 |
| ㊲ | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW | 7438 940 |
| | | 7186 663 |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㊳ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |
| ㊴ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㊵ | Контур радиаторного отопления A1 | см. прайс-лист Vitoset |
| ㊶ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист |
| | | Viessmann |



Vitocal 200-G (продолжение)

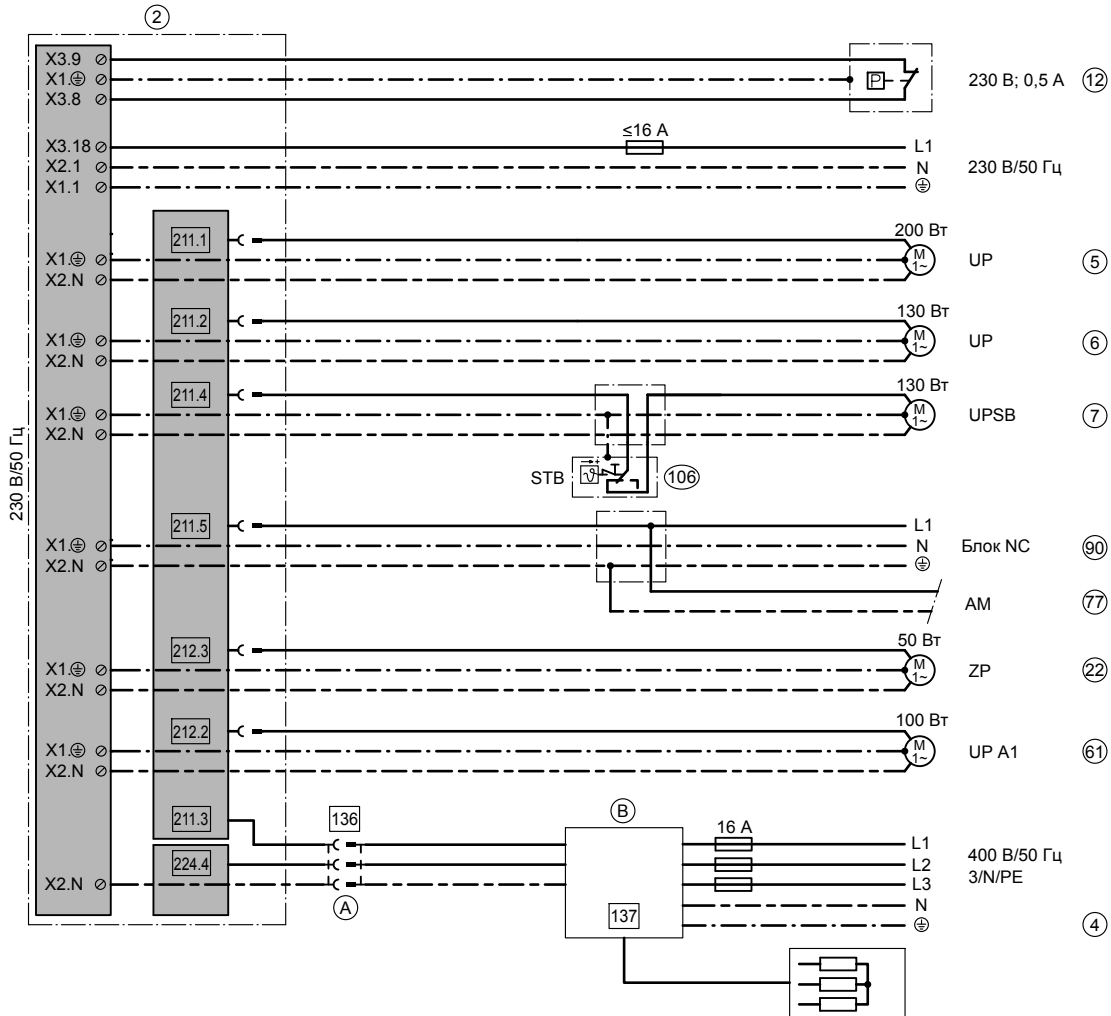
ID: 4605364_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 70 | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 71 | Контур системы внутриспольного отопления / контур охлаждения M2 | см. прайс-лист Vitaset |
| | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 76 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 72 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| 73 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| | или | |
| 76 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 73 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| 72 | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitaset |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 75 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутриспольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений | ZK01 925 |
| | или | |
| 185 | Климатический датчик | ZK01 926 |
| | или | |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitaset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 833 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| 96 | 2-ходовой клапан | комплект поставки, поз. 90 |

ID: 4605364_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Принадлежности | |
| (106) | Защитный ограничитель температуры STB на 65 °С (для отключения насоса загрузки водонагревателя) | 7197 797 |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75) | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радиоретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 7172 173 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

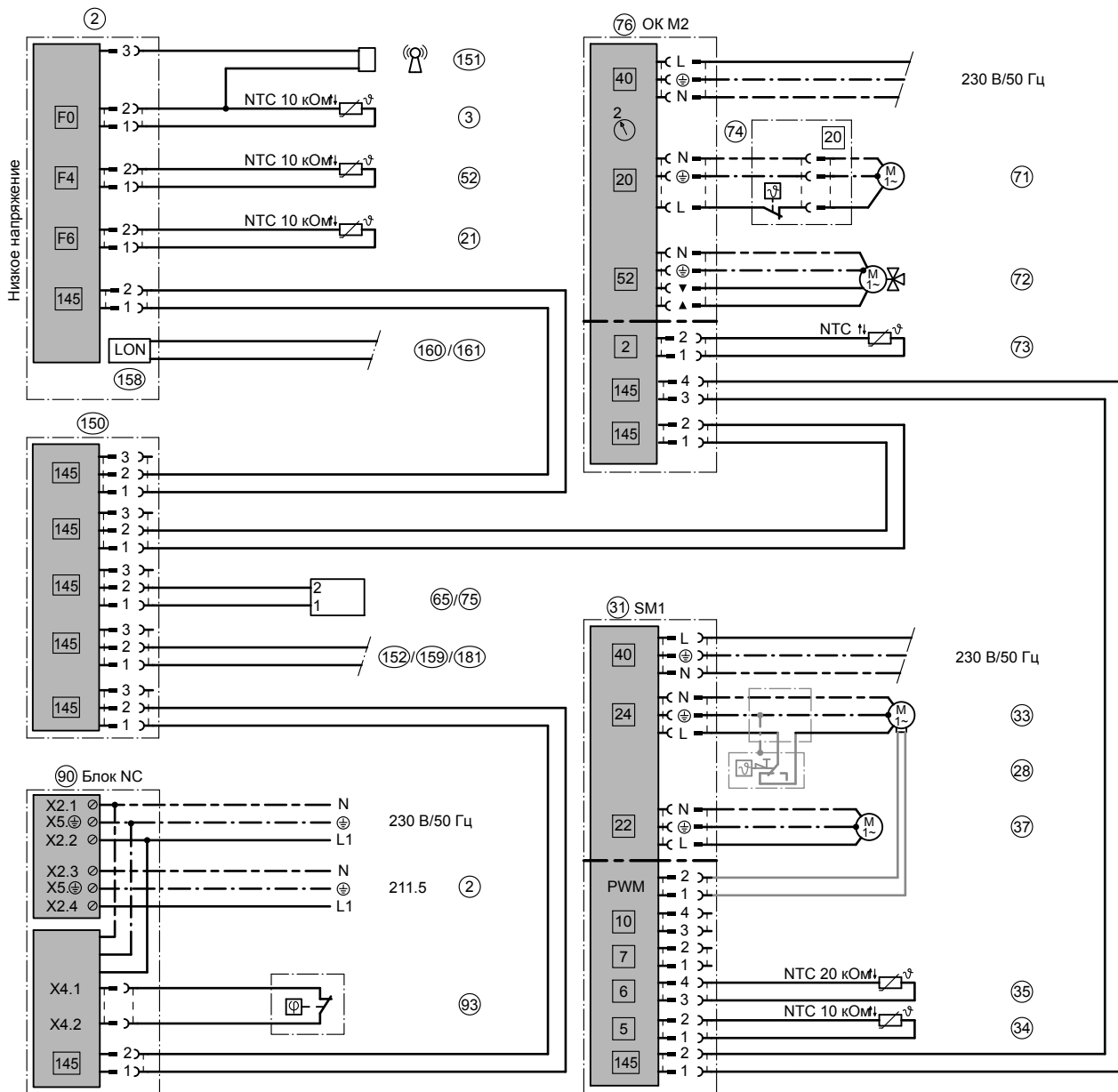


ID: 4605364_1504_06

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

Указание

Вторичный насос (6), насос загрузки водонагревателя (7) и первичный насос (5) уже смонтированы и электрически подключены!

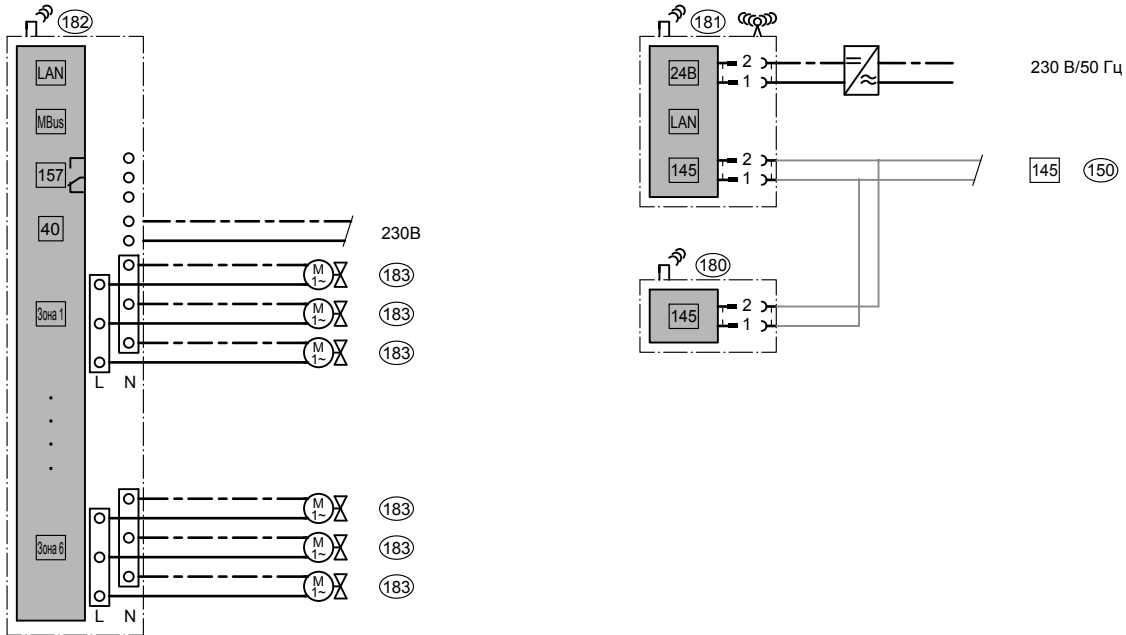


ID: 4605364_1504_06

3

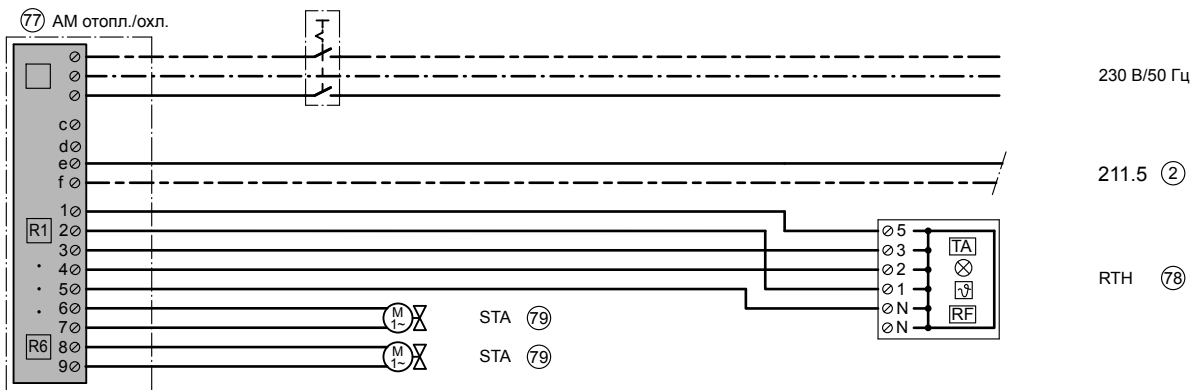
Vitocal 200-G (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



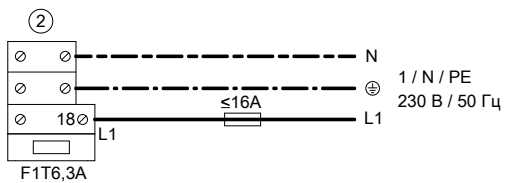
ID: 4605364_1504_06

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

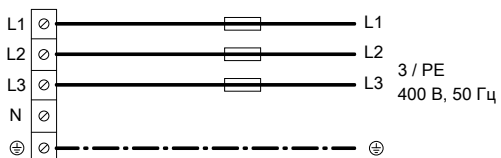


ID: 4605364_1504_06

Клеммы подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В

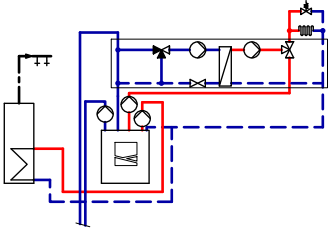


ID: 4605364_1504_06

4.1 Обзор примеров установок

Vitocal 300-G / 350-G с отопительным контуром без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"

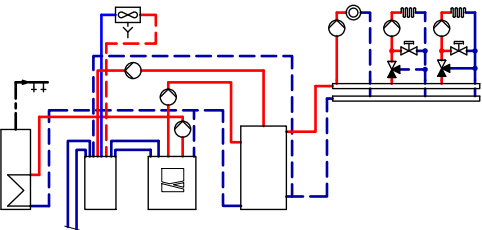
См. стр. 129



ID: 4605350_1504_05

Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя, двумя отопительными контурами со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-трубный), с вентиляторным конвектором

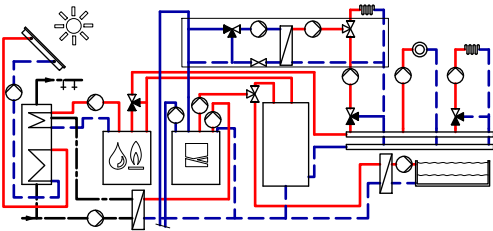
См. стр. 136



ID: 4605351_1504_05

Vitocal 300-G/350-G с одним отопительным контуром без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды гелиоустановкой, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим), функция охлаждения "natural cooling" и подогрев воды в плавательном бассейне

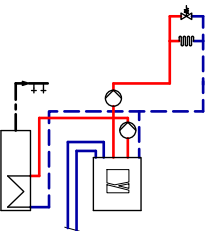
См. стр. 143



ID: 4605352_1504_07

Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя и приготовлением горячей воды

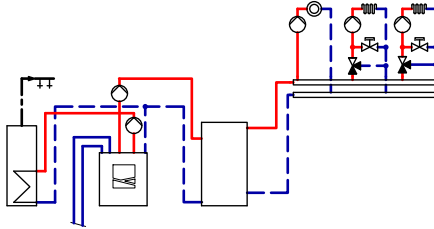
См. стр. 155



ID: 4605353_1504_05

Vitocal 300-G / 350-G, отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура

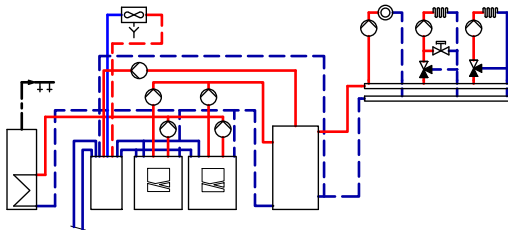
См. стр. 160



ID: 4605354_1504_05

Vitocal 300-G / 350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-трубный), с охлаждающим конвектором

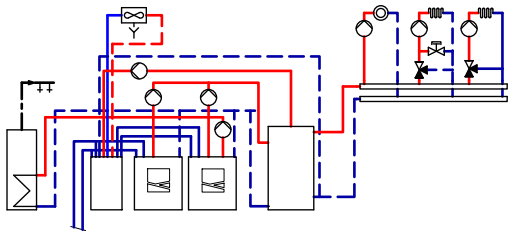
См. стр. 166



ID: 4605355_1504_06

Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling", с вентиляторным конвектором

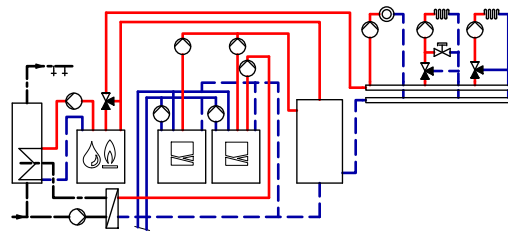
См. стр. 173



ID: 4605356_1504_06

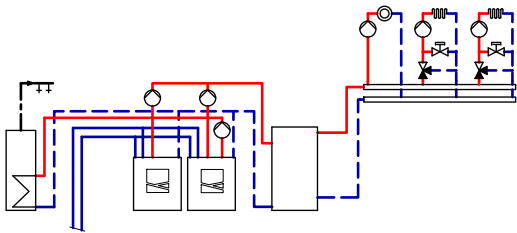
Vitocal 300-G / 350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)

См. стр. 180



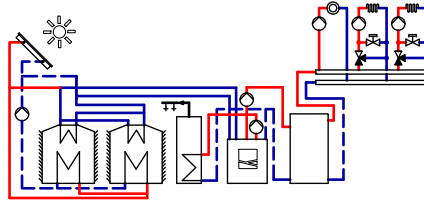
ID: 4605357_1504_06

Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура
См. стр. 188



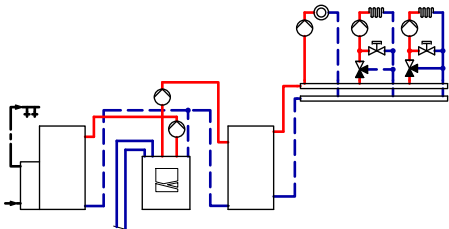
ID: 4605440_1504_05

Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, приготовление горячей воды, один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем
См. стр. 212



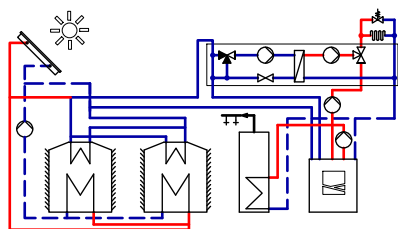
ID: 4605519_1504_03

Vitocal 300-G/350-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и модуль свежей воды, тип Vitotrans 353
См. стр. 194



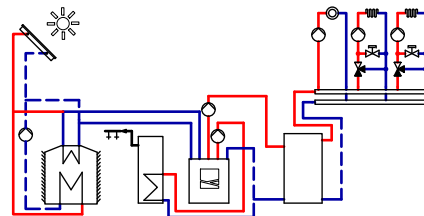
ID: 4611305_1504_02

Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"
См. стр. 202



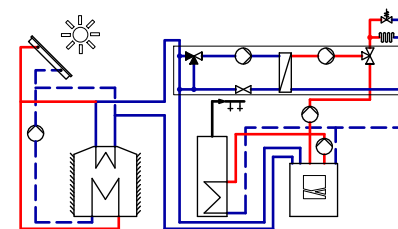
ID: 4611306_1504_02

Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и приготовление горячей воды
См. стр. 220



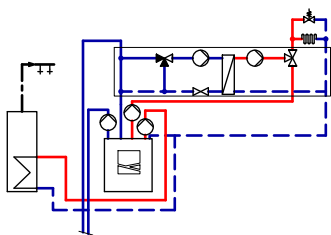
ID: 4605467_1504_04

Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один контур отопления/охлаждения без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"
См. стр. 228



ID: 4605576_1504_04

4.2 Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"



ID: 4605350_1504_05

Область применения

Одноквартирный дом с контуром внутриспольного отопления и потребностью в охлаждении. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G / 350-G, тип BW или BWC
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Емкостный водонагреватель
- Блок NC со смесителем для функции охлаждения "natural cooling"

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическое значение температуры обратной магистрали ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), то происходит включение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Тепловой насос (1) снабжает теплом через вторичный насос (6) отопительный контур (10). Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура (10). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Расход в отопительном контуре (10) регулируется открытием и закрытием вентилей на распределительном коллекторе.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса (2), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Требуемое кодирование

ID: 4605350_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A или 300B для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру (10). Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа BWC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше > 65 °C при наличии Vitocal 300-G и выше > 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC (90) (принадлежность) контроллер теплового насоса (2) может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, установленного на контроллере (2), (предельной температуры охлаждения), контроллер (2) задействует функцию охлаждения "natural cooling". Насосы (92) и (94) в блоке NC запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (91) переключается на охлаждение. Тепло теперь отводится из помещения через отопительный контур (10) и передается проточным теплообменником в блоке NC в рассольный контур. Рассольный контур отдает тепло через геотермальный зонд (14) в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос (1) может выполнять приготовление горячей воды.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (67) для системы внутриспольного отопления.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимое оборудование

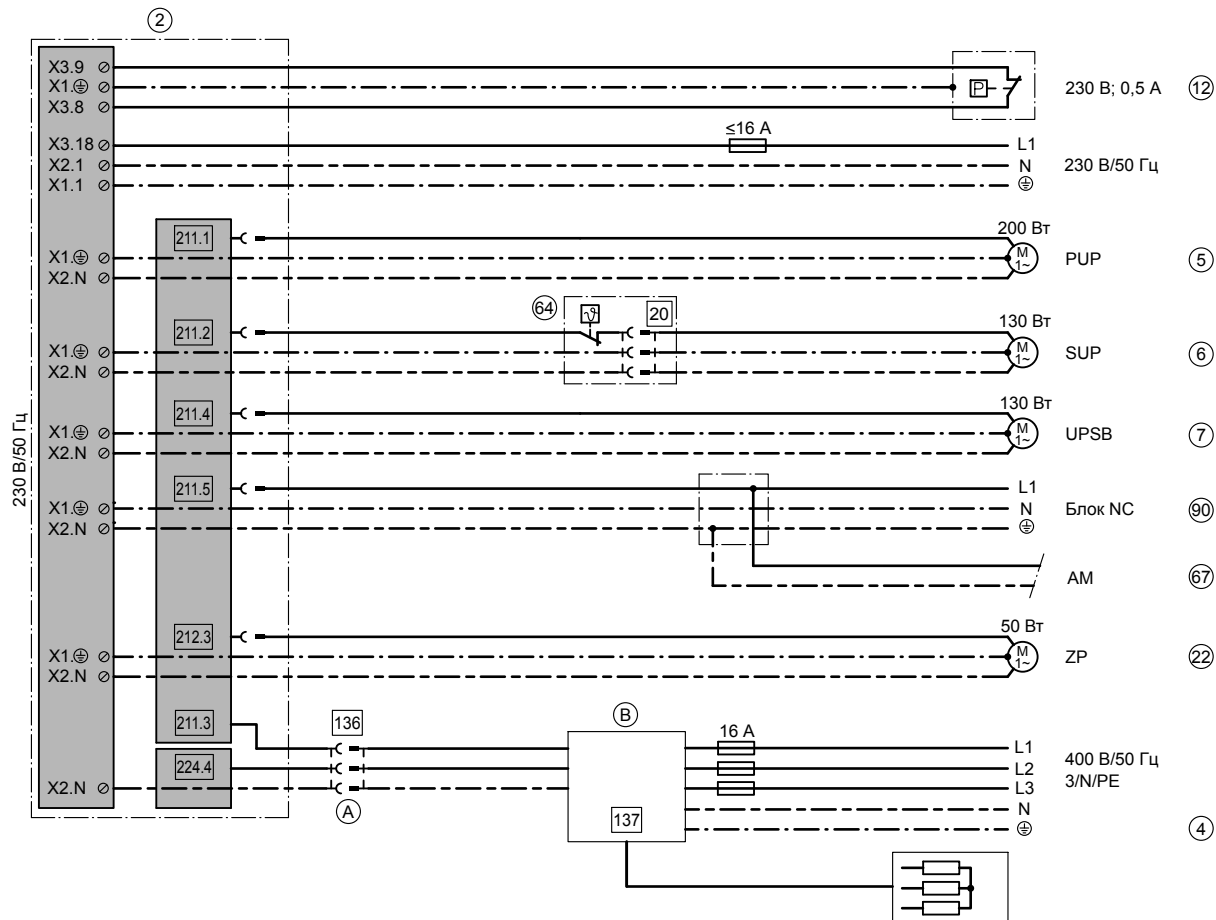
ID: 4605350_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 300-G / 350-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель для теплоносителя (опция только для Vitocal 300-G мощностью до 17 кВт, Vitocal 350-G мощностью 7 кВт) | см. прайс-лист |
| ⑤ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | см. прайс-лист |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для обеспечения минимального времени работы (опция) | 7143 779 |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | 9532 663 |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | см. прайс-лист |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель | Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitaset |

ID: 4605350_1504_05

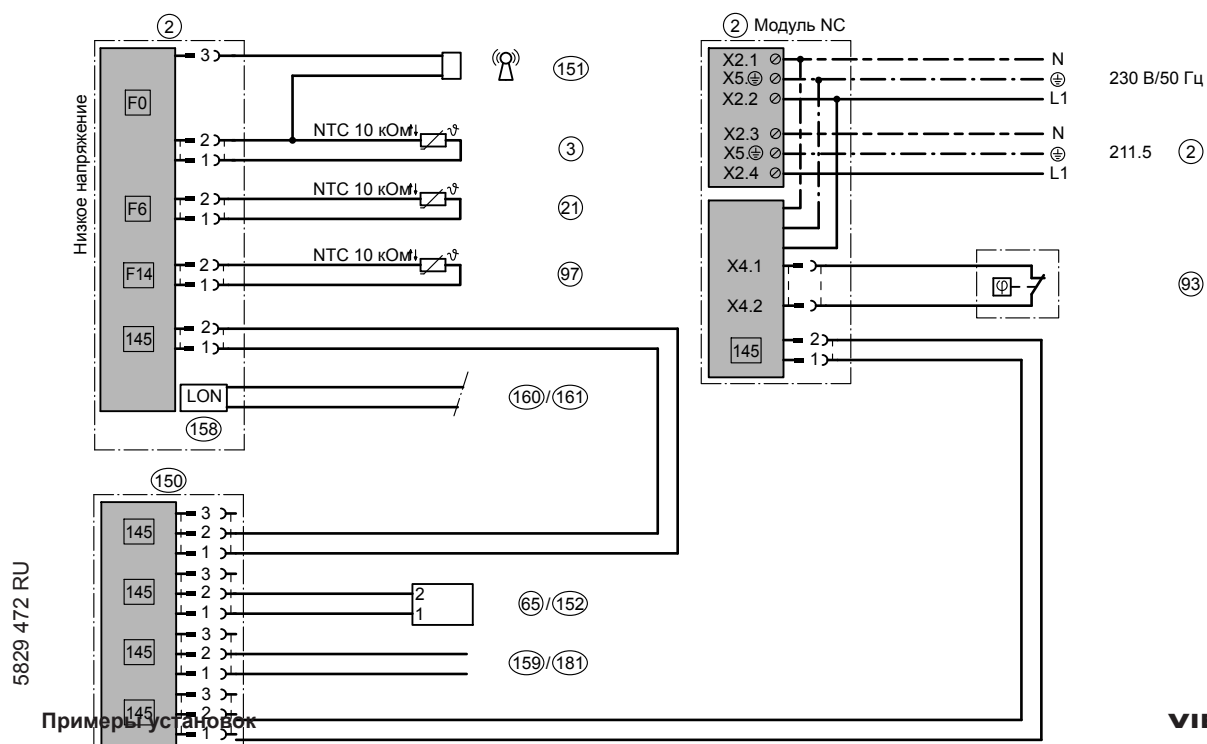
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 60 | Контур отопления/охлаждения без смесителя ОК А1 | |
| 63 | Контур внутривольного отопления / контур охлаждения ОК А1 | см. прайс-лист Vitoset |
| | Перепускной клапан | предоставляется заказчи- ком |
| 64 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 66 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы про- водным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи В | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF В | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи В для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при на- личии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных поме- щений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 67 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 68 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 69 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 7419 860 |
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| 96 | 2-ходовой клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 97 | Датчик температуры подачи VTS NC | 7426 463 |
| | Принадлежности | |
| 3 | Радиодатчик наружной температуры (в качестве альтернативы проводному датчику наружной температуры) (не для РФ) | 7455 213 |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



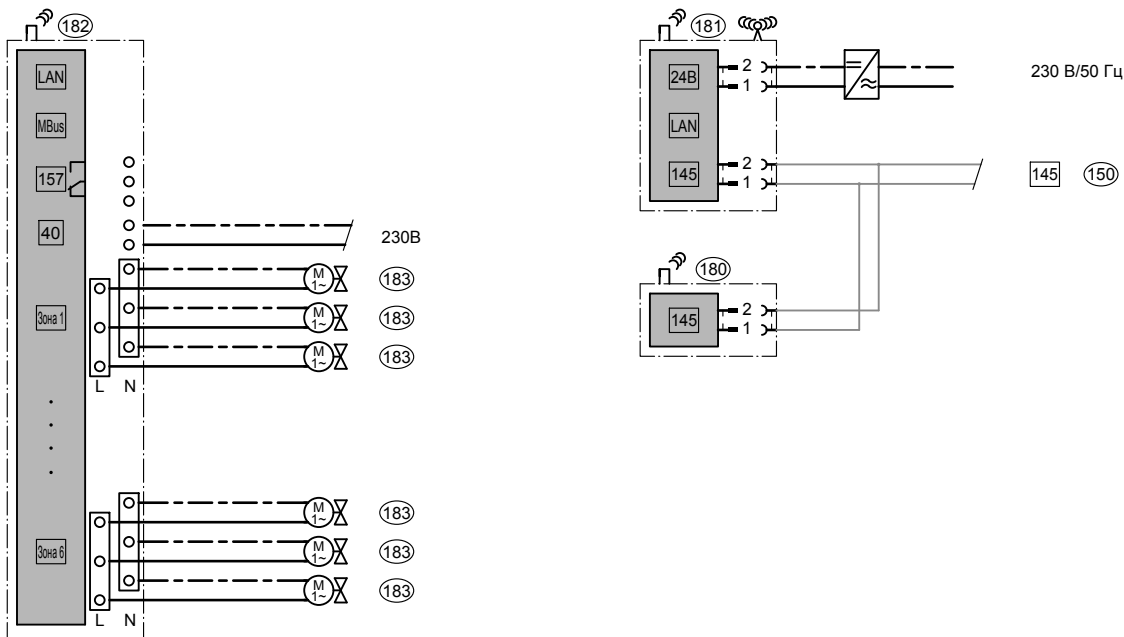
ID: 4605350_1504_05

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя



Примеры установки

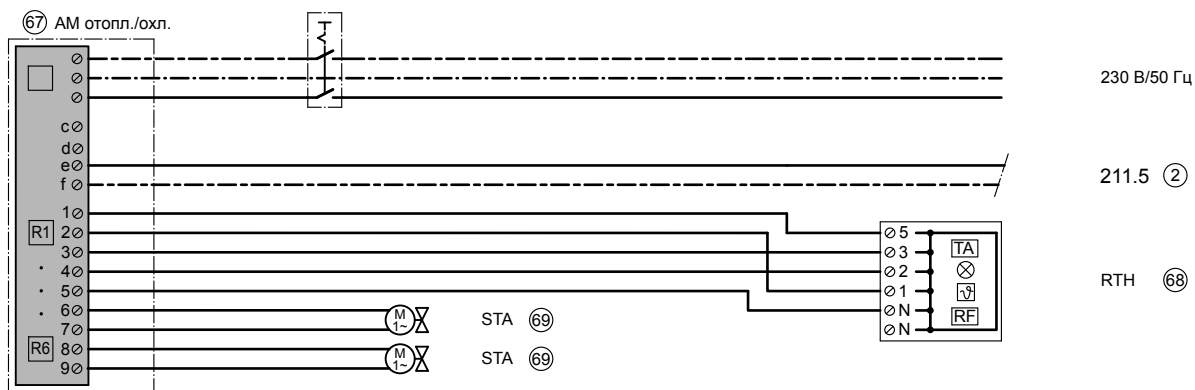
Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



4

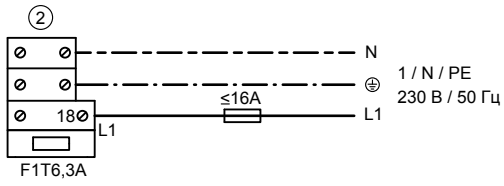
ID: 4605350_1504_05

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

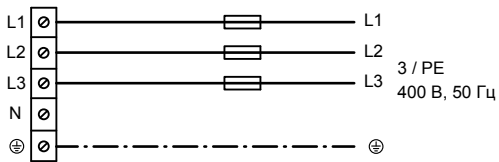


ID: 4605350_1504_05

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

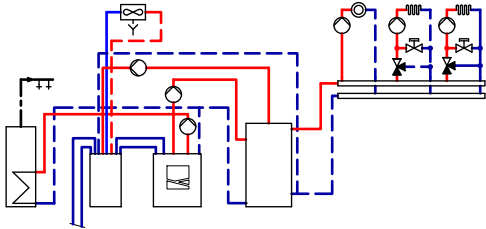


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605350_1504_05

4.3 Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя, двумя отопительными контурами со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-трубный), с вентиляторным конвектором



ID: 4605351_1504_05

Область применения

Одноквартирный жилой дом с тремя отопительными контурами с различными параметрами. Рассчитать емкостный водонагреватель (7) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления. Охлаждение через отдельный контур охлаждения, например, в сочетании с вентиляторными конвекторами (94).

Основные компоненты

- Vitocal 300-G / 350-G, тип BW или WBC, до макс. 17 кВт
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок АС для функции охлаждения "active cooling"

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. При использовании тепловых насосов типа BW через вторичный насос (6) теплоноситель подается в буферную емкость отопительного контура (50). У типа WBC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Когда фактическая температура обратной магистрали на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное в контроллере (2) заданное значение, тепловой насос (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6) выключаются.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым достигается длительное время работы теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (7) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа WBC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше > 65 °C при наличии Vitocal 300-G и выше > 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Функция активного охлаждения через блок АС

В сочетании с блоком АС (90) (принадлежность) контроллер теплового насоса (2) может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения настроенной на контроллере теплового насоса (2) предельной температуры охлаждения функция охлаждения "natural cooling" деблокируется для контура охлаждения контроллером теплового насоса (2). Клапаны в блоке АС устанавливаются на режим "natural cooling". Тепло отводится из контура охлаждения и поступает в грунт. Если холодопроизводительность недостаточна, то встроенные клапаны блока АС устанавливаются на "active cooling" и запускается тепловой насос (1). При этом тепло отводится из контура охлаждения (91) и через тепловой насос (1) подается к группам потребителей (20), (50), (80), (70) и (80). Если запрос теплогенерации от потребителей отсутствует, тепло через зонд (14) отводится в грунт.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

Указание

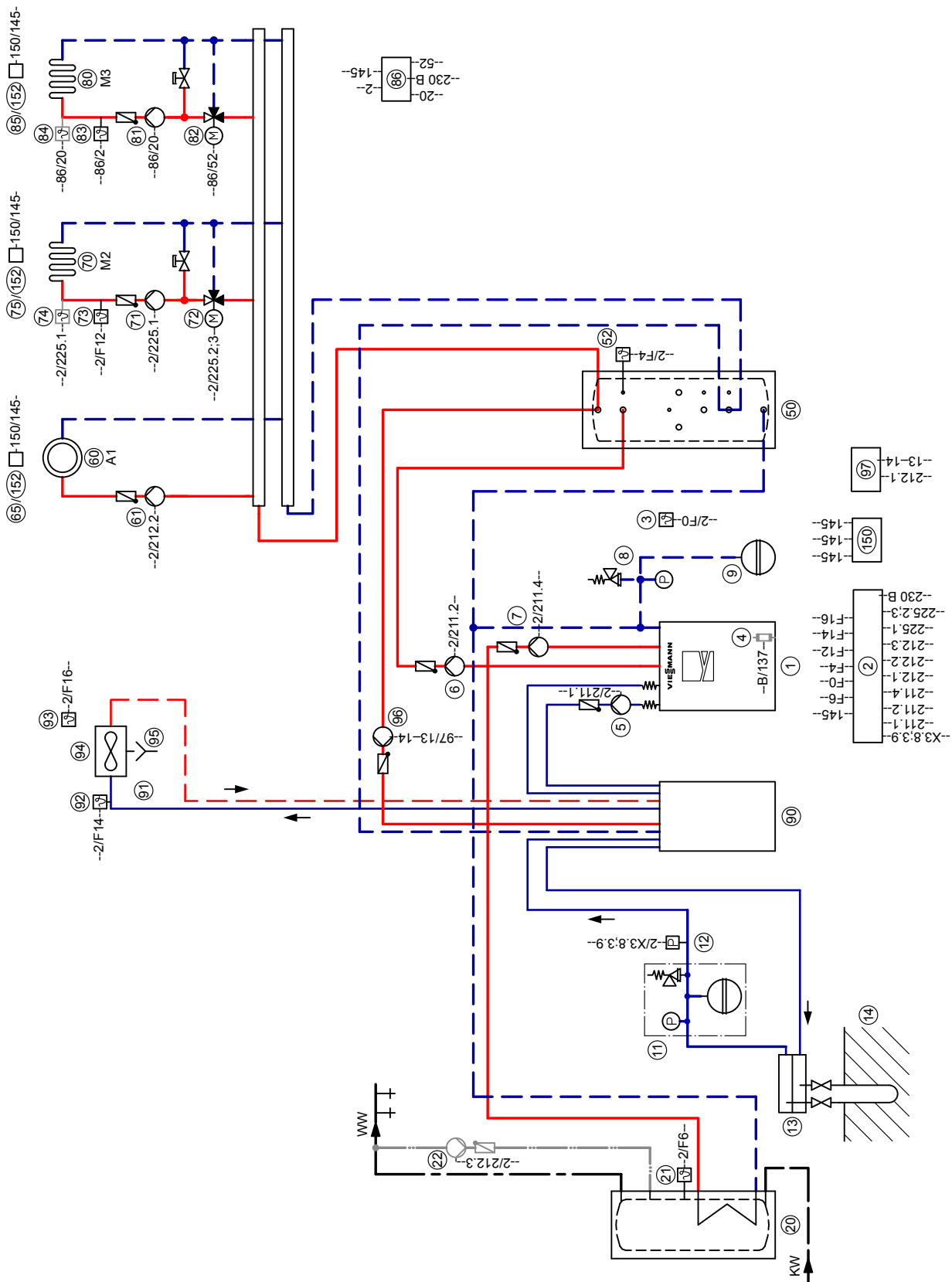
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимые настройки параметров

ID: 4605351_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 4 | Охлаждение через отдельный контур охлаждения |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимое оборудование

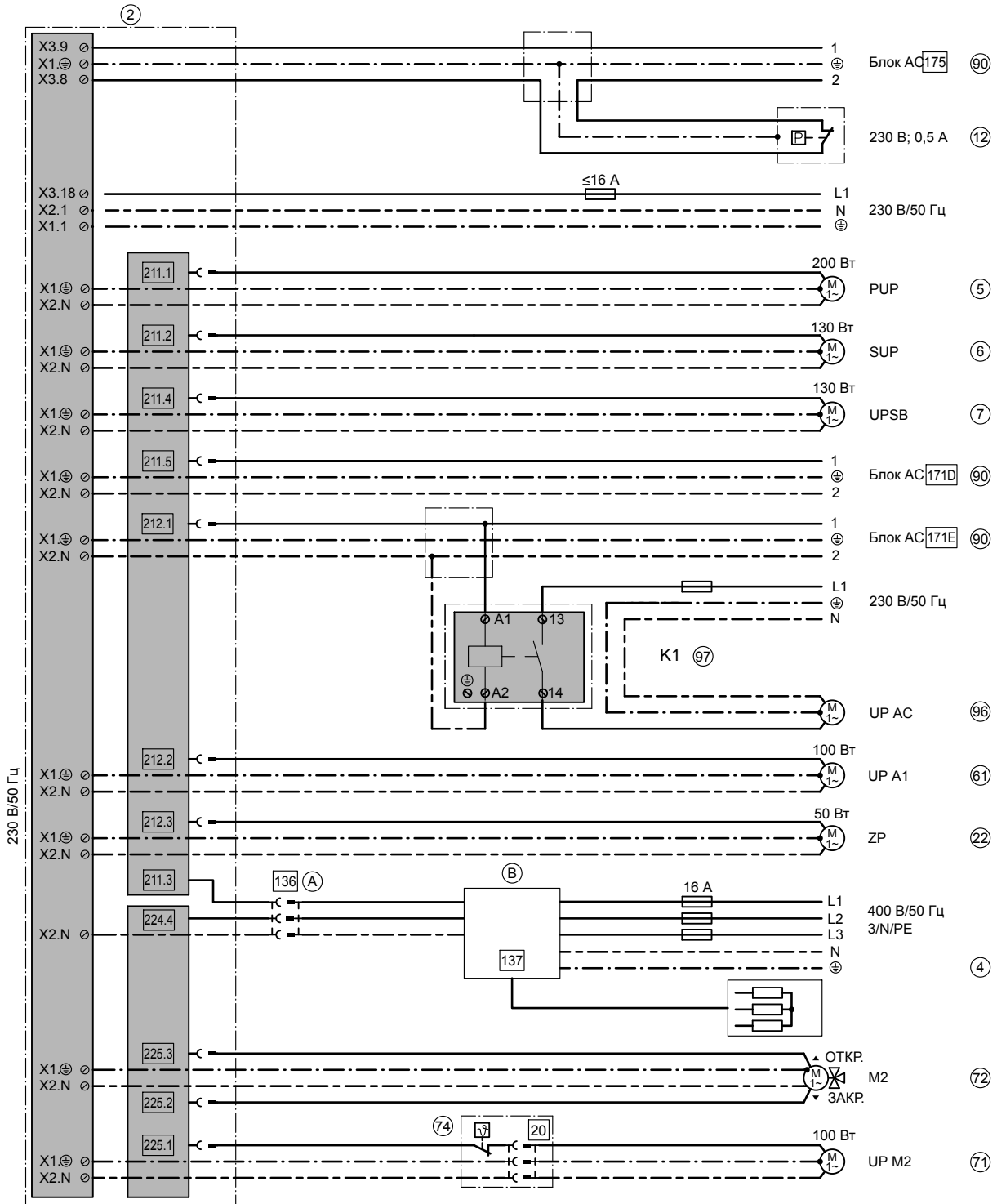
ID: 4605351_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Тепловой насос Vitocal 300-G / 350-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Проточный нагреватель для теплоносителя (опция только для Vitocal 300-G мощностью до 17 кВт, Vitocal 350-G мощностью 7 кВт) | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑧ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑨ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | 7143 779 |
| ⑩ | Расширительный бак вторичного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑪ | Первичный контур | |
| ⑫ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Реле давления рассольного контура (опция) | 9532 663 |
| ⑭ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑮ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчиком |
| ⑯ | Приготовление горячей воды | |
| ⑰ | Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑱ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ⑲ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑳ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉑ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉒ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ㉓ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉔ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉕ | Насос отопительного контура A1 | предоставляется заказчиком |
| ㉖ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉗ | Контур внутриспольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉘ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| ㉙ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉚ | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7441 998 |
| ㉛ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| ㉜ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ㉝ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| ㉞ | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| ㉟ | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |

ID: 4605351_1504_05

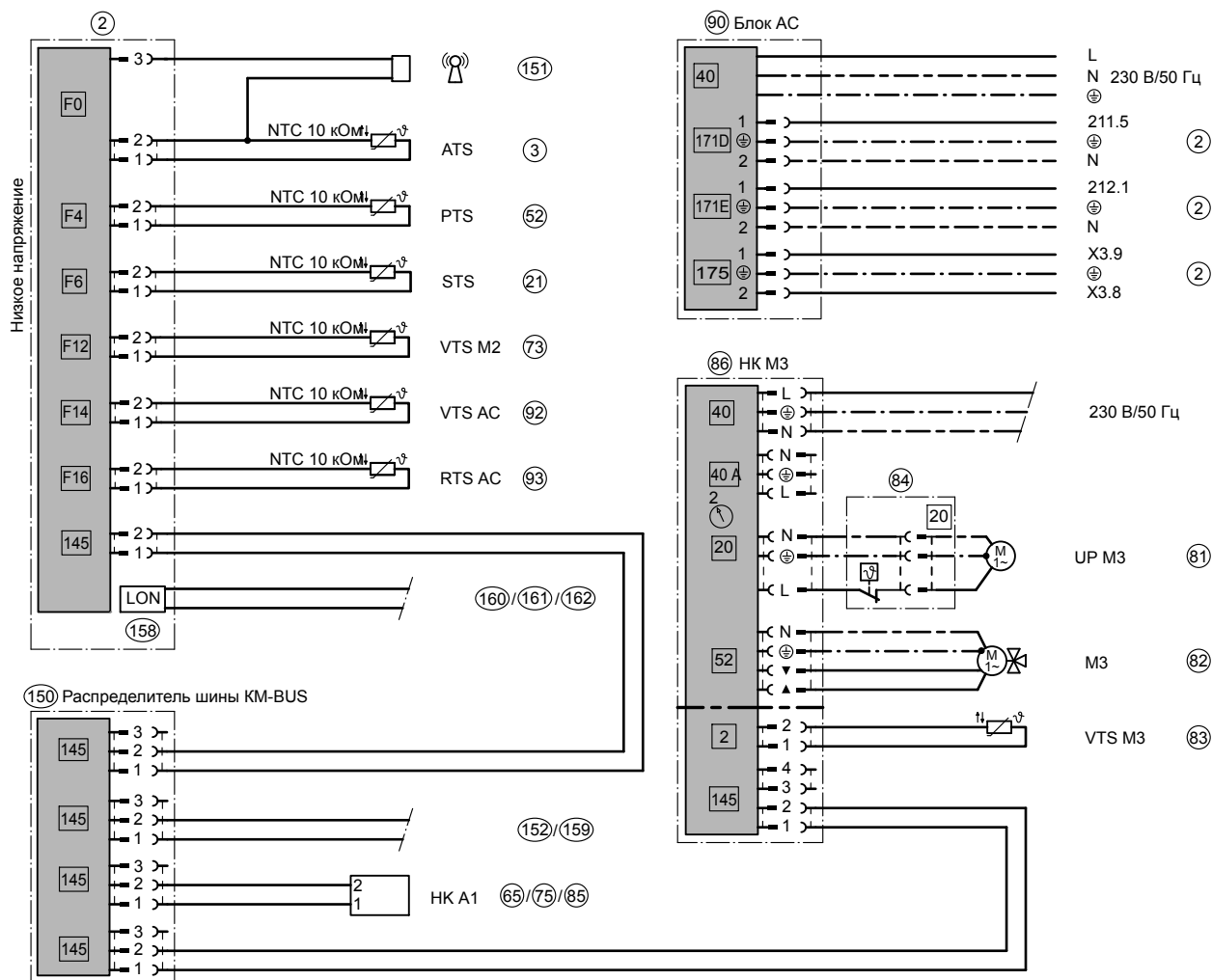
| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Функция охлаждения "active cooling" AC | |
| 90 | Блок AC (active cooling) | ZK01 834 |
| 91 | Отдельный контур охлаждения | предоставляется заказчиком |
| 92 | Датчик температуры подачи отдельного контура охлаждения VTS | 7426 463 |
| 93 | Датчик температуры помещения отдельного контура охлаждения RTS | 7438 537 |
| 94 | Вентиляторный конвектор | предоставляется заказчиком |
| 95 | Конденсатоотводчик | предоставляется заказчиком |
| 96 | Насос UP AC | предоставляется заказчиком |
| 97 | Вспомогательный контактор K1 | комлект поставки, поз. 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65/75/85 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



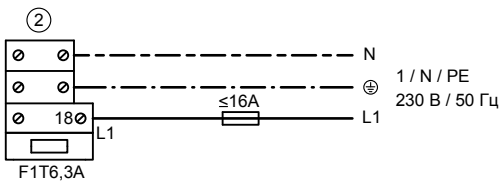
ID: 4605351_1504_05

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

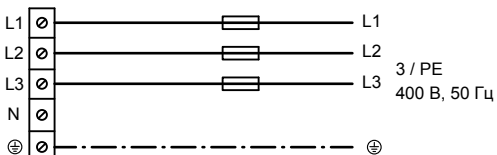


ID: 4605351_1504_05

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

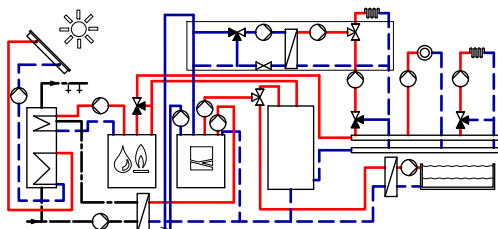


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605351_1504_05

4.4 Vitocal 300-G/350-G с одним отопительным контуром без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды гелиоустановкой, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим), функция охлаждения "natural cooling" и подогрев воды в плавательном бассейне



ID: 4605352_1504_07

Область применения

Одно- и двухквартирные жилые дома с плавательным бассейном, имеющие до трех различных отопительных контуров, с потребностью в охлаждении. Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G/350-G, тип BW или BWC, до макс. 17 кВт
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок NC
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B
- Гелиоустановка для приготовления горячей воды
- Плавательный бассейн

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), то происходит включение теплового насоса (1) и встроенного первичного насоса (5).

Тепловой насос (1) снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость (50). Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50). Тепловой насос с первичным насосом (5) и вторичным насосом (6) выключаются, если на встроенном датчике температуры обратной магистрали достигается заданная температура. Насосы отопительных контуров (61)/(71)/(81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса (1). В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос теплогенерации осуществляется верхним датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2). Контроллер теплового насоса (2) управляет насосом загрузки водонагревателя (7), насосом загрузки водонагревателя (26) и 2-ходовым клапаном с электроприводом (23). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. С помощью внешнего теплогенератора (100) можно повысить температуру емкостного водонагревателя выше > 65 °C при наличии Vitocal 300-G и выше > 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Контроллер теплового насоса (2) может быть соединен через распределитель шины KM-BUS (150) с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 (31), чтобы реализовать приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (36) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) превысит установленное заданное значение, включается насос (33) в насосной группе Solar-Divicon (32) и происходит нагрев емкостного водонагревателя (20).

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного на контроллере Vitotronic (2).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Подавление догрева емкостного водонагревателя (20) тепловым насосом (1) имеет место, если нагрев емкостного водонагревателя (20) осуществляется коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Емкостный водонагреватель (20) нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не обеспечивает заданную температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (104)), сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (100) (только при наружной температуре ниже бивалентной температуры внешнего теплогенератора). Внешний теплогенератор запускается, смеситель (103) сначала остается закрытым от отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (102) будет достигнута нужная температура подающей магистрали, смеситель (103) откроется по направлению к отопительному контуру. После достижения заданной температуры подачи смеситель (103) в направлении отопительного контура закроется. Внешний теплогенератор (100) выключается, если отсутствует сигнал запроса теплопотребления, или если тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC (90) (принадлежность) контроллер теплового насоса (2) может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, настраиваемого на контроллере теплового насоса (2), функция охлаждения "natural cooling" деблокируется. Насосы (92) и (94) в блоке NC (90) запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (91) переключается на охлаждение. Тепло отводится из помещения через контур внутривольного отопления (70) и передается через пластинчатый теплообменник в блоке NC в первичный контур. Первичный контур отдает тепло через геотермальный зонд (14) в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос (1) может выполнять приготовление горячей воды.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутривольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (77) для системы внутривольного отопления.

Подогрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (134). В случае падения температуры на термостате плавательного бассейна (131) ниже заданного значения, подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер (2).

Приготовление горячей воды имеет приоритет перед отоплением помещений и нагревом воды в плавательном бассейне. Отопление помещений имеет приоритет перед нагревом воды в плавательном бассейне. Вода в плавательном бассейне нагревается до заданного значения, установленного на терморегуляторе для регулирования температуры воды в плавательном бассейне (131).

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB (107)). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимые настройки параметров

ID: 4605352_1504_07

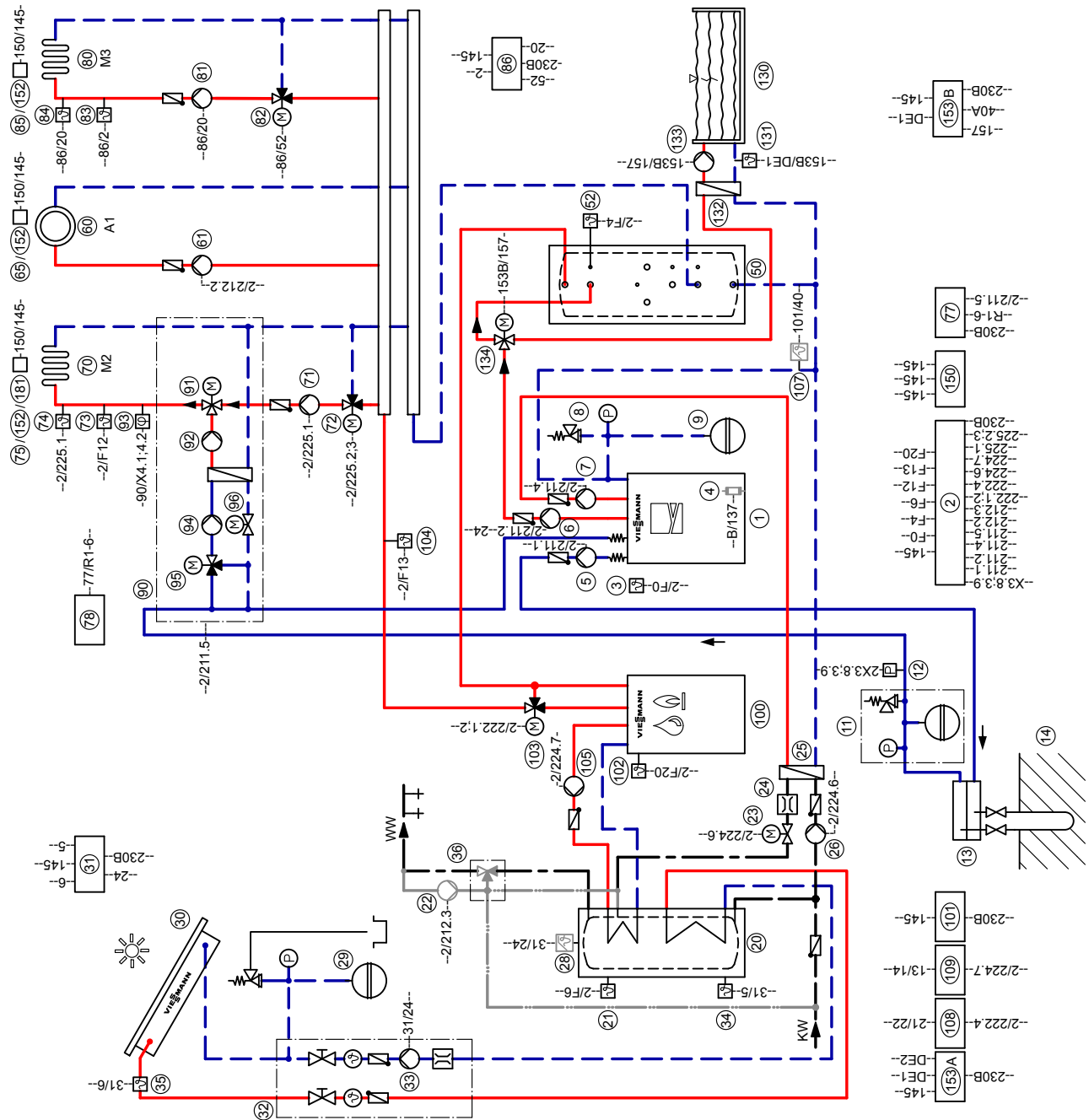
Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения M2/OK2 задействовано |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 2 | "natural cooling" через отопительный контур M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7010 | 1 | Модуль расширения EA1 (подогрев воды в плавательном бассейне) |
| 7008 | 1 | Плавательный бассейн подключен и нагревается. |
| 7A00 | 3 | С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |

ID: 4605352_1504_07

Vitotronic 200, тип KO1B / KO2B / KW6B

| Кодирование | Значение | Функция |
|-----------------|----------|------------------------------------------------------|
| Общие параметры | 3A:3 | Блокировка внешнего теплогенератора |
| Общие параметры | 3b:2 | Внешний запрос теплогенерации |
| Общие параметры | 9b:70 | Заданное значение при внешнем запросе теплогенерации |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4605352_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Тепловой насос Vitocal 300-G / 350-G: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Проточный нагреватель теплоносителя (опция) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑦ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑧ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑨ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | Viessmann |
| ⑩ | Расширительный бак вторичного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑪ | Первичный контур | 7143 779 |
| ⑫ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Реле давления первичного контура (опция) | 9532 663 |
| ⑭ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑮ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчиком |
| ⑯ | Приготовление горячей воды (система послышной загрузки) | |
| ⑰ | Бивалентный емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑱ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS, верхний | 7438 702 |
| ⑲ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | 2-ходовой клапан с электроприводом | 7180 573 |
| ㉑ | Ограничитель объемного расхода | предоставляется заказчиком |
| ㉒ | Пластинчатый теплообменник Vitotrans 100 | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉓ | Насос загрузки емкостного водонагревателя SLP (в контуре ГВС) | 7820 403 / 7820 404 |
| ㉔ | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉕ | Защитный ограничитель температуры STB | Z001 889 |
| ㉖ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉗ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉘ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉙ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ⑳ | Z012 016 |
| ㉚ | или | |
| ㉛ | Solar-Divicon, тип PS20 без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉛ | Z012 027 |
| ㉜ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉝ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉞ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉟ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 |
| ㊱ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㊲ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊳ | Датчик температуры буферной емкости вверху | 7170 965 |
| ㊴ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㊵ | Контур радиаторного отопления A1 | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊶ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |

ID: 4605352_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 70 | Контур системы внутриспольного отопления / контур охлаждения M2 | см. прайс-лист Vitoset |
| 71 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 72 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 72 | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| 75 | Дистанционное управление – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B | Z008 341 Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиоретранслятор | Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7456 538 Z012 501 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутриспольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 7419 860 |
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутриспольного отопления M3 | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |

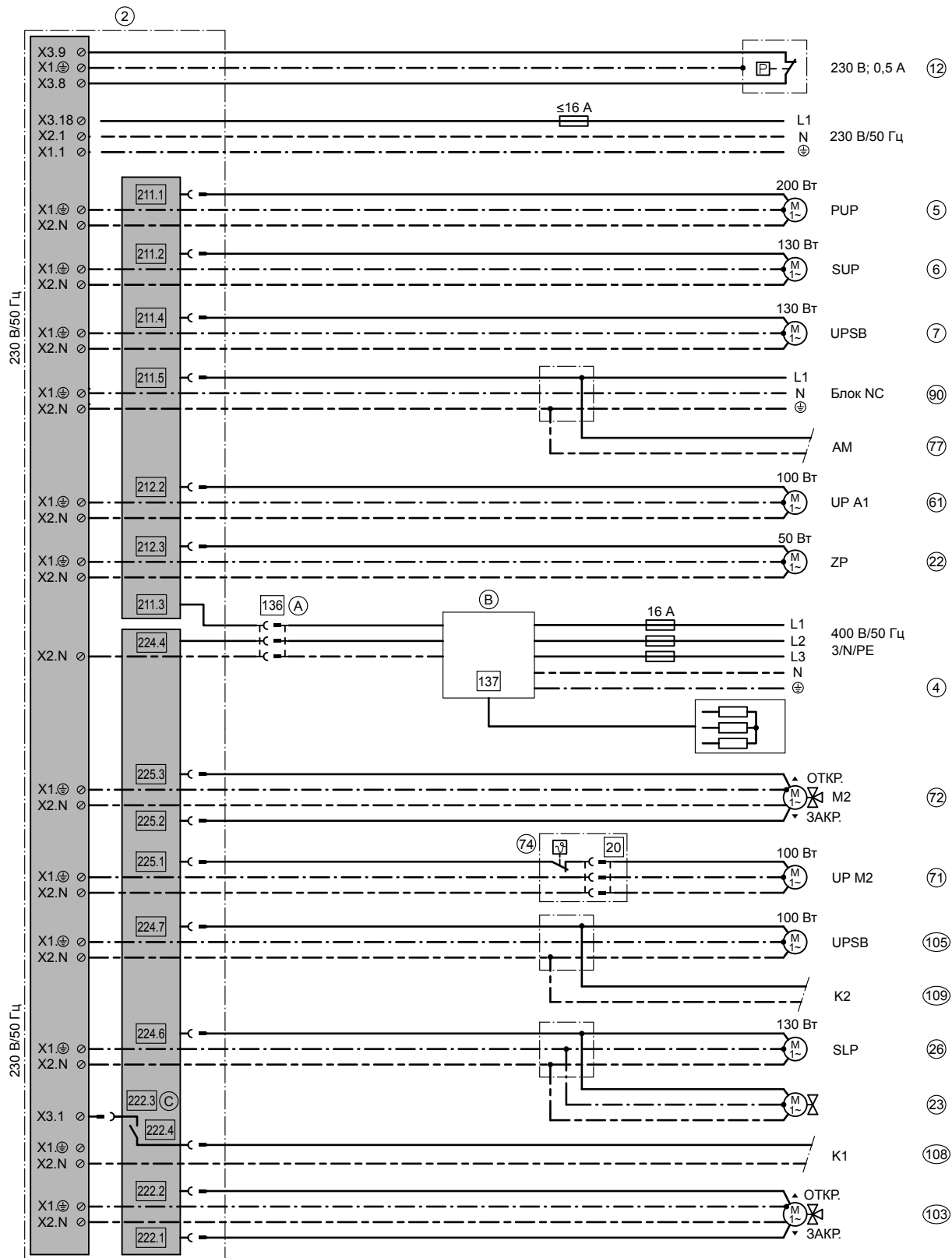


Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

ID: 4605352_1504_07

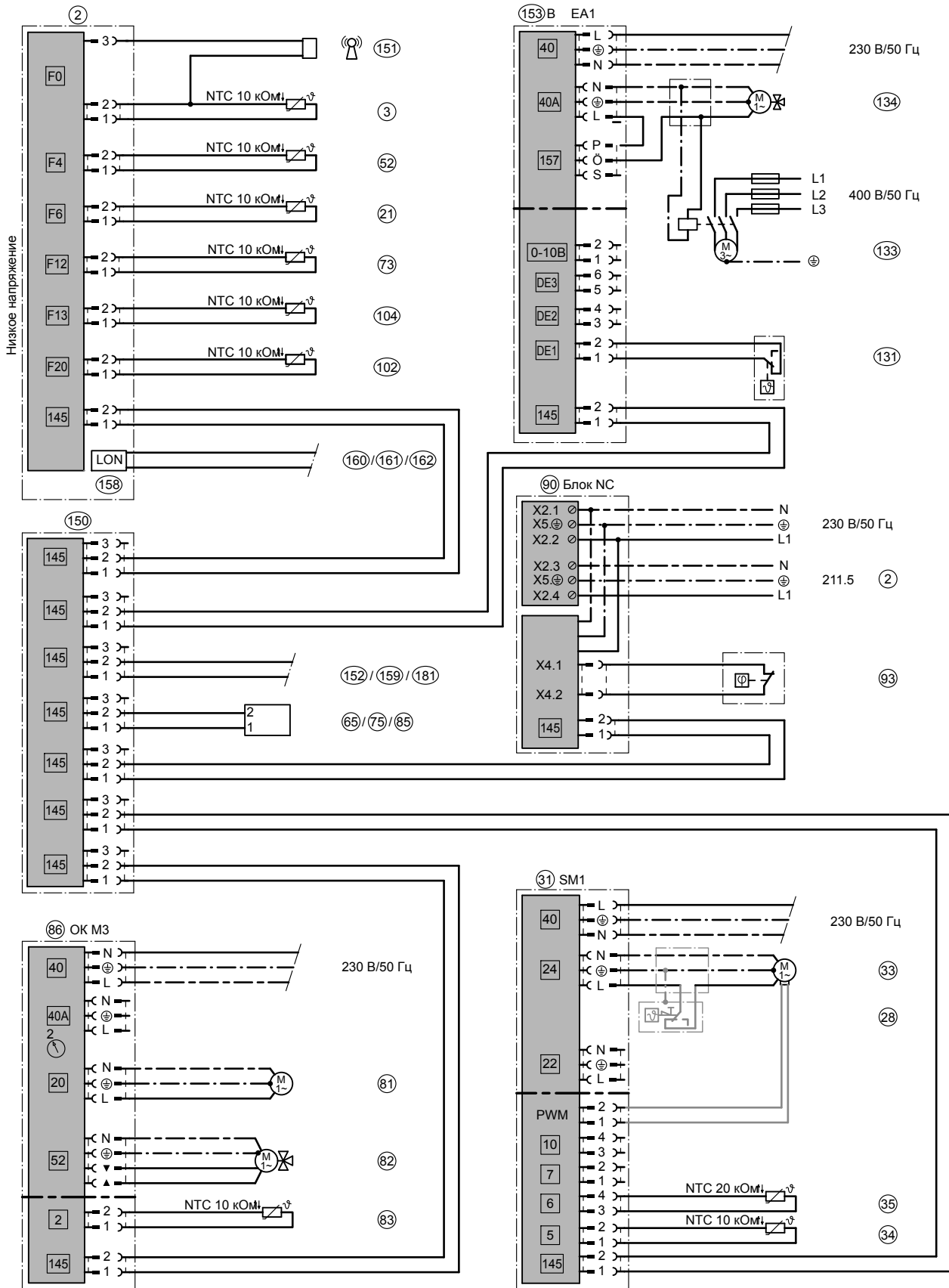
| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| 96 | 2-ходовой клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| | Внешний теплогенератор | |
| 100 | Водогрейный котел для жидкого или газообразного топлива с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый теплогенераторов посредством поз. 153 | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| 103 | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| 104 | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| 107 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора; для 350-G предоставляется заказчиком) | 7197 797 / предоставляется заказчиком |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 153A | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Нагрев воды в плавательном бассейне | |
| 130 | Плавательный бассейн | предоставляется заказчиком |
| 131 | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне TST | 7009 432 |
| 132 | Пластинчатый теплообменник | предоставляется заказчиком |
| 133 | Циркуляционный насос для нагрева воды в плавательном бассейне | предоставляется заказчиком |
| 134 | 3-ходовой переключающий клапан "Нагрев воды в плавательном бассейне" | 7814 924 |
| 153B | Внешний модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66/75/88 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема

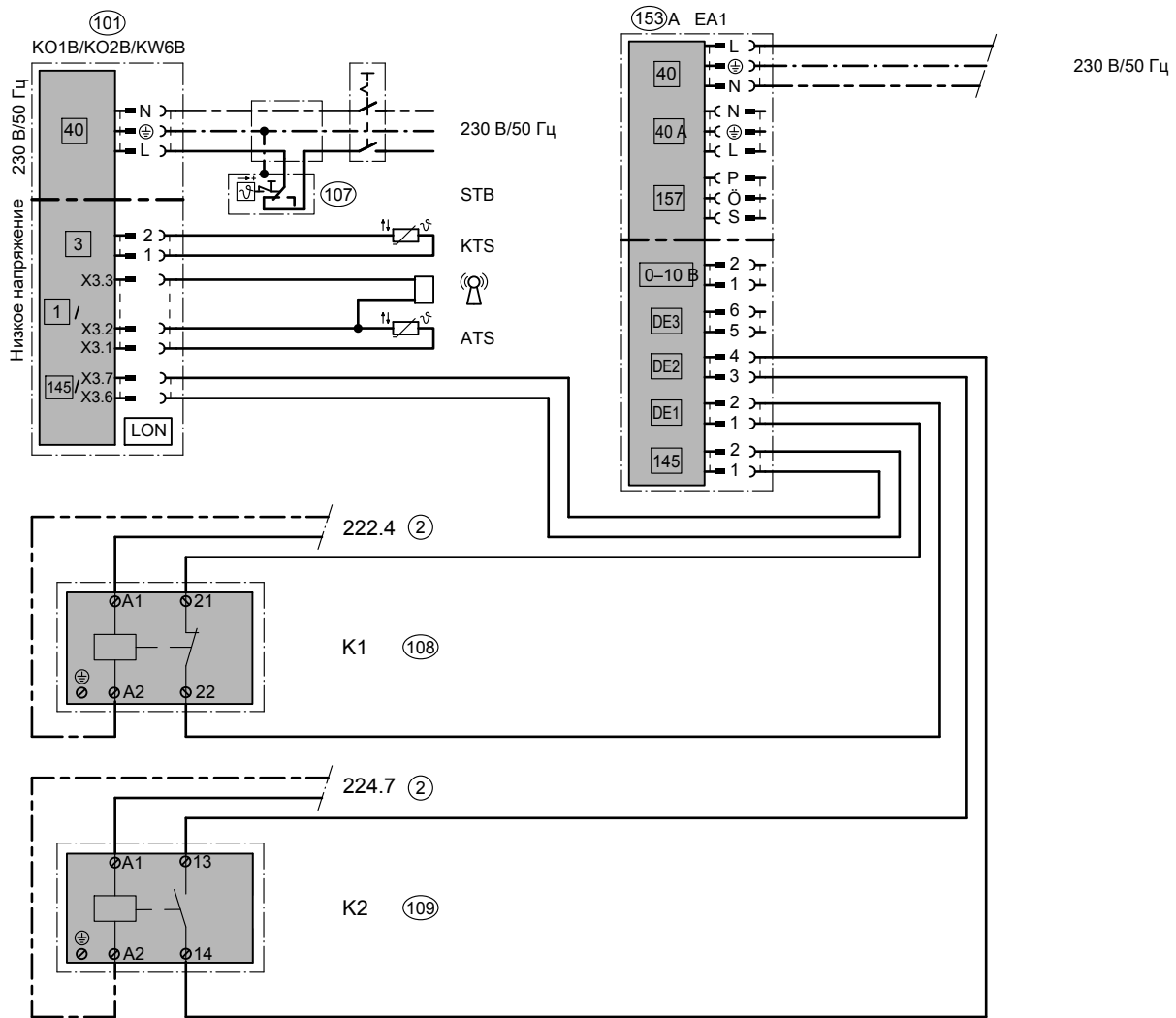


ID: 4605352_1504_07

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя
- (C) Установить перемычку с X3.1 на 222.3



Запрос тепловой нагрузки внешнего теплогенератора:

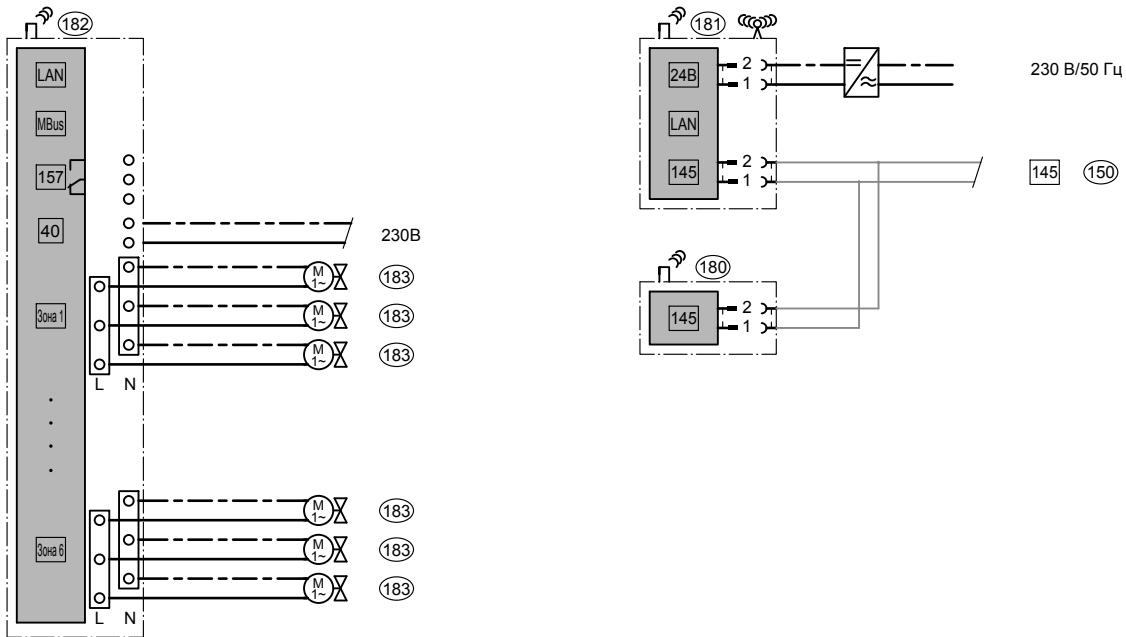


ID: 4605352_1504_07

4

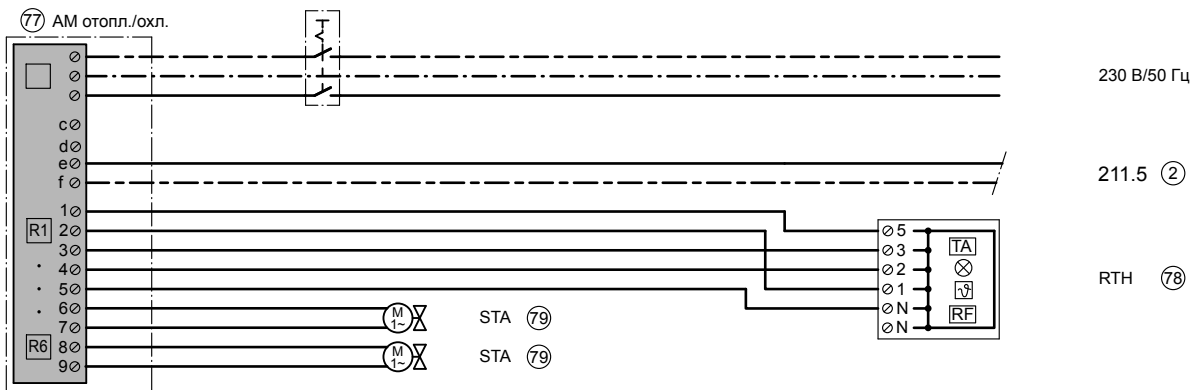
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



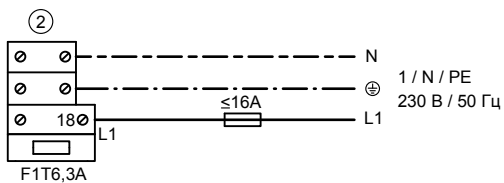
ID: 4605352_1504_07

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

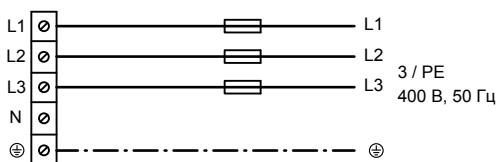


ID: 4605352_1504_07

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

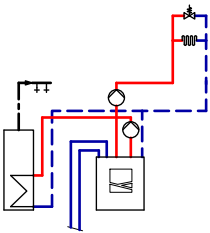


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605352_1504_07

4.5 Vitocal 300-G / 350-G с одним отопительным контуром без смесителя и приготовлением горячей воды



ID: 4605353_1504_05

Область применения

Одноквартирный жилой дом с контуром внутриспольного отопления (8). Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G/350-G, тип BW или BWC (до макс. 18,7 кВт)
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Емкостный водонагреватель

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическое значение температуры обратной магистрали ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), то происходит включение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Тепловой насос (1) снабжает теплом через вторичный насос (6) отопительный контур (8). Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура (8). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Расход в отопительном контуре (8) регулируется открытием и закрытием вентилей на распределительном коллекторе.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса (2), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру (8). Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа BWC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше > 65 °C при наличии Vitocal 300-G и выше > 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Указание

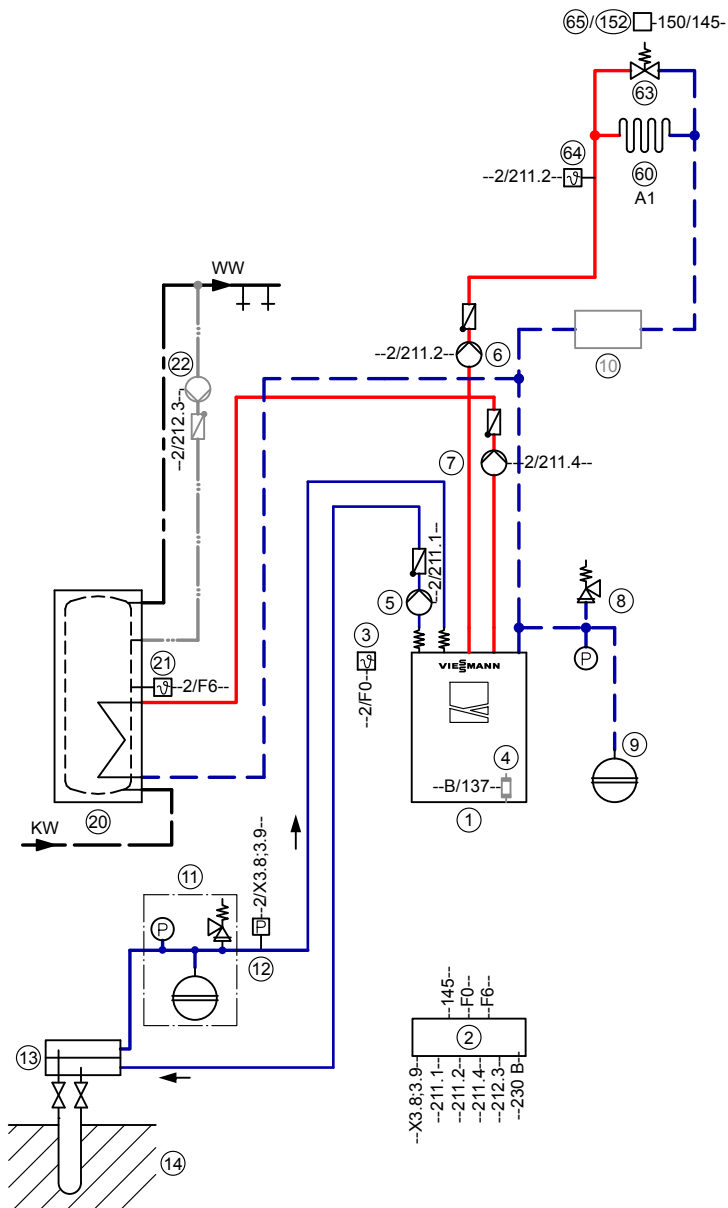
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605353_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605353_1504_05



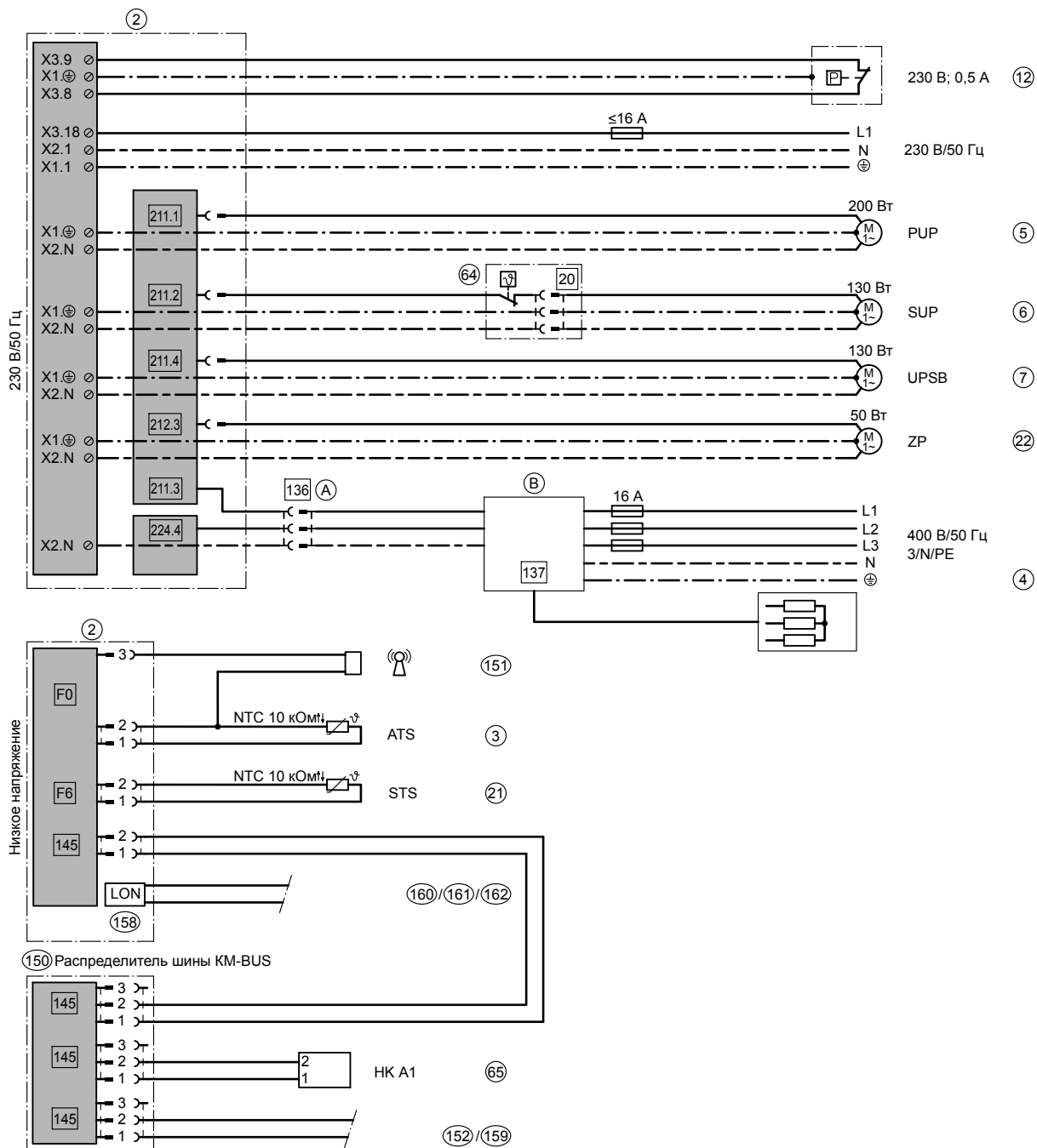
Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

4

Необходимое оборудование
ID: 4605353_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Тепловой насос Vitocal 300-G / 350-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | (опция только для Vitocal 300-G мощностью до 17 кВт, Vitocal 350-G мощностью 7 кВт) | см. прайс-лист |
| ⑦ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑧ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑨ | Насос отопительного контура водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑩ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | см. прайс-лист |
| ⑪ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑫ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для обеспечения минимального времени работы (опция) | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑬ | | Z013 070 |
| ⑭ | Первичный контур | |
| ⑮ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑯ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann |
| ⑰ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | 9532 663 |
| ⑱ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | см. прайс-лист |
| ⑲ | | Viessmann |
| ⑳ | | предоставляется заказчиком |
| ㉑ | Приготовление горячей воды | |
| ㉒ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉓ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉔ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉕ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉖ | Контур внутрипольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉗ | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| ㉘ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления | |
| ㉙ | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| ㉚ | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ㉛ | Принадлежности | |
| ㉜ | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| ㉝ | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| ㉞ | Устройства дистанционного управления | |
| ㉟ | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| ㊱ | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| ㊲ | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист |
| ㊳ | | Viessmann |
| ㊴ | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| ㊵ | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| ㊶ | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист |
| ㊷ | | Viessmann |
| ㊸ | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| ㊹ | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| ㊺ | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| ㊻ | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| ㊼ | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| ㊽ | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| ㊾ | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| ㊿ | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 150 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



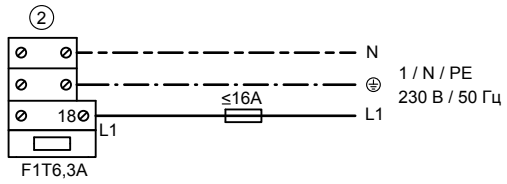
ID: 4605353_1504_05

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

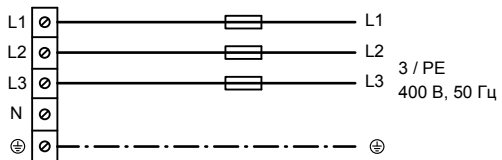
4

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

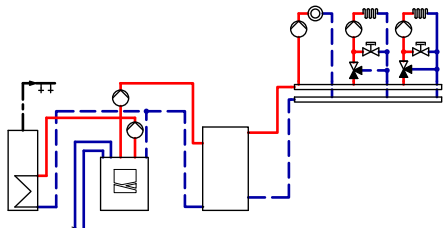


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605353_1504_05

4.6 Vitocal 300-G / 350-G, отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605354_1504_05

Область применения

Одно- и многоквартирный жилой дом с тремя отопительными контурами с различными параметрами. Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G/350-G, тип BW или BWC, до макс. 18,7 кВт
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. При использовании тепловых насосов типа BW через вторичный насос (6) теплоноситель подается в буферную емкость отопительного контура (50). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Когда фактическая температура обратной магистрали на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное в контроллере (2) заданное значение, тепловой насос (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6) выключаются.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым достигается длительное время работы теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа BWC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше > 65 °C при наличии Vitocal 300-G и выше > 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Указание

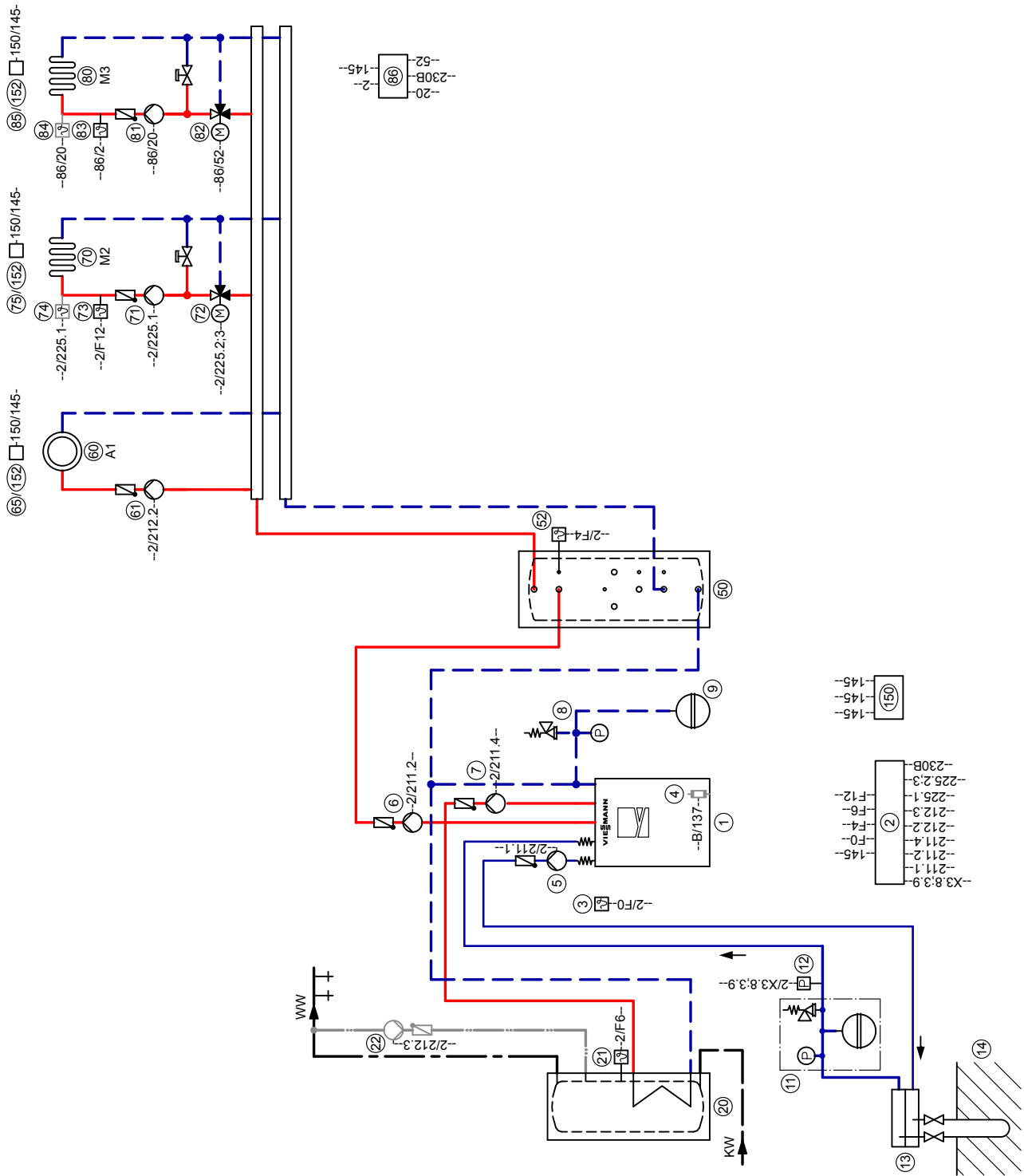
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605354_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605354_1504_05



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605354_1504_05

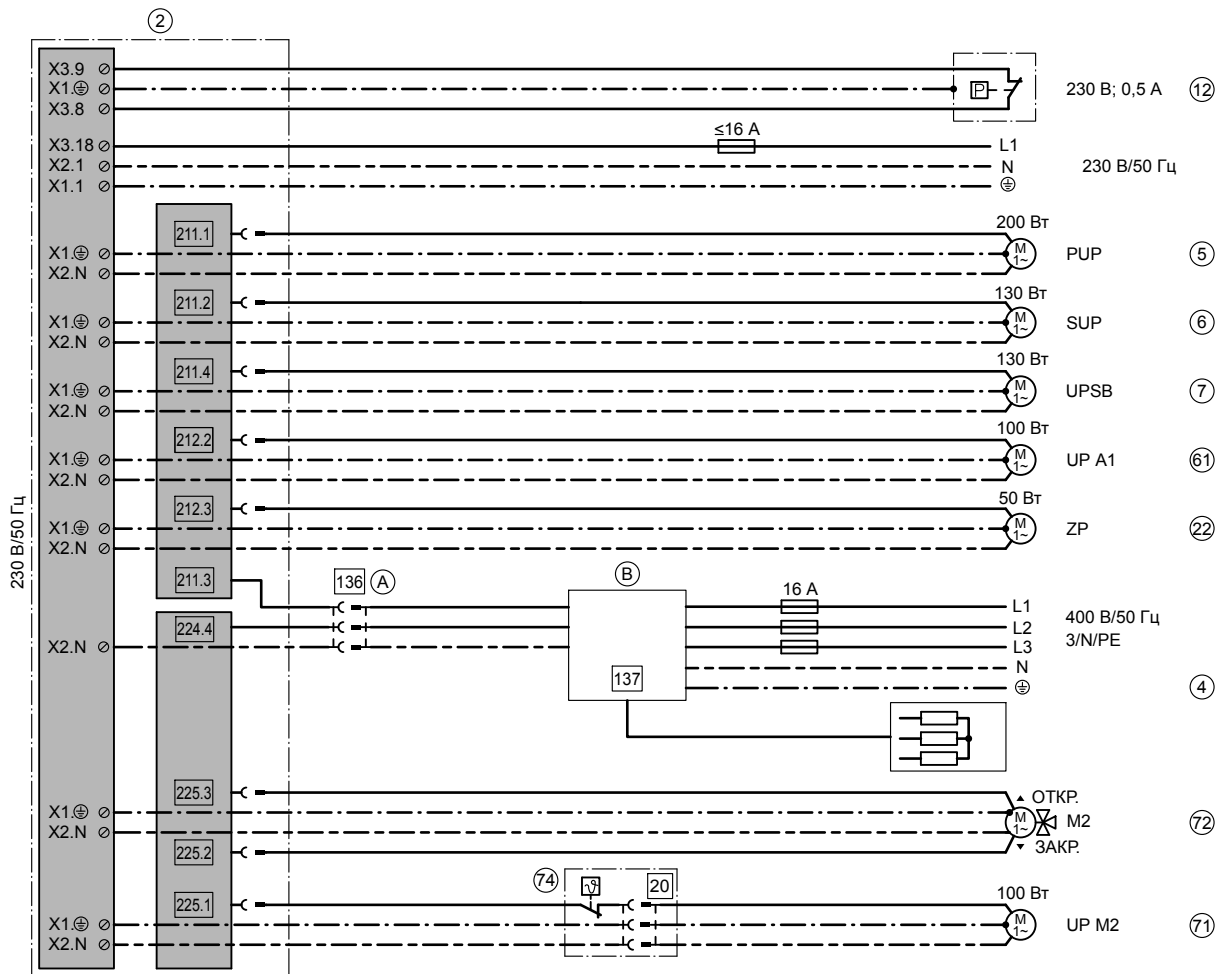
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Тепловой насос Vitocal 300-G / 350-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | (опция только для Vitocal 300-G мощностью до 17 кВт, Vitocal 350-G мощностью 7 кВт) | см. прайс-лист |
| ⑦ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑧ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑨ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑩ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | см. прайс-лист |
| ⑪ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑫ | | 7143 779 |
| ⑬ | Первичный контур | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑭ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑮ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann |
| ⑯ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | 9532 663 |
| ⑰ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | см. прайс-лист |
| ⑱ | | Viessmann |
| ⑲ | | предоставляется заказчиком |
| ⑳ | Приготовление горячей воды | |
| ㉑ | Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист |
| ㉒ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | Viessmann |
| ㉓ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | 7438 702 |
| ㉔ | | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉕ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉖ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| ㉗ | Датчик температуры буферной емкости | Viessmann |
| ㉘ | | 7438 702 |
| ㉙ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉚ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉛ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| ㉜ | | ком |
| ㉝ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉞ | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉟ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| ㊱ | 3-ходовой смеситель | ком |
| ㊲ | Комплект привода смесителя, в комплекте | см. прайс-лист |
| ㊳ | – Электропривод смесителя | Viessmann |
| ㊴ | – Датчик температуры подачи VTS | 7441 998 |
| ㊵ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊶ | – в виде погружного терморегулятора | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊷ | – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 |
| ㊸ | | 7151 729 |

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

ID: 4605354_1504_05

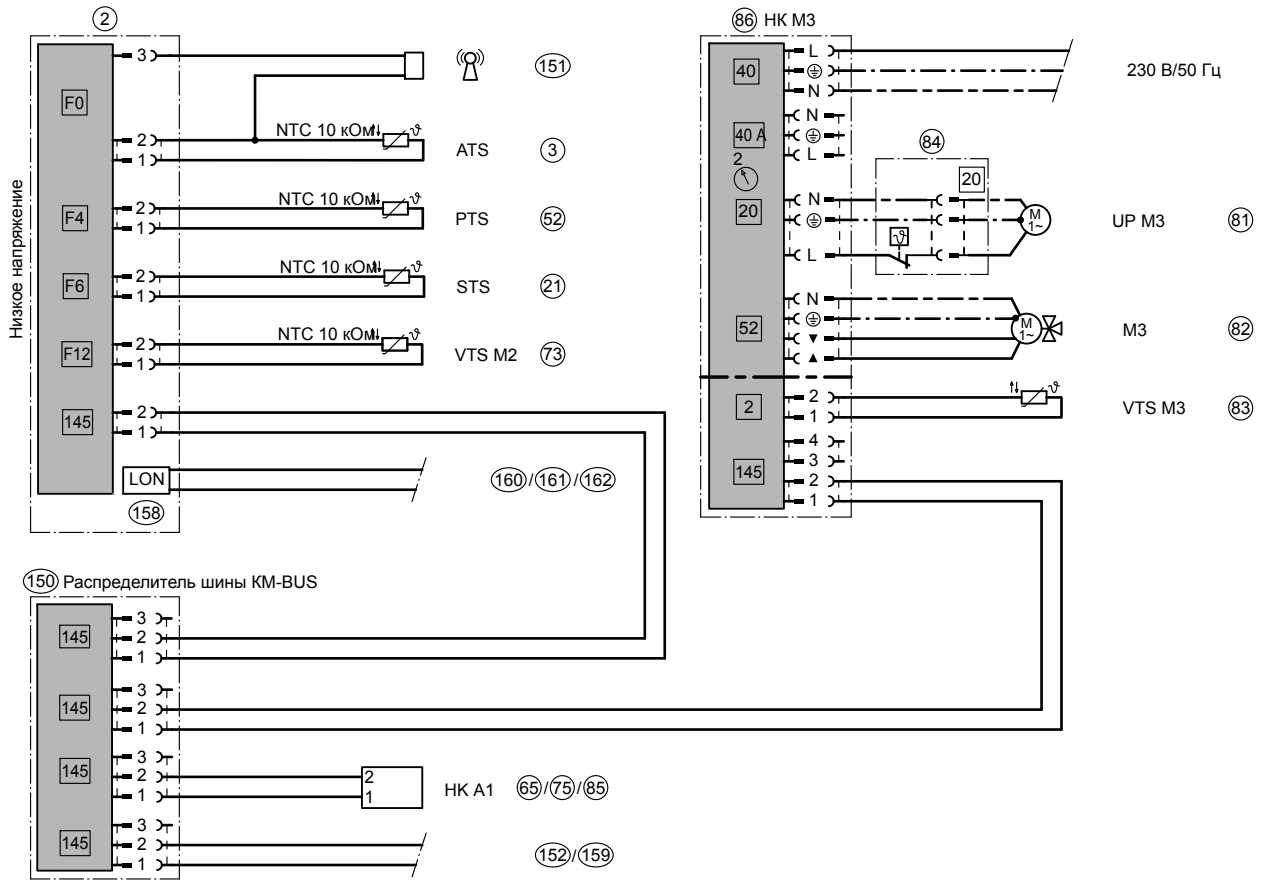
| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitaset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66/75/ | Устройства дистанционного управления | |
| 85 | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



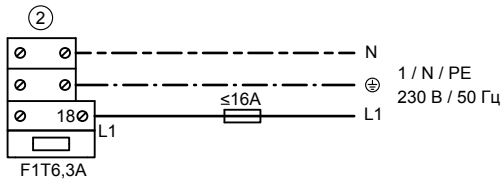
ID: 4605354_1504_05

- (А) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (Б) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

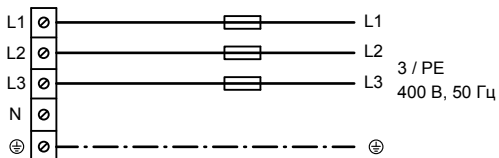


ID: 4605354_1504_05

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В

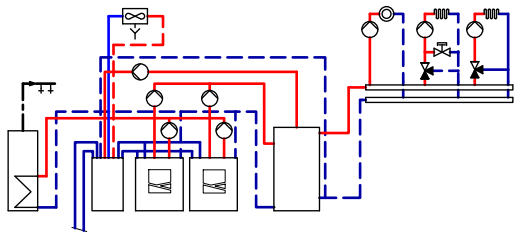


ID: 4605354_1504_05

4.7 Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-трубный), с охлаждающим конвектором

Указание

Только для 2 тепловых насосов с одинаковой мощностью и общей мощностью (1-я ступень + 2-я ступень) макс. 17 кВт.



ID: 4605355_1504_06

Область применения

Одно- и многоквартирный жилой дом с тремя отопительными контурами с различными параметрами. Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления. Охлаждение через отдельный контур охлаждения, например, в сочетании с охлаждающими конвекторами (94).

Основные компоненты

- Vitocal 300-G / 350-G, тип BW (до 8 кВт)
- Vitocal 300-G / 350-G, тип BWS (до 8 кВт)
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок АС для функции охлаждения "active cooling"
- Отдельный контур охлаждения

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/(10) через буферную емкость отопительного контура (90) обеспечивается вторичными насосами (6)/(18). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (92) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается 1-я ступень теплового насоса (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6).

Если мощность 1-й ступени окажется недостаточной, т.е. интеграл из длительности и величины отклонения заданного значения температуры подающей магистрали относительно ее фактического значения превысит значение, настроенное на контроллере (2), то для повышения мощности подключается 2-я ступень теплового насоса (10), первичный насос (17) и вторичный насос (18).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребности вторичные насосы (6)/(18) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (90) или через насосы загрузки водонагревателя (7)/(19) - в емкостный водонагреватель (20).

Насосы отопительных контуров (61)/(71)/(81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления.

Для компенсации разности расхода воды в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости параллельно отопительным контурам. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости. Кроме того, тем самым достигается длительное время работы теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости. Только после того, как температура на датчике температуры (92) буферной емкости отопительного контура опустится ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/(10) теплового насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

В зависимости от запроса теплогенерации приготовление горячей воды может осуществляться только 1-й ступенью (1) или обеими ступенями (1)/(10).

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосами загрузки водонагревателя (7)/(19). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

С помощью проточного нагревателя для теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше 65 °C и выше 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Функция активного охлаждения через блок АС (active cooling)

В сочетании с блоком АС (90) (принадлежность) ступени теплового насоса (1)/(10) могут обеспечить охлаждение здания. В случае превышения настроенной на контроллере теплового насоса (2) предельной температуры охлаждения функция охлаждения "natural cooling" деблокируется для контура охлаждения контроллером теплового насоса (2). Клапаны в блоке АС устанавливаются на режим "natural cooling". Тепло отводится из контура охлаждения и поступает в грунт. Если холодопроизводительность недостаточна, то встроенные клапаны блока АС устанавливаются на "active cooling", и требуемые ступени подключаются в зависимости от потребности в охлаждении. При этом тепло отводится из контура охлаждения (91) и через ступени теплового насоса (1)/(10) подается к группам потребителей (20), (90), (60) (70) и (80). Если запрос теплогенерации от потребителей отсутствует, тепло через зонд (14) отводится в грунт.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

Указание

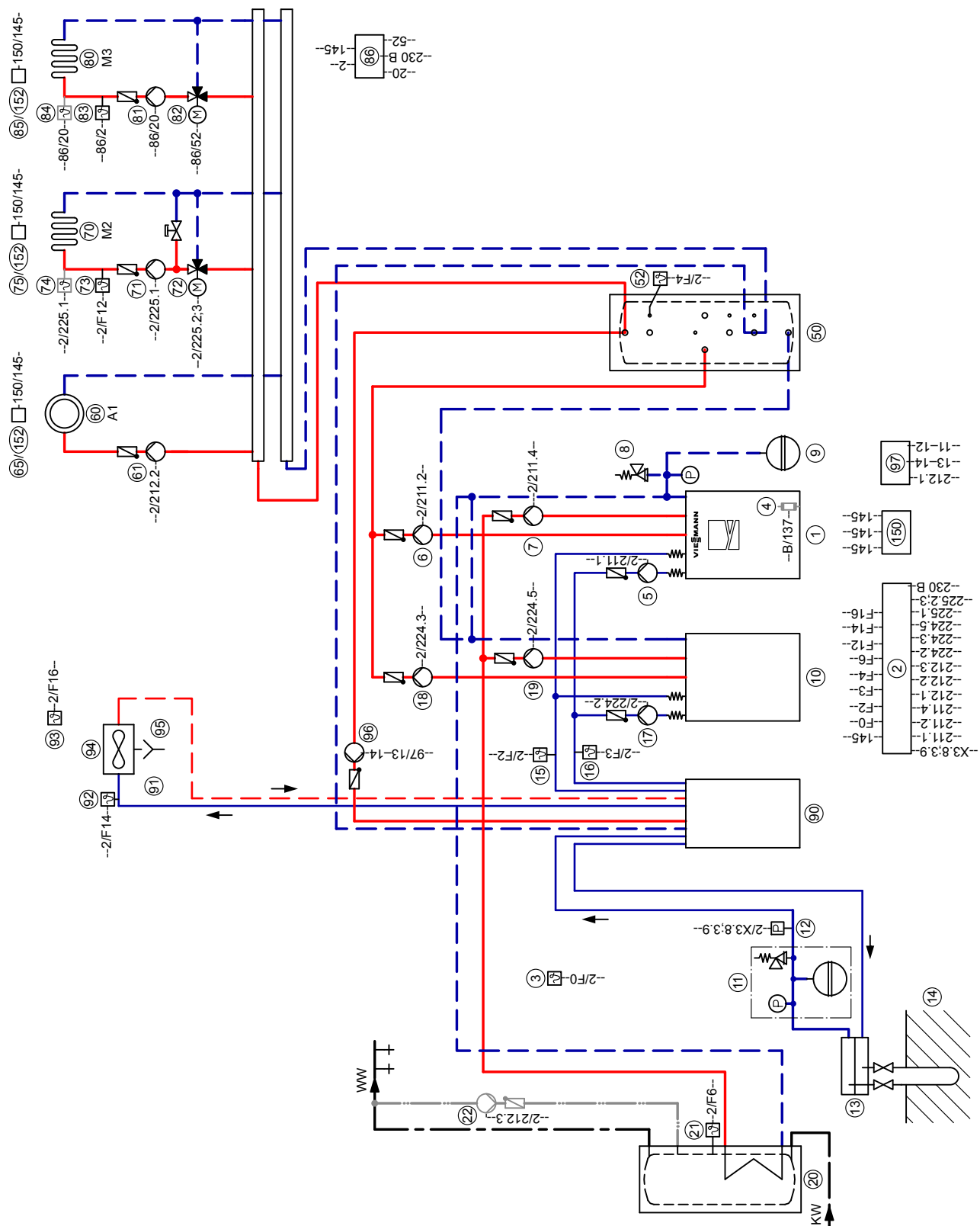
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605355_1504_06

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром А1/ОК1, М2/ОК2, М3/ОК3, емкостный водонагреватель |
| 71FE | 1 | Деблокировка "active cooling" |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 4 | Охлаждение через отдельный контур охлаждения |
| 7103 | 100 | Мин. температура подачи контура охлаждения (состояние при поставке) |
| 5012 | 7 | Деблокировка отопления помещений, приготовления горячей воды, охлаждения помещений тепловым насосом, 1-я ступень |
| 5030 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 1-я ступень |
| 5112 | 7 | Деблокировка отопления помещений, приготовления горячей воды, охлаждения помещений тепловым насосом, 2-я ступень |
| 5130 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 2-я ступень |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605355_1504_06



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения. Максимальная суммарная мощность обоих тепловых насосов 17 кВт.

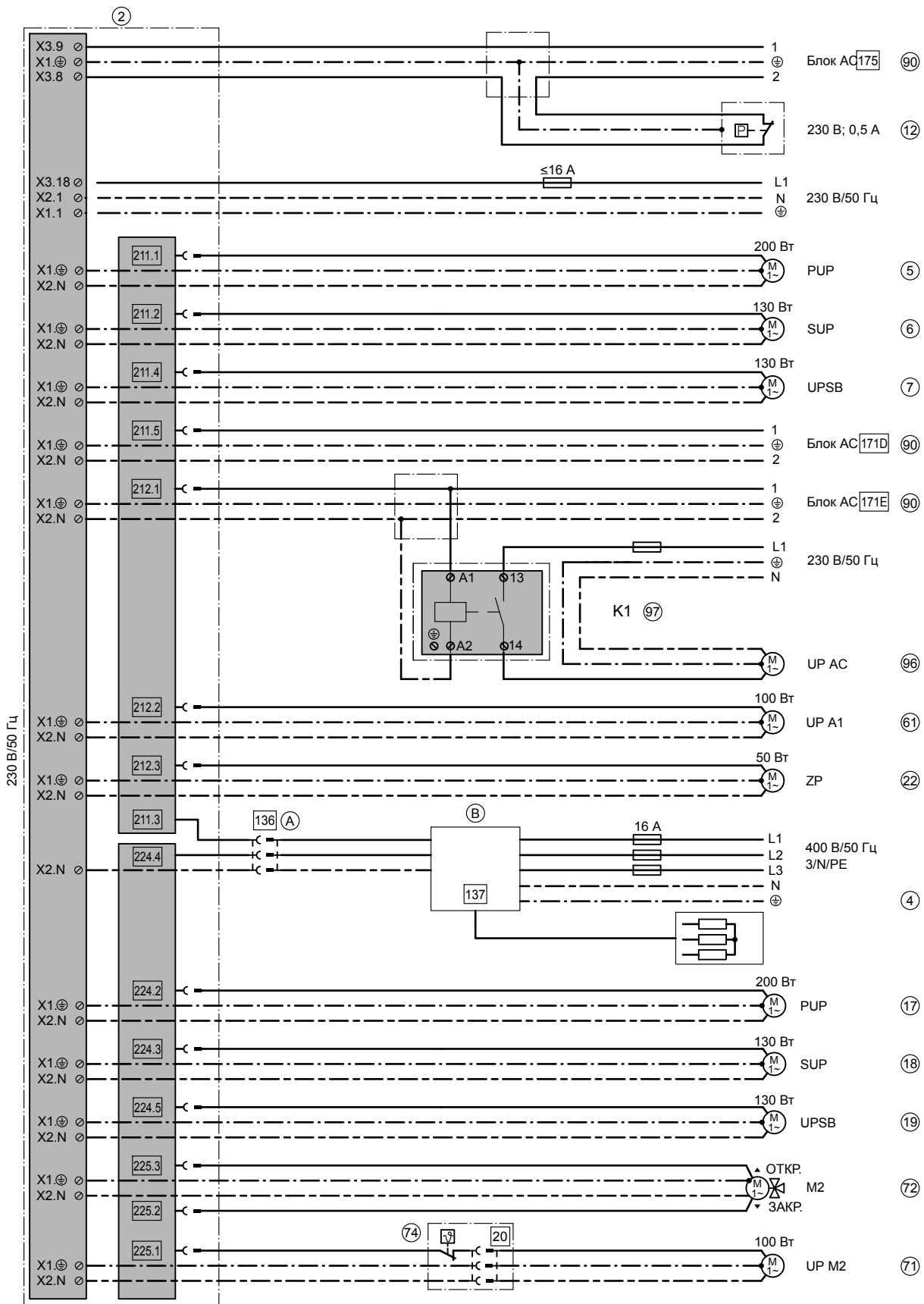
Необходимое оборудование
ID: 4605355_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор (ведущий прибор) | |
| ② | Тепловой насос, 1-я ступень Vitocal 300-G/350-G, тип BW в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Первичный насос, 1-я ступень | см. прайс-лист |
| ⑦ | Вторичный насос, 1-я ступень | Viessmann |
| ⑧ | Насос загрузки водонагревателя UPSB, 1-я ступень | 7452 617 |
| ⑨ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | см. прайс-лист |
| ⑩ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑪ | Теплогенератор (ведомый прибор) | 7143 779 |
| ⑫ | Тепловой насос, 2-я ступень Vitocal 300-G/350-G, тип BWS | см. прайс-лист |
| ⑬ | Датчик температуры подачи первичного контура | Viessmann |
| ⑭ | Датчик температуры обратной магистрали первичного контура | комплект поставки |
| ⑮ | Первичный насос, 2-я ступень | комплект поставки |
| ⑯ | Вторичный насос, 2-я ступень | 7452 617 |
| ⑰ | Насос загрузки водонагревателя UPSB, 2-я ступень | см. прайс-лист |
| ⑱ | | Viessmann |
| ⑲ | | см. прайс-лист |
| ⑳ | | Viessmann |
| ㉑ | Первичный контур | |
| ㉒ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ㉓ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann |
| ㉔ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | 9532 663 |
| ㉕ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | см. прайс-лист |
| ㉖ | | Viessmann |
| ㉗ | | предоставляется заказчи-ком |
| ㉘ | Приготовление горячей воды | |
| ㉙ | Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист |
| ㉚ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | Viessmann |
| ㉛ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | 7438 702 |
| ㉜ | | см. прайс-лист |
| ㉝ | | Vitaset |
| ㉞ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉟ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| ㊱ | Датчик температуры буферной емкости | Viessmann |
| ㊲ | | 7438 702 |
| ㊳ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㊴ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист |
| ㊵ | Насос отопительного контура A1 | Vitaset |
| ㊶ | | предоставляется заказчи-ком |
| ㊷ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㊸ | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист |
| ㊹ | Насос отопительного контура | Vitaset |
| ㊺ | 3-ходовой смеситель | предоставляется заказчи-ком |
| ㊻ | Комплект привода смесителя, в комплекте | см. прайс-лист |
| ㊼ | – Электропривод смесителя | Viessmann |
| ㊽ | – Датчик температуры подачи VTS | 7441 998 |
| ㊾ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊿ | – в виде погружного терморегулятора | комплект поставки, поз. 76 |
| 1 | – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 |
| 2 | | 7151 729 |

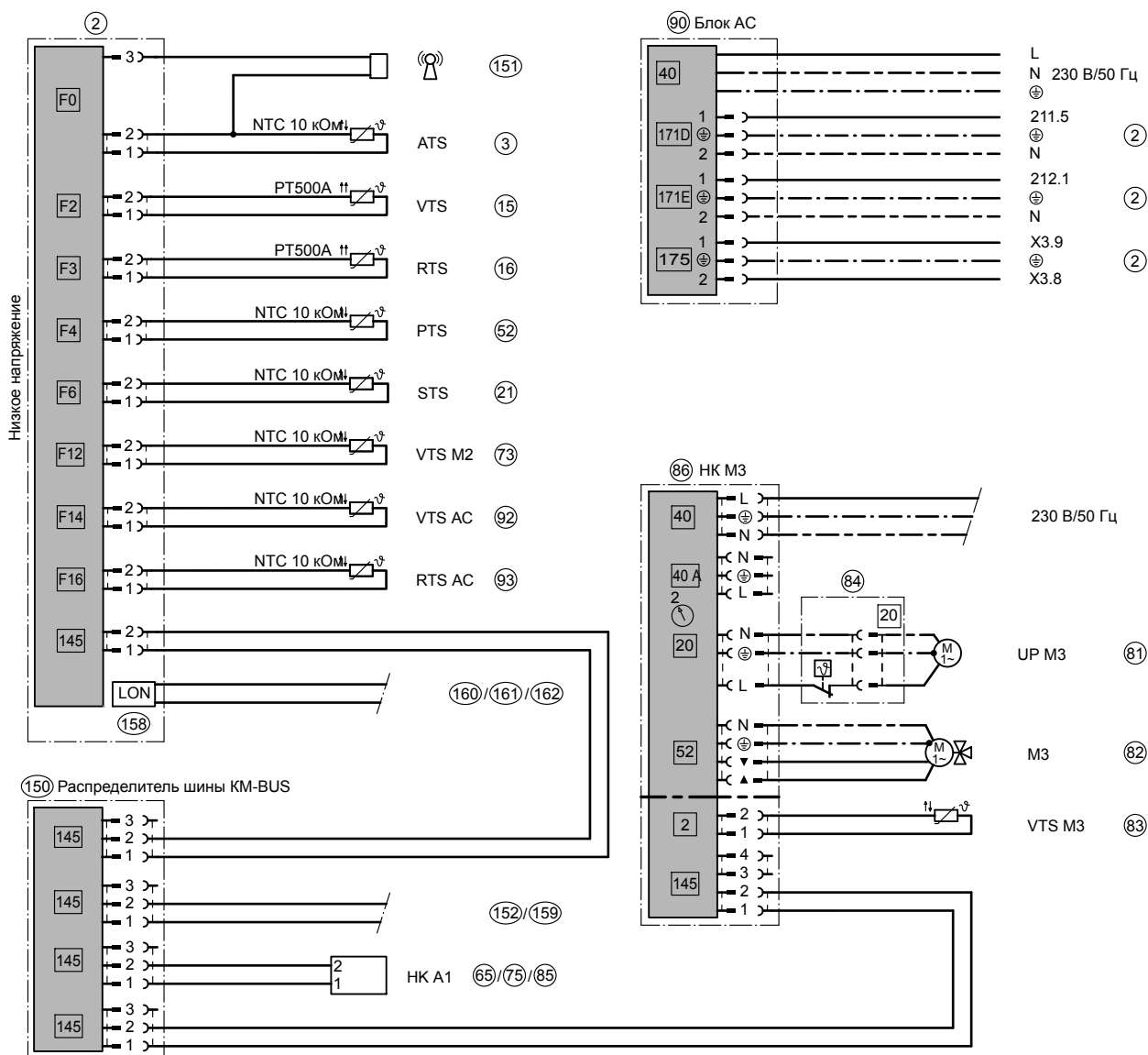
ID: 4605355_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Функция охлаждения "active cooling" AC | |
| 90 | Блок AC (active cooling) | ZK01 834 |
| 91 | Отдельный контур охлаждения | предоставляется заказчиком |
| 92 | Датчик температуры подачи отдельного контура охлаждения VTS | 7426 463 |
| 93 | Датчик температуры помещения отдельного контура охлаждения RTS | 7438 537 |
| 94 | Вентиляторный конвектор | предоставляется заказчиком |
| 95 | Конденсатоотводчик | предоставляется заказчиком |
| 96 | Насос UP AC | предоставляется заказчиком |
| 97 | Вспомогательный контактор K1 | комлект поставки, поз. 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65/75/85 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема

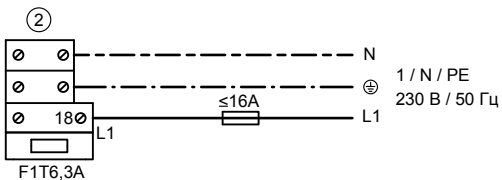


(A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
 (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

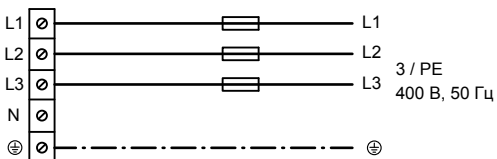


ID: 4605355_1504_06

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

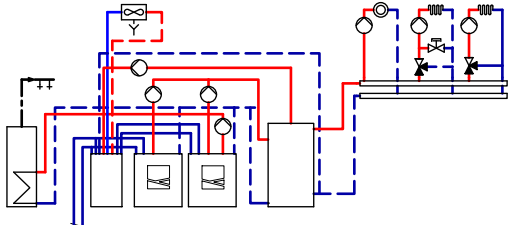


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605355_1504_06

4.8 Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling", с вентиляторным конвектором



ID: 4605356_1504_06

Область применения

Большие комфортабельные коттеджи, многоквартирные жилые дома и промышленные здания с тремя отопительными контурами с различными параметрами. Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления. Охлаждение через отдельный контур охлаждения, например, в сочетании с вентиляторными конвекторами (94).

Указание

Для 2 тепловых насосов общей мощностью макс. 34 кВт, 1-я ступень мощностью макс. 17 кВт, а функция "active cooling" осуществляется только через 1-ю ступень.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G/350-G, тип BW
- Vitocal 300-/350-G, тип BWS
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок AC
- Отдельный контур охлаждения

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/(10) через буферную емкость отопительного контура (50) обеспечивается вторичными насосами (6)/(18). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается 1-я ступень теплового насоса (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6).

Если мощность теплового насоса 1-й ступени окажется недостаточной, то для повышения мощности подключаются тепловой насос 2-й ступени (10), первичный насос (17) и вторичный насос (18).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребности вторичные насосы (6)/(18) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура или через насосы загрузки водонагревателя (7) - в емкостный водонагреватель (20).

Насосы отопительных контуров (61)/(71)/(81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса (1). В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Только после того, как температура на датчике температуры буферной емкости отопительного контура (на датчике температуры (52)) опустится ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/(10) теплового насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды тепловым насосом 1-й ступени (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос теплогенерации осуществляется датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2). Контроллер теплового насоса (2) управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи выше > 65 °C при наличии Vitocal 300-G и выше > 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Функция активного охлаждения через блок AC (active cooling)

В сочетании с блоком AC (90) (принадлежность) тепловой насос 1-й ступени (1) осуществляет охлаждение здания. В случае превышения настроенной на контроллере теплового насоса (2) предельной температуры охлаждения функция охлаждения "natural cooling" деблокируется для контура охлаждения контроллером теплового насоса (2). Клапаны в блоке AC устанавливаются на режим "natural cooling". Тепло отводится из контура охлаждения и поступает в грунт. Если холодопроизводительность недостаточна, то встроенные клапаны блока AC устанавливаются на режим "active cooling" и запускается тепловой насос насосы 1-й ступени (1). При этом из контура охлаждения (91) отбирается тепло и через тепловой насос 1-й ступени (1) подается потребителям (20), (50), (60), (70) и (80). Если запрос теплогенерации от потребителей отсутствует, тепло через геотермальный зонд (14) отводится в грунт.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

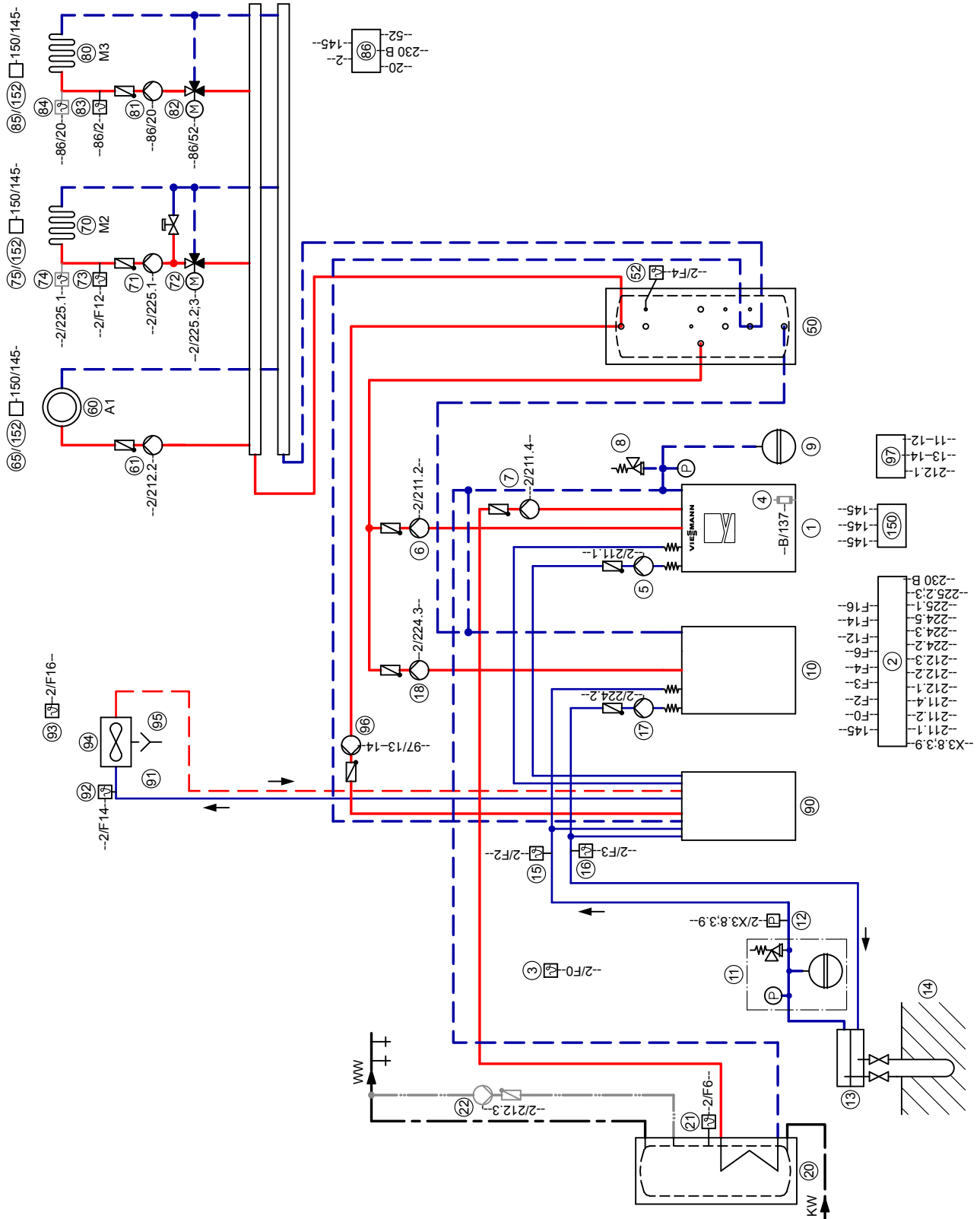
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605356_1504_06

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 71FE | 1 | Деблокировка "active cooling" |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 4 | Охлаждение через отдельный контур охлаждения |
| 7103 | 100 | Мин. температура подачи контура охлаждения (состояние при поставке) |
| 5100 | 1 | Деблокировка компрессора 2-й ступень |
| 5012 | 7 | Деблокировка использования ступени компрессора 1 |
| 5112 | 2 | Деблокировка использования ступени компрессора 2 |
| 5030 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 1-я ступень |
| 5130 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 2-я ступень |
| 5043 | согласно фирменной табличке | Номинальная мощность первичного насоса 1-й ступень |
| 5143 | согласно фирменной табличке | Номинальная мощность первичного насоса 2-й ступень |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605356_1504_06

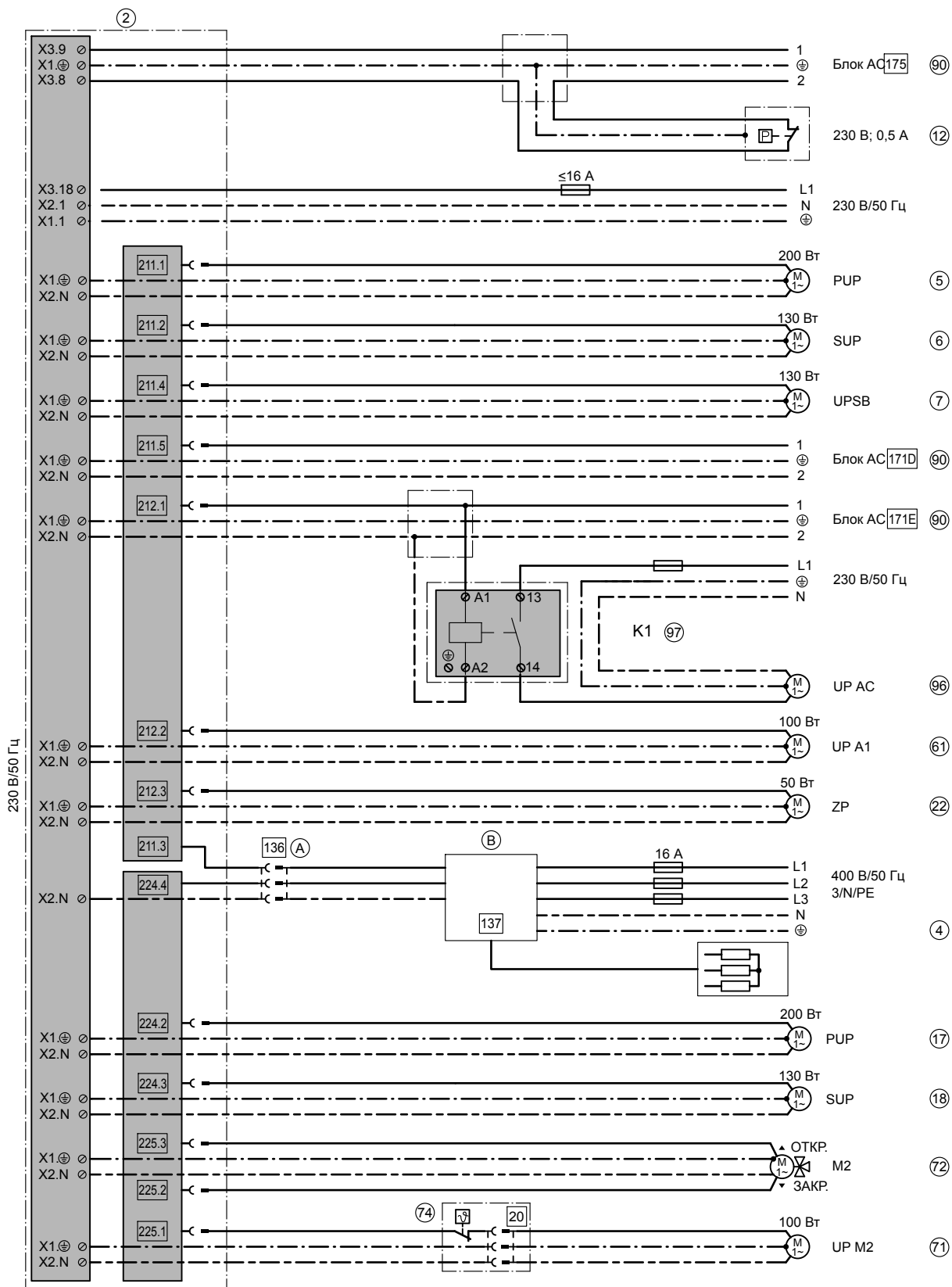
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ① | Теплогенератор (ведущий прибор) | |
| ② | Тепловой насос, 1-я ступень, Vitocal 300-G/350-G, тип BW до 17 кВт, в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель для теплоносителя | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤ | Первичный насос, 1-я ступень | 7452 617 |
| ⑥ | Вторичный насос, 1-я ступень | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB, 1-я ступень | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑩ | Теплогенератор (ведомый прибор) | |
| ⑩ | Тепловой насос, 2-я ступень, Vitocal 300-G/350-G, тип BWS до 17 кВт | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑮ | Датчик температуры подачи первичного контура | комплект поставки |
| ⑯ | Датчик температуры обратной магистрали первичного контура | комплект поставки |
| ⑰ | Первичный насос, 2-я ступень | 7452 617 |
| ⑱ | Вторичный насос, 2-я ступень | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑪ | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Реле давления первичного контура (опция) | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | предоставляется заказчиком |
| ⑳ | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура | |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤② | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ⑥① | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ⑥① | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥① | Насос отопительного контура A1 | предоставляется заказчиком |
| ⑦① | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ⑦① | Контур внутриспольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑦① | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| ⑦② | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦⑥ | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7441 998 |
| ⑦⑦ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| ⑦⑧ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ⑦④ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| ⑦④ | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| ⑦④ | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

ID: 4605356_1504_06

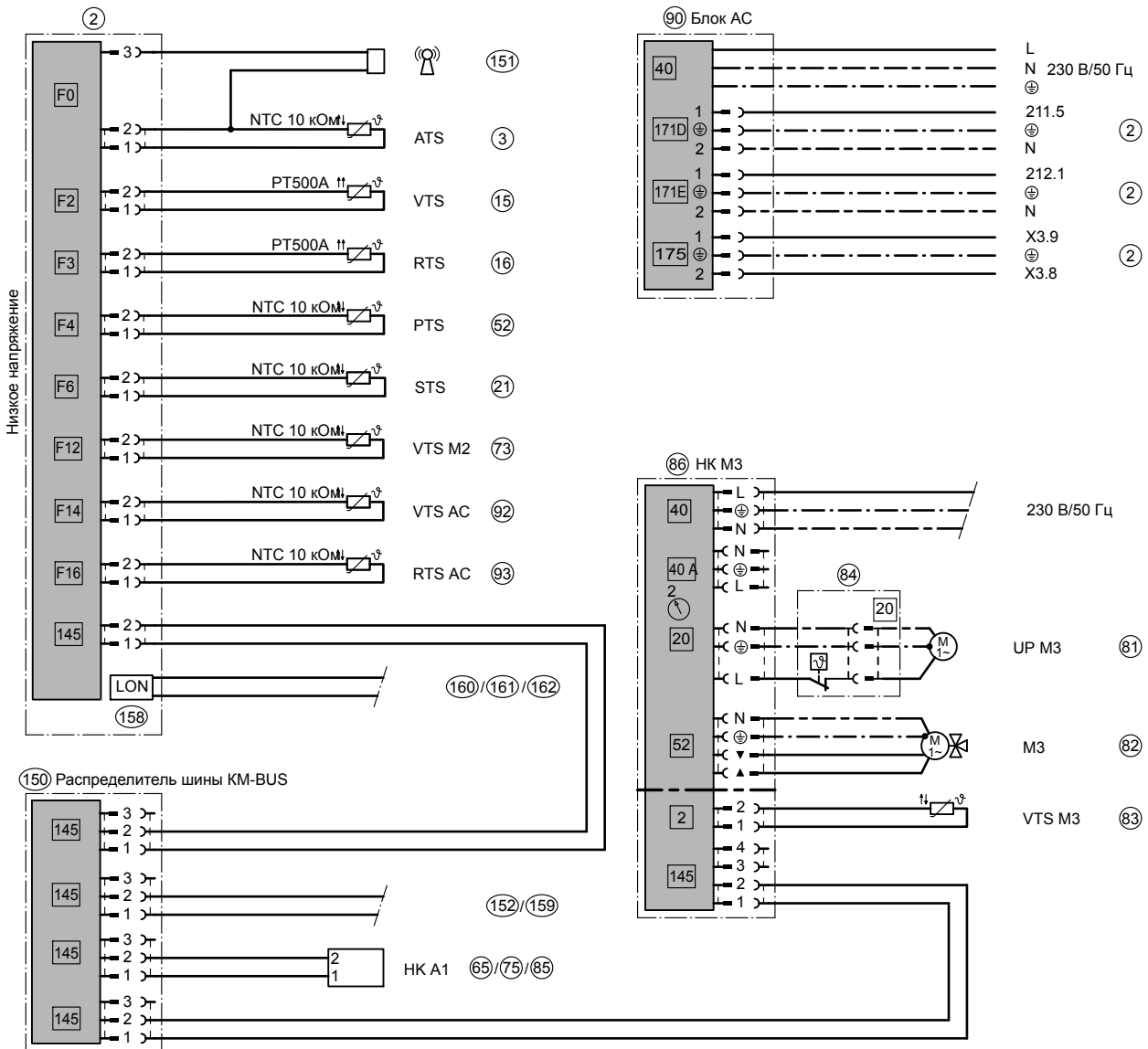
| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Функция охлаждения "active cooling" AC | |
| 90 | Блок AC (active cooling) | ZK01 834 |
| 91 | Отдельный контур охлаждения | предоставляется заказчиком |
| 92 | Датчик температуры подачи отдельного контура охлаждения VTS | 7426 463 |
| 93 | Датчик температуры помещения отдельного контура охлаждения RTS | 7438 537 |
| 94 | Вентиляторный конвектор | предоставляется заказчиком |
| 95 | Конденсатоотводчик | предоставляется заказчиком |
| 96 | Насос UP AC | предоставляется заказчиком |
| 97 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 88/75/ | Устройства дистанционного управления | |
| 88 | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



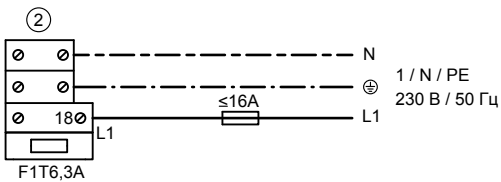
ID: 4605356_1504_06

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

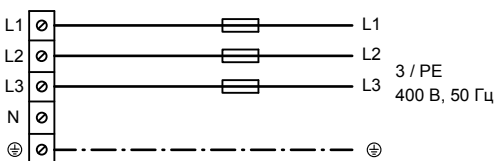


ID: 4605356_1504_06

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

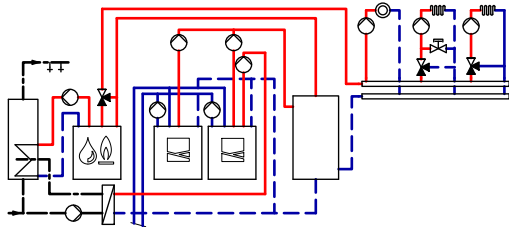


Подключение компрессора к сети 400 В



5829 472 RU ID: 4605356_1504_06

4.9 Vitocal 300-G / 350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)



ID: 4605357_1504_06

Область применения

Многоквартирные жилые дома и промышленные здания с тремя различными отопительными контурами. Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300/350-G, тип BW или BWS
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Бивалентный емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/(10) через буферную емкость отопительного контура (50) обеспечивается вторичными насосами (6)/(18). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), то происходит включение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

Если мощность 1-й ступени окажется недостаточной, то для повышения мощности подключаются 2-я ступень (10), первичный насос (17) и вторичный насос (18).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи вторичного контура и, тем самым, отопительного контура. Вторичные насосы (6)/(18) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50). Ступени теплового насоса (1)/(10) с первичными насосами (5)/(17) и вторичными насосами (6)/(18) выключаются после того, как будет достигнуто заданное значение температуры обратной магистрали. Насосы отопительных контуров (61)/(71)/(81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров.

Для компенсации разности количества воды в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым достигается длительное время работы ступеней теплового насоса (1)/(10).

Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) опустится ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/(10) теплового насоса.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды 1-й ступенью теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7), насосом загрузки водонагревателя (26) и 2-ходовым клапаном с электроприводом (23). Температура подачи повышается контроллером теплового насоса (2) до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

С помощью внешнего теплогенератора (100) можно повысить температуру емкостного водонагревателя до > 65 °C при наличии Vitocal 300-G и до > 72 °C при наличии Vitocal 350-G.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловые насосы не способны поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали (104)) то подается запрос на внешний теплогенератор (100). Внешний теплогенератор запускается, смеситель (103) сначала остается закрытым от отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (102) будет достигнута нужная температура подачи, смеситель (103) откроется в направлении отопительного контура. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (103) в направлении отопительного контура вновь закрывается. Если при смесителе (103), закрытом по направлению к отопительному контуру, температура подачи (измеряемая с помощью (104)) за определенный период времени не опустится ниже устанавливаемого порогового значения (т. е. сигнал запроса теплогенерации отсутствует или тепловой насос (1)/(10) подают достаточное количество тепла), внешний теплогенератор (100) выключается.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх!

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605357_1504_06

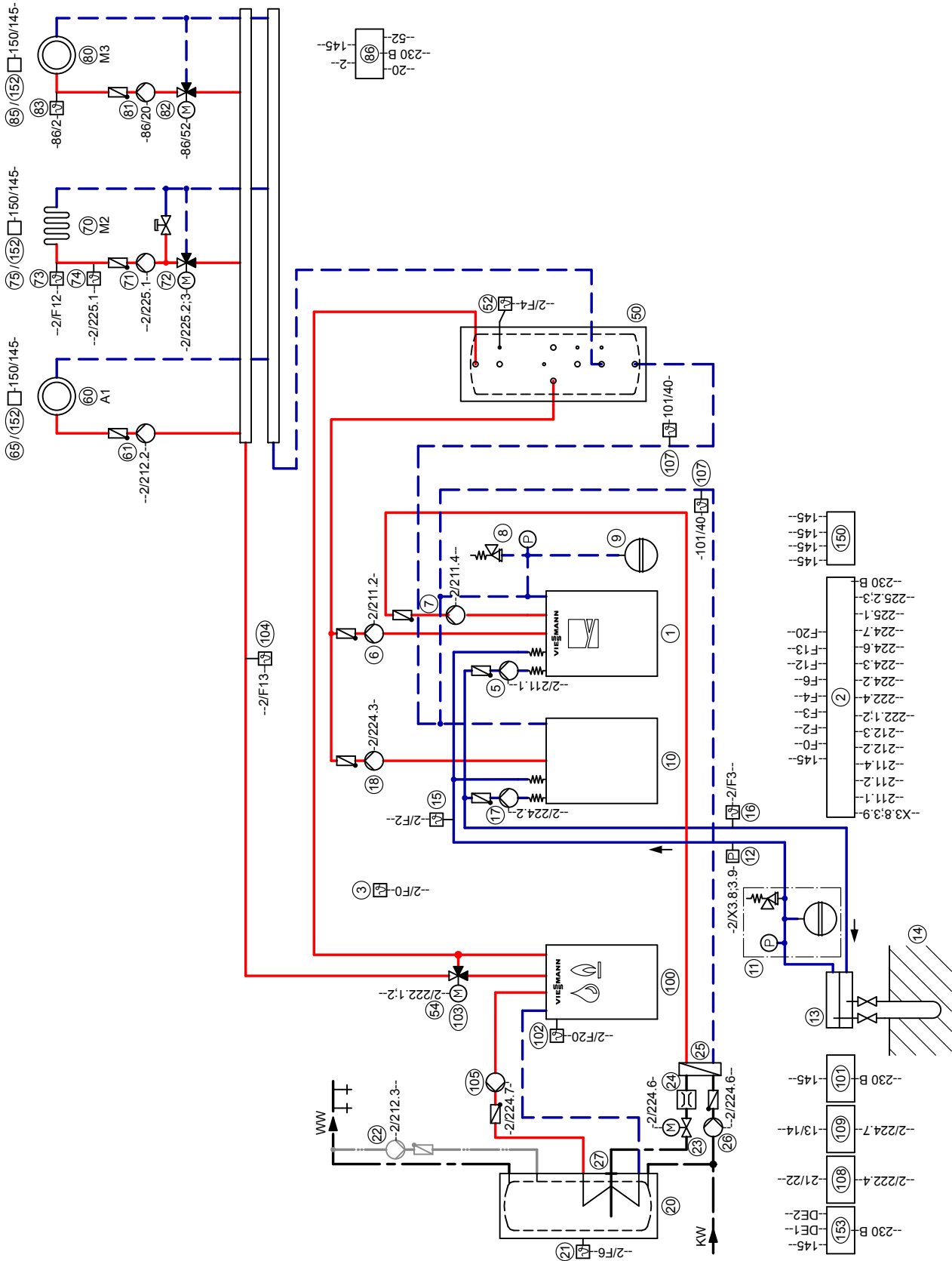
| Параметр | Значение | Функция |
|----------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для жидкотопливного/газового водогрейного котла |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |
| 5012 | 3 | Деблокировка отопления помещений, приготовления горячей воды, охлаждения помещений тепловым насосом, 1-я ступень |
| 5030 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 1-я ступень |
| 5112 | 2 | Деблокировка отопления помещений тепловым насосом, 1-я ступень |
| 5130 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 2-я ступень |

ID: 4605357_1504_06

Vitotronic 200, тип KO1B / KO2B / KW6B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|------------------------------------------------------|
| Общие параметры | 3A : 3 | Блокировка внешнего теплогенератора |
| Общие параметры | 3b : 2 | Внешний запрос теплогенерации |
| Общие параметры | 9b : 70 | Заданное значение при внешнем запросе теплогенерации |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605357_1504_06



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

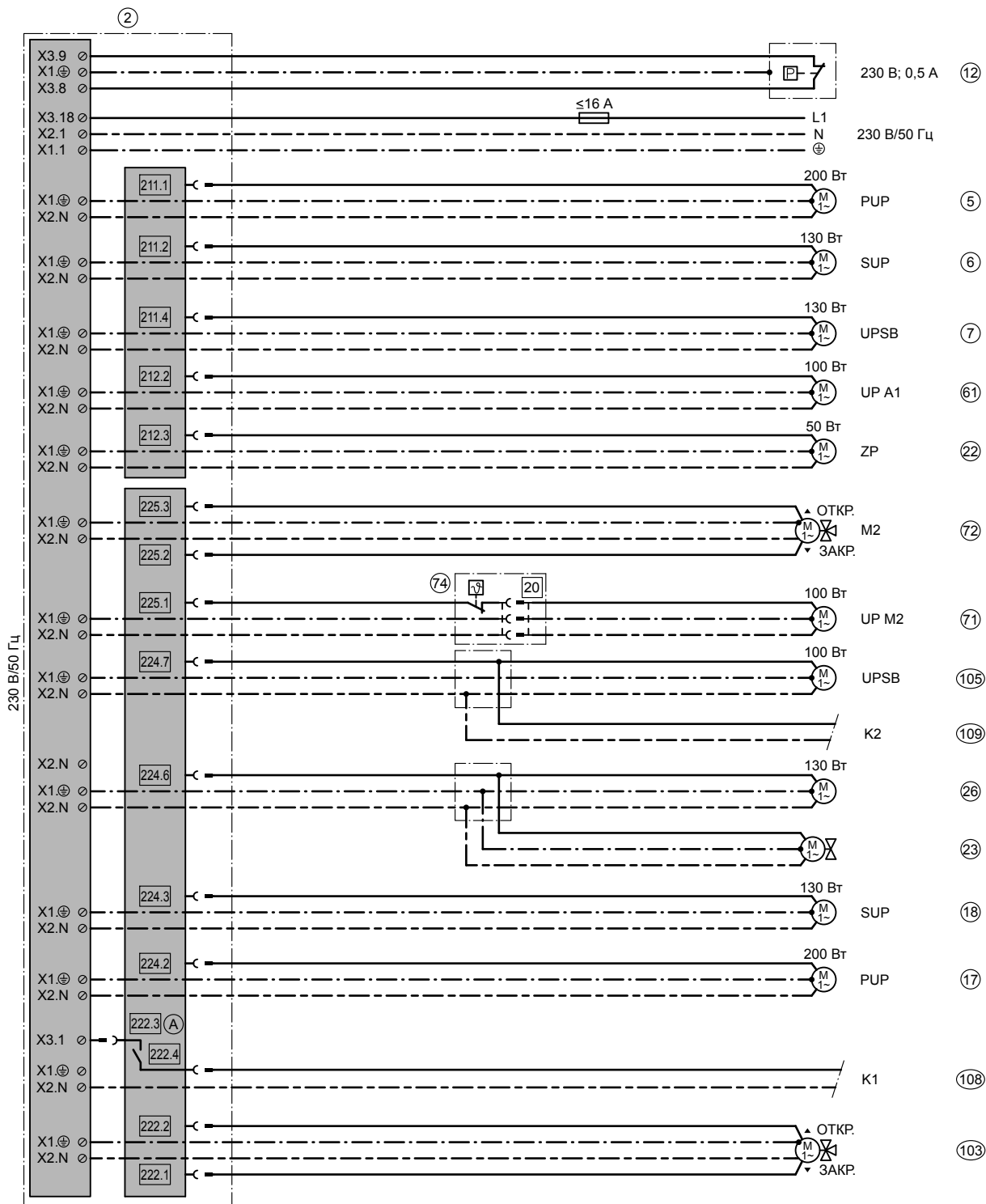
Необходимое оборудование
ID: 4605357_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор (ведущий прибор) | |
| ② | Тепловой насос, 1-я ступень Vitocal 300-G/350-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ⑤ | Первичный насос, 1-я ступень | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос, 1-я ступень | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB, 1-я ступень | 7452 617 |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | см. прайс-лист |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑩ | Теплогенератор (ведомый прибор) | |
| ⑮ | Тепловой насос, 2-я ступень Vitocal 300-G/350-G | см. прайс-лист |
| ⑰ | Датчик температуры подачи первичного контура | Viessmann |
| ⑱ | Датчик температуры обратной магистрали первичного контура | комплект поставки |
| ⑲ | Первичный насос, 2-я ступень | комплект поставки |
| ⑳ | Вторичный насос, 2-я ступень | 7452 617 |
| ⑳ | Первичный контур | |
| ㉑ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ㉒ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann |
| ㉓ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | 9532 663 |
| ㉔ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | см. прайс-лист |
| ㉕ | | Viessmann |
| ㉕ | | предоставляется заказчи- ком |
| ㉖ | Приготовление горячей воды (система послыной загрузки) | |
| ㉗ | Бивалентный емкостный водонагреватель | см. прайс-лист |
| ㉘ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS, верхний | Viessmann |
| ㉙ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | 7438 702 |
| ㉚ | 2-ходовой клапан с электроприводом | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉛ | Ограничитель объемного расхода | 7180 573 |
| ㉜ | Пластинчатый теплообменник Vitotrans 100 | предоставляется заказчи- ком |
| ㉝ | Насос загрузки водонагревателя SLP (в контуре ГВС) | см. прайс-лист |
| ㉞ | Трубка послыной загрузки | Viessmann |
| ㉞ | | 7820 403 / 7820 404 |
| ㉞ | | см. прайс-лист |
| ㉞ | | Viessmann |
| ㉞ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉞ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| ㉞ | Датчик температуры буферной емкости | Viessmann |
| ㉞ | | 7438 702 |
| ㉞ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉞ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉞ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㉞ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉞ | Контур внутрипольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉞ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㉞ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист |
| ㉞ | Комплект привода смесителя, в комплекте | Viessmann |
| ㉞ | – Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ㉞ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ㉞ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления | комплект поставки, поз. 76 |
| ㉞ | – в виде погружного терморегулятора | 76 |
| ㉞ | – в виде накладного терморегулятора | 76 |
| | | 7151 728 |
| | | 7151 729 |

ID: 4605357_1504_06

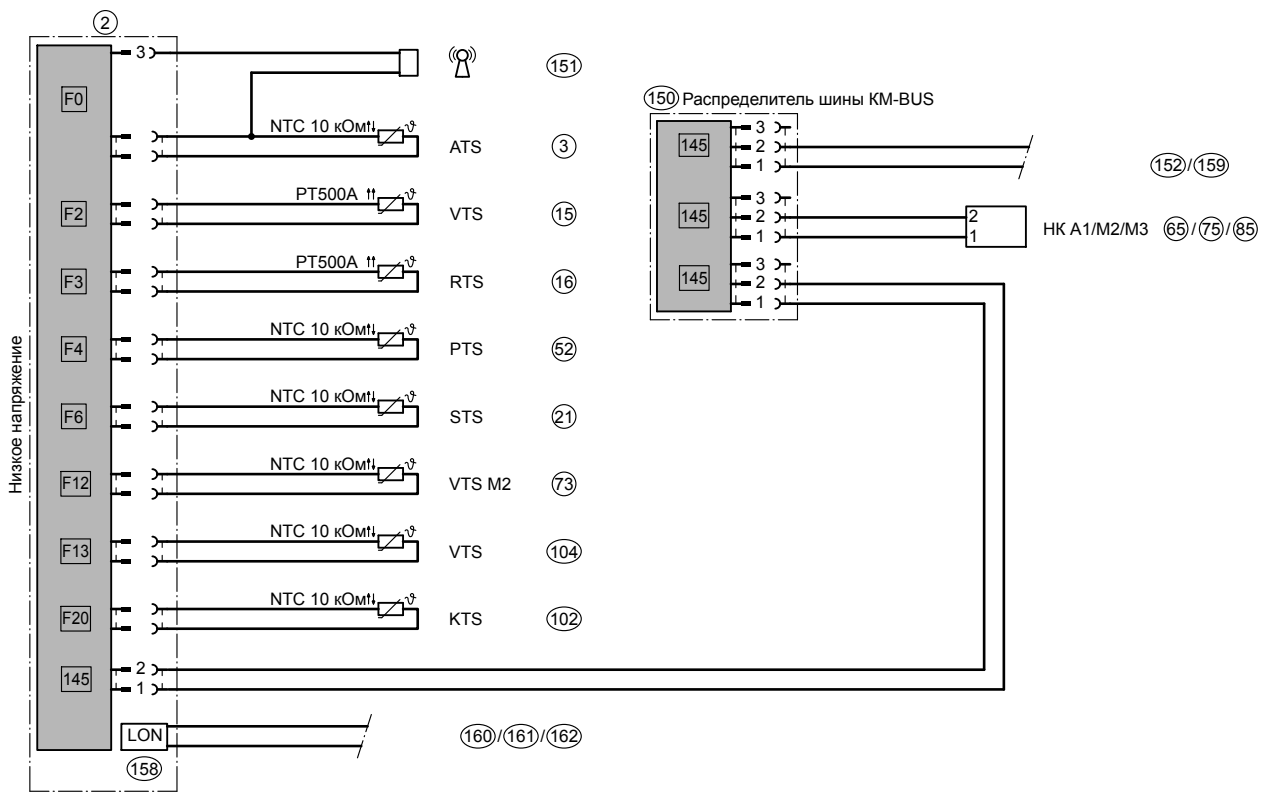
| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Внешний теплогенератор | |
| 100 | Водогрейный котел для жидкого и газообразного топлива с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. 153 | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7426 463 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7438 702 |
| 103 | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| 104 | Датчик подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| 107 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора; для 350-G предоставляется заказчиком) | 7197 797 / предоставляется заказчиком |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 153 | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 86/75/86 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



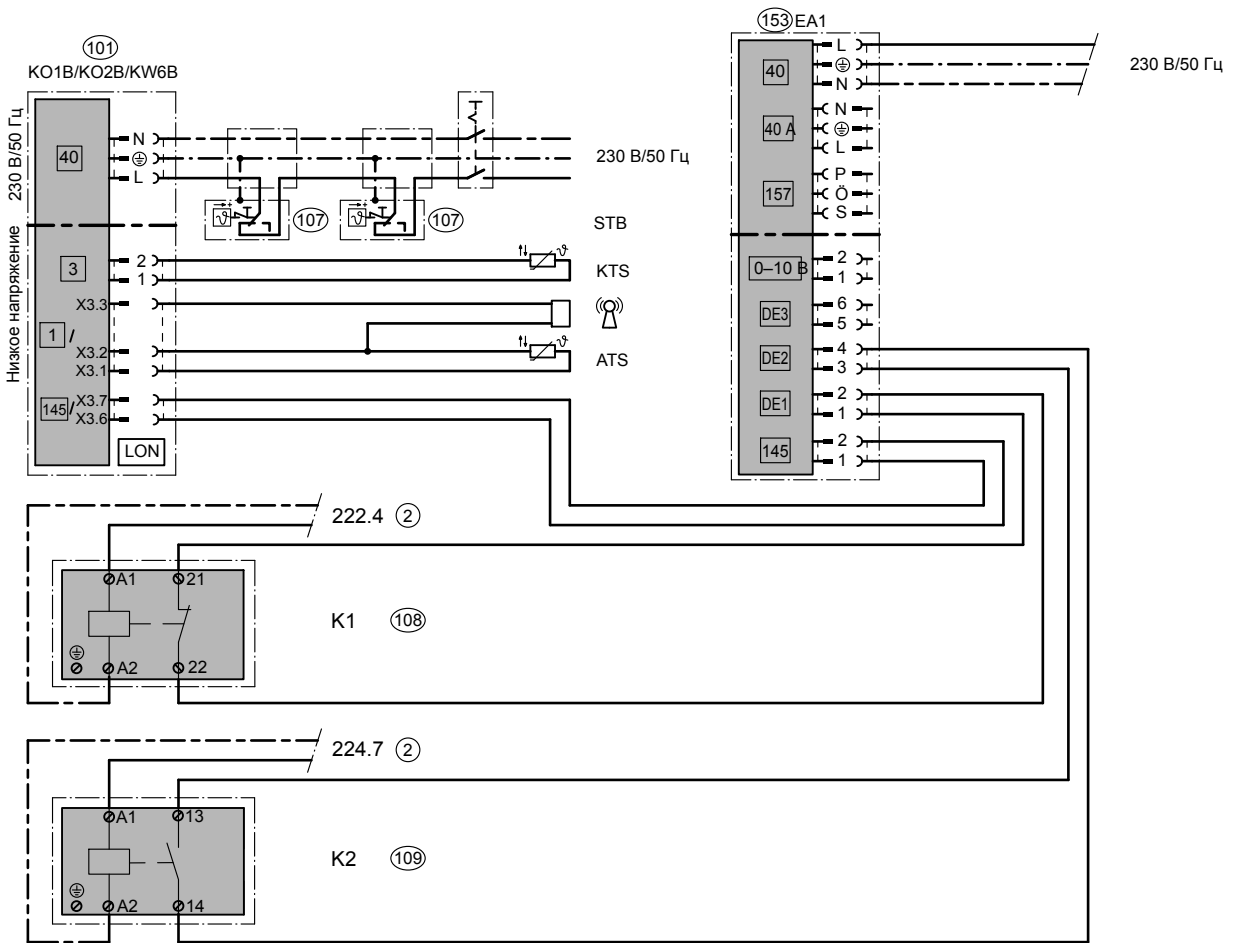
ID: 4605357_1504_06

(A) Установить перемычку с X3.1 на 222.3



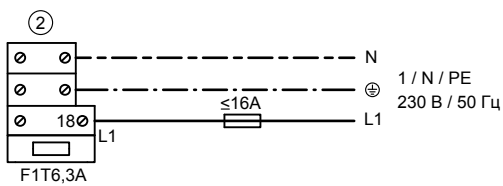
ID: 4605357_1504_06

4

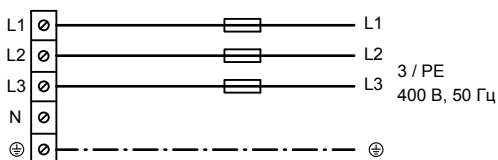


ID: 4605357_1504_06

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

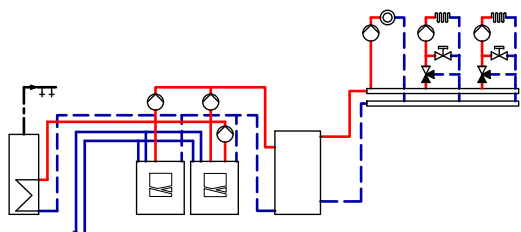


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605357_1504_06

4.10 Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура



ID: 4605440_1504_05

Область применения

Большие комфортабельные коттеджи, многоквартирные жилые дома и промышленные здания с тремя отопительными контурами с различными параметрами. Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 350-G, тип BW (7,4 кВт)
- Vitocal 300-G, тип BWS (до 17,2 кВт)
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/(10) через буферную емкость отопительного контура (50) обеспечивается вторичными насосами (6)/(18). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается 1-я ступень теплового насоса (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6).

Если мощность 1-й ступени окажется недостаточной, т.е. интеграл из длительности и величины отклонения заданного значения температуры подающей магистрали относительно ее фактического значения превысит значение, настроенное на контроллере (2), то для повышения мощности подключается 2-я ступень (10), первичный насос (17) и вторичный насос (18).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребности вторичные насосы (6)/(18) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура или через насосы загрузки водонагревателя (7) - в емкостный водонагреватель (20).

Насосы отопительных контуров (61)/(71)/(81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Для компенсации разности количества воды в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса (1). В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50). Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) опустится ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/(10) теплового насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды 1-й ступенью (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Указание

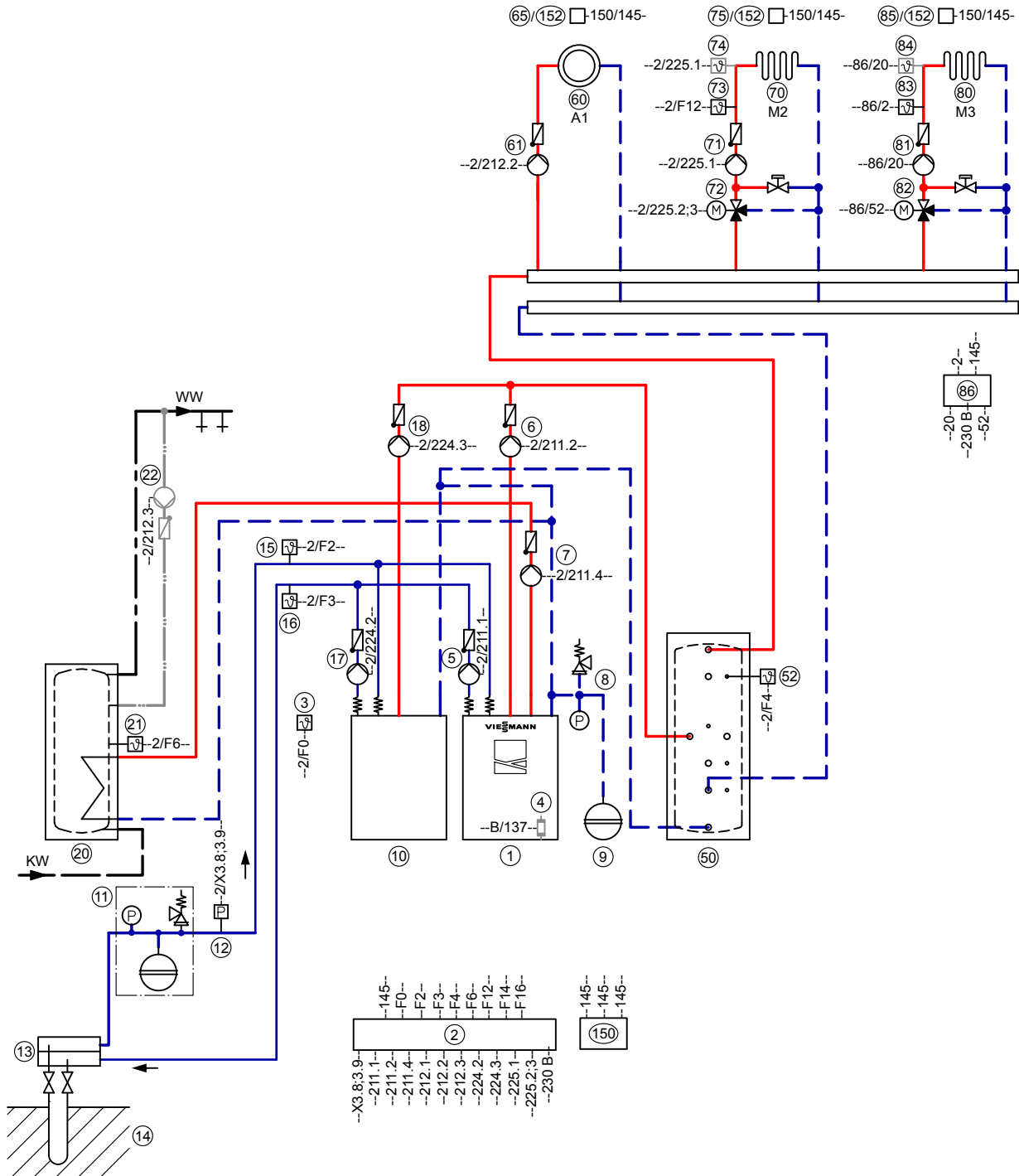
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605440_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 5012 | 3 | Деблокировка отопления помещений, приготовления горячей воды, охлаждения помещений тепловым насосом, 1-я ступень |
| 5030 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 1-я ступень |
| 5112 | 2 | Деблокировка отопления помещений тепловым насосом, 1-я ступень |
| 5130 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса, 2-я ступень |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605440_1504_05



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605440_1504_05

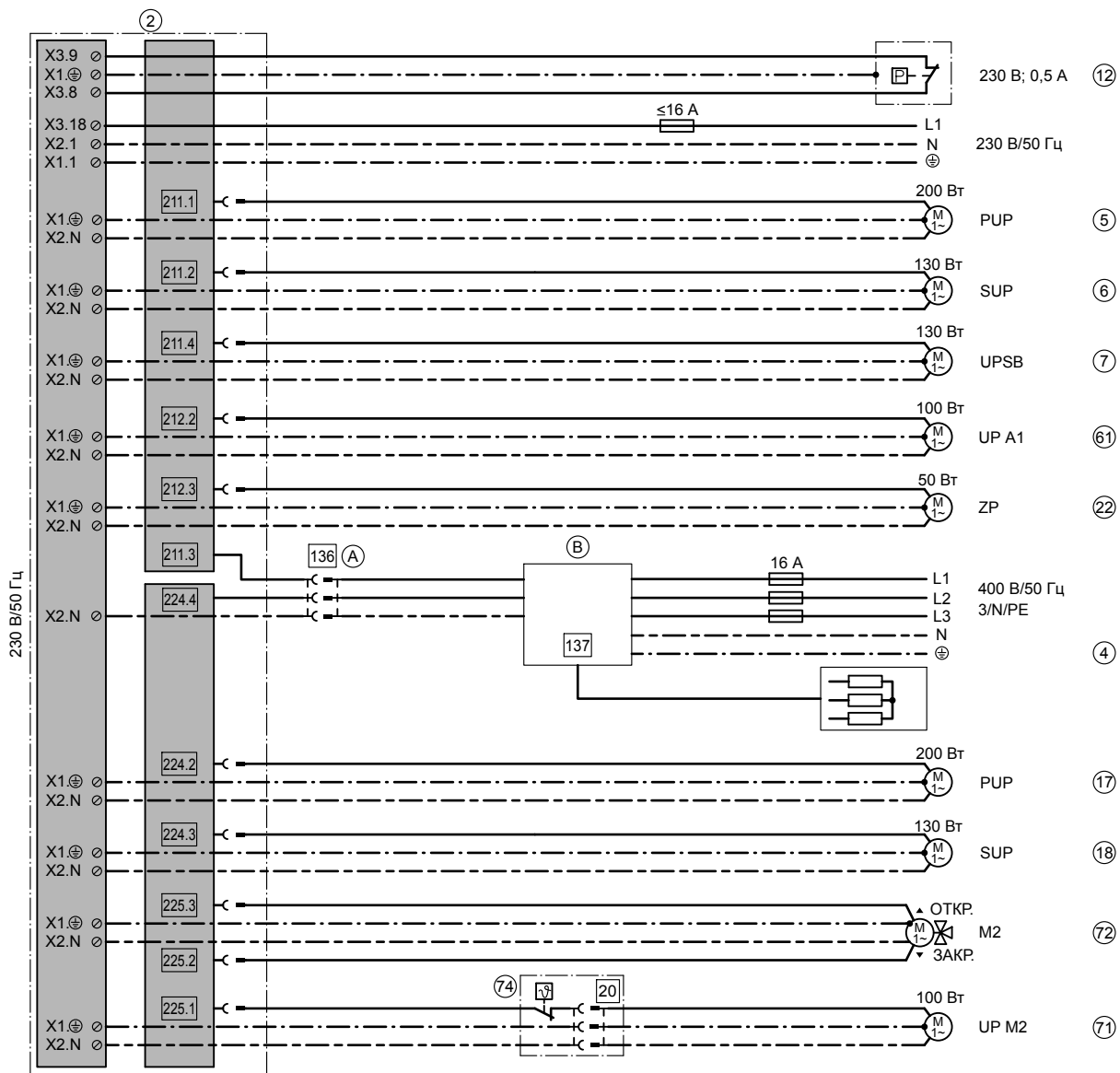
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор (ведущий прибор) | |
| ② | Тепловой насос, 1-я ступень Vitocal 300-G/350-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя (опция) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Первичный насос, 1-я ступень | см. прайс-лист |
| ⑥ | Вторичный насос, 1-я ступень | Viessmann |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB, 1-я ступень | 7452 617 |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | см. прайс-лист |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑨ | | 7143 779 |
| ⑨ | | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑩ | Теплогенератор (ведомый прибор) | |
| ⑩ | Тепловой насос, 2-я ступень Vitocal 300-G/350-G | см. прайс-лист |
| ⑮ | Датчик температуры подачи первичного контура | Viessmann |
| ⑯ | Датчик температуры обратной магистрали первичного контура | комплект поставки |
| ⑰ | Первичный насос, 2-я ступень | комплект поставки |
| ⑱ | Вторичный насос, 2-я ступень | 7452 617 |
| ⑱ | | см. прайс-лист |
| ⑱ | | Viessmann |
| ⑪ | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | 9532 663 |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | см. прайс-лист |
| ⑭ | | Viessmann |
| ⑭ | | предоставляется заказчи-ком |
| ⑳ | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | Viessmann |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | 7438 702 |
| ㉒ | | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉕ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉕ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| ㉖ | Датчик температуры буферной емкости | Viessmann |
| ㉖ | | 7438 702 |
| ㉙ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉙ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉚ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи-ком |
| ㉚ | | ком |
| ㉛ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉛ | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉜ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи-ком |
| ㉜ | | ком |
| ㉝ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист |
| ㉞ | Комплект привода смесителя, в комплекте | Viessmann |
| ㉞ | – Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ㉟ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊱ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊱ | | 76 |
| ㊲ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| ㊲ | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| ㊲ | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

ID: 4605440_1504_05

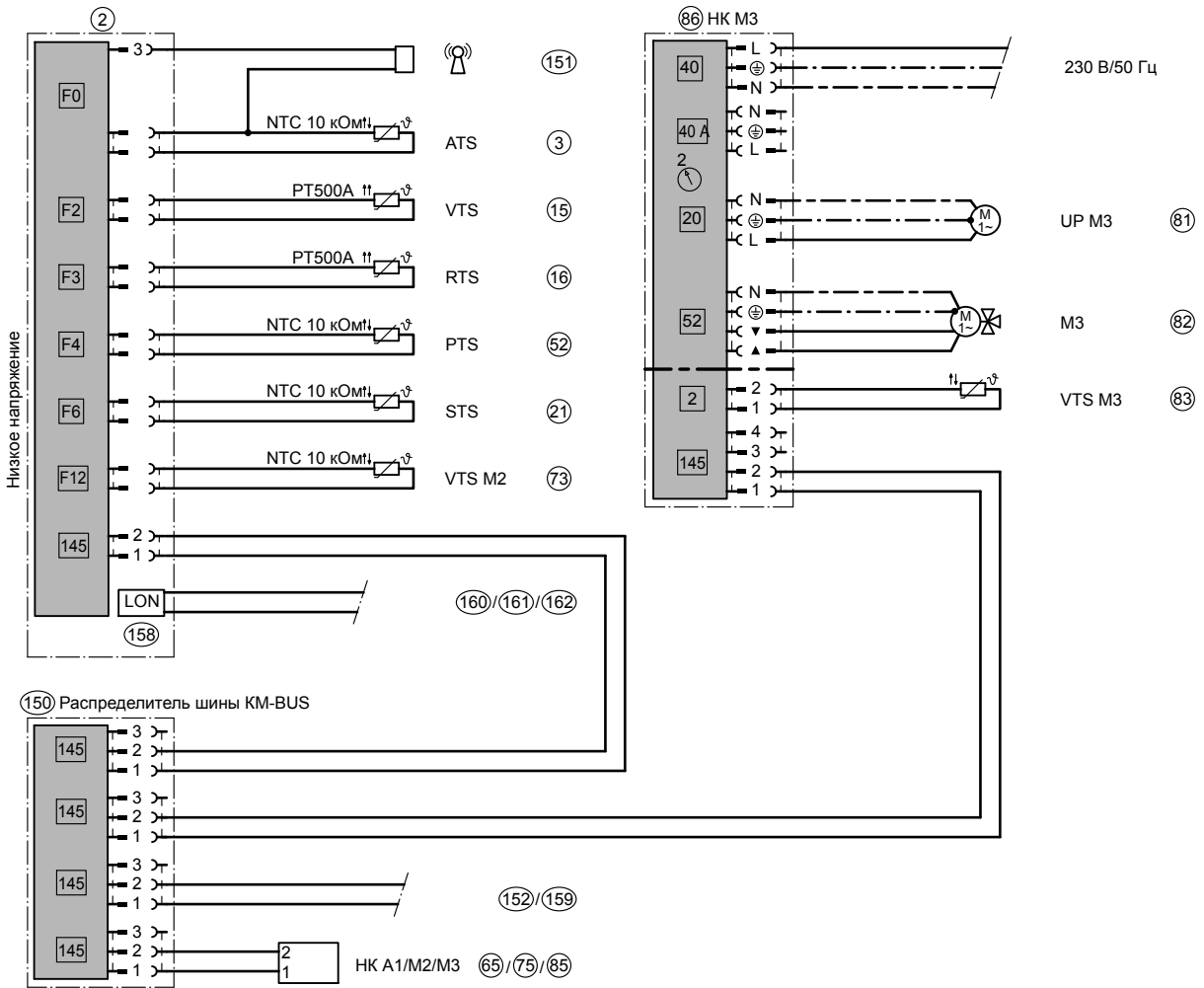
| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутриспольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66/75/ | Устройства дистанционного управления | |
| 85 | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



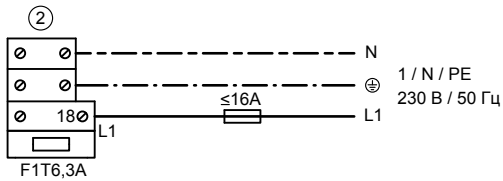
ID: 4605440_1504_05

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

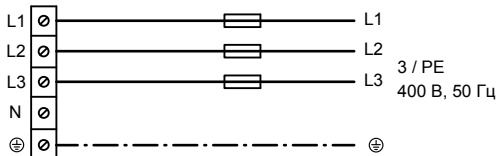


ID: 4605440_1504_05

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



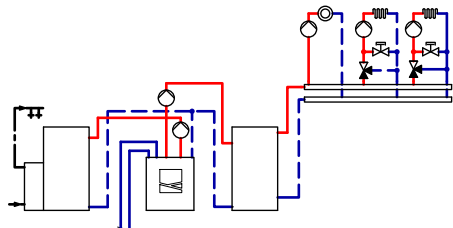
Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4605440_1504_05

4

4.11 Vitocal 300-G/350-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и модуль свежей воды, тип Vitotrans 353



ID: 4611305_1504_02

Область применения

Одно- и многоквартирный жилой дом с тремя отопительными контурами с различными параметрами. Рассчитать модуль свежей воды (140) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G/350-G, тип BW или BWC, до макс. 18,7 кВт
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Модуль свежей воды, тип Vitotrans 353
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. При использовании тепловых насосов типа BW через вторичный насос (6) теплоноситель подается в буферную емкость отопительного контура (50). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Когда фактическая температура обратной магистрали на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное в контроллере (2) заданное значение, тепловой насос (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6) выключаются.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым достигается длительное время работы теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды происходит при отборе горячей воды в контуре ГВС через модуль подачи свежей воды (140). Энергоснабжение модуля свежей воды (140) производится через буферную емкость отопительного контура (51). Нагрев буферной емкости отопительного контура (51) осуществляется тепловым насосом (1).

Вода в контуре ГВС нагревается в модуле свежей воды (140) по проточному принципу. Внутренний насос нагнетает теплоноситель из буферной емкости отопительного контура (51) в модуль свежей воды (140). Тем самым, вода контура ГВС нагревается в теплообменнике модуля свежей воды (140) благодаря использованию принципа противотока. Регулировка осуществляется через внутренний контроллер модуля свежей воды (141).

При использовании модуля свежей воды для монтажа на водонагревателе циркуляционный насос встроен в модуль с использованием комплекта распределителя обратной магистрали. При использовании модуля свежей воды для настенного монтажа циркуляционный насос и комплект распределителя обратной магистрали в виде 3-ходового переключающего клапана (142) могут быть встроены с целью оптимальной подачи воды обратной магистрали в буферную емкость отопительного контура (51).

Указание

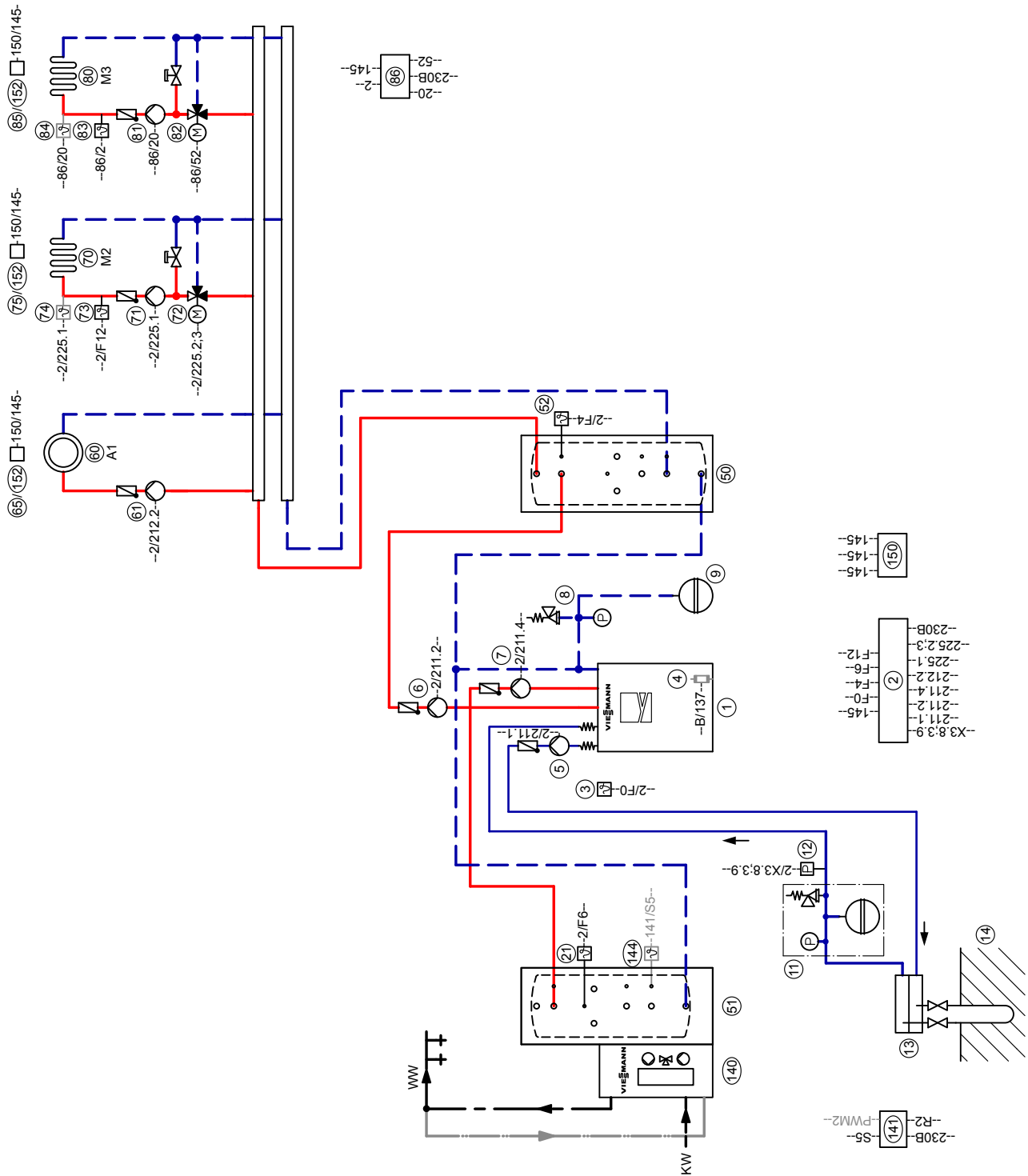
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4611305_1504_02

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611305_1504_02



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4611305_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор | |
| ② | Тепловой насос Vitocal 300-G / 350-G в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ③ | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ④ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | (опция только для Vitocal 300-G мощностью до 17 кВт, Vitocal 350-G мощностью 7 кВт) | см. прайс-лист |
| ⑦ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑧ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑨ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑩ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | см. прайс-лист |
| ⑪ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑫ | Первичный контур | |
| ⑬ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑭ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann |
| ⑮ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | 9532 663 |
| ⑯ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | см. прайс-лист |
| ⑰ | | Viessmann |
| ⑱ | | предоставляется заказчи-ком |
| ⑲ | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Буферная емкость отопительного контура для приготовления горячей воды | см. прайс-лист |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | Viessmann |
| ㉒ | | 7438 702 |
| ㉓ | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉔ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| ㉕ | Датчик температуры буферной емкости | Viessmann |
| ㉖ | | 7438 702 |
| ㉗ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉘ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉙ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи-ком |
| ㉚ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉛ | Контур внутриспольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉜ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи-ком |
| ㉝ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист |
| ㉞ | Комплект привода смесителя, в комплекте | Viessmann |
| ㉟ | – Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ㊱ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊲ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊳ | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| ㊴ | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |



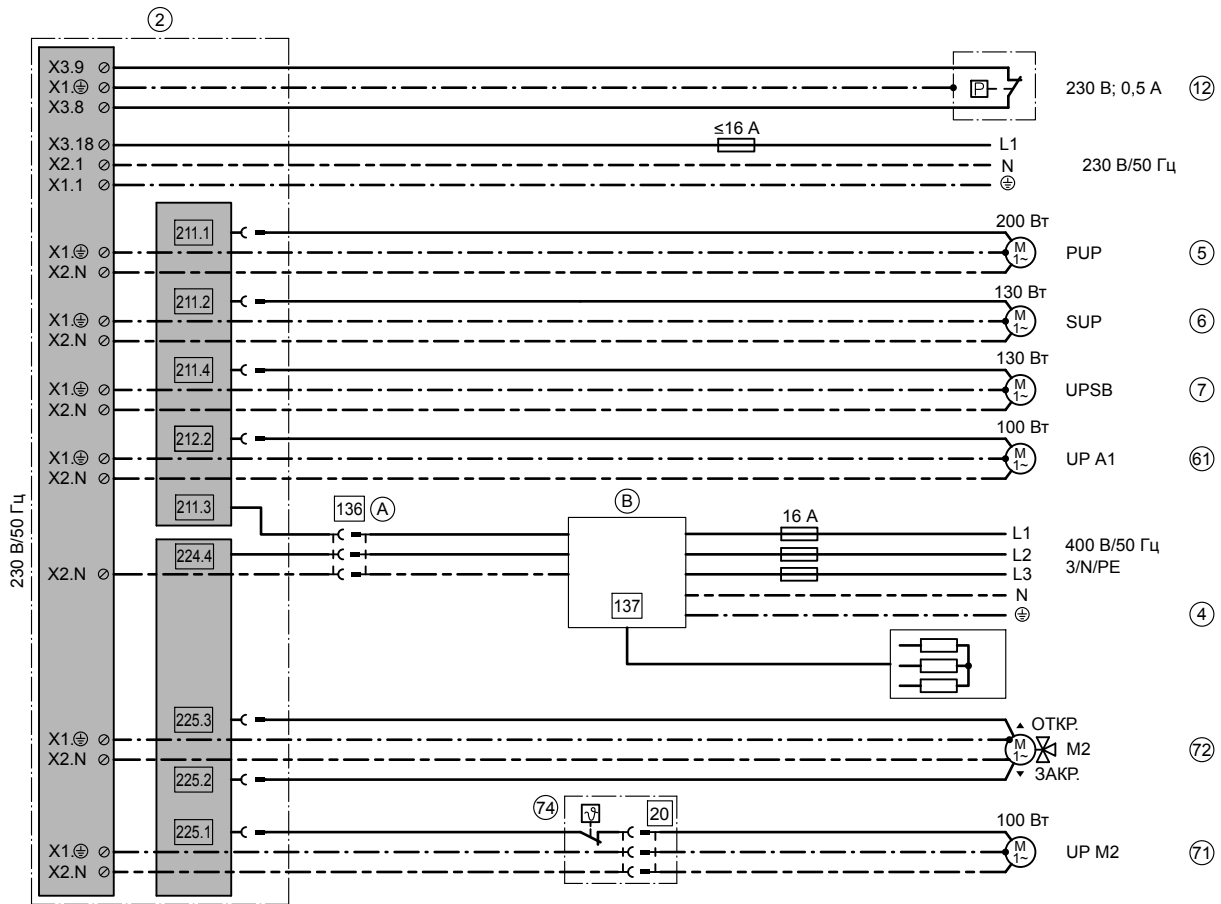
ID: 4611305_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем М3/ОК3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Приготовление горячей воды модулем свежей воды | |
| 140 | Модуль свежей воды для монтажа на водонагревателе Vitotrans 353, тип PZS, с производительностью водоразбора до 25 л/мин, в следующей комплектации: | Z012 823 |
| 141 | – настроенный контроллер | |
| 142 | – Циркуляционный насос ГВС | |
| 143 | – комплект распределителя обратной магистрали | |
| 144 | – датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | |
| | или | |
| 140 | Модуль свежей воды для монтажа на водонагревателе Vitotrans 353, тип PZM, с производительностью водоразбора до 48 л/мин, в следующей комплектации: | Z012 824 |
| 141 | – настроенный контроллер | |
| 142 | – Циркуляционный насос ГВС | |
| 143 | – комплект распределителя обратной магистрали | |
| 144 | – датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | |
| | альтернативно монтажу на водонагревателе | |
| 140 | Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBS с производительностью водоразбора до 25 л/мин | Z012 820 |
| | или | |
| 140 | Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBM с производительностью водоразбора до 48 л/мин | Z012 821 |
| | или | |
| 140 | Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBL с производительностью водоразбора до 68 л/мин | Z012 822 |
| 141 | Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 140 |
| 142 | Циркуляционный комплект ГВС (тип PBS / PBM) | см. прайс-лист Viessmann |
| 143 | Распределительный комплект обратной магистрали в виде 3-ходового переключающего клапана (тип PBS / PBM) | см. прайс-лист Viessmann |
| 144 | Погружной датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | ZK01 345 |

ID: 4611305_1504_02

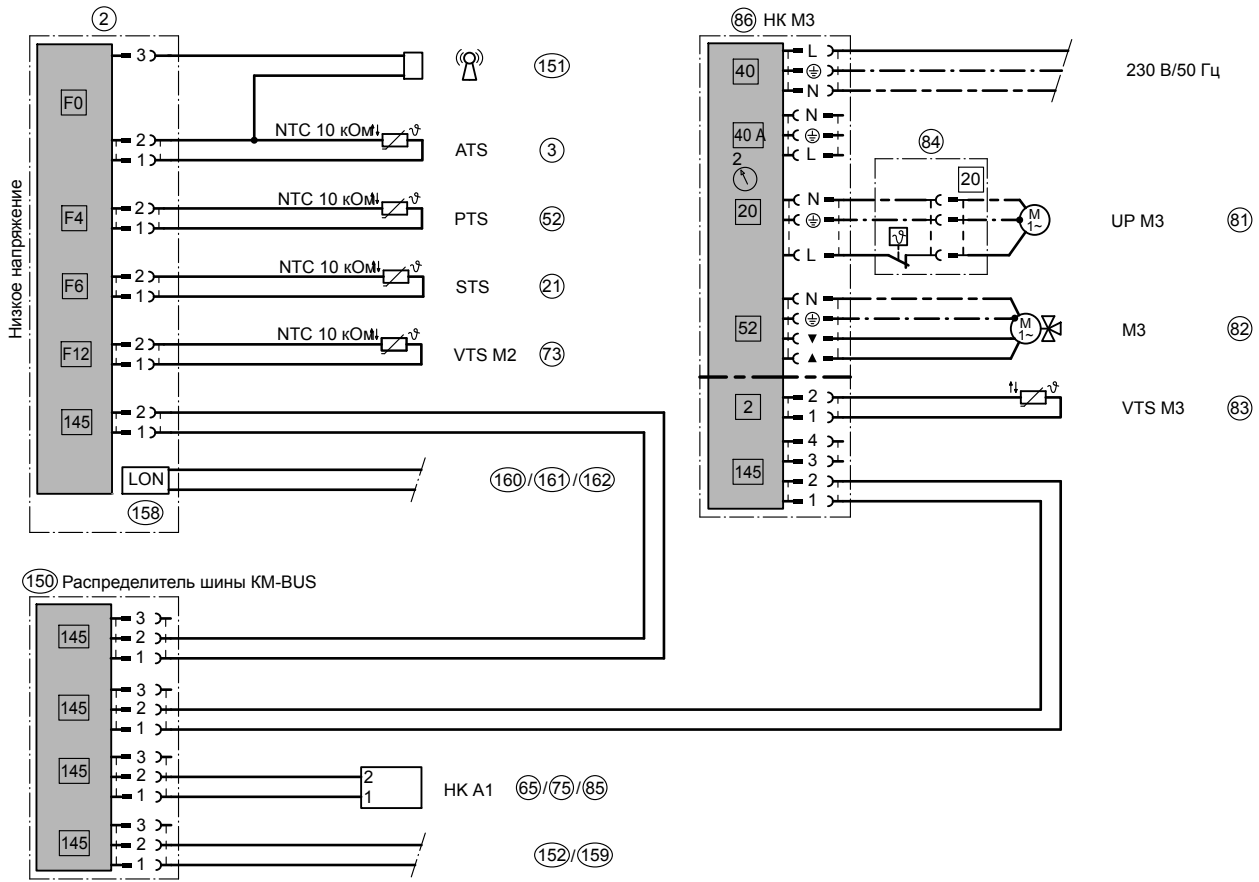
| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75)/ (86) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| (162) | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема

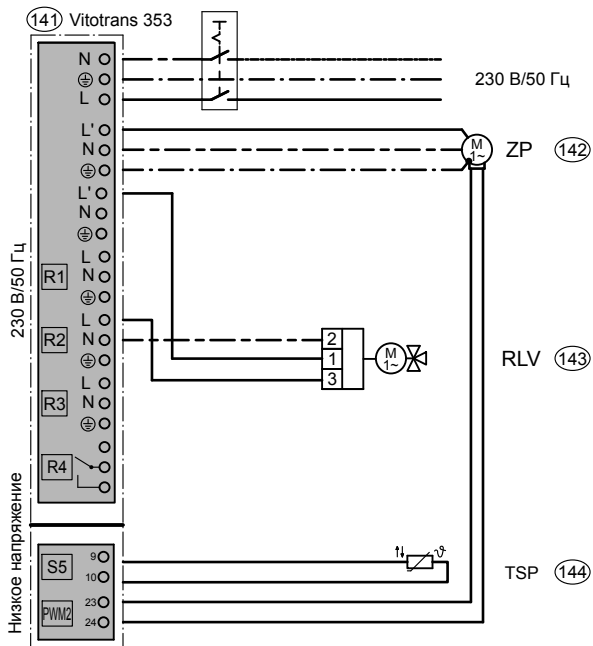


ID: 4611305_1504_02

- Ⓐ Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- Ⓑ Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя



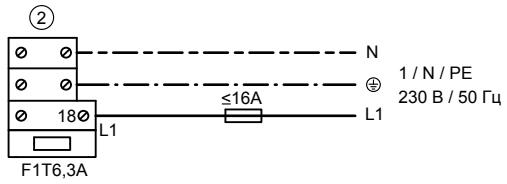
ID: 4611305_1504_02



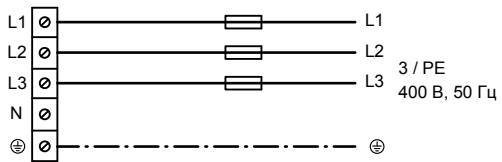
ID: 4611305_1504_02

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

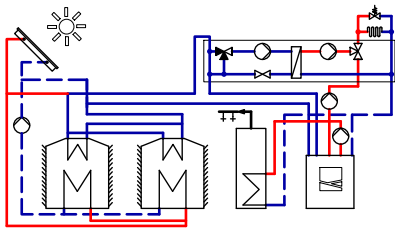


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4611305_1504_02

4.12 Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"



ID: 4611306_1504_02

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутриспольного отопления. Приборы с контроллером, тип WO1C.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G, тип 301.B13 - B17 с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Блок NC со смесителем для функции охлаждения "natural cooling"
- Один отопительный контур без смесителя
- 2 льдоаккумулятора как источник энергии для теплового насоса
- Гелио-воздушный абсорбер как источник энергии для теплового насоса и для регенерации льдоаккумулятора
- Емкостный водонагреватель
- Vitosolic 200, тип SD4

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическое значение температуры обратной магистрали ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), то происходит включение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Тепловой насос (1) снабжает теплом через вторичный насос (6) отопительный контур (8). Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура (8). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Расход в отопительном контуре (8) регулируется открытием и закрытием вентилей на распределительном коллекторе.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса (2), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру (8).

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (2) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа BWC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи до > 65 °C.

Описание функции льдоаккумулятора

Первичный источник для теплового насоса

При работе первичного насоса тепловой насос использует в качестве первичного источника гелио-воздушный абсорбер или льдоаккумулятор. В диапазоне температур от -4,0 °C до +20,0 °C первичным источником всегда является абсорбер. Для этого контроллер гелиоустановки задействует "Термост.1". Через релейный выход R3 контроллер гелиоустановки посредством вспомогательного контактора K2 (120) открывает переключающий клапан (114) в направлении гелио-воздушного абсорбера. Гелио-воздушный абсорбер используется в качестве первичного источника до тех пор, пока температура абсорбера на S1 (115) не достигнет предельного значения 20 °C ("Термост.2"). При температуре абсорбера ниже -4,0 °C контроллер гелиоустановки проверяет, какой первичный источник имеет более высокий уровень температуры (гелио-воздушный абсорбер на S1 (115) или льдоаккумулятор на S2 (116)). Если температура абсорбера на S1 (115) превышает на 4 K температуру льдоаккумулятора на S2 (116) (настройка посредством "dT7ein"), переключающий клапан (114) на релейном выходе R7 ("dT-Fkt7") открывается в направлении абсорбера. В целом действует следующее правило: Температура абсорбера на S1 (115) не должна превышать предельное значение 20 °C ("Термост. 6").

Загрузка льдоаккумулятора (регенерация)

Загрузка льдоаккумулятора ("dT-Fkt6") осуществляется посредством насоса контура абсорбера (113) на релейном выходе R6. Загрузка начинается, когда температура абсорбера S1 (115) станет выше температуры льдоаккумулятора на устанавливаемую разность температур ("dT6ein"). Загрузка заканчивается, когда температура льдоаккумулятора на S2 (116) достигнет предельного значения 15 °C (настройка посредством "Термост.4"). В сочетании с функцией охлаждения "natural cooling" предельное значение равно 10 °C. Загрузка также заканчивается, если температура абсорбера на S1 (115) ниже - 10 °C (настройка посредством "Термост.3"). Загрузка прерывается, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником теплового насоса (вспомогательный контактор K1), или при задействованной функции охлаждения "natural cooling", вспомогательный контактор K3.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC (90) (принадлежность) контроллер теплового насоса (2) может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, установленного на контроллере (2), (пределной температуры охлаждения), контроллер (2) задействует функцию охлаждения "natural cooling". Насосы (92) и (94) в блоке NC запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (91) переключается на охлаждение. Тепло теперь отводится из помещения через отопительный контур (60) и передается проточным теплообменником в блоке NC в рассольный контур. Рассольный контур отдает тепло через геотермальный зонд (14) в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос (1) может выполнять приготовление горячей воды.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутрипольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (67) для системы внутрипольного отопления.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4611306_1504_02

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 5004 | 30 | Настройка гистерезиса температуры на входе первичного источника на 3К |
| 5016 | -100 | Настройка мин. температуры на входе первичного источника на -10°C |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 2 | Тип контроллера гелиоустановки |
| 7A10 | 0 | Подавление догрева выключено |

ID: 4611306_1504_02

Vitosolic 200, тип SD4

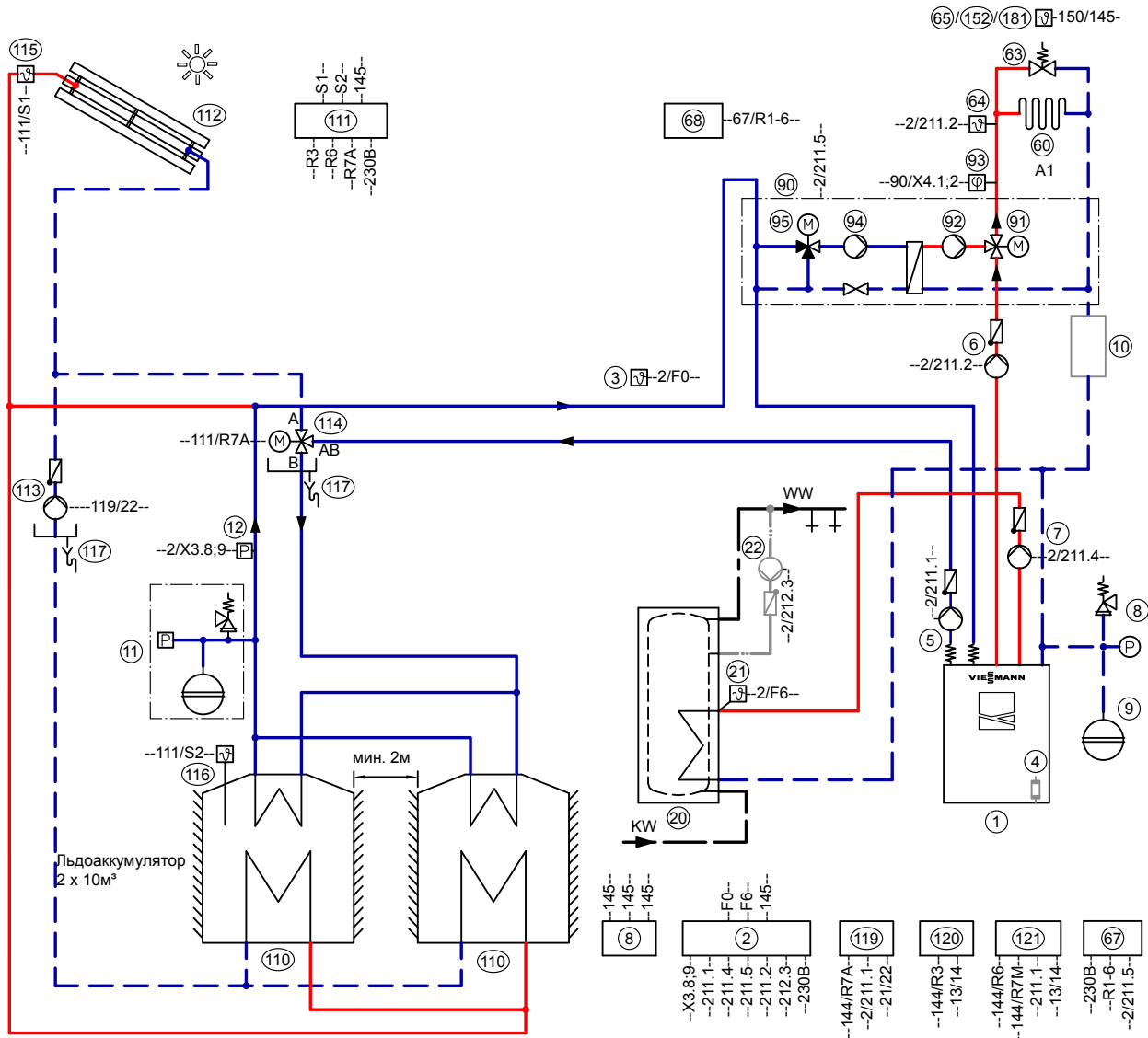
| Код оператора | Кодирование | Функция |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код оператора | 0200 | Ввод кода доступа |
| Опции гелиоустановки | Система: 1 | 1 панель абсорбера, 1 потребитель |
| Параметры настройки гелиоустановки | Твод.зад.: 4 | Мин. температура накопительной емкости |
| Опции установки | Термост.1: Да Термост.2: Да Термост.3: Да Термост.4: Да dT-Fkt6: да Термост.6: Да dT-Fkt7: да | Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Нет деблокировки R6: Загрузка льдоаккумулятора, если S1 < -10°C Макс. температура льдоаккумулятора Деблокировка R6: Загрузка льдоаккумулятора (регенерация) Макс. температура абсорбера, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником Деблокировка R7A: 3-ходовой клапан; разгрузка льдоаккумулятора, если температура воздушного абсорбера выше чем у льдоаккумулятора |
| Эксперт по установкам | Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen-Th6: 1 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 | Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 |

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

ID: 4611306_1504_02

Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Параметры настройки установки | Th1ein: -4°C | S1 > -4°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении гелио-воздушного абсорбера) |
| | Th1aus: -4,5°C | S1 < -4,5°C: Нет деблокировки R3 |
| | Th2ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении абсорбера) |
| | Th2aus: 20°C | S1 > 20°C нет деблокировки R3 |
| | Th3ein: -9°C | S1 > -9°C деблокировка R6 |
| | Th3aus: -10°C | S1 < -10°C: Нет деблокировки R6 |
| | Th4ein: 8°C | S2 < 8°C: Деблокировка R6 |
| | Th4aus: 10°C | S2 > 10°C: Нет деблокировки R6 (ограничивает регенерацию льдоаккумулятора до 10°C) |
| | dT6ein: 5 K | Гистерезис переключения (R6) для загрузки льдоаккумулятора |
| | dT6aus: 3 K | Чем длиннее рассольная линия в грунте, тем больше должен быть выбран гистерезис |
| Главное меню "Эксперт" | Th6ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R7 |
| | Th6aus: 20°C | S1 > 20°C: Нет деблокировки R7 (гелио-воздушный абсорбер не должен превышать макс. температуру на входе первичного источника) |
| | dT7ein: 4 K | Гистерезис переключения (R7) для использования гелио-воздушного абсорбера в качестве первичного источника: |
| | dT7aus: 2 K | В сравнении с dT6ein в данном случае можно выбрать меньший гистерезис, так как рассольные линии внутри здания в целом более короткие. |
| | dT слишком высоких: Нет | Выключение сообщения об ошибке |
| | Ночн.цирк.: Нет | Выключение сообщения об ошибке |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4611306_1504_02

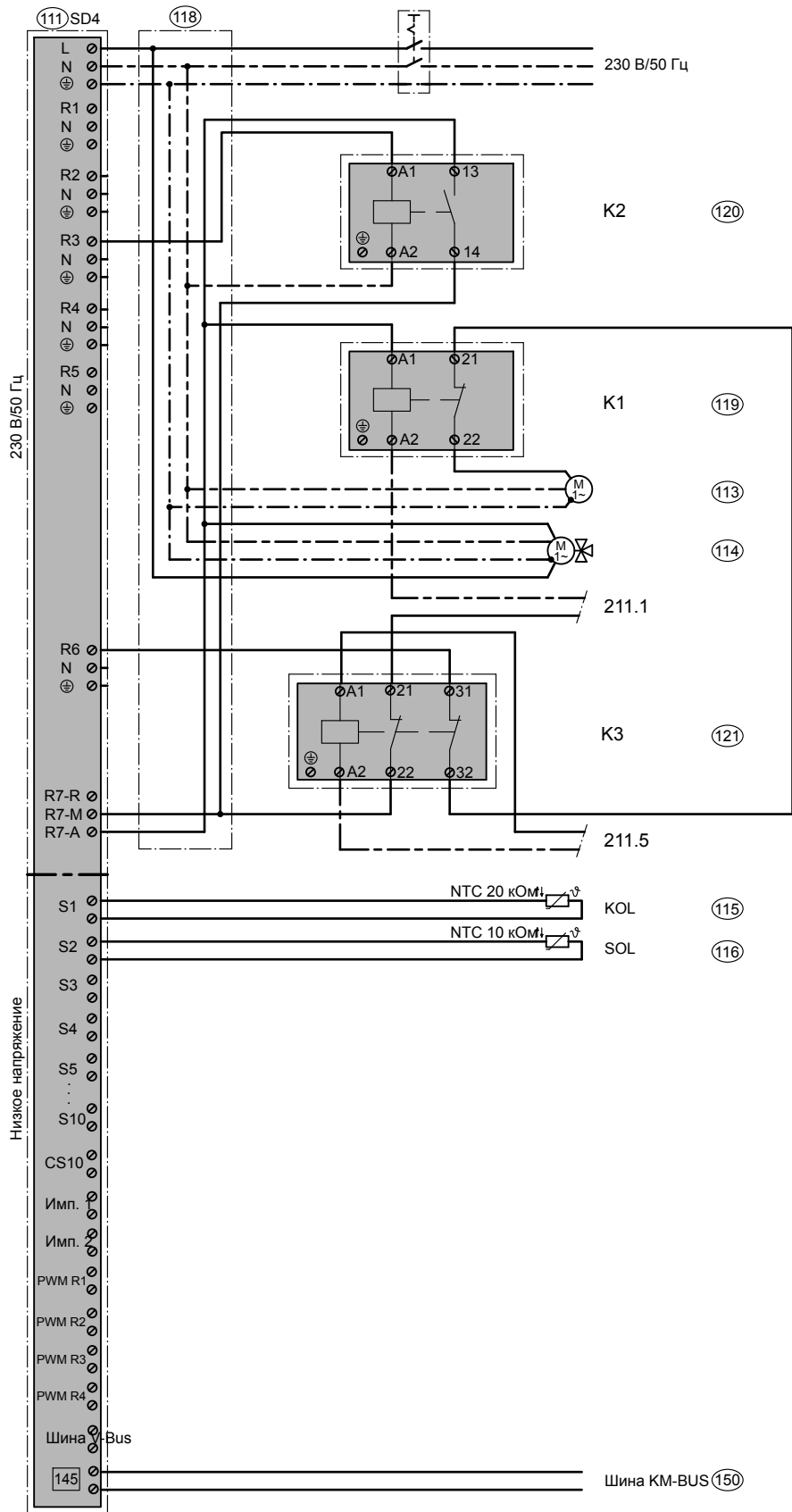
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BW или BWC 301.B13 - 301.B17 в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑥ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC встроена) | см. прайс-лист |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для обеспечения минимального времени работы (опция) | 7143 779 |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура (опция) | Viessmann 9532 663 |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 | |
| ⑥0 | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥3 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| ⑥4 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ⑥5 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| ⑬2 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи В | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF В | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| ⑬0 | Базовая станция радиосвязи В для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| ⑬1 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист |
| ⑬2 | Термостат системы внутривольного отопления | Viessmann Z013 770 |
| ⑬3 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| ⑬4 | Термостат для помещений | ZK01 925 |
| ⑬5 | или | |
| ⑬5 | Климатический датчик | ZK01 926 |
| ⑬5 | или | |
| ⑬6 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| ⑬7 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| ⑬8 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| ⑬9 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

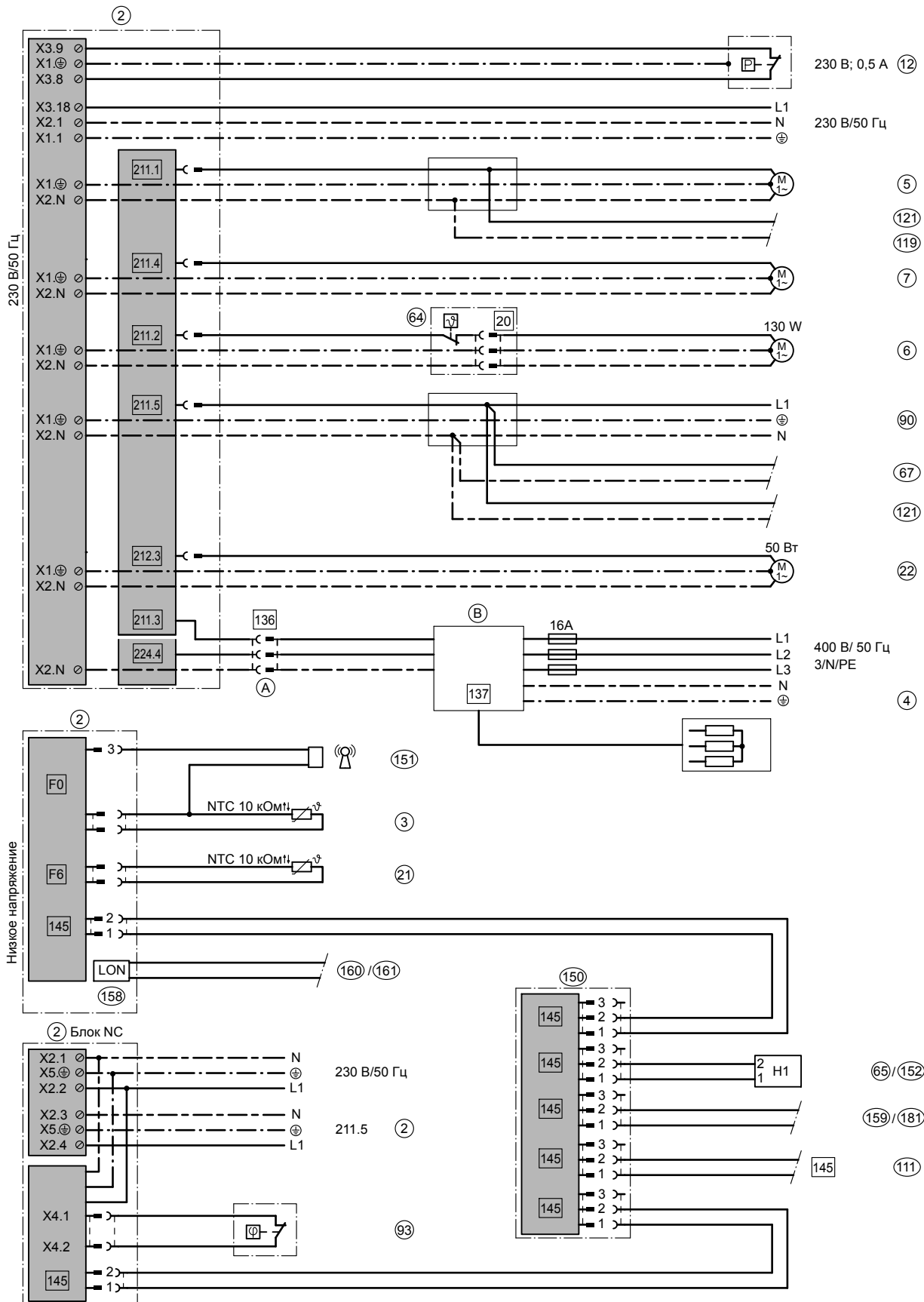
ID: 4611306_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| | Льдоаккумулятор Vitofriocal | |
| 110 | Льдоаккумулятор | Z007 388 |
| 111 | Vitosolic 200, тип SD4 | комплект поставки, поз. 110 |
| 112 | Гелио-воздушный абсорбер для монтажа на скатной или плоской кровле | см. в прайс-листе льдоаккумулятора |
| 113 | Насос контура абсорбера | 7165 482 |
| 114 | Переключающий клапан загрузки льдоаккумулятора | комплект поставки, поз. 111 |
| 115 | Датчик температуры абсорбера, тип NTC 20 кΩ (№ арт.: 7453 107) | комплект поставки, поз. 111 |
| 116 | Датчик температуры накопительной емкости, тип NTC 10 кΩ (№ арт.: 7426 247) | комплект поставки, поз. 111 |
| 117 | Поддон для сбора конденсата | предоставляется заказчиком |
| 118 | Распределительная коробка | предоставляется заказчиком |
| 119 | Вспомогательный контактор К1 | 7814 681 |
| 120 | Вспомогательный контактор К2 | 7814 681 |
| 121 | Вспомогательный контактор К3 | 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи В | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 (шина KM-BUS / абонент радиосвязи) | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF В | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



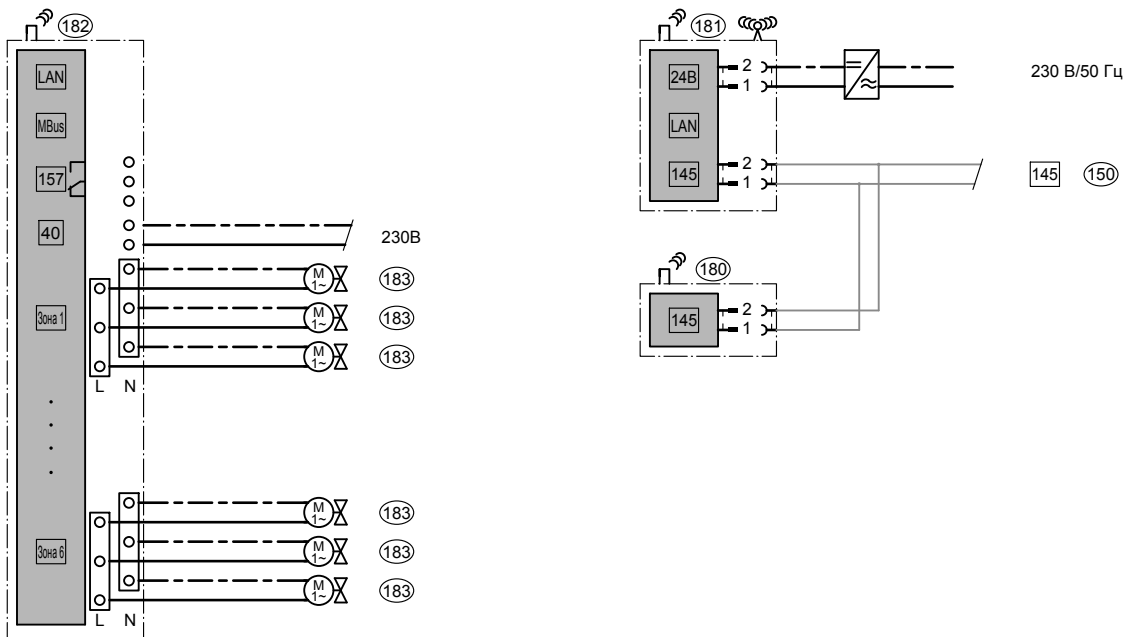
4



- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

ID: 4611306_1504_02

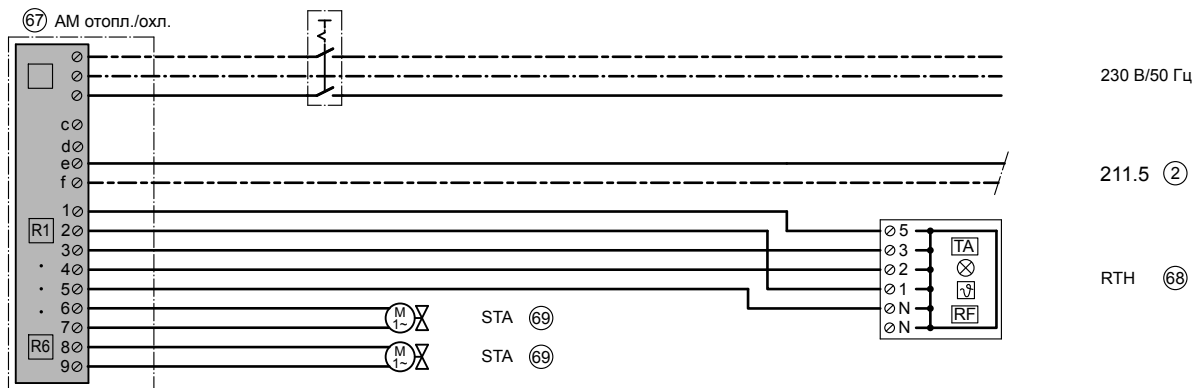
Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



4

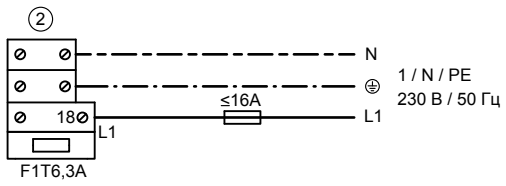
ID: 4611306_1504_02

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

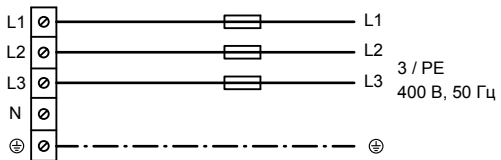


ID: 4611306_1504_02

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса

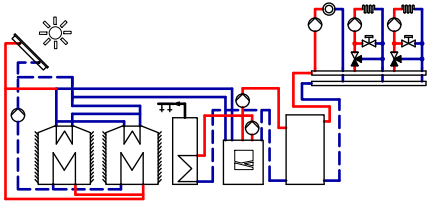


Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4611306_1504_02

4.13 Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, приготовление горячей воды, один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем



ID: 4605519_1504_03

Область применения

Одноквартирный дом с тремя отопительными контурами. Приборы с контроллером, тип WO1C.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G, тип 301.B13 - 301.B17 с Vitotronic 200, тип WO1C
- Один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- 2 льдоаккумулятора как источник энергии для теплового насоса
- Гелио-воздушный абсорбер как источник энергии для теплового насоса и для регенерации льдоаккумулятора
- Емкостный водонагреватель
- Vitosolic 200, тип SD4

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. При использовании тепловых насосов типа BW через вторичный насос (6) теплоноситель подается в буферную емкость отопительного контура (50). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Когда фактическая температура обратной магистрали на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное в контроллере (2) заданное значение, тепловой насос (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6) выключаются. Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым достигается длительное время работы теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергообеспечивающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа BWC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи до > 65 °C.

Описание функции льдоаккумулятора

Первичный источник для теплового насоса

При работе первичного насоса тепловой насос использует в качестве первичного источника гелио-воздушный абсорбер или льдоаккумулятор. В диапазоне температур от -4,0 °C до +20,0 °C первичным источником всегда является абсорбер. Для этого контроллер гелиоустановки задействует "Термост.1". Через релейный выход R3 контроллер гелиоустановки посредством вспомогательного контактора K2 (120) открывает переключающий клапан (114) в направлении гелио-воздушного абсорбера. Гелио-воздушный абсорбер используется в качестве первичного источника до тех пор, пока температура абсорбера на S1 (115) не достигнет предельного значения 20 °C ("Термост.2"). При температуре абсорбера ниже -4,0 °C контроллер гелиоустановки проверяет, какой первичный источник имеет более высокий уровень температуры (гелио-воздушный абсорбер на S1 (115) или льдоаккумулятор на S2 (116)). Если температура абсорбера на S1 (115) превышает на 4 K температуру льдоаккумулятора на S2 (116) (настройка посредством "dT7ein"), переключающий клапан (114) на релейном выходе R7 ("dT-Fkt7") открывается в направлении абсорбера. В целом действует следующее правило: Температура абсорбера на S1 (115) не должна превышать предельное значение 20 °C ("Термост. 6").

Загрузка льдоаккумулятора (регенерация)

Загрузка льдоаккумулятора ("dT-Fkt6") осуществляется посредством насоса контура абсорбера (113) на релейном выходе R6. Загрузка начинается, когда температура абсорбера S1 (115) станет выше температуры льдоаккумулятора на устанавливаемую разность температур ("dT6ein"). Загрузка заканчивается, когда температура льдоаккумулятора на S2 (116) достигнет предельного значения 15 °C (настройка посредством "Термост.4"). В сочетании с функцией охлаждения "natural cooling" предельное значение равно 8 °C). Загрузка также заканчивается, если температура абсорбера на S1 (115) ниже -10 °C (настройка посредством "Термост.3"). Загрузка прерывается, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником теплового насоса (вспомогательный контактор K1), или при задействованной функции охлаждения "natural cooling".

Указание

Все линии и компоненты, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

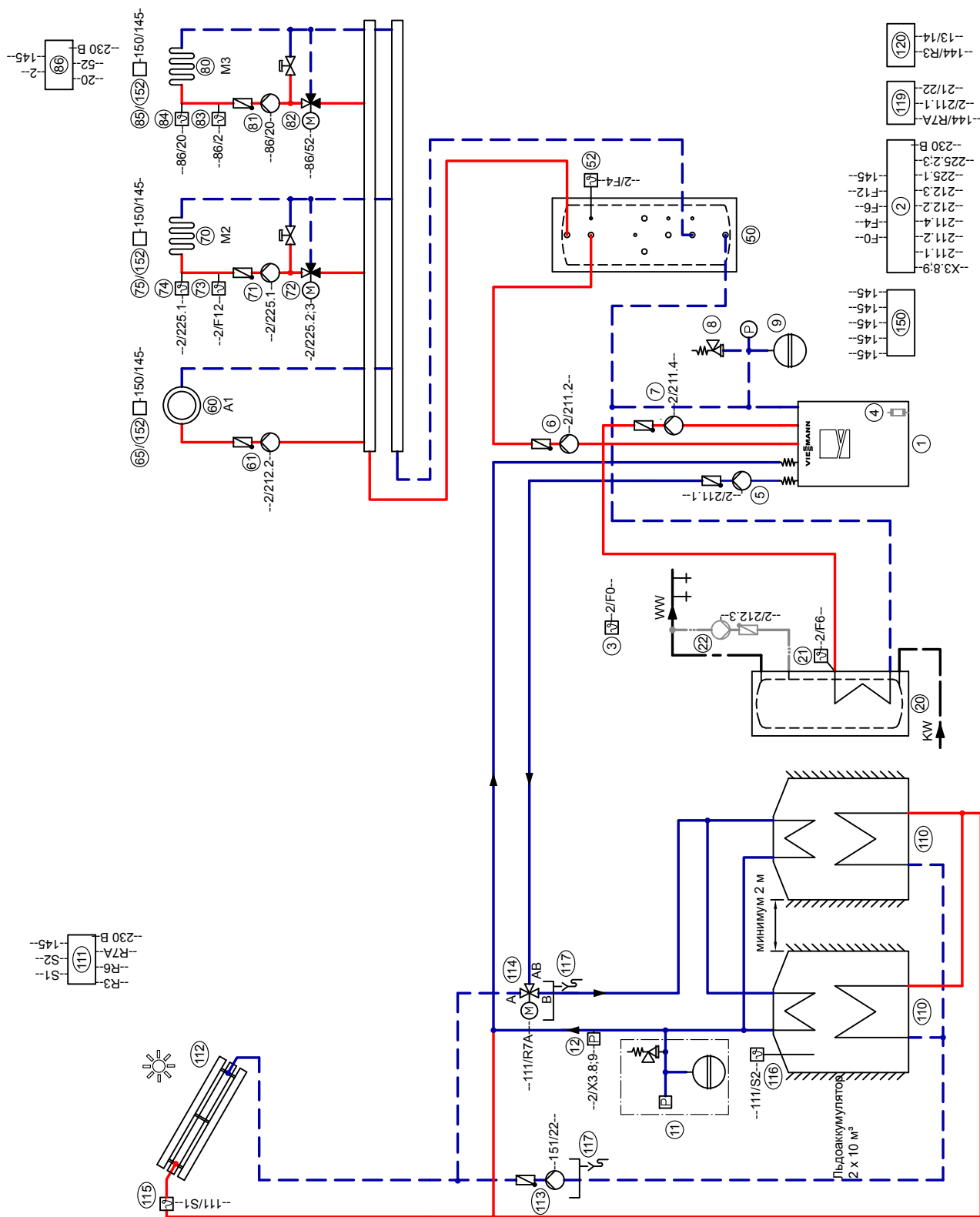
Необходимые настройки параметров
ID: 4605519_1504_03
Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5004 | 30 | Настройка гистерезиса температуры на входе первичного источника на 3К |
| 5016 | -100 | Настройка мин. температуры на входе первичного источника на -10°C |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром А1/ОК1, М2/ОК2, М3/ОК3, емкостный водонагреватель, буферная емкость |
| 7A00 | 2 | Тип контроллера гелиоустановки |
| 7A10 | 0 | Подавление догрева выключено |

ID: 4605519_1504_03
Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код оператора | 0200 | Ввод кода доступа |
| Опции гелиоустановки | Система: 1 | 1 панель абсорбера, 1 потребитель |
| Параметры настройки гелиоустановки | Твод.зад.: 4 | Мин. температура накопительной емкости |
| Опции установки | Термост.1: Да Термост.2: Да Термост.3: Да Термост.4: Да dT-Fkt6: да Термост.6: Да dT-Fkt7: да | Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Нет деблокировки R6: Загрузка льдоаккумулятора, если S1 < -10°C Макс. температура льдоаккумулятора Деблокировка R6: Загрузка льдоаккумулятора (регенерация) Макс. температура абсорбера, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником Деблокировка R7A: 3-ходовой клапан; разгрузка льдоаккумулятора, если температура воздушного абсорбера выше чем у льдоаккумулятора |
| Эксперт по установкам | Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen-Th6: 1 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 | Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 |
| Параметры настройки установки | Th1ein: -4°C Th1aus: -4,5°C Th2ein: 19°C Th2aus: 20°C Th3ein: -9°C Th3aus: -10°C Th4ein: 14°C Th4aus: 15°C dT6ein: 5 K dT6aus: 3 K Th6ein: 19°C Th6aus: 20°C dT7ein: 4 K dT7aus: 2 K | S1 > -4°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении гелио-воздушного абсорбера) S1 < -4,5°C: Нет деблокировки R3 S1 < 19°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении абсорбера) S1 > 20°C нет деблокировки R3 S1 > -9°C деблокировка R6 S1 < -10°C: Нет деблокировки R6 S2 < 14°C: Деблокировка R6 S2 > 15°C: Нет деблокировки R6 (ограничивает регенерацию льдоаккумулятора до 10°C) Гистерезис переключения (R6) для загрузки льдоаккумулятора Чем длиннее рассольная линия в грунте, тем больше должен быть выбран гистерезис S1 < 19°C: Деблокировка R7 S1 > 20°C: Нет деблокировки R7 (гелио-воздушный абсорбер не должен превышать макс. температуру на входе первичного источника) Гистерезис переключения (R7) для использования гелио-воздушного абсорбера в качестве первичного источника: В сравнении с dT6ein в данном случае можно выбрать меньший гистерезис, так как рассольные линии внутри здания в целом более короткие. |
| Главное меню "Эксперт" | dT слишком высокий: Нет Ночн.цирк.: Нет | Выключение сообщения об ошибке Выключение сообщения об ошибке |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605519_1504_03



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

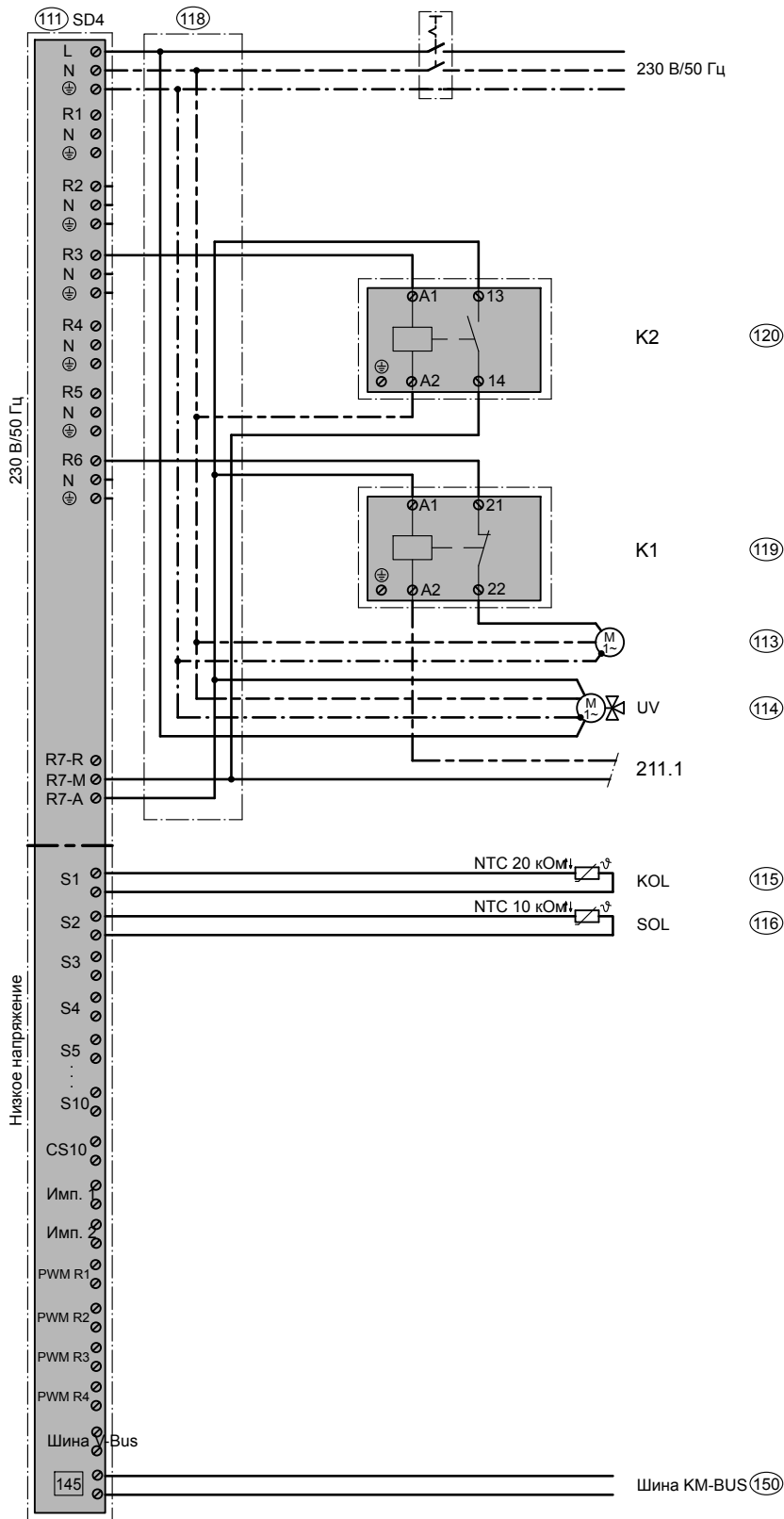
Необходимое оборудование
ID: 4605519_1504_03

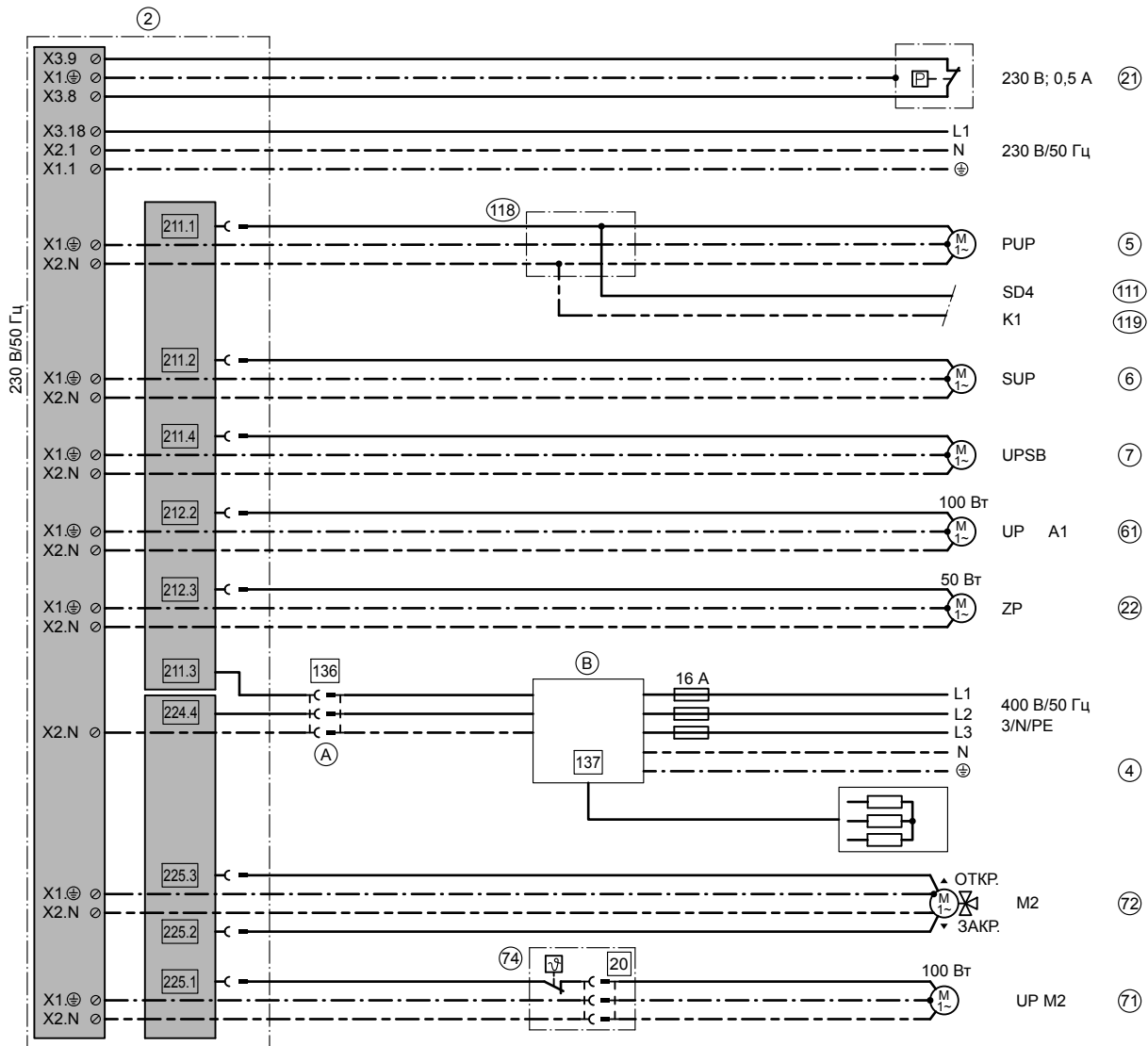
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BW или BWC 301.B13 - 301.B17 в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑥ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | Viessmann |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | 7143 779 |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура | Viessmann |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| ⑤② | Датчик температуры буферной емкости | Viessmann |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ⑥① | Контур радиаторного отопления | 7438 702 |
| ⑥② | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ⑦① | Контур внутрипольного отопления | предоставляется заказчи- |
| ⑦② | Насос отопительного контура | ком |
| ⑦③ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист |
| ⑦④ | Комплект привода смесителя, в комплекте | Viessmann |
| ⑦⑤ | – Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ⑦⑥ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. |
| ⑦⑦ | | 76 |
| ⑦⑧ | | комплект поставки, поз. |
| ⑦⑨ | | 76 |
| ⑦⑩ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |

ID: 4605519_1504_03

| Поз. | Наименование | № заказа |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Льдоаккумулятор Vitofriocal | |
| 110 | Льдоаккумулятор | Z007 388 |
| 111 | Vitosolic 200, тип SD4 | |
| 112 | Гелио-воздушный абсорбер для монтажа на скатной или плоской кровле | комплект поставки, поз. 110 |
| 113 | Насос контура абсорбера | см. в прайс-листе льдоаккумулятора |
| 114 | Переключающий клапан загрузки льдоаккумулятора | 7165 482 |
| 115 | Датчик температуры абсорбера, тип NTC 20 кΩ (№ арт.: 7453 107) | комплект поставки, поз. 111 |
| 116 | Датчик температуры накопительной емкости, тип NTC 10 кΩ (№ арт.: 7426 247) | комплект поставки, поз. 111 |
| 117 | Поддон для сбора конденсата | предоставляется заказчиком |
| 118 | Распределительная коробка | предоставляется заказчиком |
| 119 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 120 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 85/75/86 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

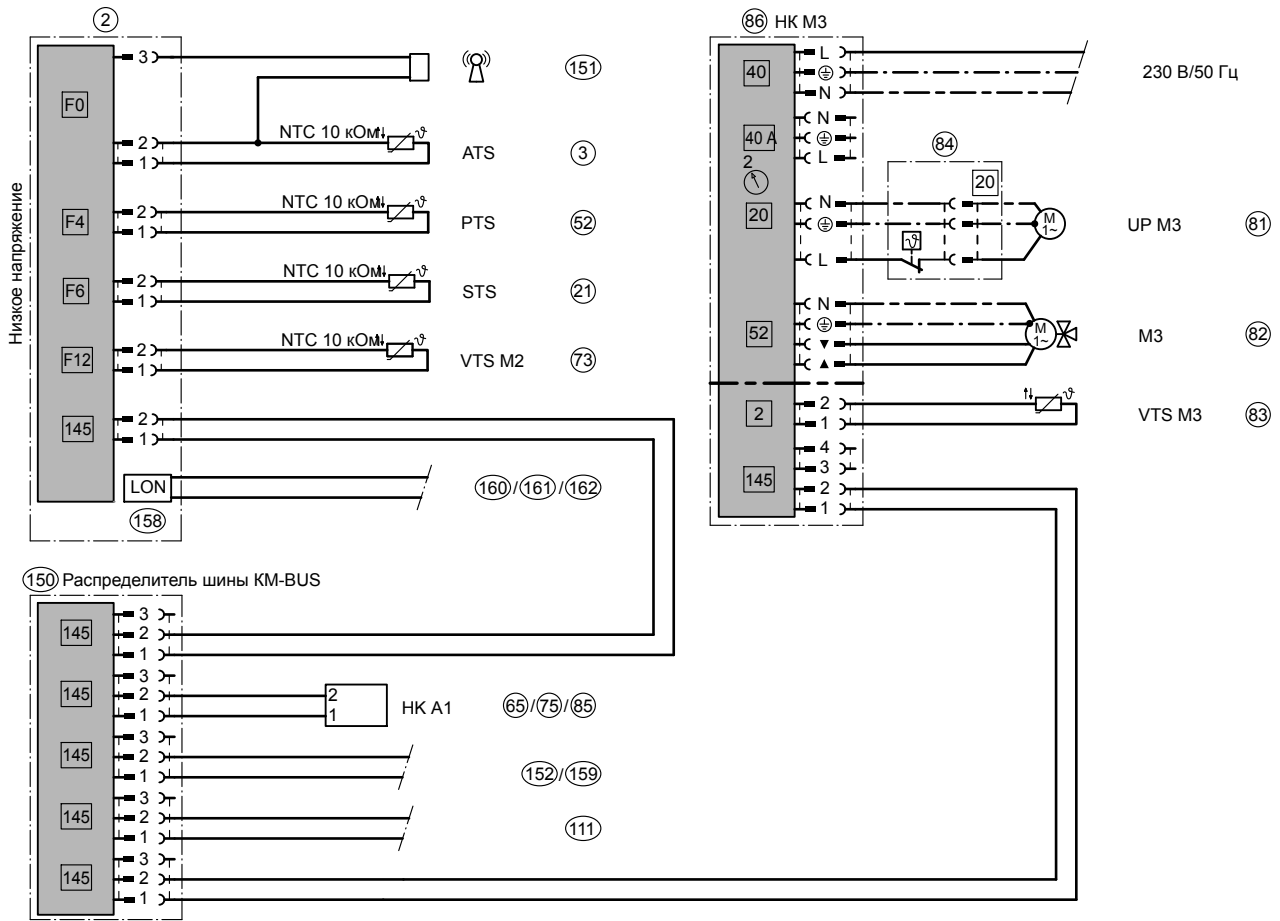
Электрическая монтажная схема





ID: 4605519_1504_03

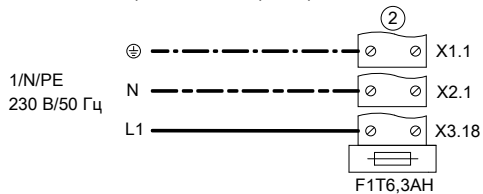
- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя



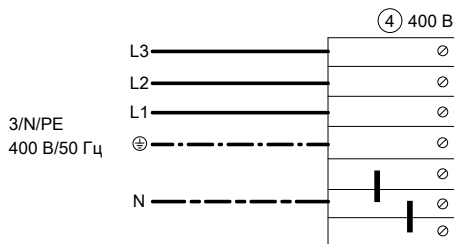
ID: 4605519_1504_03

Подключения контроллера и подключение к сети электропитания проточного нагревателя теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса

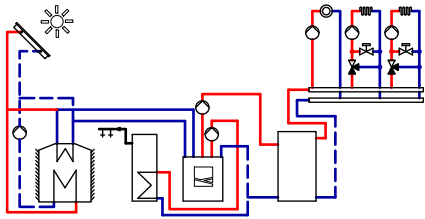


Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя



ID: 4605519_1504_03

4.14 Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и приготовление горячей воды



ID: 4605467_1504_04

Область применения

Одноквартирный дом с тремя отопительными контурами. Приборы с контроллером, тип WO1C.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G, тип 301.B06 - 301.B10 с Vitotronic 200, тип WO1C
- Один отопительный контур без смесителя и два отопительных контура со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Льдоаккумулятор как источник энергии для теплового насоса
- Гелио-воздушный абсорбер как источник энергии для теплового насоса и для регенерации льдоаккумулятора
- Емкостный водонагреватель
- Vitosolic 200, тип SD4

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. При использовании тепловых насосов типа BW через вторичный насос (6) теплоноситель подается в буферную емкость отопительного контура (50). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Когда фактическая температура обратной магистрали превысит настроенное в контроллере (2) заданное значение, тепловой насос (1), первичный насос (5) и вторичный насос (6) выключаются.

Для компенсации разности количества энергии в первичном и вторичном контуре необходимо предусмотреть установку буферной емкости отопительного контура (50). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Кроме того, тем самым достигается длительное время работы теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа BWC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи до > 65 °C.

Описание функции льдоаккумулятора

Первичный источник для теплового насоса

При работе первичного насоса тепловой насос использует в качестве первичного источника гелио-воздушный абсорбер или льдоаккумулятор. В диапазоне температур от -4,0 °C до +20,0 °C первичным источником всегда является абсорбер. Для этого контроллер гелиоустановки задействует "Термост.1". Через релейный выход R3 контроллер гелиоустановки посредством вспомогательного контактора K2 (120) открывает переключающий клапан (114) в направлении гелио-воздушного абсорбера. Гелио-воздушный абсорбер используется в качестве первичного источника до тех пор, пока температура абсорбера на S1 (115) не достигнет предельного значения 20 °C ("Термост.2"). При температуре абсорбера ниже -4,0 °C контроллер гелиоустановки проверяет, какой первичный источник имеет более высокий уровень температуры (гелио-воздушный абсорбер на S1 (115) или льдоаккумулятор на S2 (116)). Если температура абсорбера на S1 (115) превышает на 4 K температуру льдоаккумулятора на S2 (116) (настройка посредством "dT7ein"), переключающий клапан (114) на релейном выходе R7 ("dT-Fkt7") открывается в направлении абсорбера. В целом действует следующее правило: Температура абсорбера на S1 (115) не должна превышать предельное значение 20 °C ("Термост. 6").

Загрузка льдоаккумулятора (регенерация)

Загрузка льдоаккумулятора ("dT-Fkt6") осуществляется посредством насоса контура абсорбера (113) на релейном выходе R6. Загрузка начинается, когда температура абсорбера S1 (115) станет выше температуры льдоаккумулятора на устанавливаемую разность температур ("dT6ein"). Загрузка заканчивается, когда температура льдоаккумулятора на S2 (116) достигнет предельного значения 15 °C (настройка посредством "Термост.4"). В сочетании с функцией охлаждения "natural cooling" предельное значение равно 10 °C. Загрузка также заканчивается, если температура абсорбера на S1 (115) ниже -10 °C (настройка посредством "Термост.3"). Загрузка прерывается, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником теплового насоса (вспомогательный контактор K1), или при задействованной функции охлаждения "natural cooling", вспомогательный контактор K3.

Указание

Все линии и компоненты, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605467_1504_04

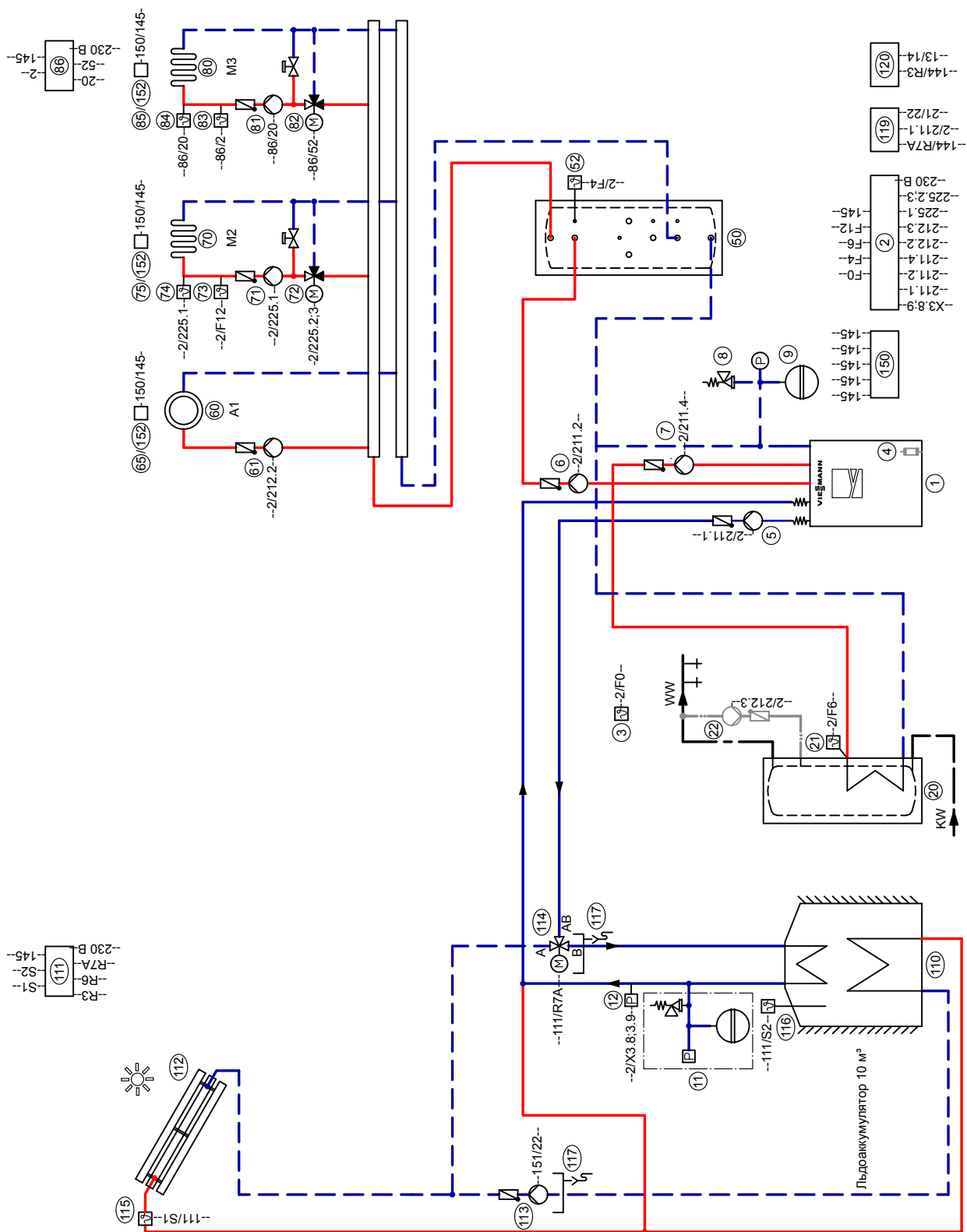
Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 5004 | 30 | Настройка гистерезиса температуры на входе первичного источника на 3К |
| 5016 | -100 | Настройка мин. температуры на входе первичного источника на -10°C |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром А1/ОК1, М2/ОК2, М3/ОК3, емкостный водонагреватель |
| 7А00 | 2 | Тип контроллера гелиоустановки |
| 7А10 | 0 | Подавление догрева выключено |

ID: 4605575_1504_04

Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код оператора | 0200 | Ввод кода доступа |
| Опции гелиоустановки | Система: 1 | 1 панель абсорбера, 1 потребитель |
| Параметры настройки гелиоустановки | Твод.зад.: 4 | Мин. температура накопительной емкости |
| Опции установки | Термост.1: Да Термост.2: Да Термост.3: Да Термост.4: Да dT-Fkt6: да Термост.6: Да dT-Fkt7: да | Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Нет деблокировки R6: Загрузка льдоаккумулятора, если S1 < -10°C Макс. температура льдоаккумулятора Деблокировка R6: Загрузка льдоаккумулятора (регенерация) Макс. температура абсорбера, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником Деблокировка R7A: 3-ходовой клапан; разгрузка льдоаккумулятора, если температура воздушного абсорбера выше чем у льдоаккумулятора |
| Эксперт по установке | Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen-Th6: 1 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 | Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 |
| Параметры настройки установки | Th1ein: -4°C Th1aus: -4,5°C Th2ein: 19°C Th2aus: 20°C Th3ein: -9°C Th3aus: -10°C Th4ein: 14°C Th4aus: 15°C dT6ein: 5 K dT6aus: 3 K Th6ein: 19°C Th6aus: 20°C dT7ein: 4 K dT7aus: 2 K | S1 > -4°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении гелио-воздушного абсорбера) S1 < -4,5°C: Нет деблокировки R3 S1 < 19°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении абсорбера) S1 > 20°C нет деблокировки R3 S1 > -9°C деблокировка R6 S1 < -10°C: Нет деблокировки R6 S2 < 14°C: Деблокировка R6 S2 > 15°C: Нет деблокировки R6 (ограничивает регенерацию льдоаккумулятора до 15°C) Гистерезис переключения (R6) для загрузки льдоаккумулятора Чем длиннее рассольная линия в грунте, тем больше должен быть выбран гистерезис S1 < 19°C: Деблокировка R7 S1 > 20°C: Нет деблокировки R7 (гелио-воздушный абсорбер не должен превышать макс. температуру на входе первичного источника) Гистерезис переключения (R7) для использования гелио-воздушного абсорбера в качестве первичного источника: В сравнении с dT6ein в данном случае можно выбрать меньший гистерезис, так как рассольные линии внутри здания в целом более короткие. |
| Главное меню "Эксперт" | dT слишком высокий: Нет Ночн.цирк.: Нет | Выключение сообщения об ошибке Выключение сообщения об ошибке |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимое оборудование

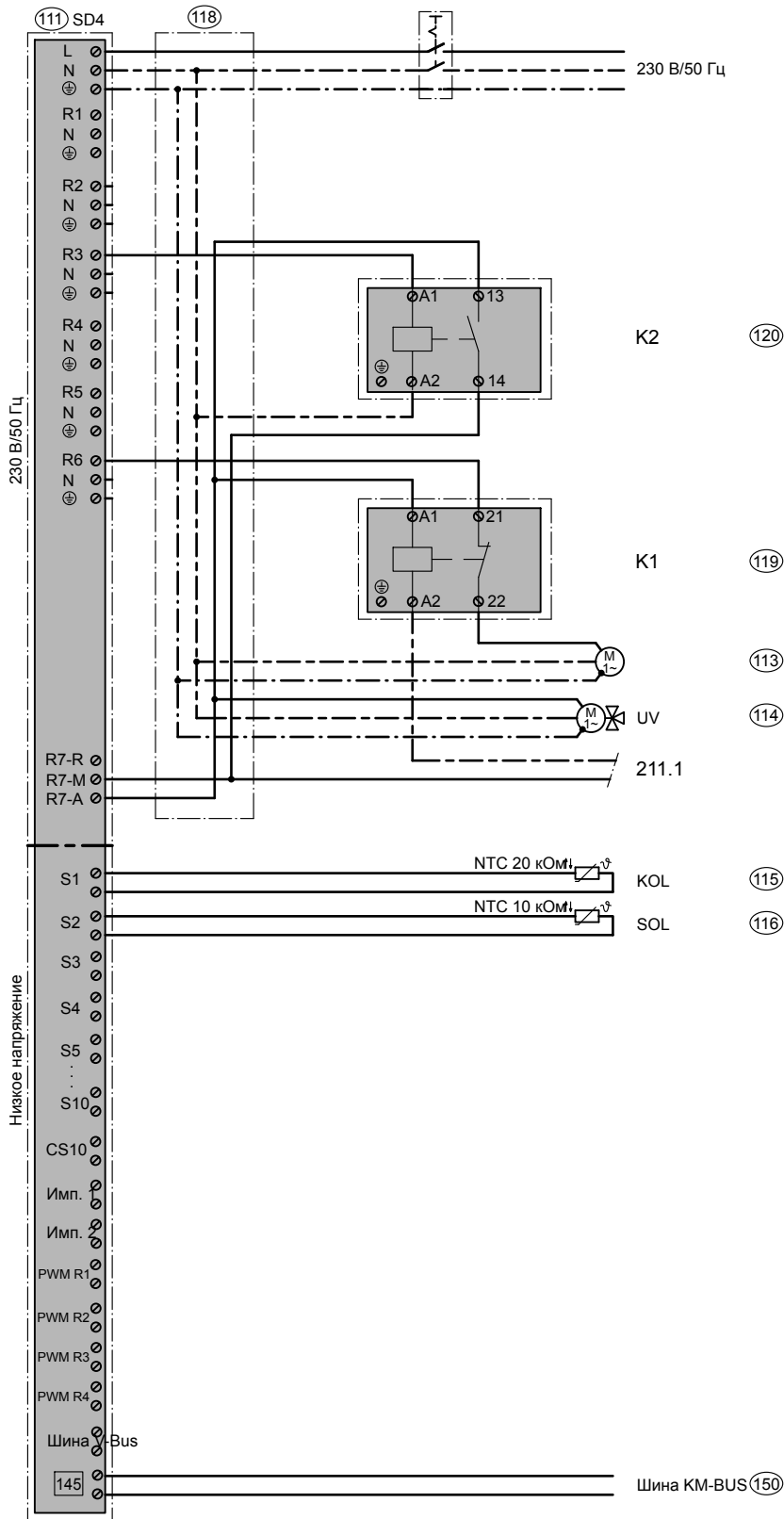
ID: 4605467_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BW или BWC 301.B06 - 301.B10 в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑥ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | Viessmann |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | 7143 779 |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | см. прайс-лист |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура | Viessmann |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист |
| ⑤② | Датчик температуры буферной емкости | Viessmann |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ⑥① | Контур радиаторного отопления | 7438 702 |
| ⑥② | Насос отопительного контура A1 | см. прайс-лист Vitoset |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ⑦① | Контур внутрипольного отопления | предоставляется заказчи-ком |
| ⑦② | Насос отопительного контура | ком |
| ⑦③ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист |
| ⑦④ | Комплект привода смесителя, в комплекте | Viessmann |
| ⑦⑤ | – Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ⑦⑥ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ⑦⑦ | | комплект поставки, поз. 76 |
| ⑦⑧ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления | 76 |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |

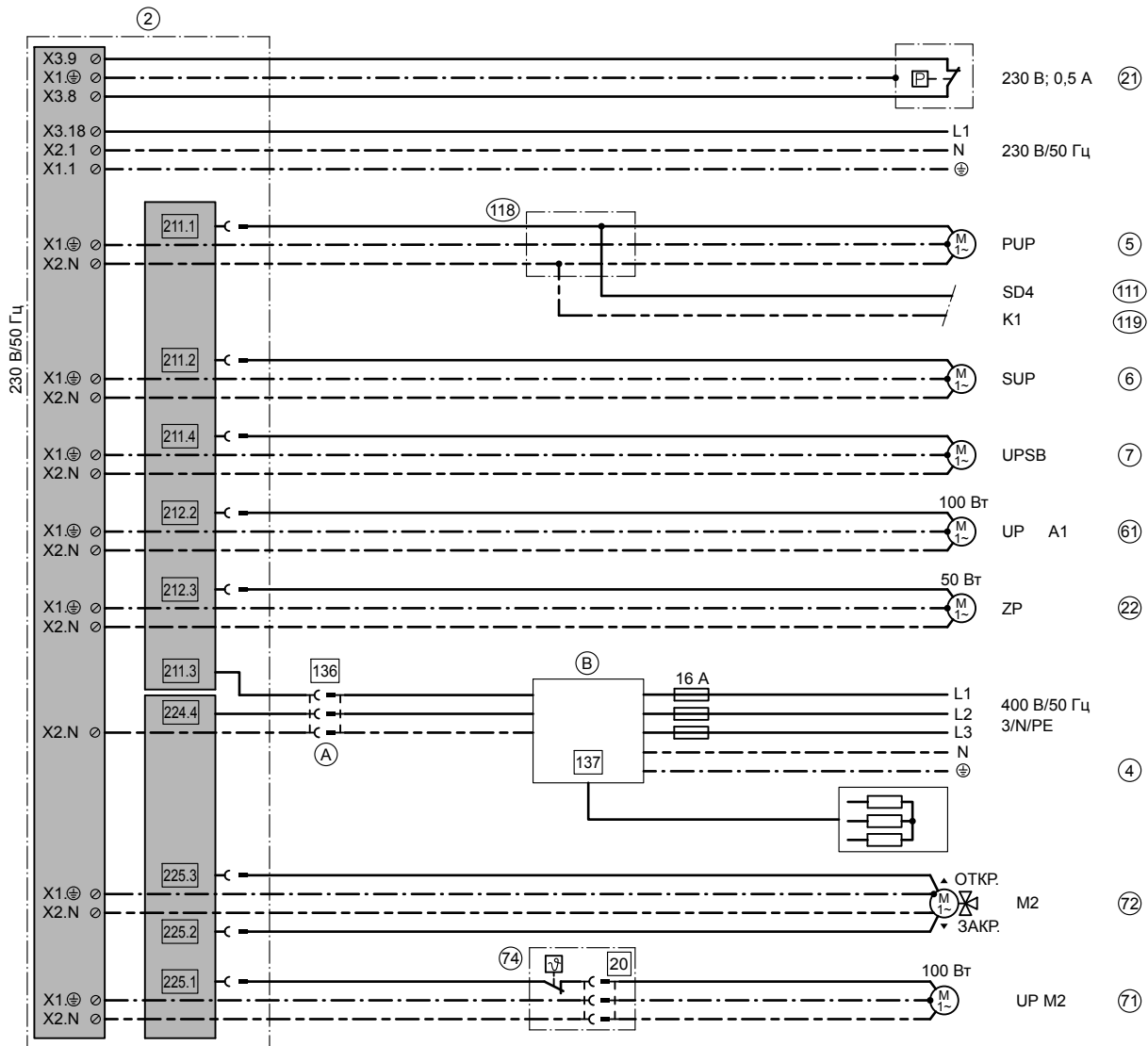
ID: 4605467_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Льдоаккумулятор Vitofriocal | |
| 110 | Льдоаккумулятор | Z007 388 |
| 111 | Vitosolic 200, тип SD4 | |
| 112 | Гелио-воздушный абсорбер для монтажа на скатной или плоской кровле | комплект поставки, поз. 110 |
| 113 | Насос контура абсорбера | см. в прайс-листе льдоаккумулятора |
| 114 | Переключающий клапан загрузки льдоаккумулятора | 7539 123 |
| 115 | Датчик температуры абсорбера, тип NTC 20 кΩ (№ арт.: 7453 107) | комплект поставки, поз. 111 |
| 116 | Датчик температуры накопительной емкости, тип NTC 10 кΩ (№ арт.: 7426 247) | комплект поставки, поз. 111 |
| 117 | Поддон для сбора конденсата | предоставляется заказчиком |
| 118 | Распределительная коробка | предоставляется заказчиком |
| 119 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 120 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 86)/(75)/ | Устройства дистанционного управления | |
| 86 | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема

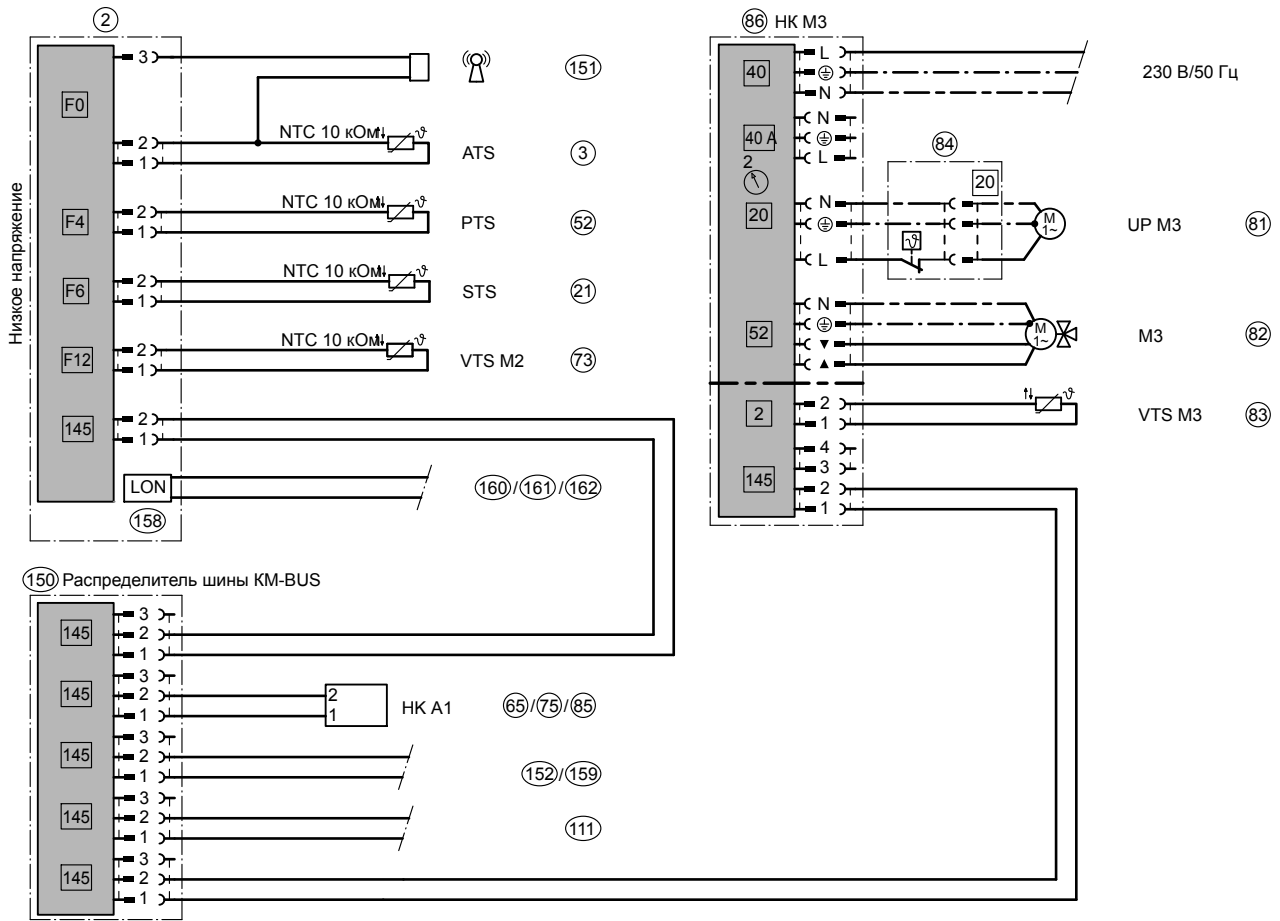


4



ID: 4605467_1504_04

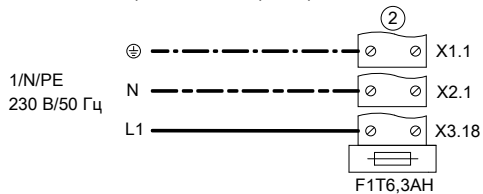
- Ⓐ Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- Ⓑ Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя



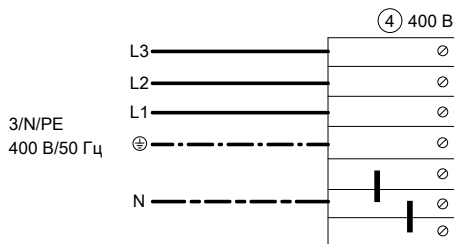
ID: 4605467_1504_04

Подключения контроллера и подключение к сети электропитания проточного нагревателя теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса

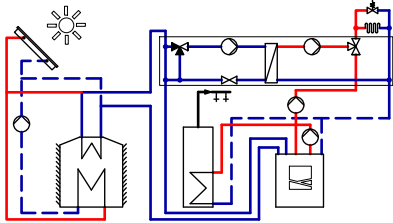


Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя



ID: 4605467_1504_04

4.15 Льдоаккумулятор Vitofriocal с Vitocal 300-G, один контур отопления/охлаждения без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling"



ID: 4605576_1504_04

Область применения

Одноквартирный дом с системой внутриспольного отопления. Приборы с контроллером, тип WO1C.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G, тип 301.B06 - 301.B10 с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Блок NC со смесителем для функции охлаждения "natural cooling"
- Один отопительный контур без смесителя
- Льдоаккумулятор как источник энергии для теплового насоса
- Гелио-воздушный абсорбер как источник энергии для теплового насоса и для регенерации льдоаккумулятора
- Емкостный водонагреватель
- Vitosolic 200, тип SD4

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическое значение температуры обратной магистрали ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), то происходит включение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Тепловой насос (1) снабжает тепло через вторичный насос (6) отопительный контур (8). Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи отопительного контура (8). У типа BWC вторичный насос встроен (6) в прибор.

Расход в отопительном контуре (8) регулируется открытием и закрытием вентилей на распределительном коллекторе.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса (2), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру (8). Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (7) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. У типа BWC насос загрузки водонагревателя (7) встроен в прибор.

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере теплового насоса (2), контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи до > 65 °C.

Описание функции льдоаккумулятора

Первичный источник для теплового насоса

При работе первичного насоса тепловой насос использует в качестве первичного источника гелио-воздушный абсорбер или льдоаккумулятор. В диапазоне температур от -4,0 °C до +20,0 °C первичным источником всегда является абсорбер. Для этого контроллер гелиоустановки задействует "Термост.1". Через релейный выход R3 контроллер гелиоустановки посредством вспомогательного контактора K2 (120) открывает переключающий клапан (114) в направлении гелио-воздушного абсорбера. Гелио-воздушный абсорбер используется в качестве первичного источника до тех пор, пока температура абсорбера на S1 (115) не достигнет предельного значения 20 °C ("Термост.2"). При температуре абсорбера ниже -4,0 °C контроллер гелиоустановки проверяет, какой первичный источник имеет более высокий уровень температуры (гелио-воздушный абсорбер на S1 (115) или льдоаккумулятор на S2 (116)). Если температура абсорбера на S1 (115) превышает на 4 К температуру льдоаккумулятора на S2 (116) (настройка посредством "dT7ein"), переключающий клапан (114) на релейном выходе R7 ("dT-Fkt7") открывается в направлении абсорбера. В целом действует следующее правило: Температура абсорбера на S1 (115) не должна превышать предельное значение 20 °C ("Термост. 6").

Загрузка льдоаккумулятора (регенерация)

Загрузка льдоаккумулятора ("dT-Fkt6") осуществляется посредством насоса абсорбера (113) на релейном выходе R6. Загрузка начинается, когда температура абсорбера S1 (115) станет выше температуры льдоаккумулятора на устанавливаемую разность температур ("dT6ein"). Загрузка заканчивается, когда температура льдоаккумулятора на S2 (116) достигнет предельного значения 15 °C (настройка посредством "Термост.4"). В сочетании с функцией охлаждения "natural cooling" предельное значение равно 10 °C. Загрузка также заканчивается, если температура абсорбера на S1 (115) ниже - 10 °C (настройка посредством "Термост.3"). Загрузка прерывается, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником теплового насоса (вспомогательный контактор K1), или при задействованной функции охлаждения "natural cooling", вспомогательный контактор K3.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC (90) (принадлежность) контроллер теплового насоса (2) может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, установленного на контроллере (2), (предельной температуры охлаждения), контроллер (2) задействует функцию охлаждения "natural cooling". Насосы (92) и (94) в блоке NC запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (91) переключается на охлаждение. Тепло теперь отводится из помещения через отопительный контур (8) и передается проточным теплообменником в блоке NC в рассольный контур. Рассольный контур отдает тепло через геотермальный зонд (14) в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос (1) может выполнять приготовление горячей воды.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутривольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (67) для системы внутривольного отопления.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605576_1504_04

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 5004 | 30 | Настройка гистерезиса температуры на входе первичного источника на 3К |
| 5016 | -100 | Настройка мин. температуры на входе первичного источника на -10°C |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 2 | Тип контроллера гелиоустановки |
| 7A10 | 0 | Подавление догрева выключено |

ID: 4605576_1504_04

Vitosolic 200, тип SD4

| Код оператора | Кодирование | Функция |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код оператора | 0200 | Ввод кода доступа |
| Опции гелиоустановки | Система: 1 | 1 панель абсорбера, 1 потребитель |
| Параметры настройки гелиоустановки | Твод.зад.: 4 | Мин. температура накопительной емкости |
| Опции установки | Термост.1: Да Термост.2: Да Термост.3: Да Термост.4: Да dT-Fkt6: да Термост.6: Да dT-Fkt7: да | Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Деблокировка R3 между -4°C и 20°C Нет деблокировки R6: Загрузка льдоаккумулятора, если S1 < -10°C Макс. температура льдоаккумулятора Деблокировка R6: Загрузка льдоаккумулятора (регенерация) Макс. температура абсорбера, если гелио-воздушный абсорбер является первичным источником Деблокировка R7A: 3-ходовой клапан; разгрузка льдоаккумулятора, если температура воздушного абсорбера выше чем у льдоаккумулятора |
| Эксперт по установкам | Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen-Th6: 1 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 | Датчик 1 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 2 Датчик 1 Датчик 1 Датчик 2 |

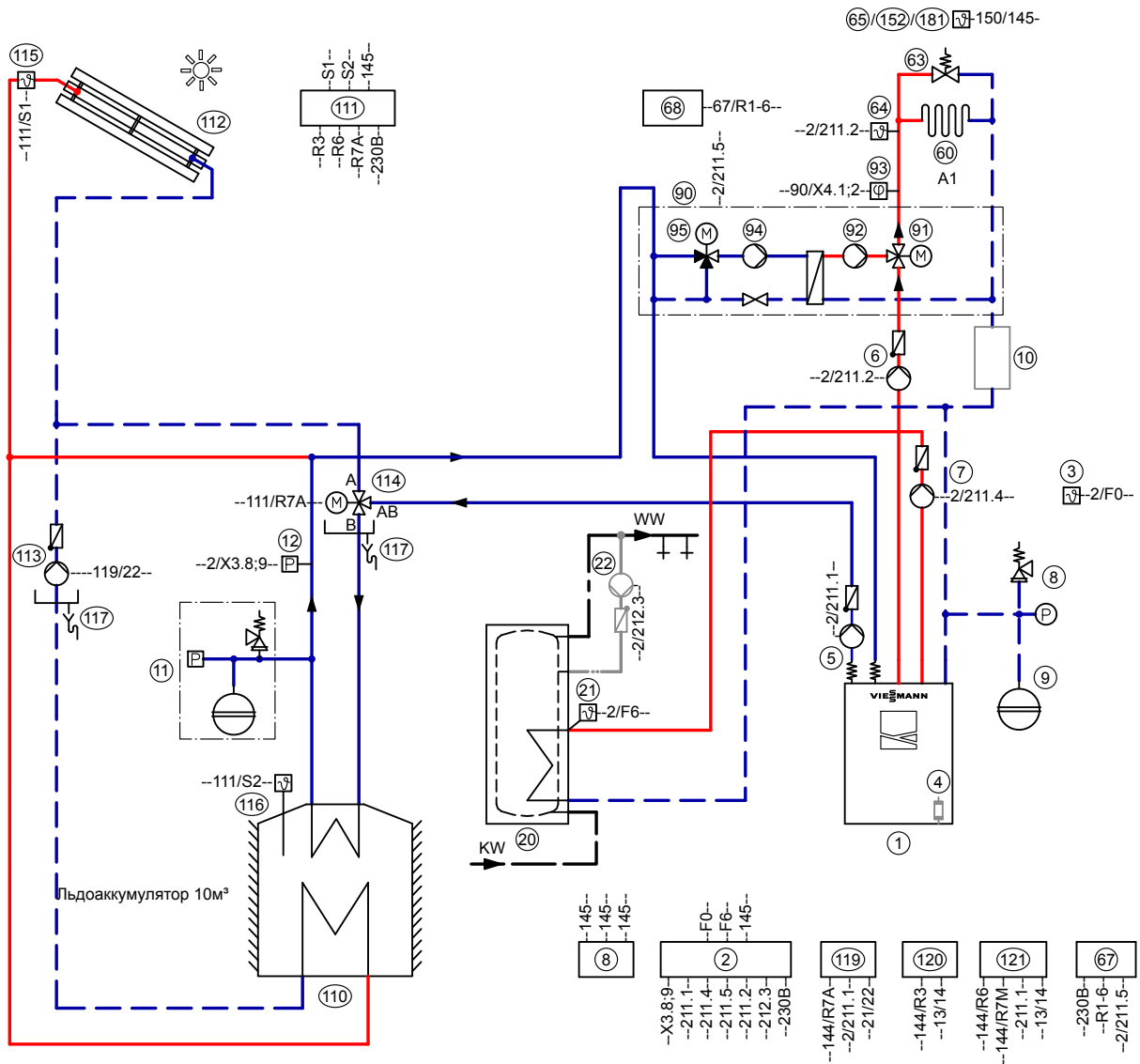
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

ID: 4605576_1504_04

Vitosolic 200, тип SD4

| | Кодирование | Функция |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Параметры настройки установки | Th1ein: -4°C | S1 > -4°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении гелио-воздушного абсорбера) |
| | Th1aus: -4,5°C | S1 < -4,5°C: Нет деблокировки R3 |
| | Th2ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R3 (переключающий клапан в направлении абсорбера) |
| | Th2aus: 20°C | S1 > 20°C нет деблокировки R3 |
| | Th3ein: -9°C | S1 > -9°C деблокировка R6 |
| | Th3aus: -10°C | S1 < -10°C: Нет деблокировки R6 |
| | Th4ein: 8°C | S2 < 8°C: Деблокировка R6 |
| | Th4aus: 10°C | S2 > 10°C: Нет деблокировки R6 (ограничивает регенерацию льдоаккумулятора до 10°C) |
| | dT6ein: 5 K | Гистерезис переключения (R6) для загрузки льдоаккумулятора |
| | dT6aus: 3 K | Чем длиннее рассольная линия в грунте, тем больше должен быть выбран гистерезис |
| Главное меню "Эксперт" | dT6ein: 19°C | S1 < 19°C: Деблокировка R7 |
| | Th6aus: 20°C | S1 > 20°C: Нет деблокировки R7 (гелио-воздушный абсорбер не должен превышать макс. температуру на входе первичного источника) |
| | dT7ein: 4 K | Гистерезис переключения (R7) для использования гелио-воздушного абсорбера в качестве первичного источника: |
| | dT7aus: 2 K | В сравнении с dT6ein в данном случае можно выбрать меньший гистерезис, так как рассольные линии внутри здания в целом более короткие. |
| | dT слишком высоких: Нет | Выключение сообщения об ошибке |
| | Ночн.цирк.: Нет | Выключение сообщения об ошибке |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605576_1504_04



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605576_1504_04

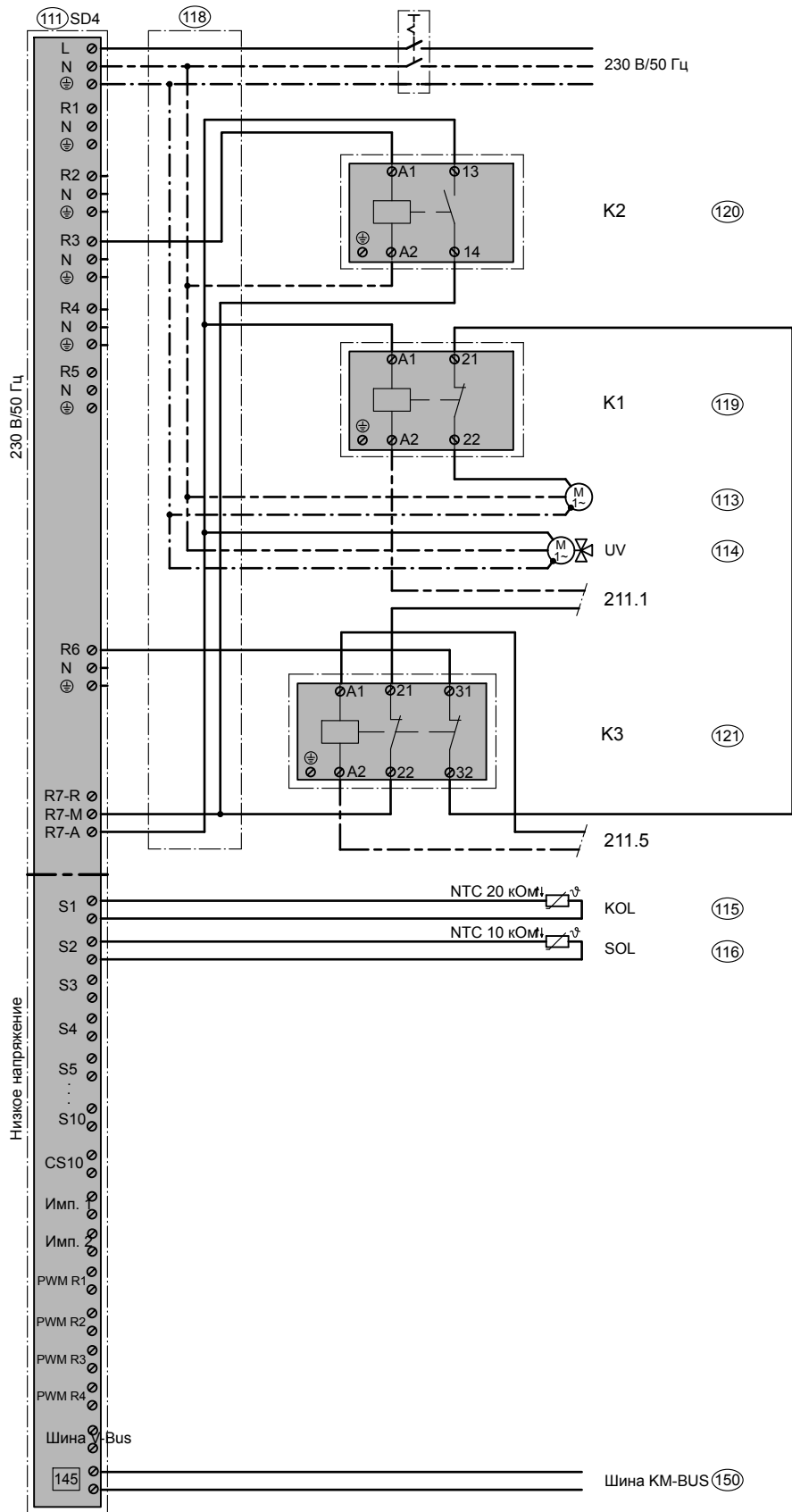
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BW или BWC 301.B06 - 301.B10 в следующей комплектации: | см. прайс-лист |
| ② | – Встроенный контроллер | Viessmann |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Первичный насос (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑥ | Вторичный насос (у типа BWC встроен) | Viessmann |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен) | см. прайс-лист |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (у типа BWC входит в комплект поставки) | Viessmann |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | 7143 779 |
| ⑩ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для обеспечения минимального времени работы (опция) | см. прайс-лист |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | Viessmann |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура (опция) | 9532 663 |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 | |
| ⑥0 | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥3 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| ⑥4 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ⑥5 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| ⑬2 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| ⑬0 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| ⑬1 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист |
| ⑬2 | Термостат системы внутривольного отопления | Viessmann |
| ⑬3 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | Z013 770 |
| ⑬4 | Термостат для помещений | 7419 860 / 7373 722 |
| | или | ZK01 925 |
| ⑬5 | Климатический датчик | ZK01 926 |
| | или | |
| ⑬6 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| ⑬7 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| ⑬8 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| ⑬9 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

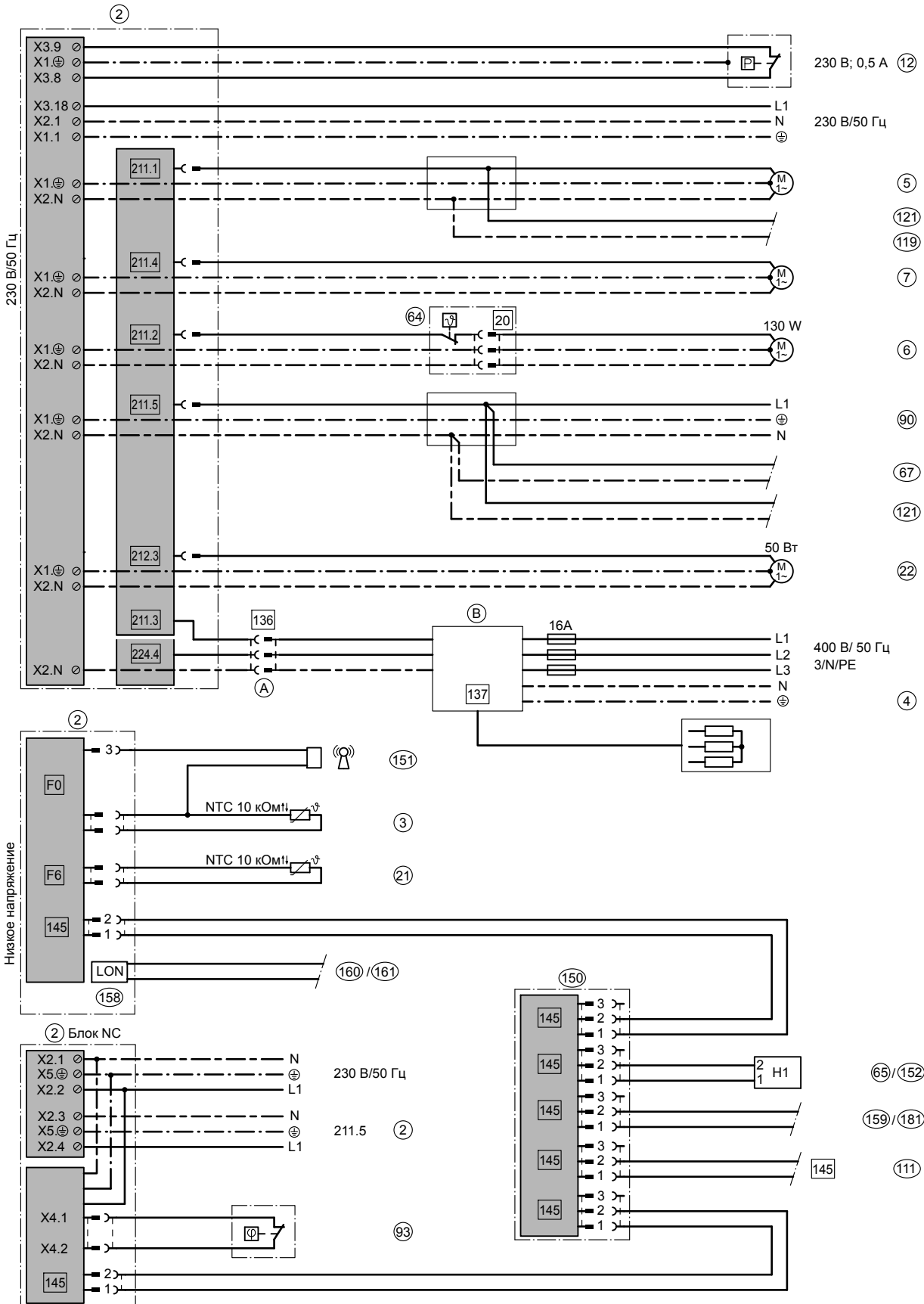
ID: 4605576_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Функция охлаждения "natural cooling" (NC) | |
| 90 | Блок NC со смесителем | ZK01 836 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан | комплект поставки, поз. 90 |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 90 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | комплект поставки, поз. 90 |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 90 |
| | Льдоаккумулятор Vitofriocal | |
| 110 | Льдоаккумулятор | Z007 388 |
| 111 | Vitosolic 200, тип SD4 | комплект поставки, поз. 110 |
| 112 | Гелио-воздушный абсорбер для монтажа на скатной или плоской кровле | см. в прайс-листе льдоаккумулятора |
| 113 | Насос контура абсорбера | 7539 123 |
| 114 | Переключающий клапан загрузки льдоаккумулятора | комплект поставки, поз. 111 |
| 115 | Датчик температуры абсорбера, тип NTC 20 кΩ (№ арт.: 7453 107) | комплект поставки, поз. 111 |
| 116 | Датчик температуры накопительной емкости, тип NTC 10 кΩ (№ арт.: 7426 247) | комплект поставки, поз. 111 |
| 117 | Поддон для сбора конденсата | предоставляется заказчиком |
| 118 | Распределительная коробка | предоставляется заказчиком |
| 119 | Вспомогательный контактор К1 | 7814 681 |
| 120 | Вспомогательный контактор К2 | 7814 681 |
| 121 | Вспомогательный контактор К3 | 7814 681 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



4

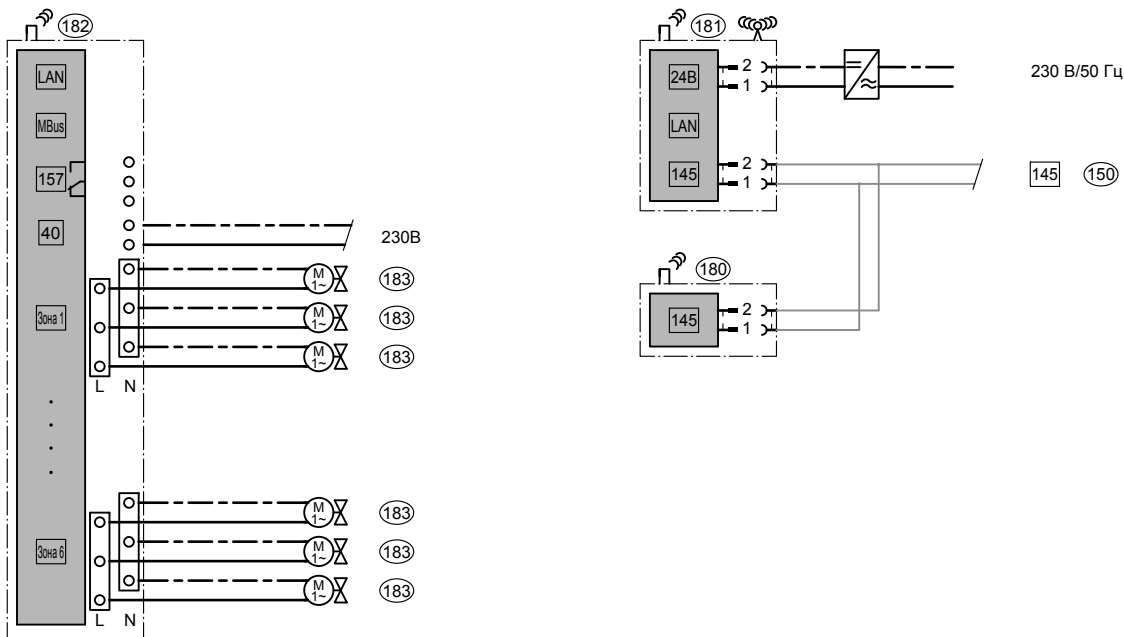


- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления проточного нагревателя теплоносителя

5829 472 RU

ID: 4605576_1504_04

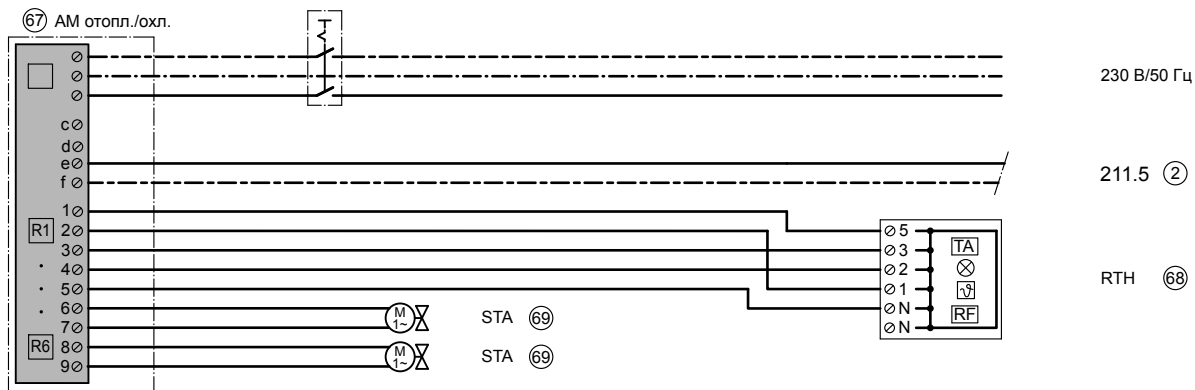
Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



4

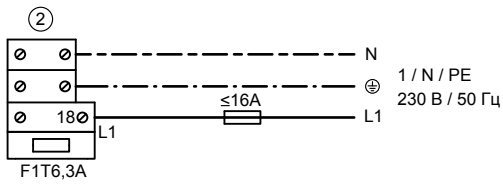
ID: 4605576_1504_04

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset

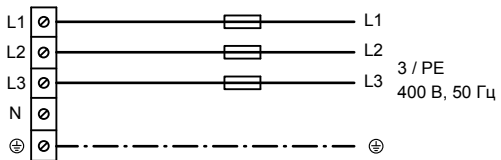


ID: 4605576_1504_04

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В



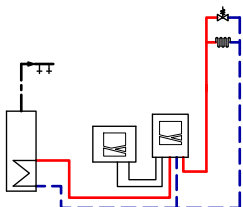
ID: 4605576_1504_04

5.1 Обзор примеров применения

Vitocal 200-S, тип AWB, тип AWB-AC

Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция "active cooling" через отопительный контур A1

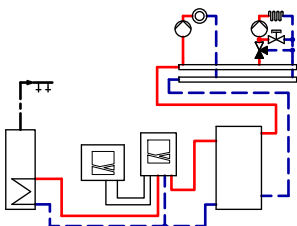
См. стр. 240



ID: 4605229_1504_11

Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура

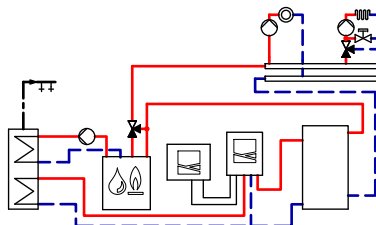
См. стр. 248



ID: 4605358_1504_05

Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор

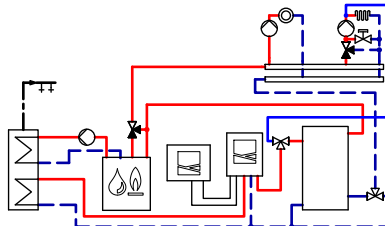
См. стр. 254



ID: 4605169_1504_10

Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор и функция "active cooling" через отопительный контур M2

См. стр. 262

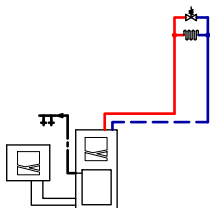


ID: 4605170_1504_09

Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC

Vitocal 222-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя и приготовление горячей воды

См. стр. 273



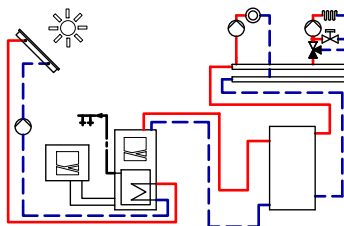
ID: 4605416_1504_05

Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и функция "active cooling" через отопительный контур A1

См. стр. 278

Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и буферная емкость отопительного контура

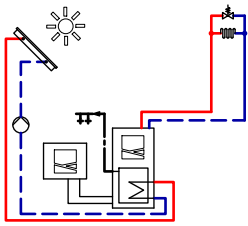
См. стр. 286



ID: 4605406_1504_05

Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S), буферная емкость отопительного контура и AC "active cooling" через отопительный контур M2

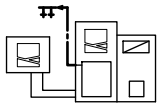
См. стр. 293



ID: 4605417_1504_05

Vitocal 222-S и Vitovent 300-F для нагрева приточного воздуха и приготовления горячей воды в доме с пассивным энергопотреблением

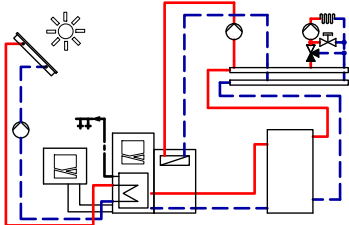
См. стр. 302



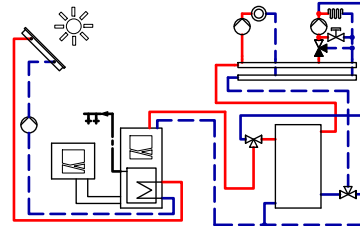
ID: 4605497_1504_03

Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя для нагрева приточного воздуха, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка геосистемой только для Vitocal 242-S) и буферная емкость отопительного контура

См. стр. 306

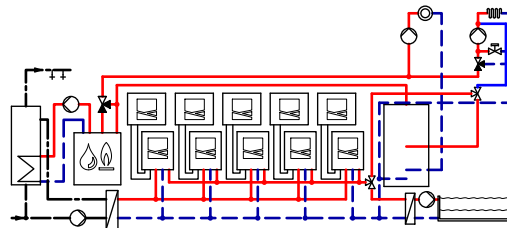


ID: 460500_1504_03



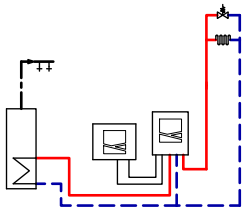
ID: 4605415_1504_06

Vitocal 200-S, каскадная схема, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем и функцией охлаждения "active cooling", приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн
См. стр. 314



ID: 4610019_1504_02

5.2 Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция "active cooling" через отопительный контур A1 (не для РФ)



ID: 4605229_1504_11

Область применения

Одноквартирные дома с единообразным температурным профилем, системой внутрипольного отопления и потребностью в охлаждении.

Основные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB-AC с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- один отопительный контур/контур охлаждения без смесителя
- Емкостный водонагреватель

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для обеспечения минимального расхода.

Дополнительно нужно создать достаточный объем в трубопроводах даже при закрытых потребителях, чтобы обеспечить отдачу количества тепла, выработанного при минимальном времени работы теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается тепловой насос (1). Тепловой насос (1)/(13) снабжает отопительный контур (60) теплом. Контроллер (2) внутреннего модуля теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительный контур.

Вторичный насос (6) во внутреннем модуле (1) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в емкостный водонагреватель (20) или в отопительный контур (60). Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления. Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. Если фактическая температура подающей магистрали на датчике температуры подающей магистрали в пределах внутреннего блока (1) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1)/(13) и вторичного насоса (6). Отопительные контуры системы внутрипольного отопления необходимо оборудовать термостатным ограничителем максимальной температуры (64) (принадлежность).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/(13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2), который управляет вторичным насосом (6) и внутренним 3-ходовым переключающим клапаном. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (21) превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса (2), то контроллер (2) открывает 3-ходовой переключающий клапан (7) в направлении контура отопления. Догрев горячей воды может производиться с помощью электронагревательного прибора (например, электронагревательной вставки в емкостном водонагревателе) или с помощью проточного нагревателя теплоносителя (4), который позволяет повысить температуру подающей магистрали до 55 °C и более. Кроме этого, встроенный проточный нагреватель теплоносителя (4) может обеспечивать покрытие пикового теплосребления (моноэнергетический режим).

Функция охлаждения "active cooling"

Если будет превышено устанавливаемое на контроллере теплового насоса (2) и измеряемое на датчике наружной температуры (3), пороговое значение предельной температуры охлаждения, то контроллер (2) деблокирует функцию охлаждения "active cooling". Производится запуск теплового насоса (1)/(13) и вторичного насоса (6). Путем реверса контура хладагента вода охлаждается и подается в контур охлаждения (60).

Заданная температура подачи регулируется соответствующим образом датчиком температуры подачи (32) и контроллером теплового насоса (2). С помощью накладного датчика влажности (33) (не требуется в сочетании с внутренним модулем, который может выполнять удаление влаги) и терморегуляторов защиты от замерзания (31) исключается образование конденсата и, тем самым, повреждения, возникающие вследствие слишком низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутрипольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (67) для системы внутрипольного отопления.

Указание

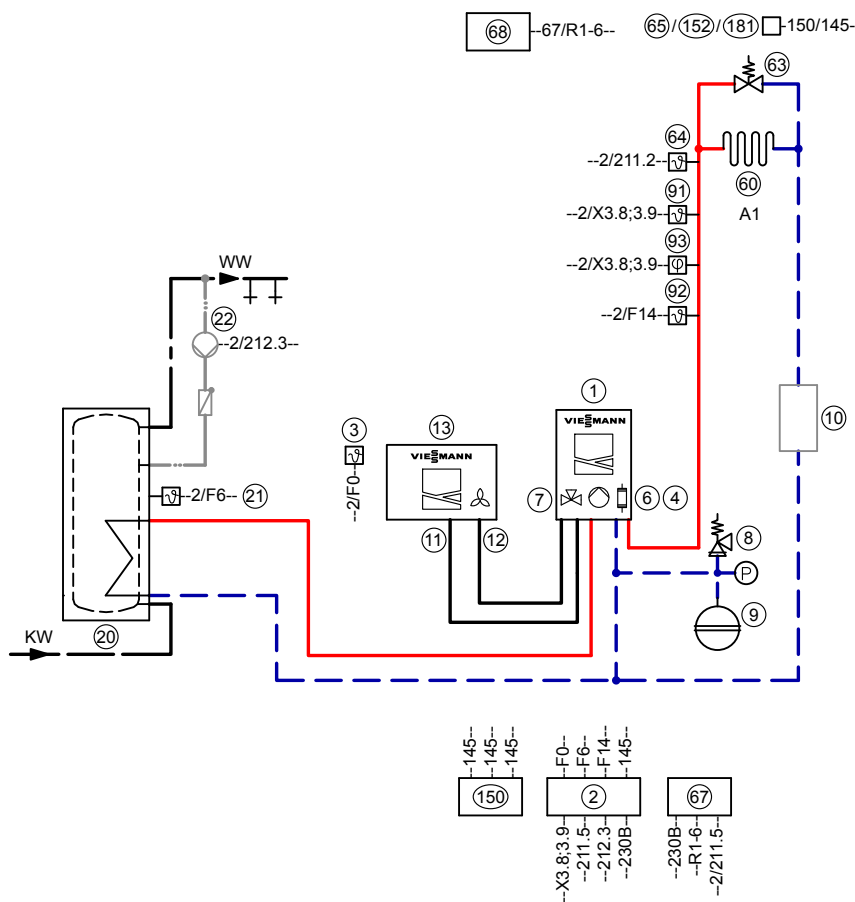
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605229_1504_11

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A или 300B для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 71FE | 1 | Активация "active cooling" |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605229_1504_11



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605229_1504_11

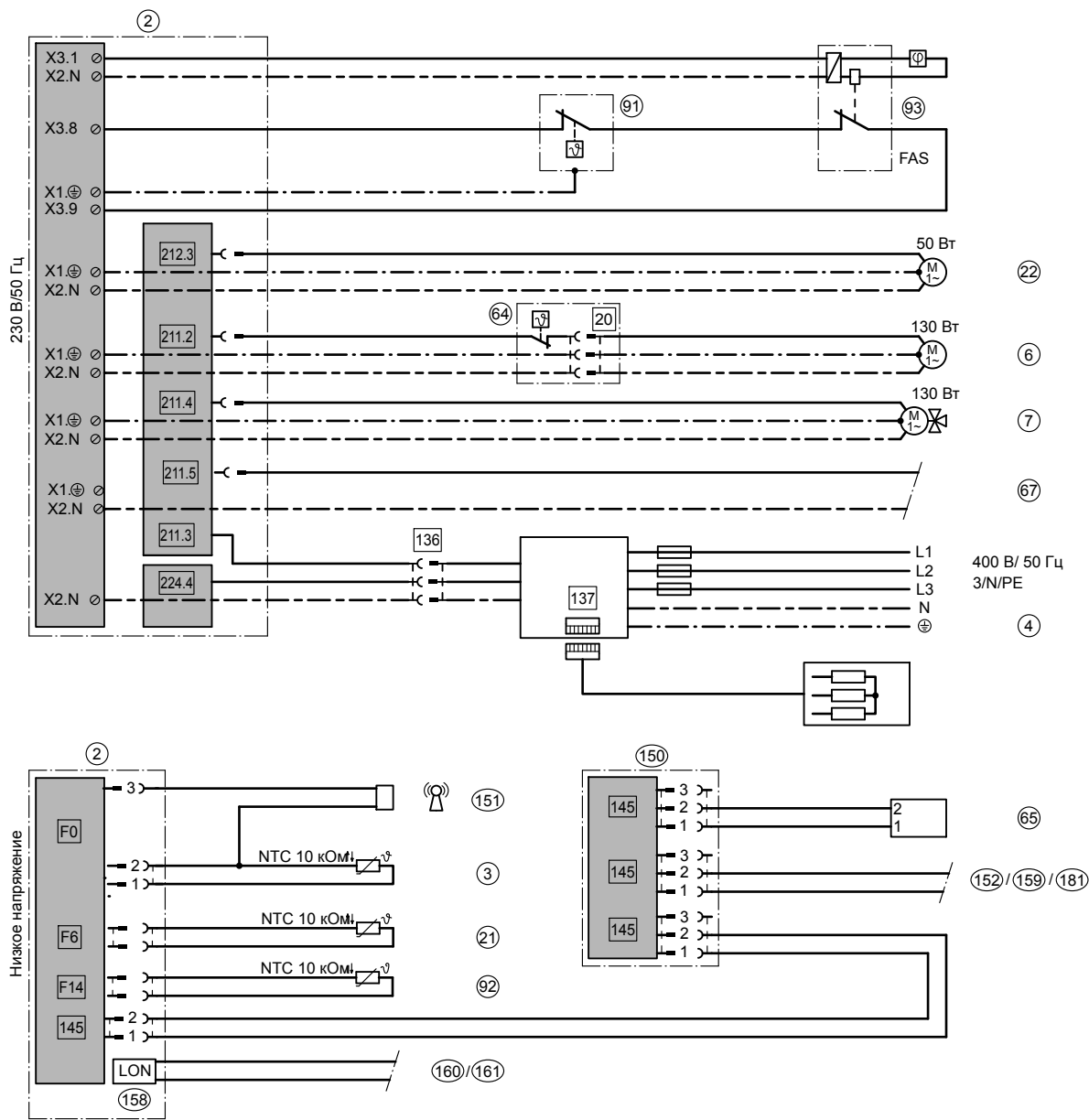
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 200-S, тип AWT-AC в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для поддержания минимального времени работы и обеспечения энергии для оттаивания при недостаточном объеме установки (опция) | Z013 071 |
| ⑪ | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 200-S | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥① | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥③ | Перепусковой клапан | предоставляется заказчиком |
| ⑥④ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ⑥⑤ | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| ①⑤② | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| ①⑧① | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| ①⑧① | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| ①⑧② | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| ①⑧③ | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| ①⑧④ | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| ①⑧⑤ | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| ①⑧⑥ | Датчик температуры | ZK01 927 |
| ⑥⑦ | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| ⑥⑧ | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| ⑥⑨ | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или | 7373 722 |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| ⑨① | Функция охлаждения "active cooling" AC Реле контроля защиты от замерзания | 7179 164 |
| ⑨② | Датчик температуры подачи контура охлаждения VTS | 7426 463 |
| ⑨③ | Накладной датчик влажности 230 B | 7452 646 |

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

ID: 4605229_1504_11

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



ID: 4605229_1504_11

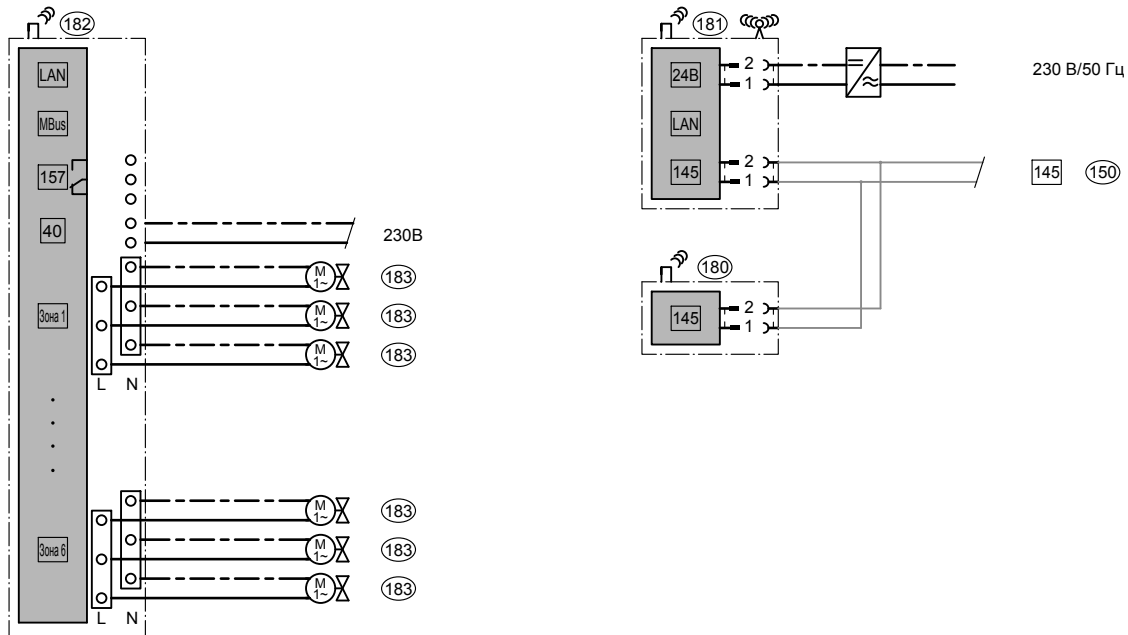
Указание

Проточный нагреватель теплоносителя (4), 3-ходовой переключающий клапан (7) и вторичный насос (6) смонтированы, их электрические подключения выполнены!

5

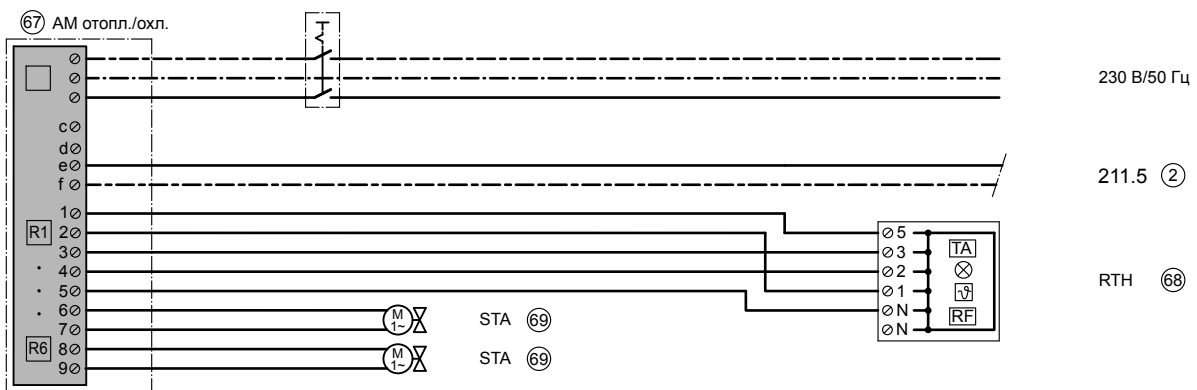
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



ID: 4605229_1504_11

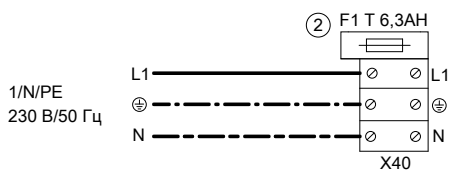
В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset



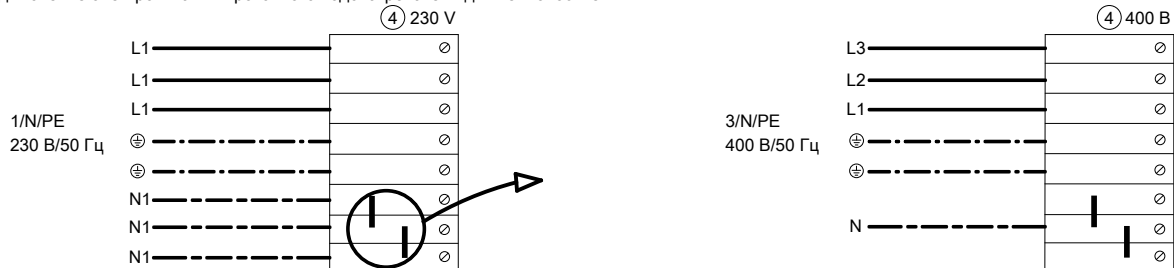
ID: 4605229_1504_11

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса

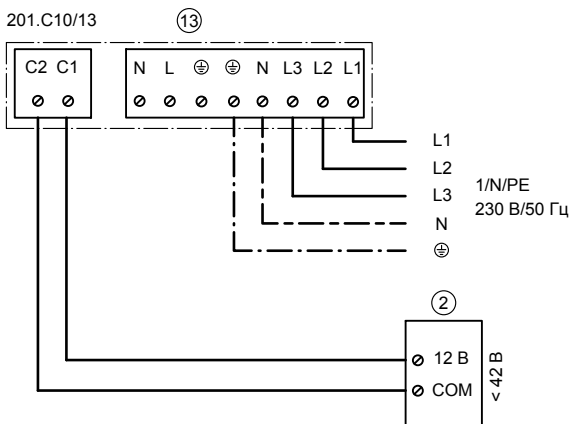
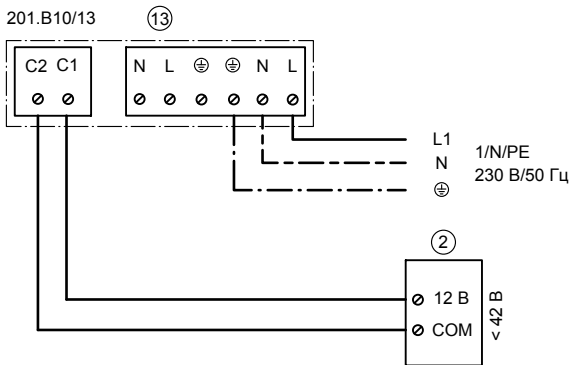
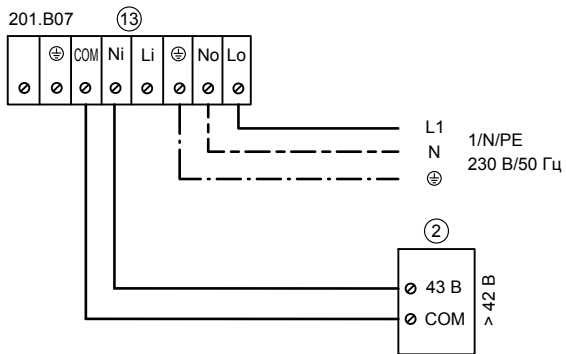
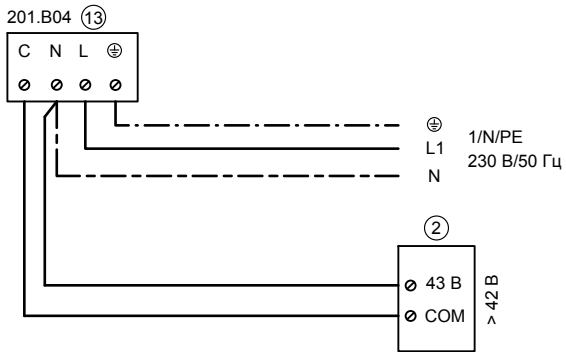


Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя



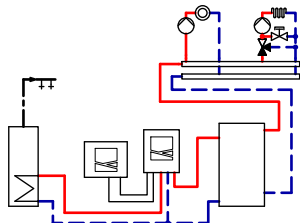
ID: 4605229_1504_11

Электроподключения наружного блока



ID: 4605229_1504_11

5.3 Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура (не для РФ)



ID: 4605358_1504_05

Область применения

Одноквартирные дома с различными режимами пользования. Различные параметры отопительных контуров. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор отопительных контуров с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (KM-BUS)
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/71 с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), происходит включение теплового насоса, состоящего из внутреннего блока (1) и наружного блока (13). Тепловой насос (1)/13 снабжает теплом отопительные контуры (60)/70 через буферную емкость (50).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) во внутреннем блоке подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (61)/71 подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости. Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса.

Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6). Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2), который управляет вторичным насосом (6) и внутренним 3-ходовым переключающим клапаном. Температура подачи повышается контроллером теплового насоса до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

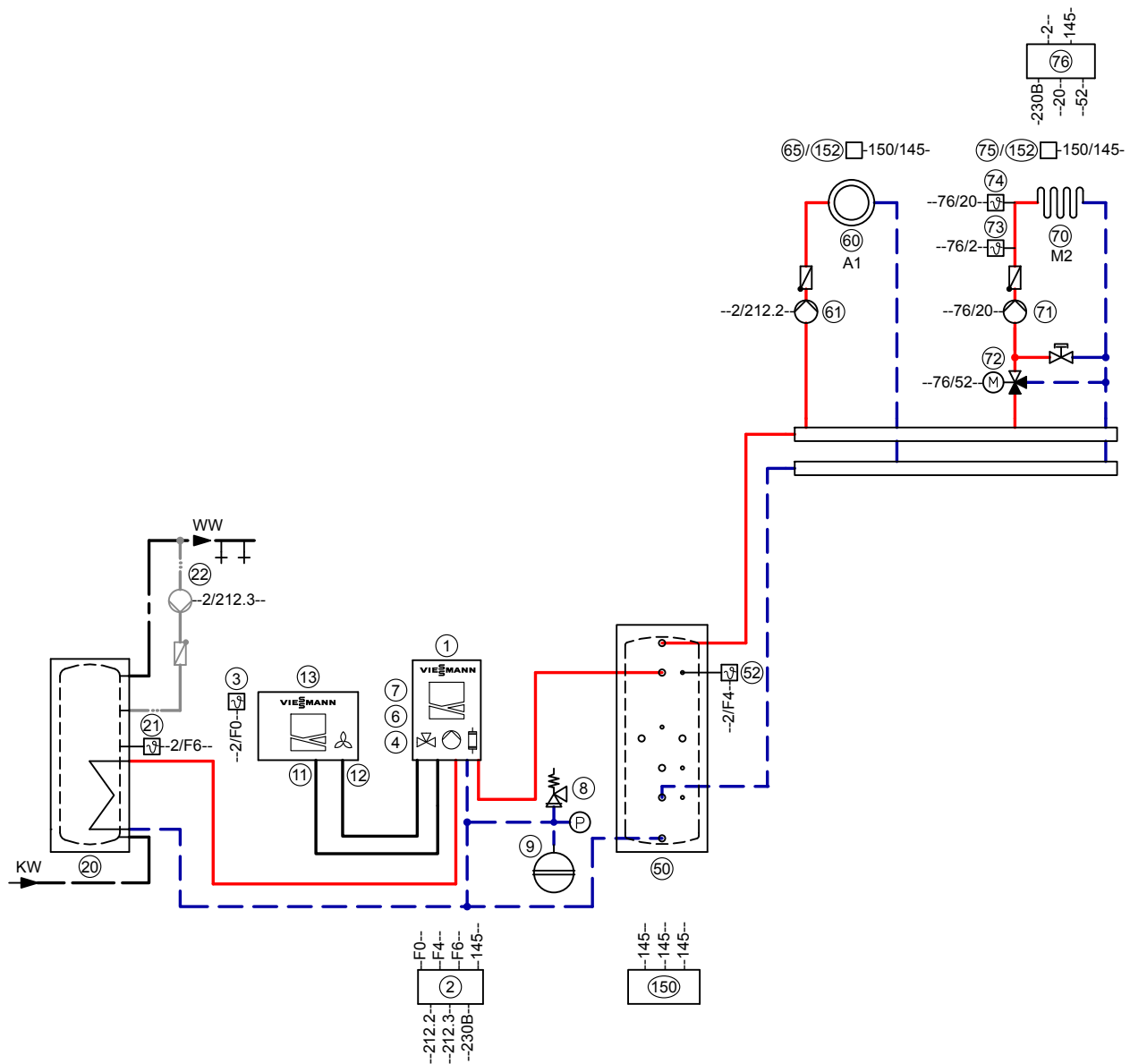
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605358_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

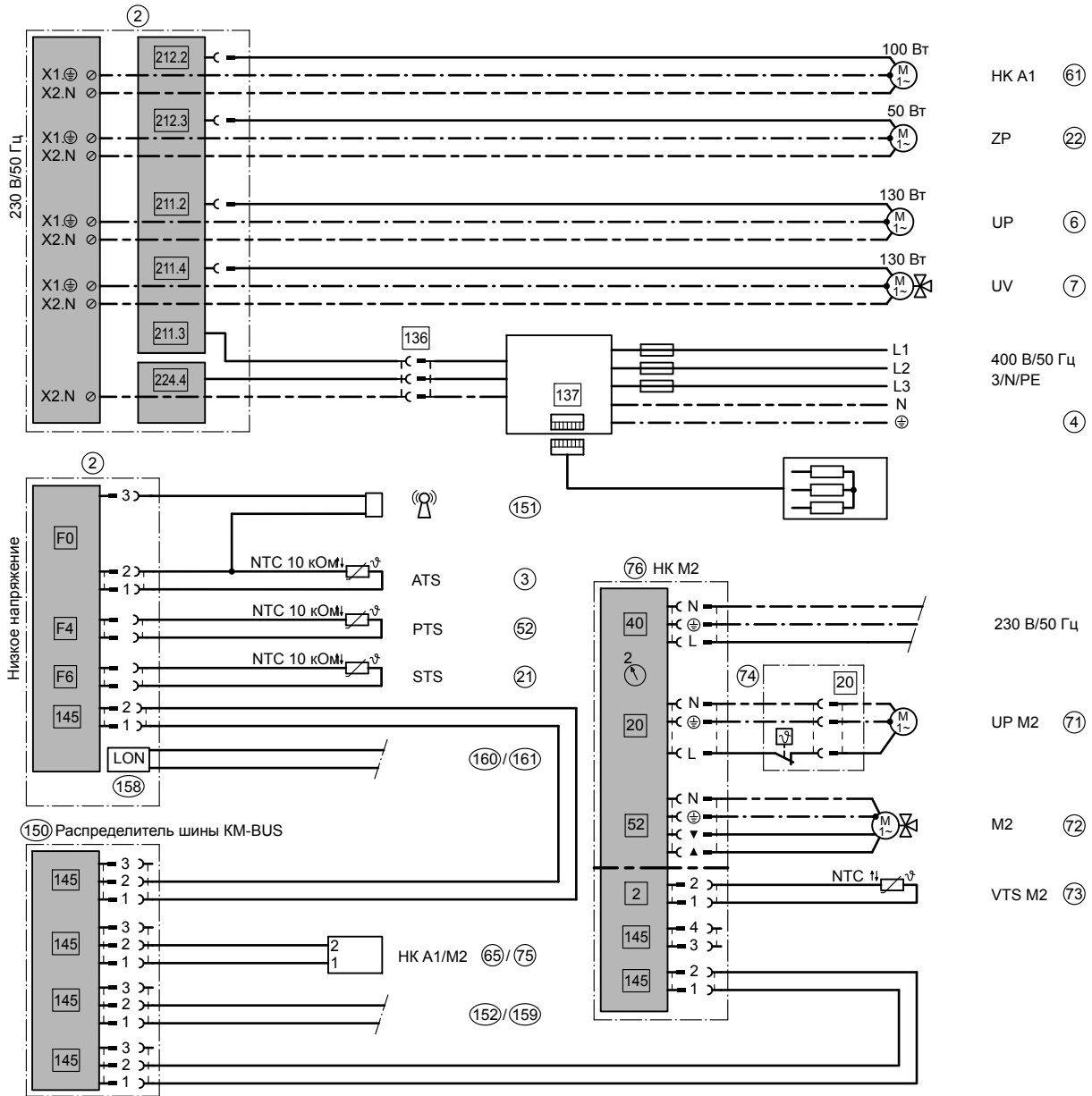
Необходимое оборудование

ID: 4605358_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 200-S, тип AWB 201.B / 201.C и AWB-AC 201.B / 201.C в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель теплоносителя (только в случае Vitocal 200-S, тип AWB-AC) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |

| ID: 4605358_1504_05 | | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Поз. | Наименование | № заказа |
| (11) | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| (12) | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| (13) | Наружный блок теплового насоса Vitocal 200-S | комплект поставки, поз. 1 |
| (20) | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| (21) | Датчик температуры емкостного водонагревателя | 7438 702 |
| (22) | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| (50) | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (52) | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| (60) | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| (61) | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (70) | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| (71) | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (72) | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (73) | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| (74) | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| (76) | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| (150) | Принадлежности Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (65)/(75) | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радиоретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



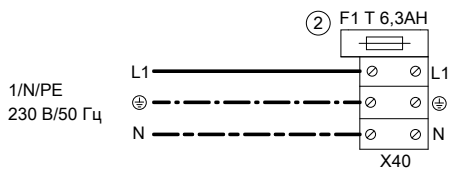
ID: 4605358_1504_05

Указание

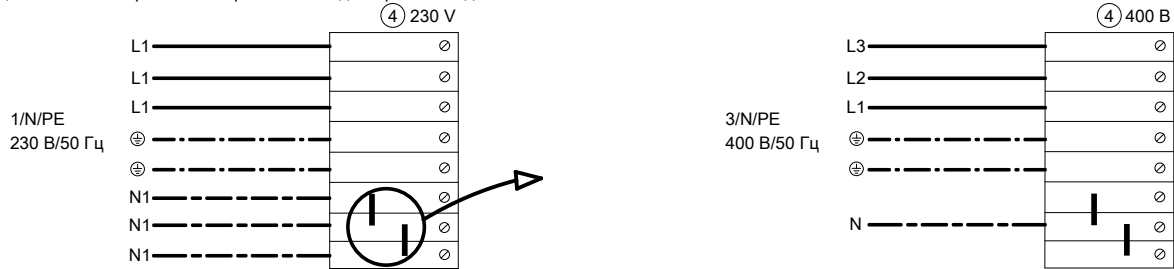
Проточный нагреватель теплоносителя (4), 3-ходовой переключающий клапан (7) и вторичный насос (6) заранее смонтированы, их электрические подключения выполнены!

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса



Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя

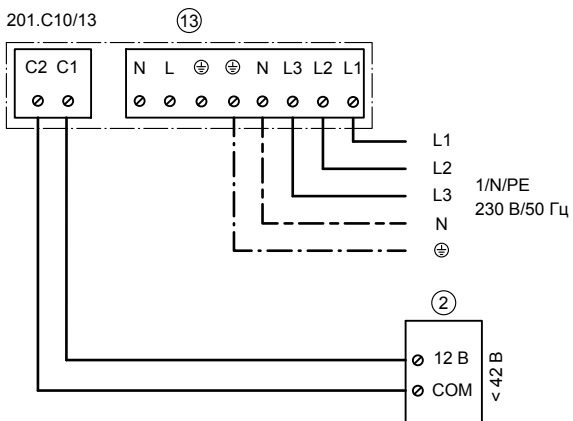
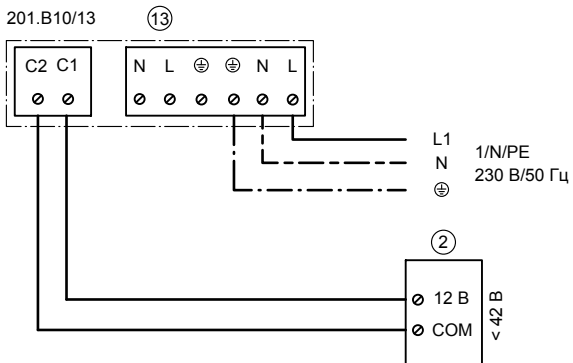
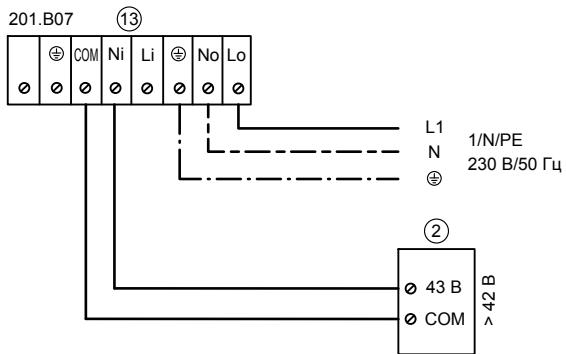
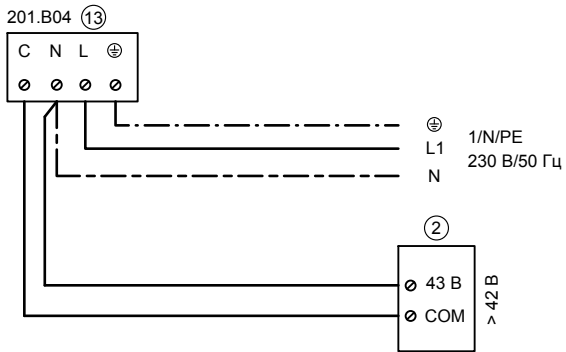


ID: 4605358_1504_05

Указание

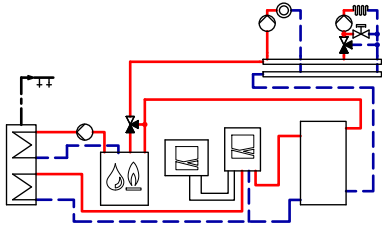
Проточный нагреватель теплоносителя только для Vitocal 200-S, тип AWB-AC.

Электropодключения наружного блока



ID: 4605358_1504_05

5.4 Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (не для РФ)



ID: 4605169_1504_10

Область применения

Одноквартирные дома с различными режимами пользования. Различные параметры отопительных контуров. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB, с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор отопительных контуров с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (KM-BUS)
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, типы KO1B, KO2B или KW6B

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61/71) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), происходит включение теплового насоса, состоящего из внутреннего блока (1) и наружного блока (13). Тепловой насос (1/13) снабжает отопительные контуры (60) и (70) теплом через буферную емкость (50).

Контроллер (2) теплового насоса (1/13) регулирует температуру подающей магистрали отопительного контура в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) во внутреннем блоке подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (61/71) подадут необходимое количество воды в отопительные контуры. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Посредством корректировки мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса (1/13).

Если фактическая температура подающей магистрали на датчике температуры подающей магистрали в пределах внутреннего блока превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1/13) и вторичного насоса (6).

Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1). В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1/13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2), который управляет вторичным насосом (6) и внутренним 3-ходовым переключающим клапаном (7). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Температуру емкостного водонагревателя можно повысить с помощью внешнего теплогенератора.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подающей магистрали (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (104) внешнего теплогенератора), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (100). Внешний теплогенератор запускается, смеситель (103) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (102) внешнего теплогенератора будет достигнута нужная температура подачи, смеситель (103) откроется в направлении к отопительному контуру. Внешний теплогенератор продолжит работу, пока на датчике температуры подающей магистрали установки (104) не будет достигнуто заданное значение, а смеситель (103) будет закрыт.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Необходимые настройки параметров

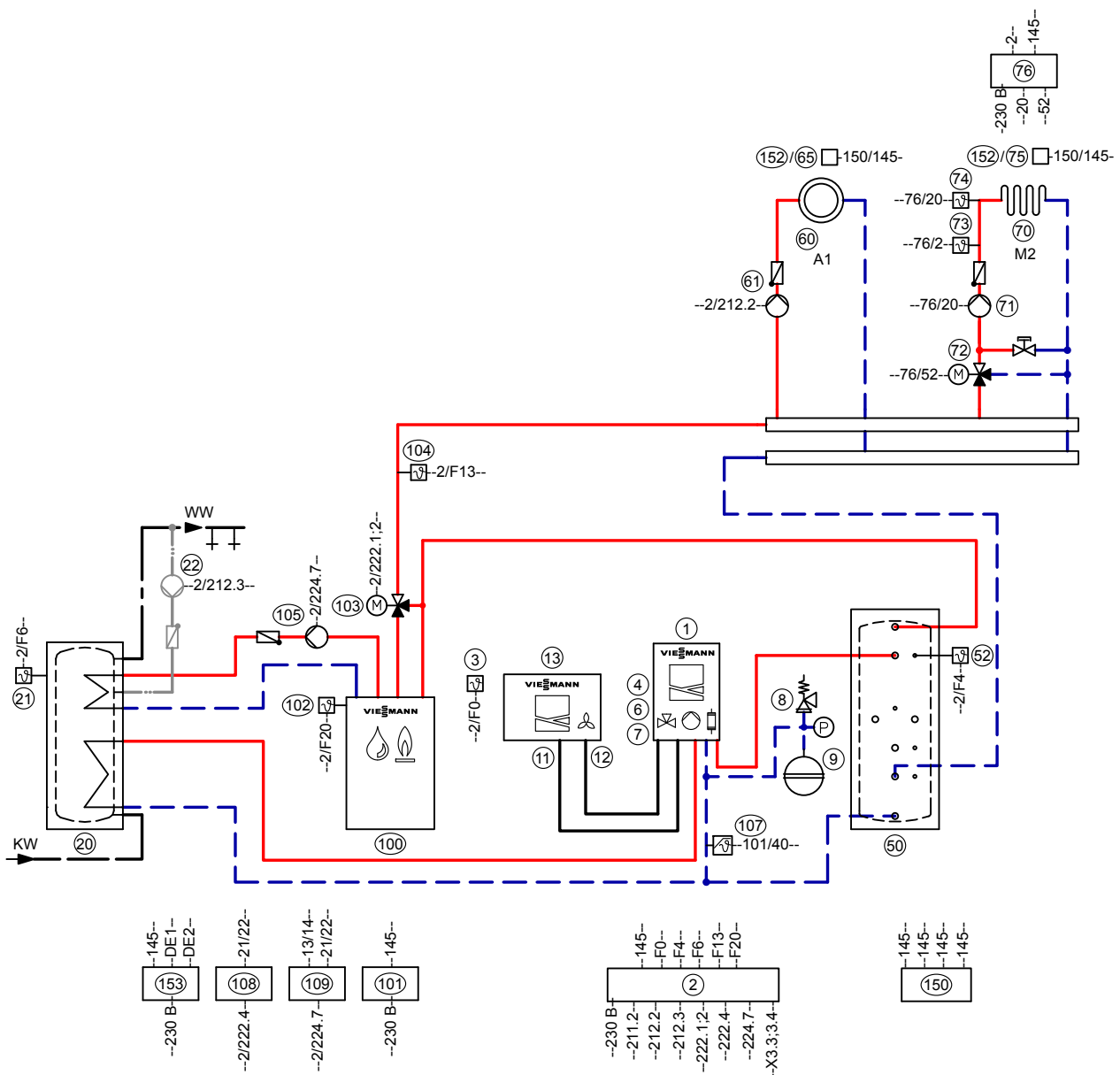
ID: 4605169_1504_10

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |

Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B

| Группа | Кодирование | Функция |
|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| "Общие параметры" | 3A : 3 | Функция входа DE1 на модуле расширения EA1: Внешняя блокировка |
| "Общие параметры" | 3b : 2 | Функция входа DE2 на модуле расширения EA1: Внешний запрос теплогенерации |
| "Общие параметры" | 9b : 70 | Заданное значение внешнего запроса (состояние при поставке) |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605169_1504_10



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605169_1504_10

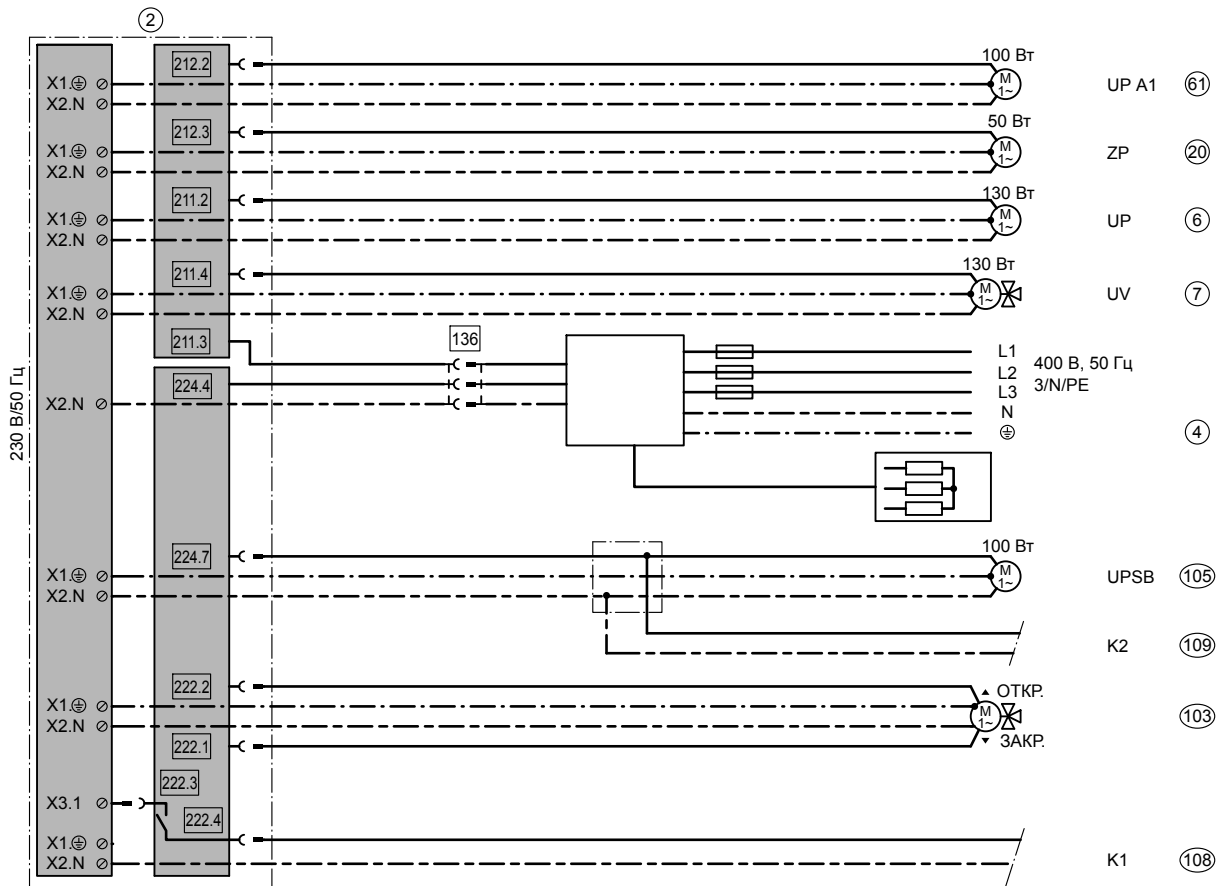
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Внутренний блок теплового насоса Vitocal 200-S, тип AWB 201.B / 201.C и AWB-AC 201.B / 201.C в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель теплоносителя (только в случае Vitocal 200-S, тип AWB-AC) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 200-S | комплект поставки, поз. 1 |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель (бивалентный) | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉔ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉕ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ⑥0 | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥1 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ⑦0 | Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑦1 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦2 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦3 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ⑦4 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ⑦6 | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| | Внешний теплогенератор | |
| ⑩0 | Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩1 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. ⑩3 | комплект поставки, поз. 100 |
| ⑩2 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): | |
| | – в виде накладного датчика температуры | 7426 463 |
| | – в виде погружного датчика температуры | 7438 702 |
| ⑩3 | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| ⑩4 | Датчик подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| ⑩5 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩7 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| ⑩8 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| ⑩9 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| ⑩3 | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

ID: 4605169_1504_10

| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75)/ (86) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



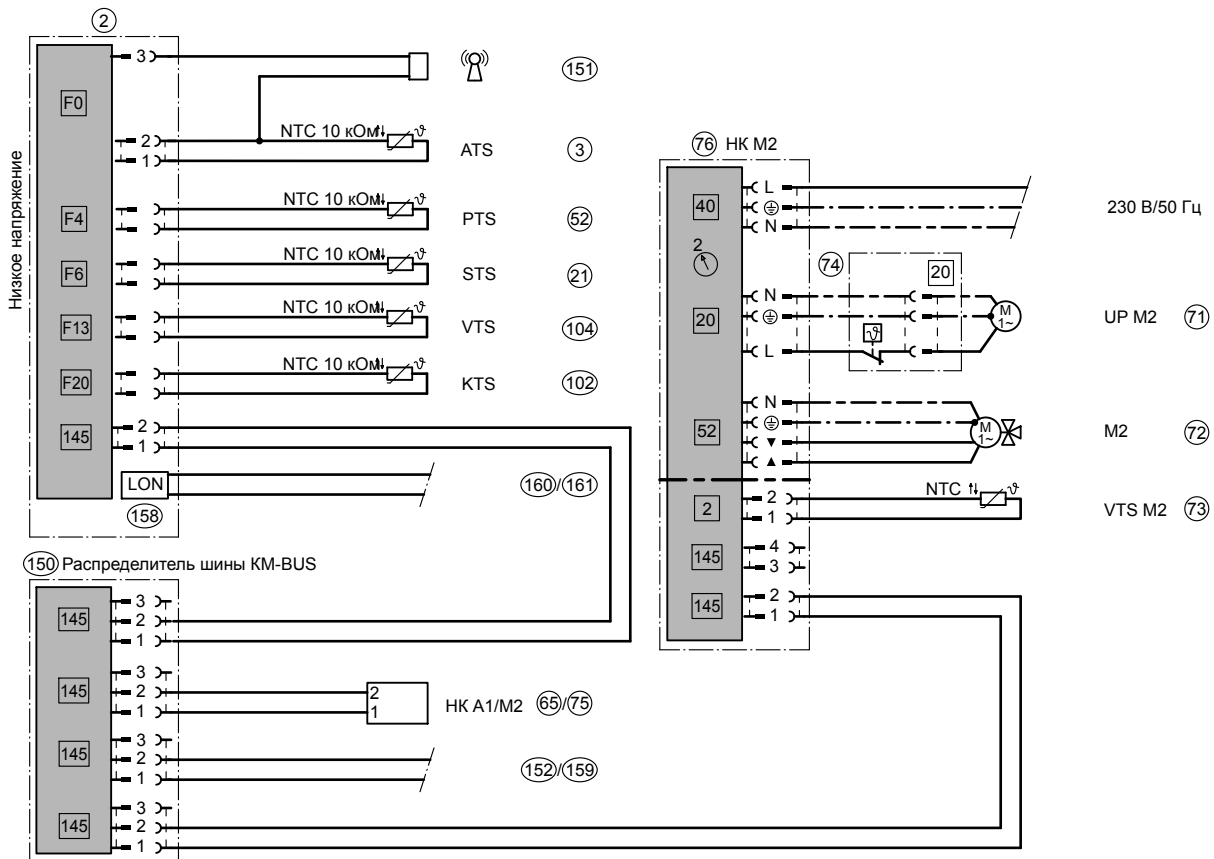
ID: 4605169_1504_10

Указание

Проточный нагреватель теплоносителя (4), 3-ходовой переключающий клапан (7) и вторичный насос (6) смонтированы, их электрические подключения выполнены!

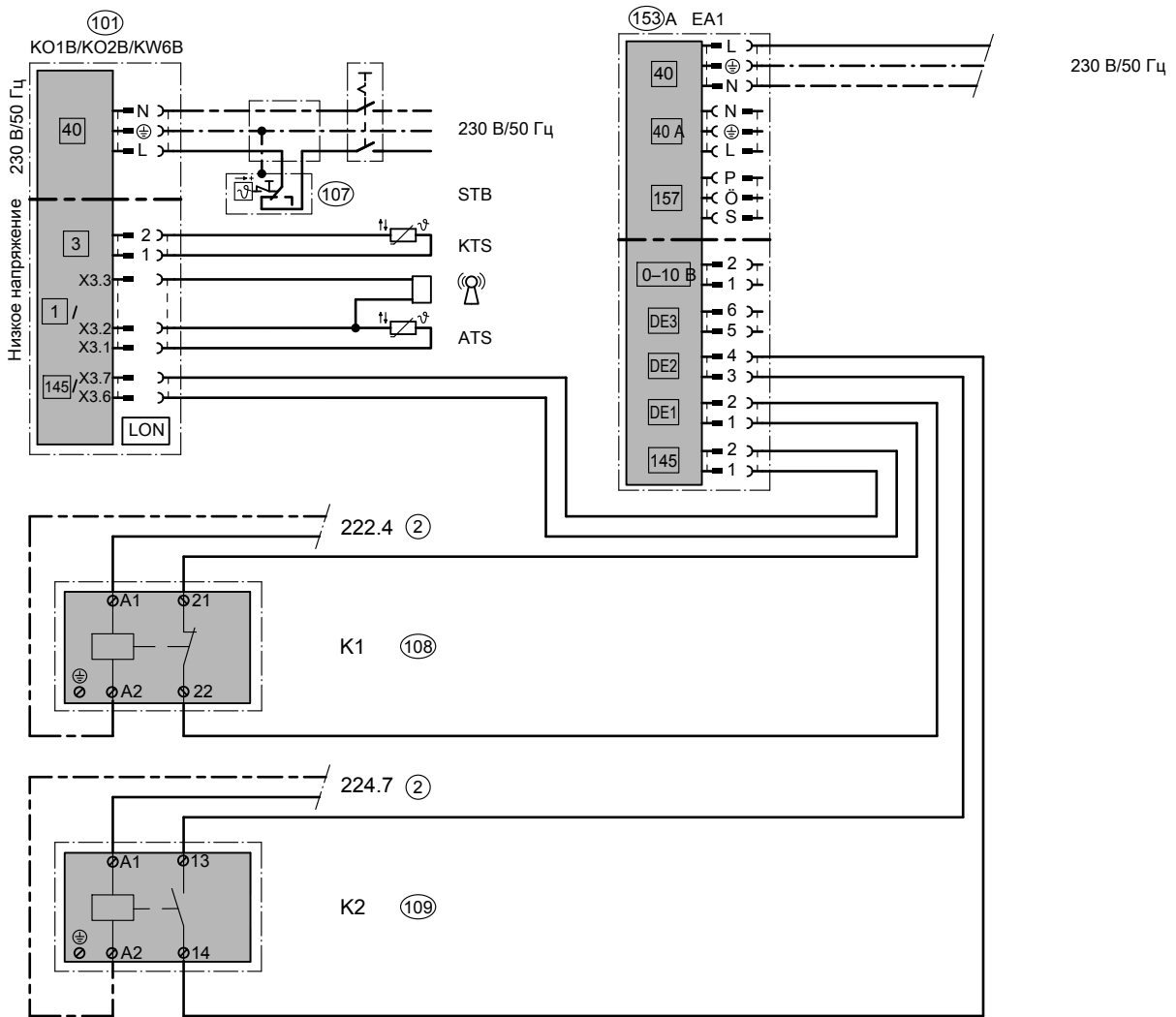
5829 472 RU

Примеры установок



ID: 4605169_1504_10

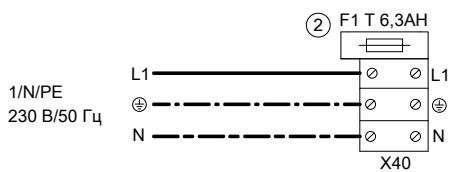
Электрическое подключение внешнего теплогенератора KO1B / KO2B / KW6B



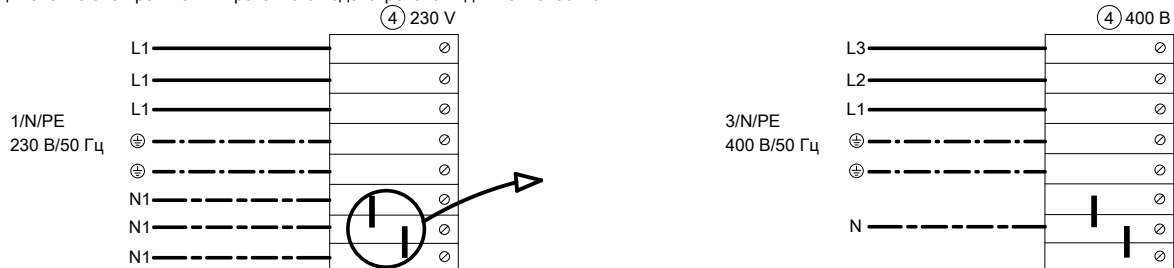
ID: 4605169_1504_10

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса



Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя

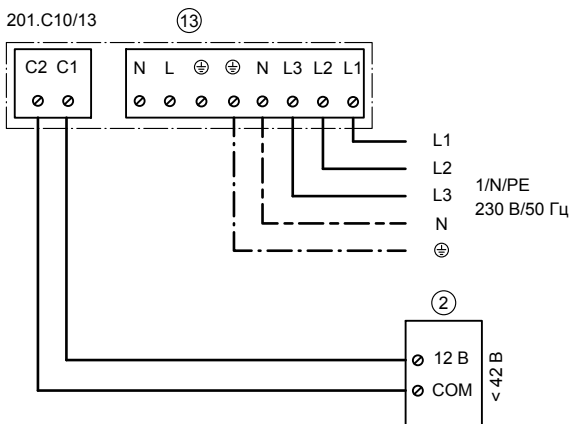
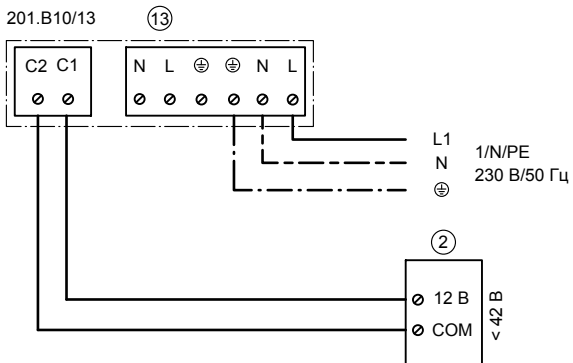
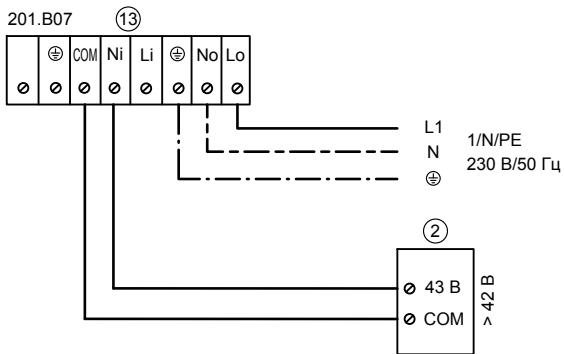
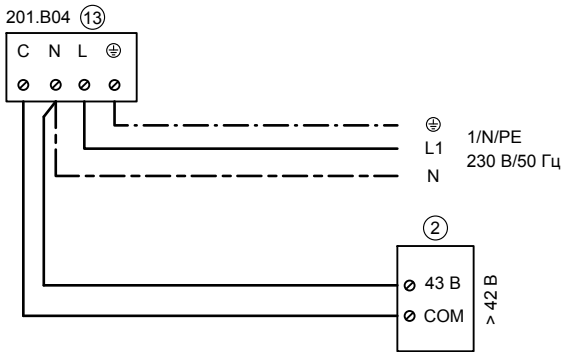


ID: 4605169_1504_10

Указание

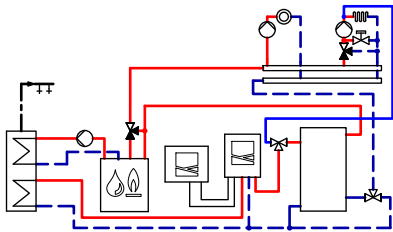
Проточный нагреватель теплоносителя только для Vitocal 200-S, тип AWB-AC.

Электropодключения наружного блока



ID: 4605169_1504_10

5.5 Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор и функция "active cooling" через отопительный контур M2 (не для РФ)



ID: 4605170_1504_09

Область применения

Одноквартирные дома с потребностью в охлаждении, два отопительных контура с различными типами отопления. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB-AC с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор отопительных контуров с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (KM-BUS)
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, типы KO1B, KO2B или KW6B

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61/71) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), происходит включение теплового насоса, состоящего из внутреннего блока (1) и наружного блока (13). Тепловой насос снабжает тепло отопительные контуры (60/70) через буферную емкость (50).

Контроллер (2) теплового насоса (1/13) регулирует температуру подающей магистрали отопительного контура в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) во внутреннем блоке подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (61/71) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса.

Если фактическая температура подающей магистрали на датчике температуры подающей магистрали в пределах внутреннего блока (1) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6).

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1/13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2), который управляет вторичным насосом (6) и внутренним 3-ходовым переключающим клапаном. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Температуру емкостного водонагревателя можно повысить с помощью внешнего теплогенератора.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос (1/13) не способен поддерживать необходимую температуру подающей магистрали (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (104) внешнего теплогенератора), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (100). Внешний теплогенератор запускается, смеситель (103) сначала остается закрытым от отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (102) внешнего теплогенератора будет достигнута нужная температура подачи, смеситель (103) откроется в направлении к отопительному контуру. Внешний теплогенератор продолжит работу, пока на датчике температуры подающей магистрали установки (104) не будет достигнуто заданное значение, а смеситель (103) будет закрыт.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх.

Функция охлаждения "active cooling"

Если будет превышено устанавливаемое на контроллере теплового насоса (2) и измеряемое на датчике наружной температуры (3), пороговое значение предельной температуры охлаждения, то контроллер (2) деблокирует функцию охлаждения "active cooling". Производится запуск теплового насоса (1/13) и вторичного насоса (6). 3-ходовые переключающие клапаны "Отопление/охлаждение" (94) и (95) переключаются в режим охлаждения. В результате вода охлаждается и подается в отопительный контур (70).

Заданная температура подачи регулируется соответствующим образом датчиком температуры подачи (73) и контроллером теплового насоса (2). С помощью навесного датчика влажности (93) исключается образование конденсата и, тем самым, возникновение ущерба вследствие низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутривольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (77) для системы внутривольного отопления.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

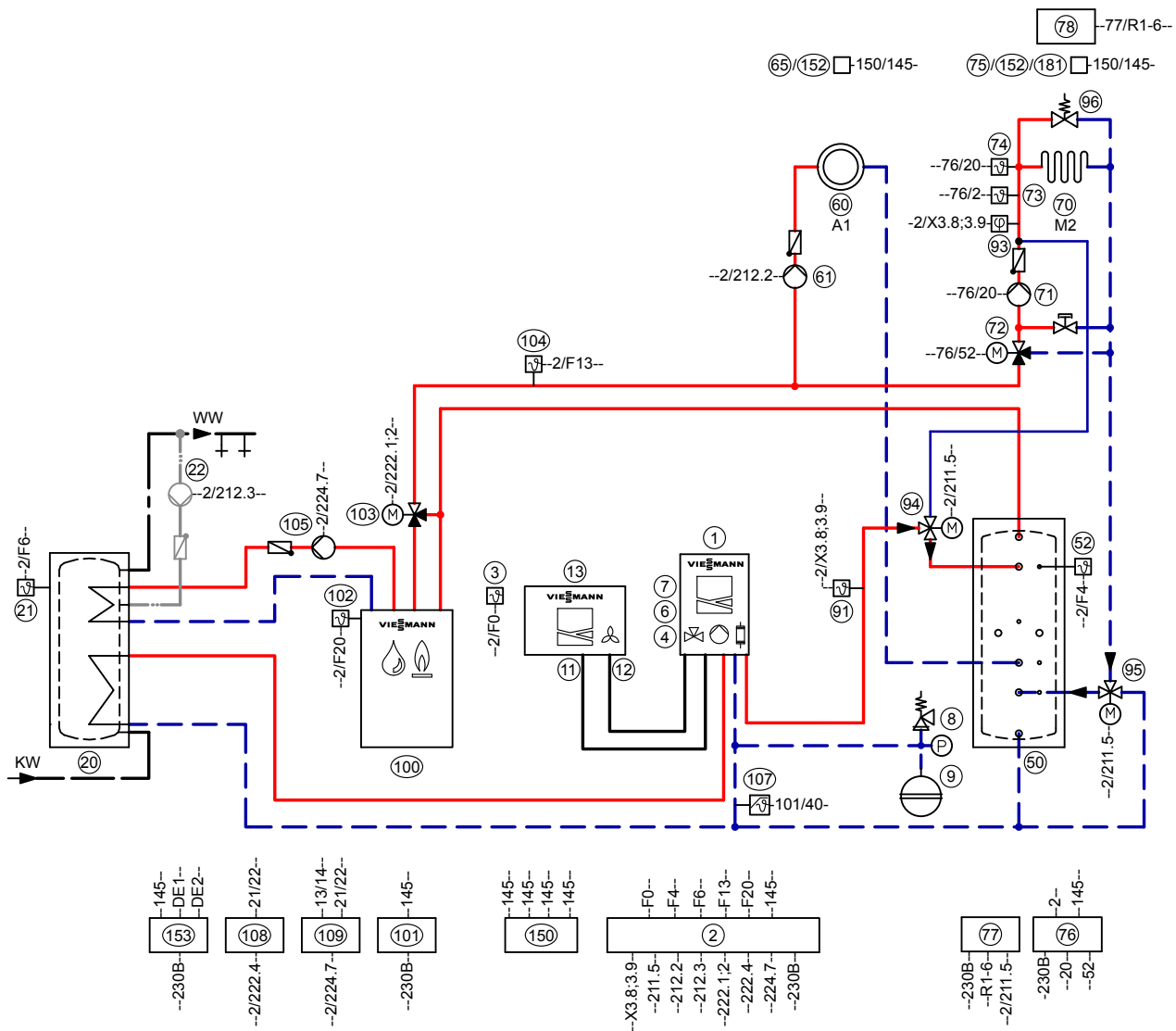
Необходимые настройки параметров

ID: 4605170_1504_09

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контуров охлаждения M2/OK2 задействовано |
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 2 | Охлаждение в отопительном контуре M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 71FE | 1 | Активация "active cooling" |

Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B

| Группа | Кодирование | Функция |
|-------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "Общие параметры" | 3A: 3 | Функция входа DE1 на модуле расширения EA1: Внешняя блокировка |
| "Общие параметры" | 3b: 2 | Функция входа DE2 на модуле расширения EA1: Внешний запрос теплогенерации, настройка заданного значения через код 9b : 70 (состояние при поставке) |
| "Общие параметры" | 9b: 70 | Заданное значение внешнего запроса (состояние при поставке) |



5

Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605170_1504_09

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 200-S, AWB-AC 201.B / AW-ACB 201.C в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

ID: 4605170_1504_09

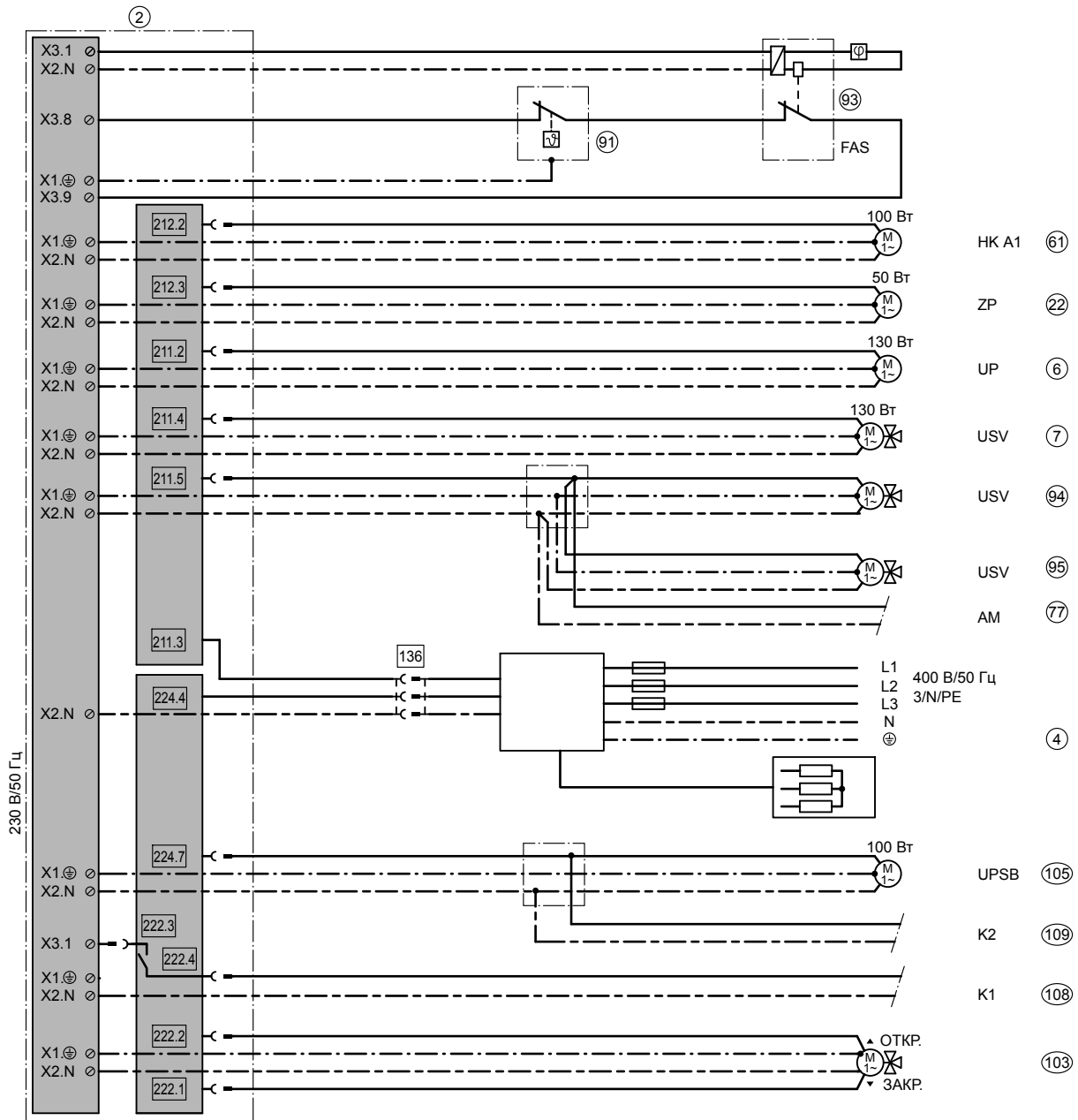
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (11) | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| (12) | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| (13) | Наружный блок теплового насоса Vitocal 200-S | комплект поставки, поз. 1 |
| (20) | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель (бивалентный) | см. прайс-лист Viessmann |
| (21) | Датчик температуры емкостного водонагревателя | 7438 702 |
| (22) | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| (50) | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (52) | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| (60) | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| (61) | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (70) | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 Контур системы внутривпольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| (71) | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| (72) | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (76) | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| (72) | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| (73) | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| | или | |
| (76) | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| (73) | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| (72) | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |
| (74) | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривпольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| (75) | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы про- водным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| (180) | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при на- личии радиосвязи) | Z012 501 |
| (181) | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| (182) | Термостат системы внутривпольного отопления | Z013 770 |
| (183) | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| (184) | Термостат для помещений | ZK01 925 |
| | или | |
| (185) | Климатический датчик | ZK01 926 |
| | или | |
| (186) | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных поме- щений с помощью модуля Vitoset (не для РФ) | |
| (77) | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| (78) | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| (79) | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |

5829 472 RU

ID: 4605170_1504_09

| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Функция охлаждения "active cooling" AC | |
| 91 | Реле контроля защиты от замерзания | 7179 164 |
| 93 | Накладной датчик влажности 230 В | 7452 646 |
| 94 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |
| 95 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |
| 96 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| | Внешний теплогенератор | |
| 100 | Водогрейный котел для работы на жидком или газообразном топливе | см. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. 153 | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| 103 | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| 104 | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| 107 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 153 | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66)/75 | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радиоретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 7172 173 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

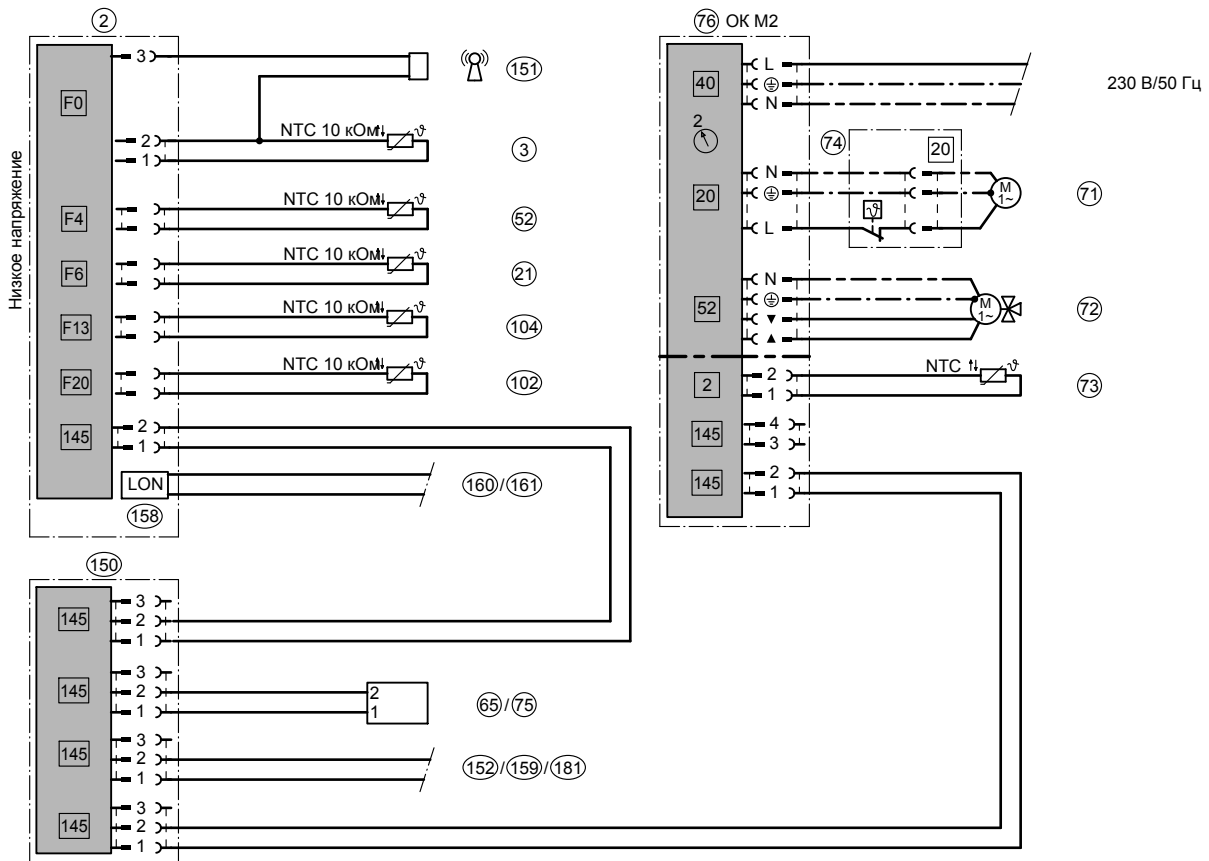
Электрическая монтажная схема



ID: 4605170_1504_09

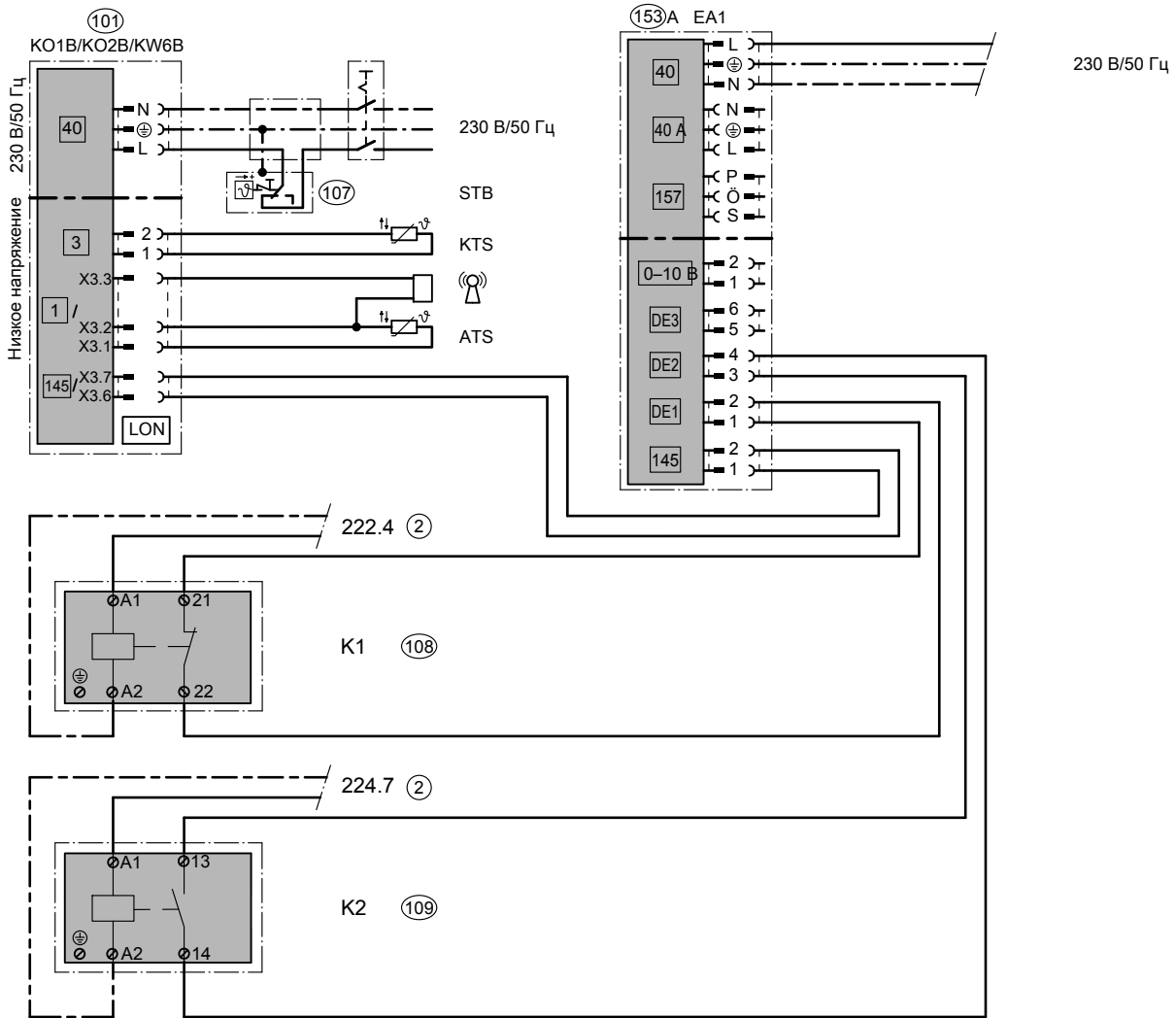
Указание

Проточный нагреватель теплоносителя (4), 3-ходовой переключающий клапан (7) и вторичный насос (6) смонтированы, их электрические подключения выполнены!



ID: 4605170_1504_09

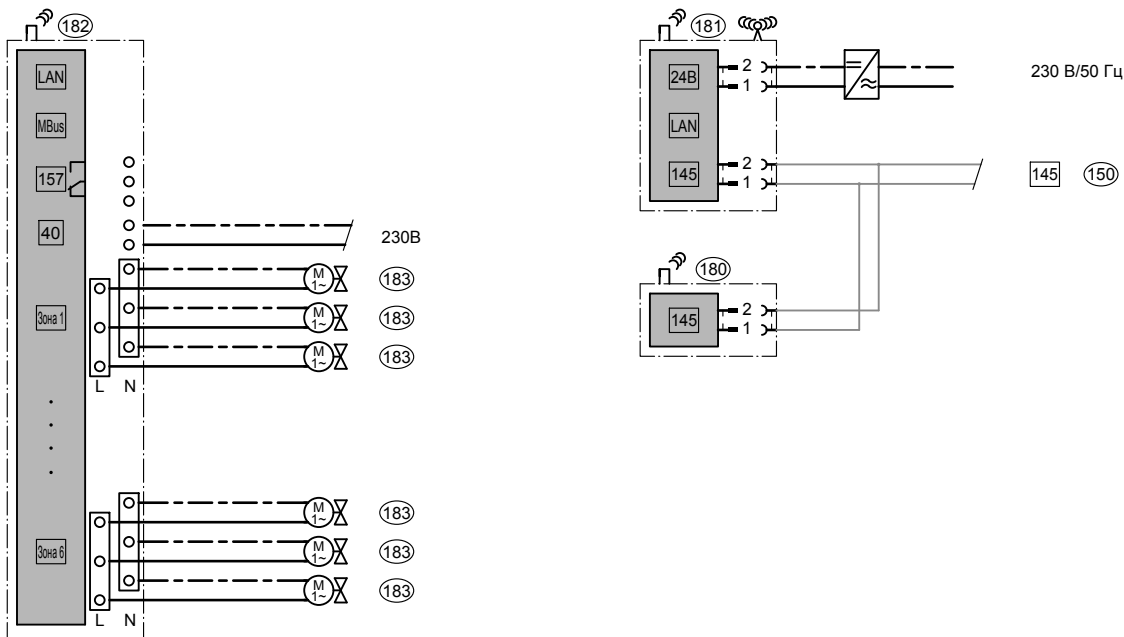
Электрическое подключение внешнего теплогенератора KO1B / KO2B / KW6B



ID: 4605170_1504_09

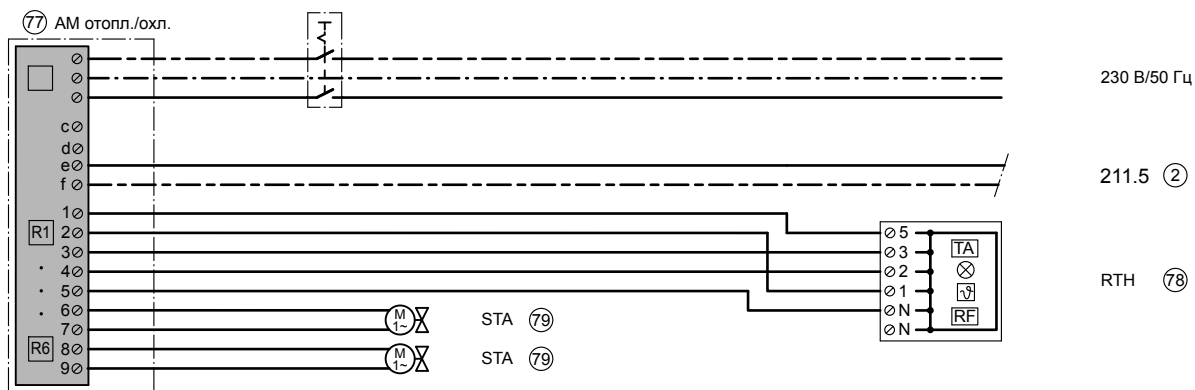
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



ID: 4605170_1504_09

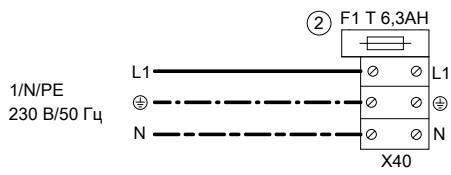
В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitaset



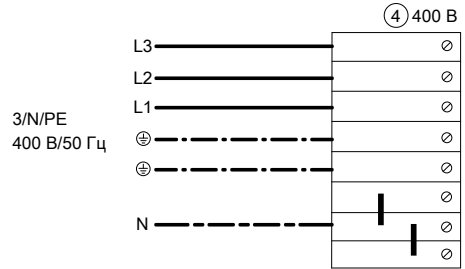
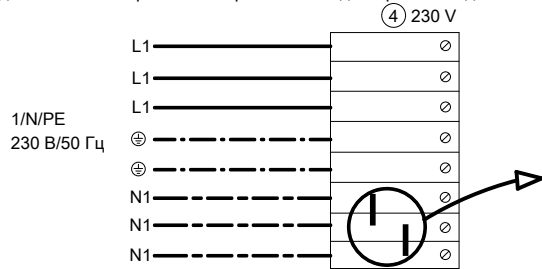
ID: 4605170_1504_09

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса

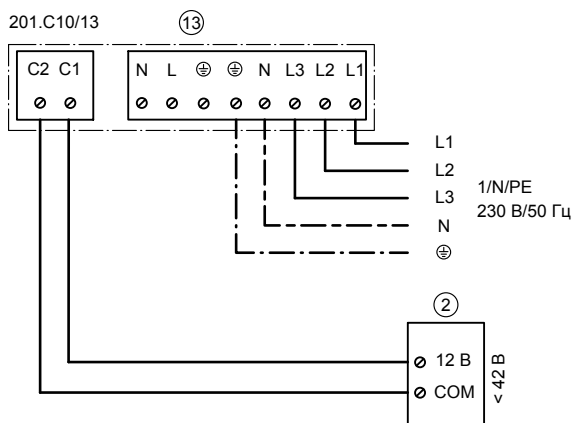
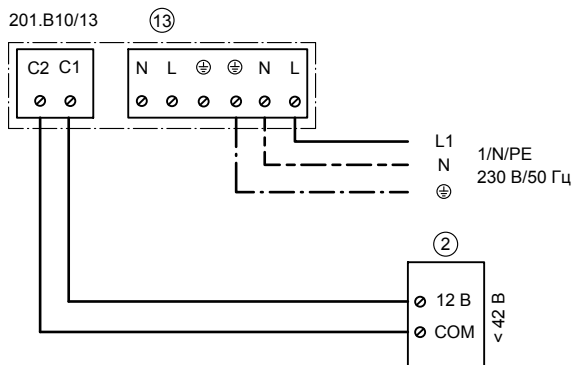
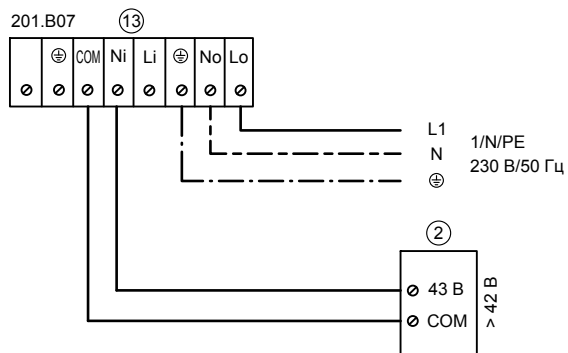
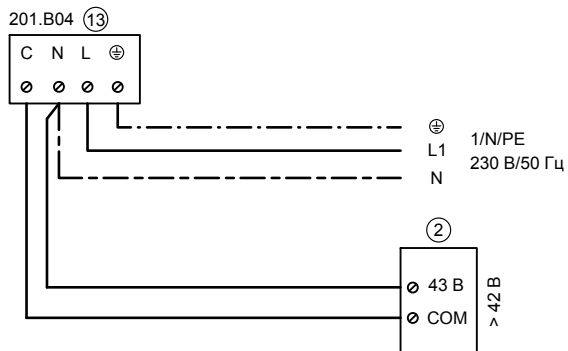


Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя



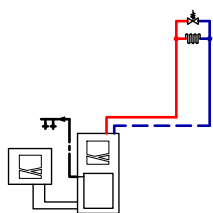
ID: 4605170_1504_09

Электроподключения наружного блока



ID: 4605170_1504_09

5.6 Vitocal 222-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя и приготовление горячей воды



ID: 4605416_1504_05

Область применения

Одноквартирные жилые дома с единообразным температурным профилем и системой внутрипольного отопления.

Основные компоненты

- Vitocal 222-S, тип AWT-AC с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Один отопительный контур без смесителя
- Встроенный емкостный водонагреватель

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для обеспечения минимального расхода.

Дополнительно нужно создать достаточный объем в трубопроводах даже при закрытых потребителях, чтобы обеспечить отдачу количества тепла, выработанного при минимальном времени работы теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса ②, включается тепловой насос. Тепловой насос ①/⑬ снабжает отопительный контур ⑥ теплом. Контроллер теплового насоса ② регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур.

Вторичный насос ⑥ во внутреннем модуле ① подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан ⑦ в емкостный водонагреватель ⑫ или в отопительный контур ⑥. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления. Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. Если фактическая температура подающей магистрали на датчике температуры подающей магистрали в пределах внутреннего блока ① превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса ⑥. Отопительные контуры системы внутрипольного отопления необходимо оборудовать термостатным ограничителем максимальной температуры ⑭ (принадлежность).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ①/⑬ в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам. Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном.

Температура подачи повышается тепловым насосом до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер теплового насоса ② с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" ⑦ производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя ④ температуру подачи можно повысить до > 55 °C.

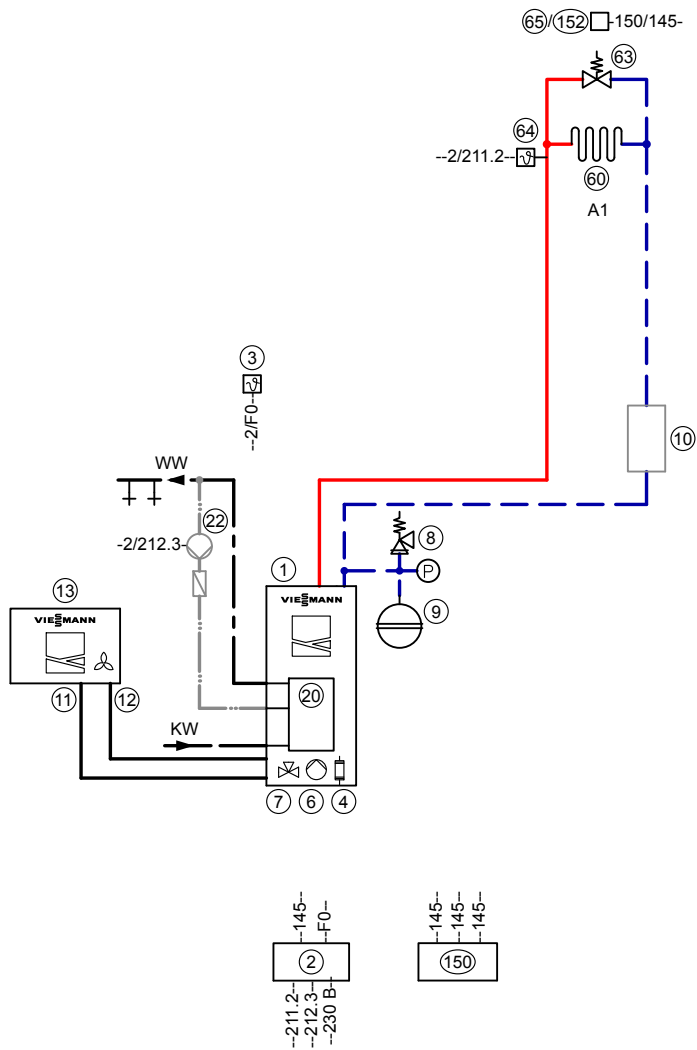
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605416_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |

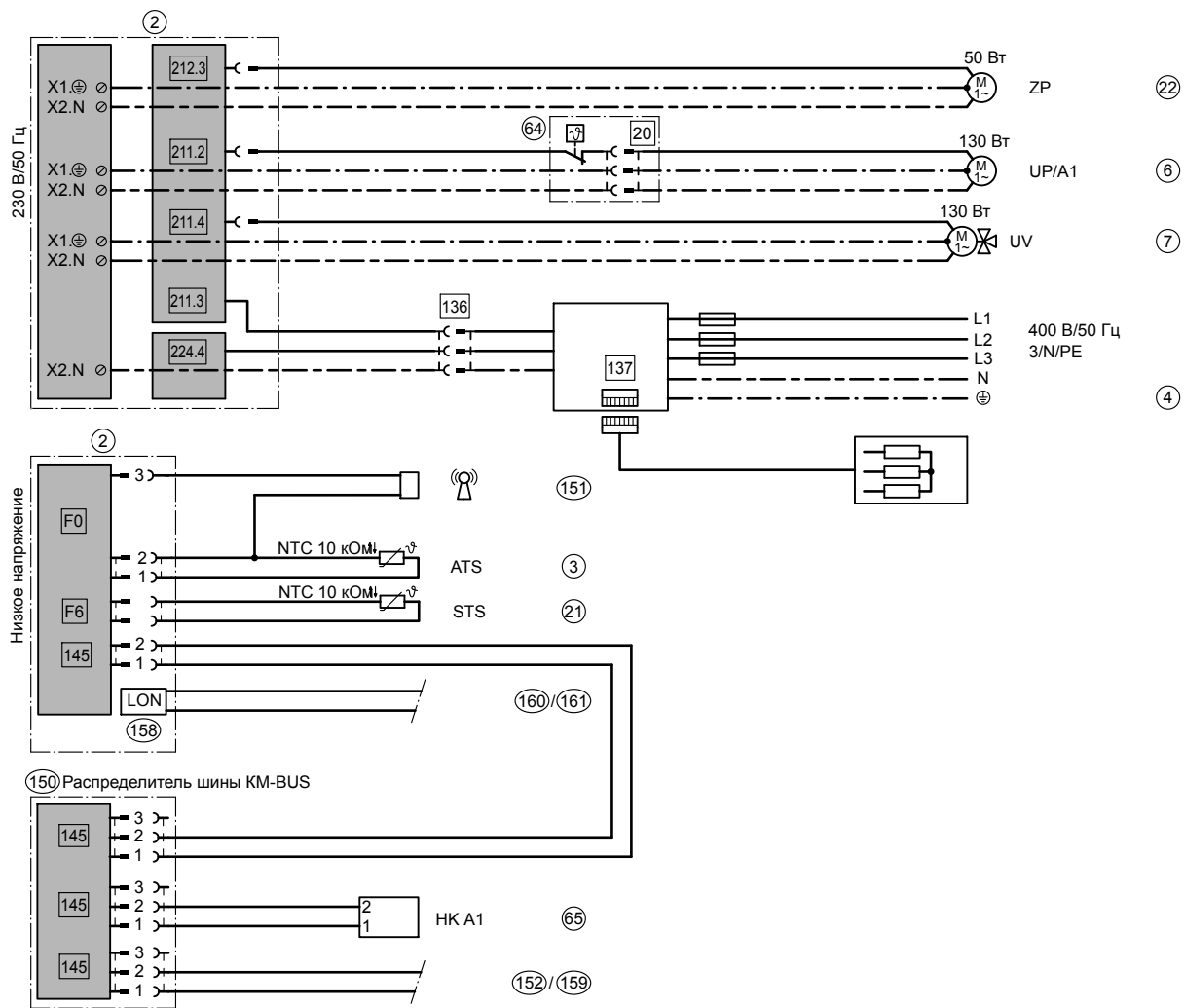


Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605416_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A / 221.B в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для поддержания минимального времени работы и обеспечения энергии для оттаивания при недостаточном объеме установки (опция) | Z013 071 |
| ⑪ | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 222-S | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉒ | Комплект подключений циркуляционного насоса | 7440 932 |
| ⑥① | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур внутривольного отопления A1/OK1 | см. прайс-лист Vitoset предоставляется заказчиком |
| ⑥③ | Перепускной клапан | |
| ⑥④ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| ⑩⑤ | Принадлежности Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| ⑩⑥ | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| ⑩⑧/⑩⑨/ ⑩⑩ | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩⑫ | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радиоретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 |
| ⑩⑬ | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| ⑩⑭ | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| ⑩⑮ | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| ⑩⑯ | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



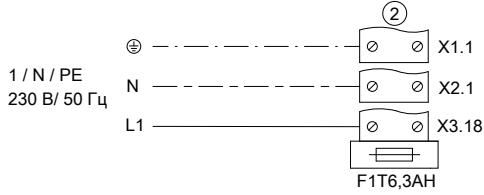
ID: 4605416_1504_05

Указание

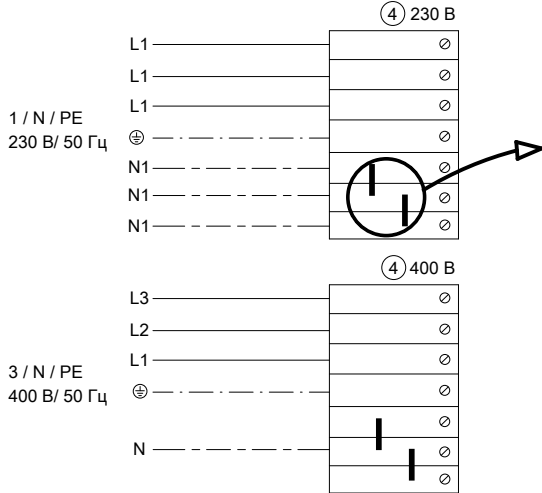
Вторичный насос (6), 3-ходовой переключающий клапан (7), датчик температуры емкостного водонагревателя STS (21) и проточный нагреватель теплоносителя (4) смонтированы и электрически подключены!

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подача электропитания на контроллер теплового насоса



Подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

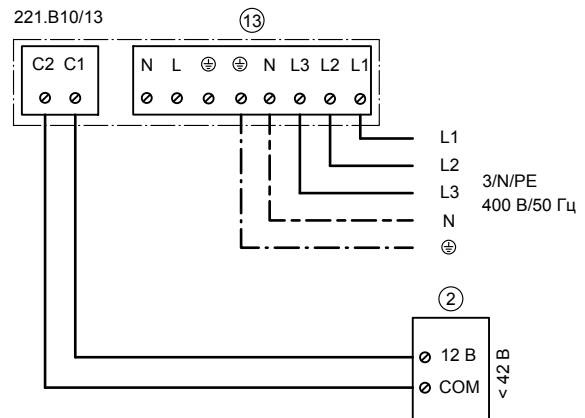
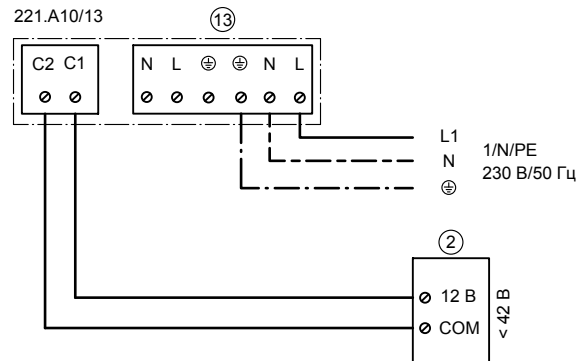
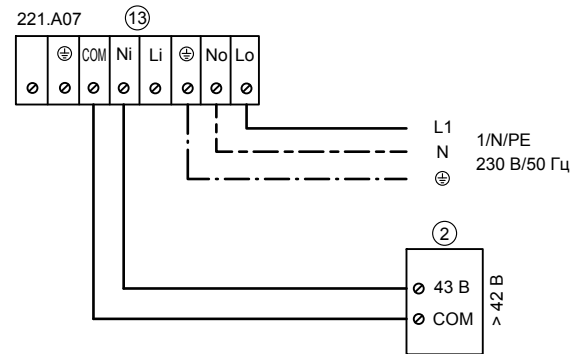
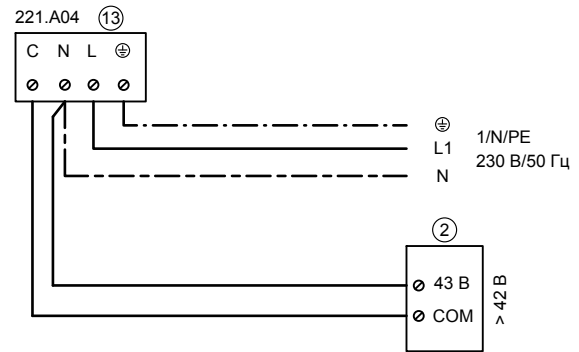


ID: 4605416_1504_05

Указание

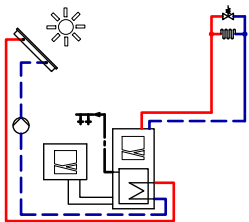
При подключении проточного нагревателя теплоносителя к сети 230 В необходимо удалить перемычки.

Электроподключения наружного блока



ID: 4605416_1504_05

5.7 Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и функция "active cooling" через отопительный контур А1



ID: 4605417_1504_05

Область применения

Одноквартирные дома с единообразным температурным профилем, системой внутрипольного отопления и потребностью в охлаждении.

Основные компоненты

- Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Один отопительный контур без смесителя
- Встроенный емкостный водонагреватель
- Гелиоустановка (только для Vitocal 242-S)

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для обеспечения минимального расхода.

Дополнительно нужно создать достаточный объем в трубопроводах даже при закрытых потребителях, чтобы обеспечить отдачу количества тепла, выработанного при минимальном времени работы теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается тепловой насос (1)/(13). Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур (10) теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Вторичный насос (6) во внутреннем модуле (1) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в емкостный водонагреватель (20) или в отопительный контур (10). Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления. Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6).

Отопительные контуры системы внутрипольного отопления необходимо оборудовать термостатным ограничителем максимальной температуры (64) (принадлежность).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/(13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера теплового насоса (2), который управляет встроенным вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном.

Температура подачи повышается тепловым насосом до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если температура контура ГВС превысит заданное значение, контроллер теплового насоса (2) с помощью 3-ходового переключающего клапана "Отопление/горячая вода" (7) производит переключение подающей магистрали теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить до > 55 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S)

Нагрев встроенного емкостного водонагревателя (20) гелиоустановкой осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора (36) и встроенным датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) (для гелиоустановки) превысит разность температур, настроенную на контроллере (2). Для этого модуль управления гелиоустановкой SM1 (31) включает насос контура гелиоустановки (33) в насосной группе Solar-Divicon (32).

Если температура упадет ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом (1) подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "active cooling"

Если будет превышено устанавливаемое на контроллере теплового насоса (2) и измеряемое на датчике наружной температуры (3), пороговое значение предельной температуры охлаждения, то контроллер (2) деблокирует функцию охлаждения "active cooling". Производится запуск теплового насоса (1)/(13) и вторичного насоса (6). Путем реверса контура хладагента вода охлаждается и подается в контур охлаждения (10).

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Заданная температура подачи регулируется соответствующим образом датчиком температуры подачи (2) и контроллером (2). С помощью навесного датчика влажности (9) и терморегулятора защиты от замерзания (9) исключается образование конденсата и, тем самым, возникновение ущерба вследствие низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (6) для системы внутриспольного отопления.

Указание

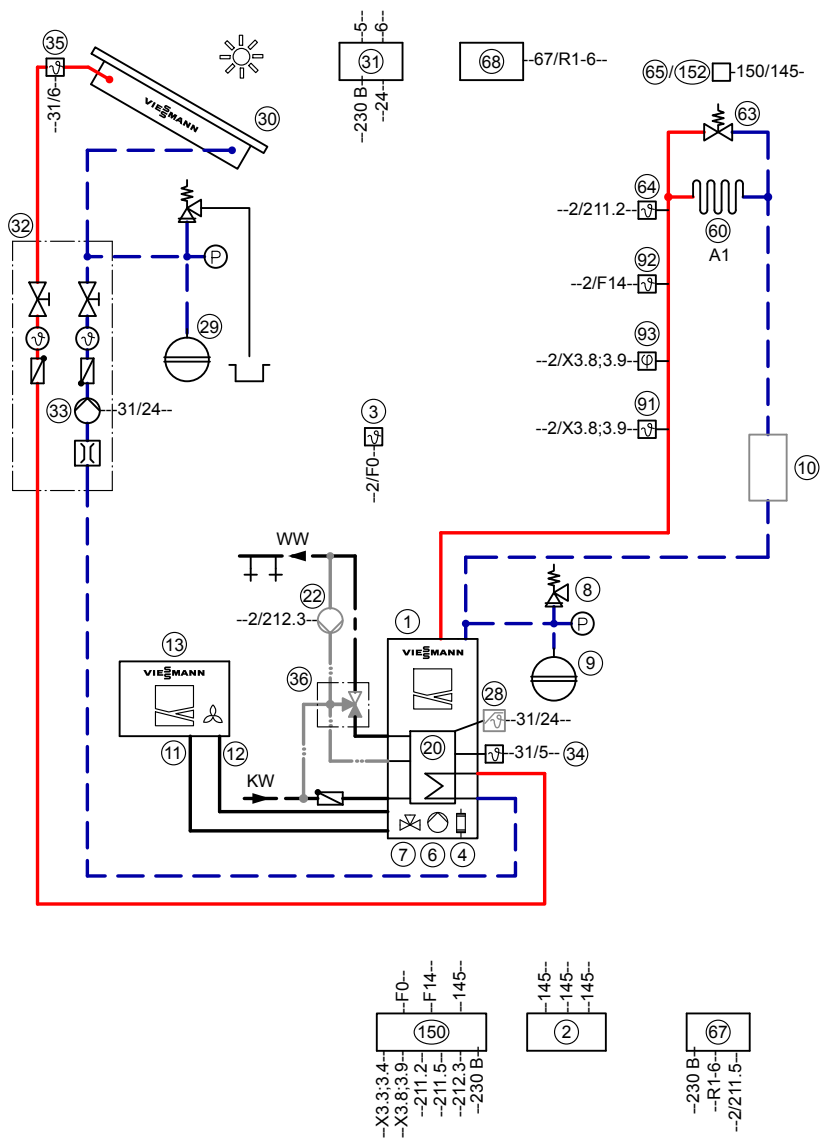
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605417_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 71FE | 1 | Деблокировка "active cooling" |
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol для отопительного контура A1/OK1 за- действовано |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605417_1504_05



5

Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

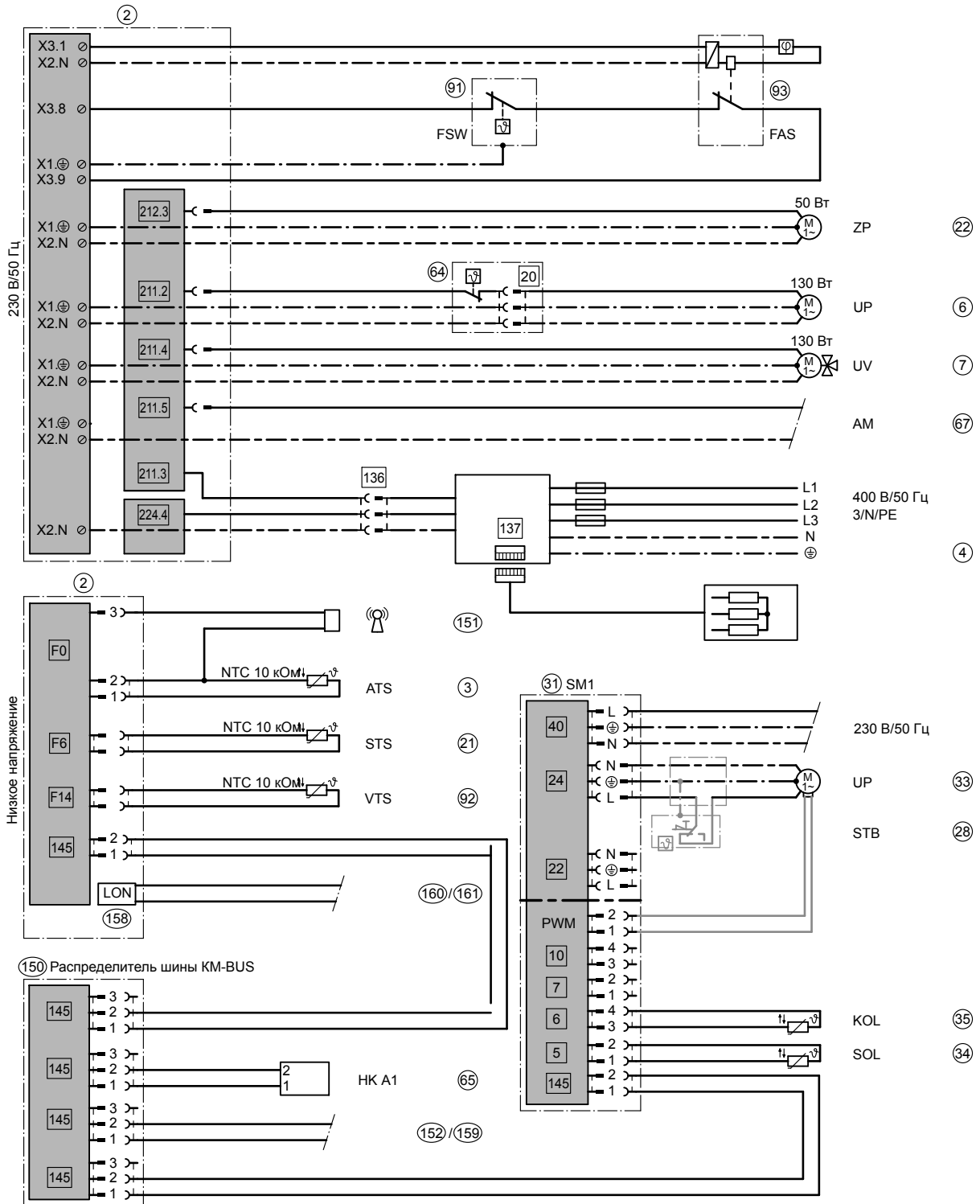
Необходимое оборудование
ID: 4605417_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A / 221.B в следующей комплектации: или Внутренний блок теплового насоса Vitocal 242-S, тип AWT-AC 241.A / 241.B в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для поддержания минимального времени работы и обеспечения энергии для оттаивания при недостаточном объеме установки (опция) | Z013 071 |
| ⑪ | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 222-S/242-S | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉒ | Комплект подключений циркуляционного насоса (используется только для Vitocal 222-S) Предоставляемый заказчиком патрубков для подключения циркуляционного насоса ZP (используется для Vitocal 242-S) | 7440 932 см. прайс-лист Vitoset |
| ㉔ | Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S) Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉕ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉒ | Solar Divison, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉓ | Z012 016 |
| ㉓ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉔ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉕ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉖ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |

ID: 4605417_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 60 | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 | |
| 63 | Контур внутривольного отопления / контур охлаждения A1/OK1 | см. прайс-лист Vitaset |
| 64 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| 64 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 66 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 67 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом (не для РФ) | 7247 845 |
| 68 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 (не для РФ) | 7247 853 |
| 69 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7419 860 |
| | Функция охлаждения "active cooling" AC | |
| 91 | Реле контроля защиты от замерзания | 7179 164 |
| 92 | Датчик температуры подачи контура охлаждения VTS | 7426 463 |
| 93 | Накладной датчик влажности 230 B | 7452 646 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

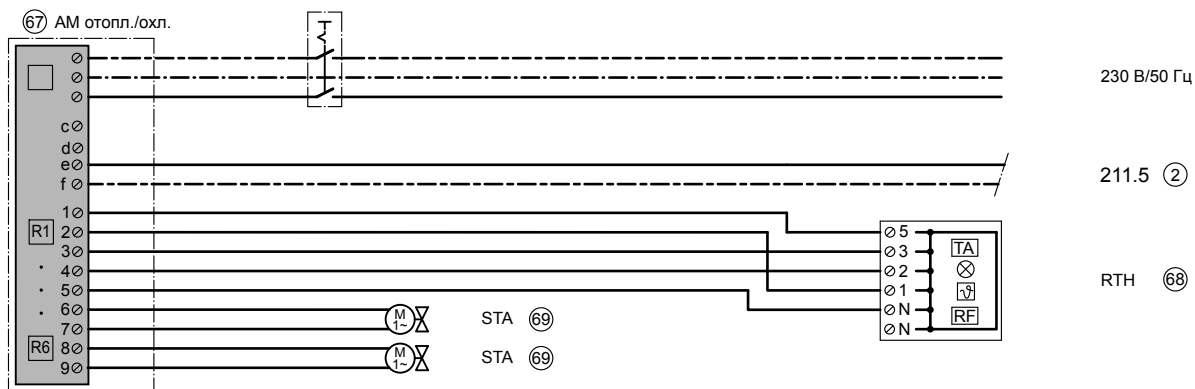


ID: 4605417_1504_05

Указание

Вторичный насос (6), 3-ходовой переключаящий клапан (5), насос загрузки водонагревателя SLP (только для Vitocal 242-S), датчик температуры емкостного водонагревателя STS (31) и проточный нагреватель теплоносителя (4) смонтированы и электрически подключены!

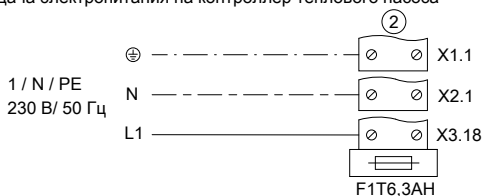
Электрическое подключение присоединительного модуля контроллера отдельных помещений "Отопление / охлаждение"



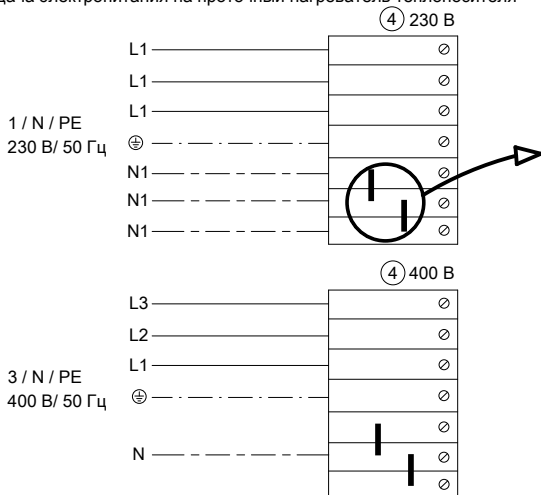
ID: 4605417_1504_05

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подача электропитания на контроллер теплового насоса



Подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя



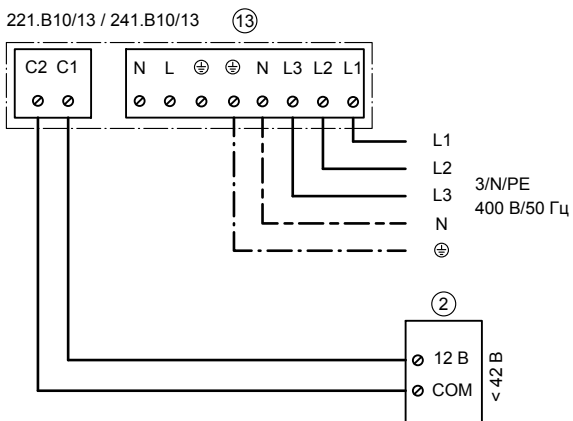
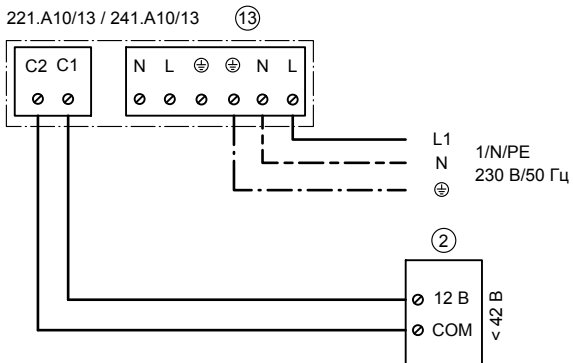
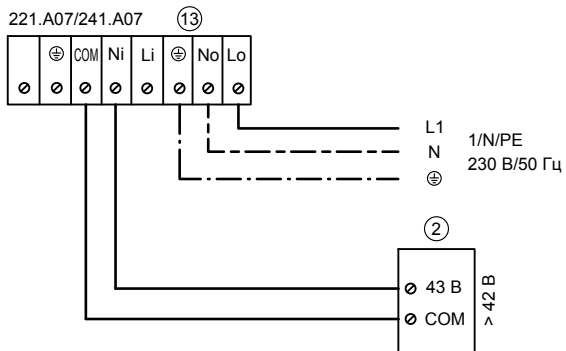
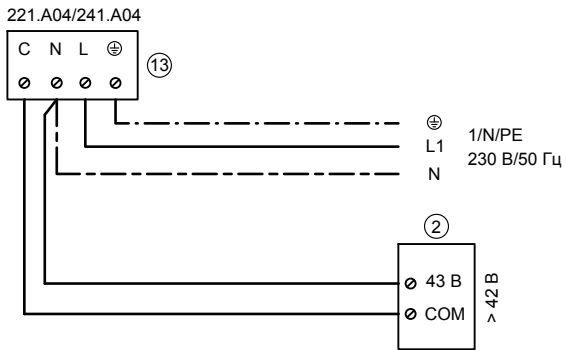
ID: 4605417_1504_05

Указание

При подключении проточного нагревателя теплоносителя к сети 230 В необходимо удалить перемычки.

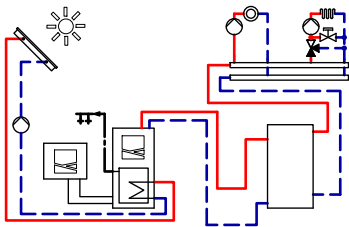
5

Электropодключения наружного блока



ID: 4605417_1504_05

5.8 Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605406_1504_05

Область применения

Одноквартирные дома, два отопительных контура с различными типами отопления.

Основные компоненты

- Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор отопительных контуров с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (через KM-BUS)
- Встроенный емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Гелиоустановка (только для Vitocal 242-S)

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/ (71) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), происходит включение теплового насоса, состоящего из внутреннего блока (1) и наружного блока (13). Тепловой насос (1)/ (13) снабжает тепло отопительные контуры (60)/ (70) через буферную емкость (50).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) во внутреннем блоке подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (61)/ (71) подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости. Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса.

Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6). Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/ (13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера (2), который управляет встроенным вторичным насосом (6) в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном "Отопление/горячая вода" (7).

Температура подачи повышается тепловым насосом до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя превысит заданное значение, настроенное на контроллере, контроллер через 3-ходовой переключающий клапан переключает подающую магистраль теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить до > 60 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S)

Нагрев встроенного емкостного водонагревателя (20) гелиоустановкой осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора (36) и встроенным датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) (для гелиоустановки) превысит разность температур, настроенную на контроллере (2). Для этого модуль управления гелиоустановкой SM1 (31) включает насос контура гелиоустановки (33) в насосной группе Solar-Divicon (32).

Если температура упадет ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом (1) подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

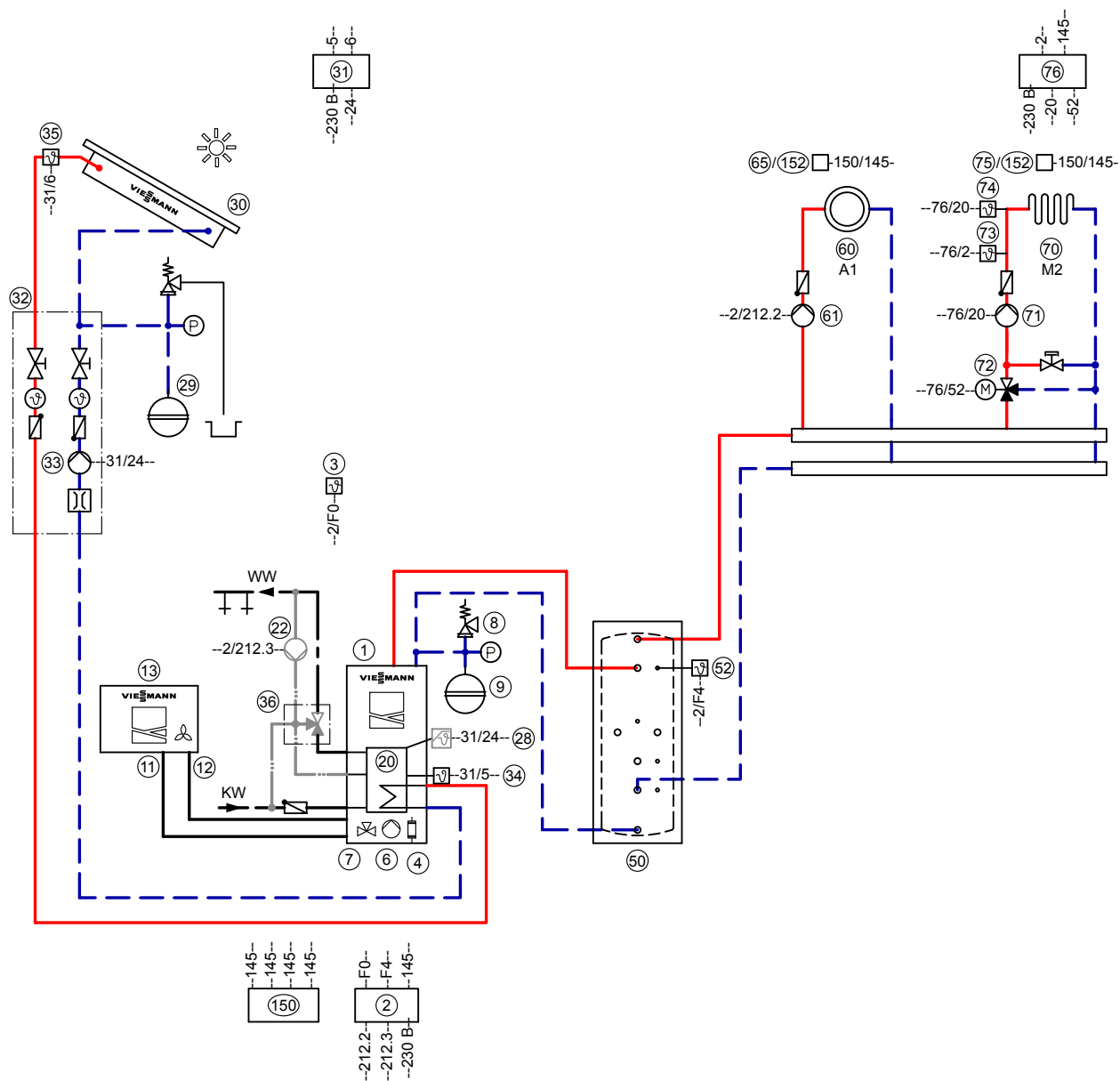
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605406_1504_05

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |



5

Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605406_1504_05

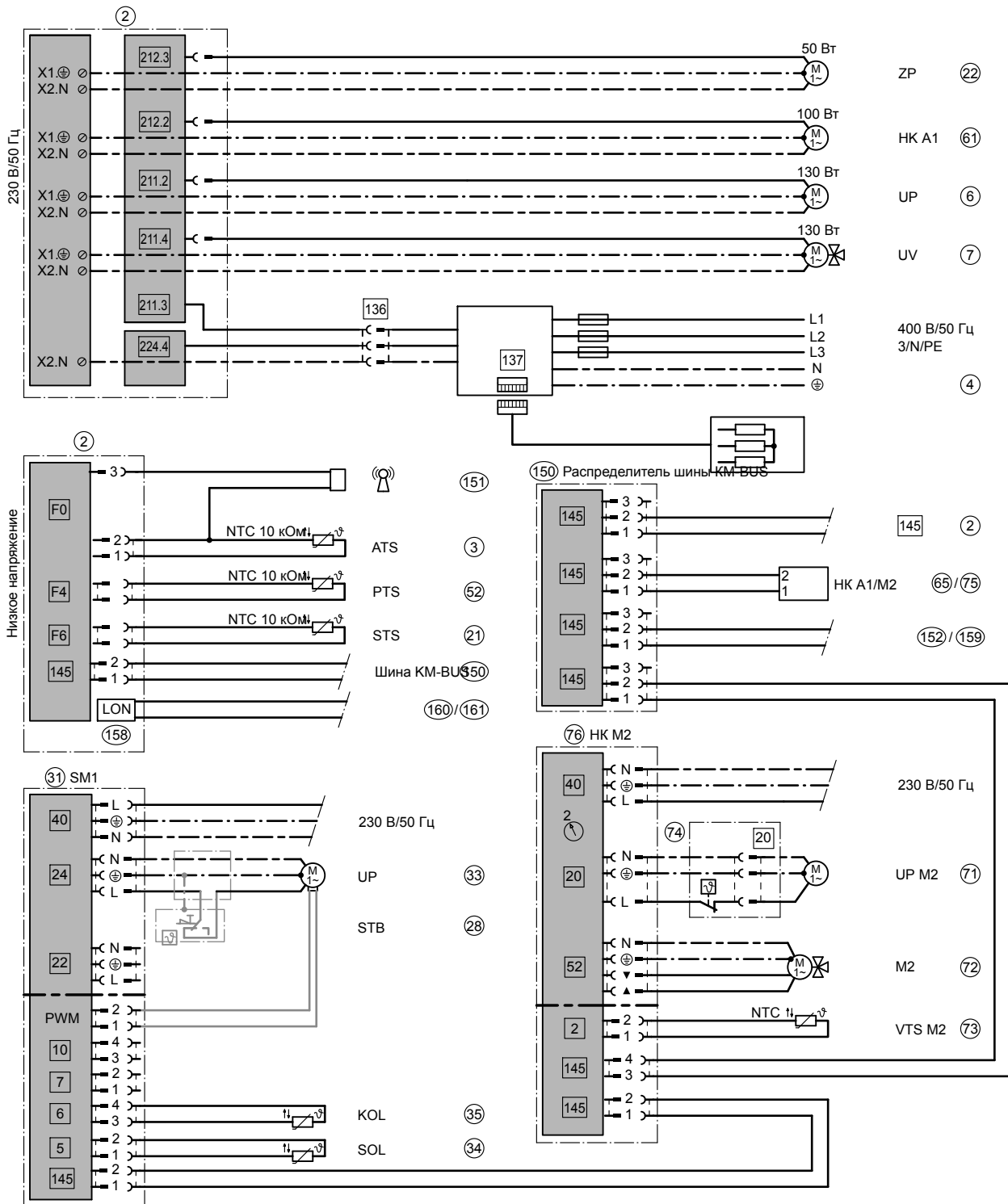
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A / 221.B в следующей комплектации: или Внутренний блок теплового насоса Vitocal 242-S, тип AWT-AC 241.A / 241.B в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑪ | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 222-S/242-S | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉒ | Комплект подключений циркуляционного насоса (используется только для Vitocal 222-S) Предоставляемый заказчиком патрубок для подключения циркуляционного насоса ZP (используется для Vitocal 242-S) | 7440 932 см. прайс-лист Vitoset |
| ㉘ | Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S) Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉚ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉜ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉛ | Z012 016 |
| ㉝ | или Solar Divicon, тип PS20, без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉛ | Z012 027 |
| ㉞ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉟ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊱ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊲ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| ㊴ | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊵ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ㊶ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㊷ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |



ID: 4605406_1504_05

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| 70 | Контур внутривольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| 71 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 76 | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66/75 | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



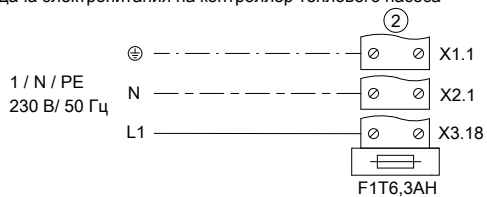
ID: 4605406_1504_05

Указание

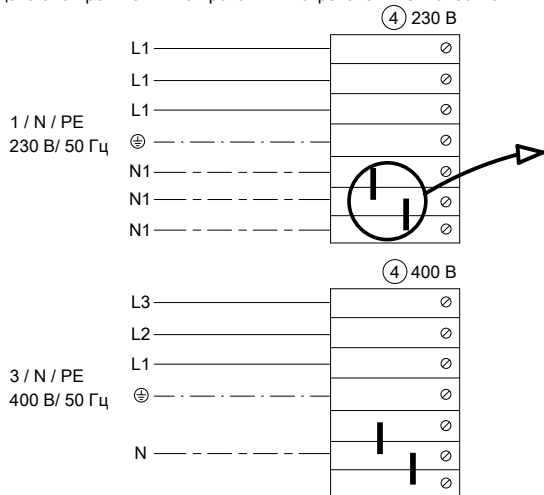
Вторичный насос (6), 3-ходовой переключающий клапан (7), насос загрузки водонагревателя SLP (только для Vitocal 242-S), датчик температуры емкостного водонагревателя STS (21) и проточный нагреватель теплоносителя (4) смонтированы и электрически подключены!

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подача электропитания на контроллер теплового насоса



Подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

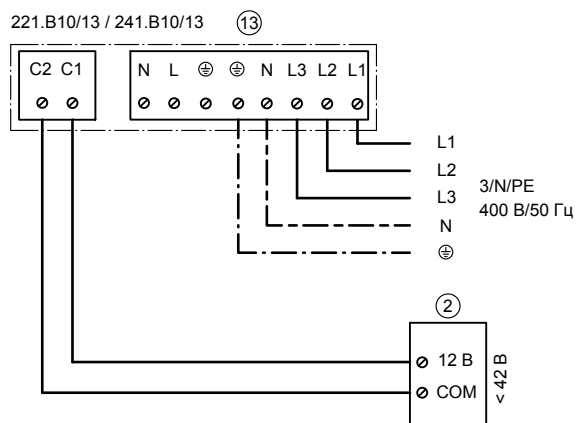
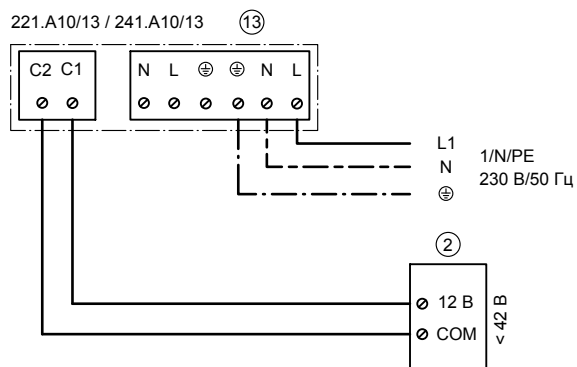
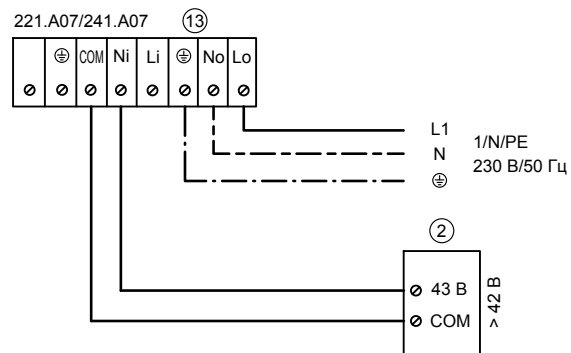
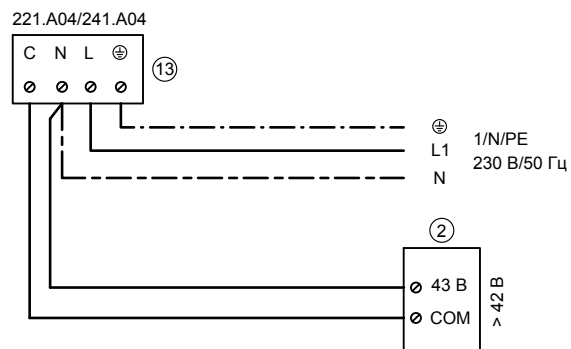


ID: 4605406_1504_05

Указание

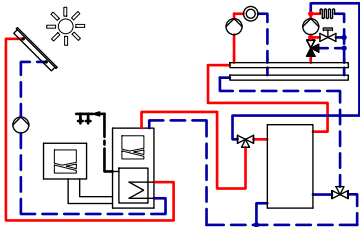
При подключении проточного нагревателя теплоносителя к сети 230 В необходимо удалить перемычки.

Электроподключения наружного блока



ID: 4605406_1504_05

5.9 Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S), буферная емкость отопительного контура и AC "active cooling" через отопительный контур M2



ID: 4605415_1504_06

Область применения

Одноквартирные дома с потребностью в охлаждении, два отопительных контура с различными типами отопления.

Основные компоненты

- Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор отопительных контуров с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (через KM-BUS)
- Встроенный емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Гелиоустановка (только для Vitocal 242-S)

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61) и (71) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), происходит включение теплового насоса, состоящего из внутреннего блока (1) и наружного блока (13). Тепловой насос (1)/13 снабжает отопительные контуры (60) и (70) теплом через буферную емкость (50).

Контроллер (2) теплового насоса (1)/13 регулирует температуру подающей магистрали отопительного контура в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) во внутреннем блоке (1) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (61) и (71) подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости. Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос. В периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/13 в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера (2), который управляет встроенным вторичным насосом (6) в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном "Отопление/горячая вода" (7).

Температура подачи повышается тепловым насосом до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если фактическое значение на верхнем датчике температуры емкостного водонагревателя превысит заданное значение, настроенное на контроллере, контроллер через 3-ходовой переключающий клапан переключает подающую магистраль теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить до > 55 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S)

Нагрев встроенного емкостного водонагревателя (20) гелиоустановкой осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора (35) и встроенным датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) (для гелиоустановки) превысит разность температур, настроенную на контроллере (2). Для этого модуль управления гелиоустановкой SM1 (31) включает насос контура гелиоустановки (33) в насосной группе Solar-Divicon (32).

Если температура упадет ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом (1) подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "active cooling"

Если будет превышено устанавливаемое на контроллере теплового насоса (2) и измеряемое на датчике наружной температуры (3), пороговое значение предельной температуры охлаждения, то контроллер деблокирует функцию охлаждения "active cooling".

Производится запуск теплового насоса (1)/(13) и вторичного насоса (6). 3-ходовые переключающие клапаны "Отопление/охлаждение" (94)/(95) переключаются в режим охлаждения. В результате реверса контура хладагента вода охлаждается и подается в отопительный контур (70), который теперь работает как контур охлаждения.

Заданная температура подачи регулируется соответствующим образом датчиком температуры подачи (73) и контроллером. С помощью навесного датчика влажности (93) исключается образование конденсата и, тем самым, возникновение ущерба вследствие низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (77) для системы внутриспольного отопления.

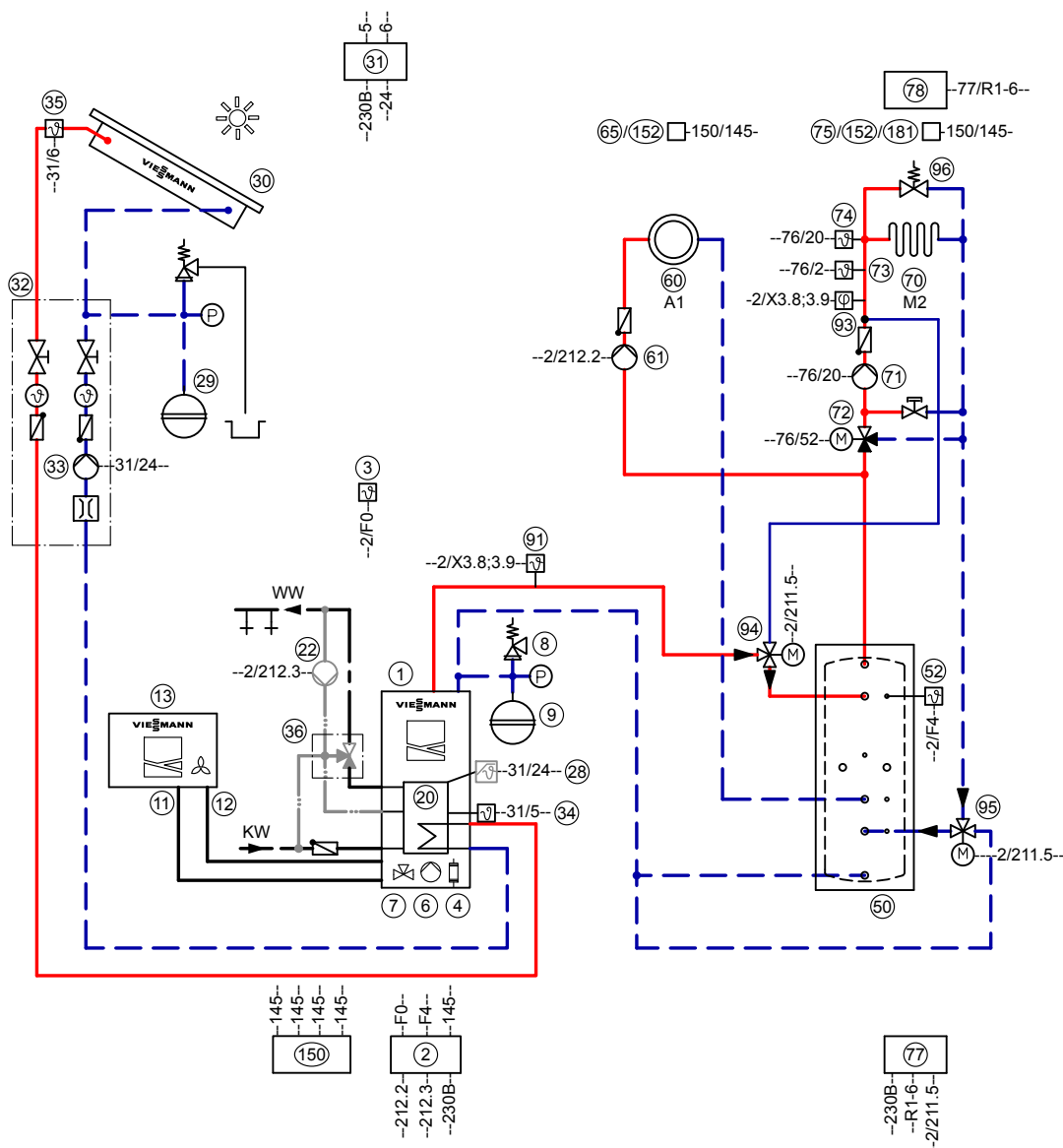
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605415_1504_06

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура A1/OK1 задействовано |
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| 7101 | 2 | Охлаждение через отопительный контур M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 71FE | 1 | Активация "active cooling" |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605415_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A / 221.B в следующей комплектации: или Внутренний блок теплового насоса Vitocal 242-S, тип AWT-AC 241.A / 241.B в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |

5829 472 RU

ID: 4605415_1504_06

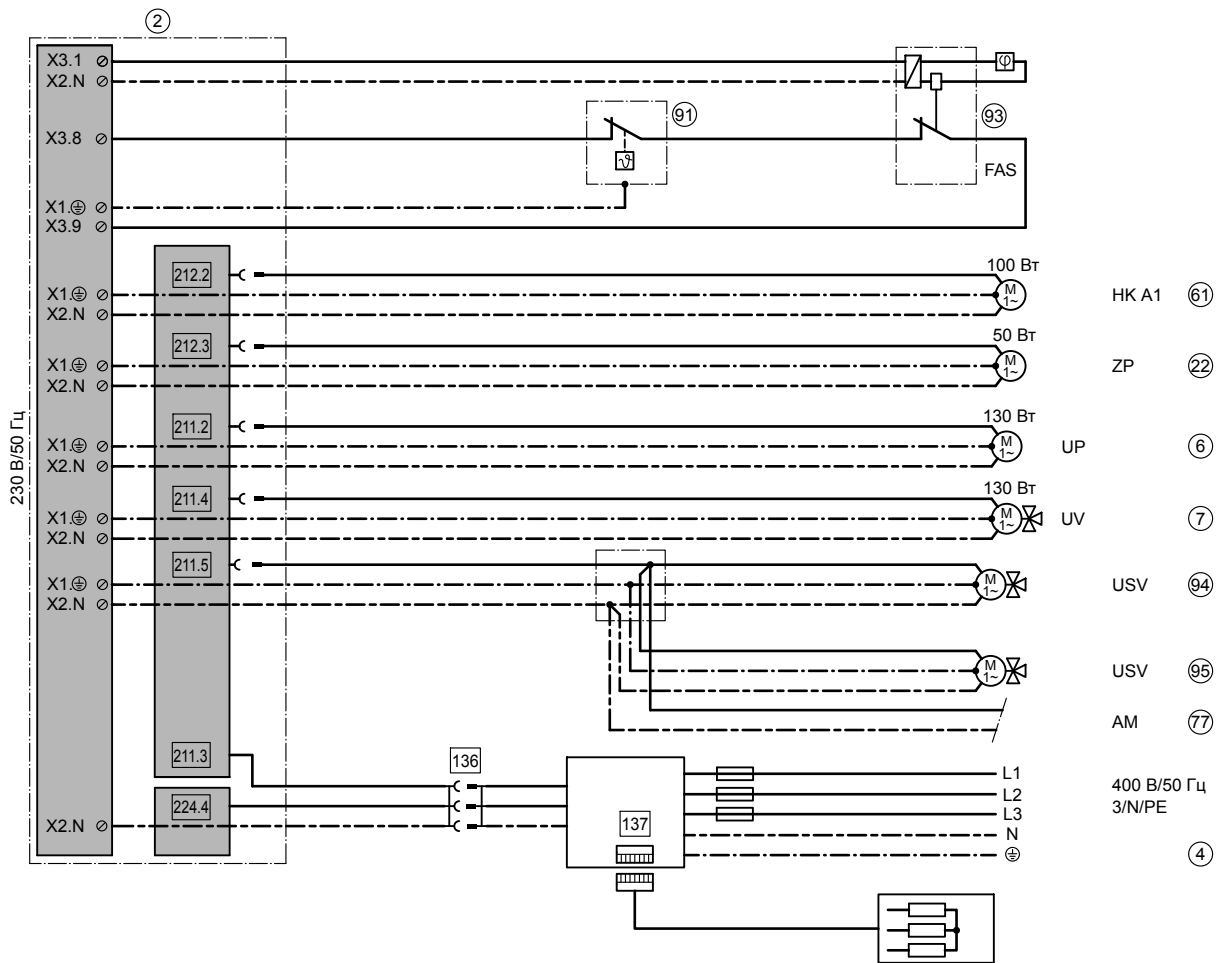
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 222-S/242-S | комплект поставки, поз. 1 |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉒ | Комплект подключений циркуляционного насоса (используется только для Vitocal 222-S) Предоставляемый заказчиком патрубок для подключения циркуляционного насоса ZP (используется для Vitocal 242-S) | 7440 932 см. прайс-лист Vitaset |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S) | |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉚ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉜ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉛ | Z012 016 |
| ㉝ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉞ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉟ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊱ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㊲ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊳ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㊴ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitaset |
| ㊵ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| ㊶ | Контур внутрипольного отопления / контур охлаждения M2/OK2 | см. прайс-лист Vitaset |
| ㊷ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| ㊸ | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊹ | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| ㊺ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊻ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| | или | |
| ㊼ | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| ㊽ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ㊾ | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitaset |
| ㊿ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ㉿ | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

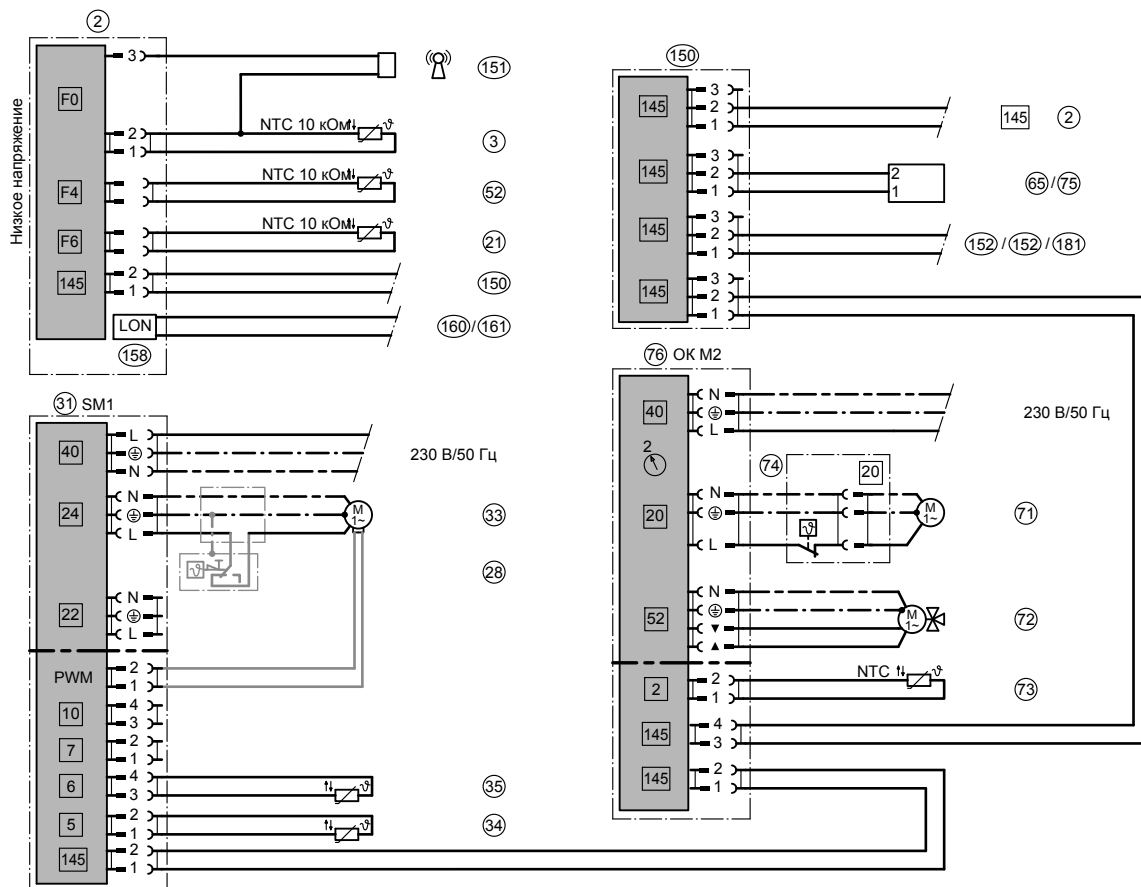
ID: 4605415_1504_06

| Поз. | Наименование | № заказа |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи В – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF В – Радиоретранслятор | Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7456 538 Z012 501 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи В для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутрипольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 7419 860 |
| | Функция охлаждения "active cooling" AC | |
| 91 | Реле контроля защиты от замерзания | 7179 164 |
| 93 | Накладной датчик влажности 230 В | 7452 646 |
| 94 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |
| 95 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |
| 96 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65 / 75 | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи В – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF В – Радиодатчик наружной температуры – Радиоретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 7172 173 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | Z011 396 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 224 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



ID: 4605415_1504_06



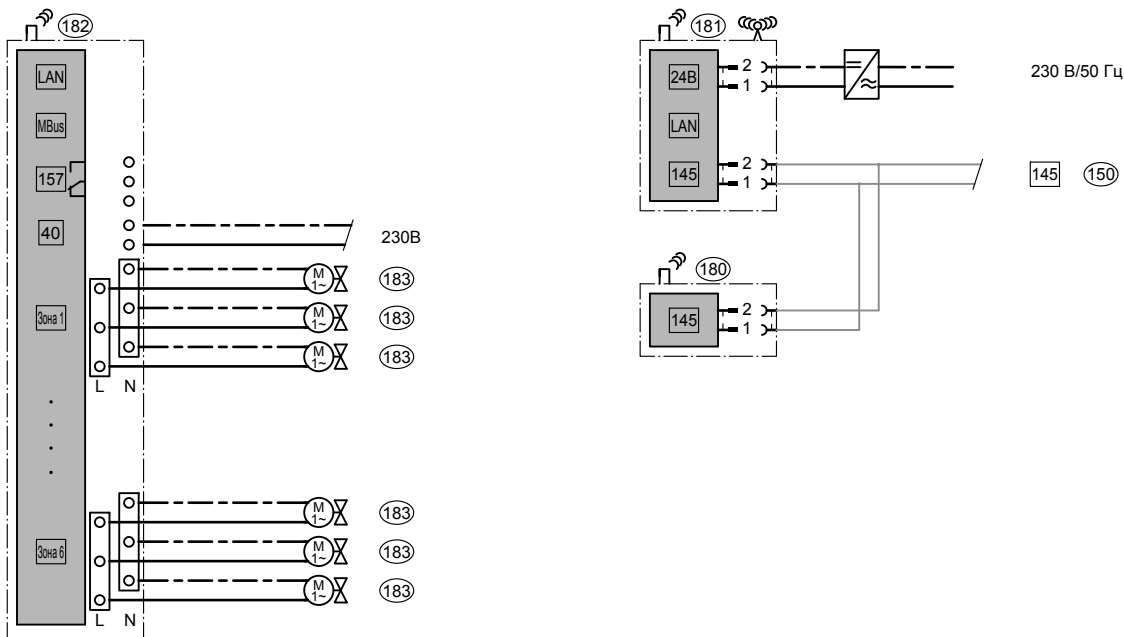
ID: 4605415_1504_06

Указание

Вторичный насос (6), 3-ходовой переключающий клапан (7), насос загрузки водонагревателя SLP (только для Vitocal 242-S), датчик температуры емкостного водонагревателя STS (21) и проточный нагреватель теплоносителя (4) смонтированы и электрически подключены!

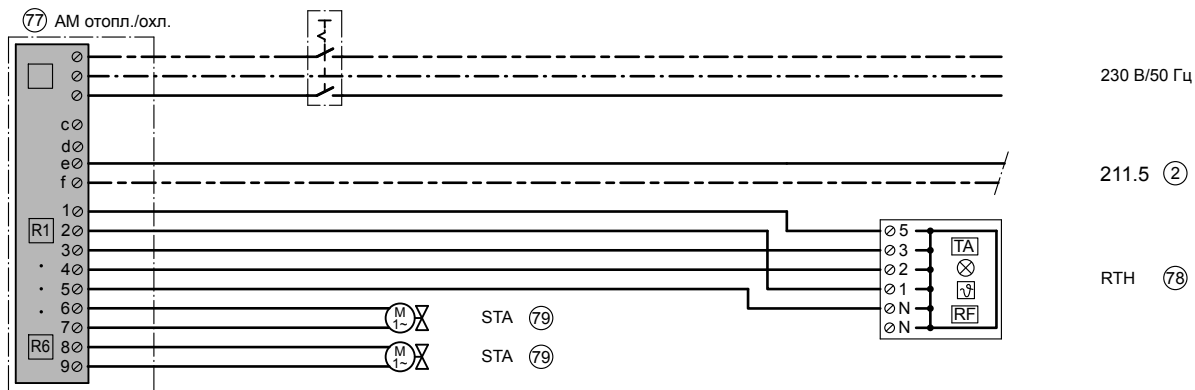
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



ID: 4605415_1504_06

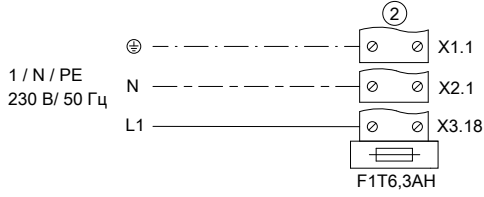
В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitaset



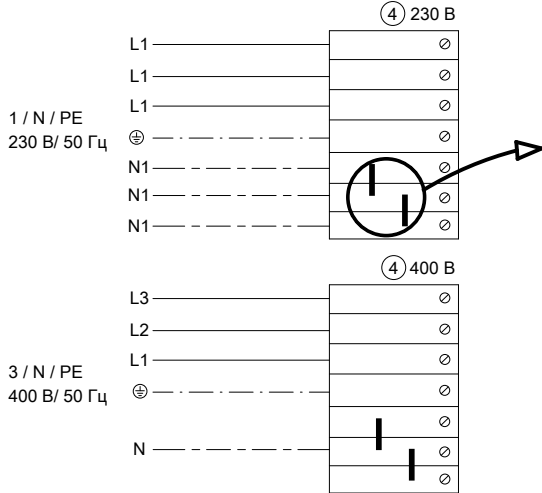
ID: 4605415_1504_06

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подача электропитания на контроллер теплового насоса



Подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

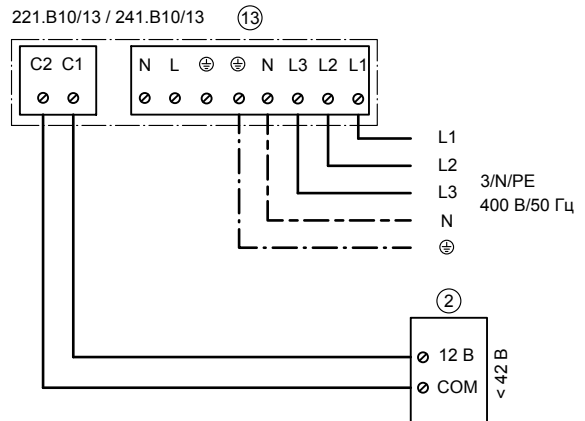
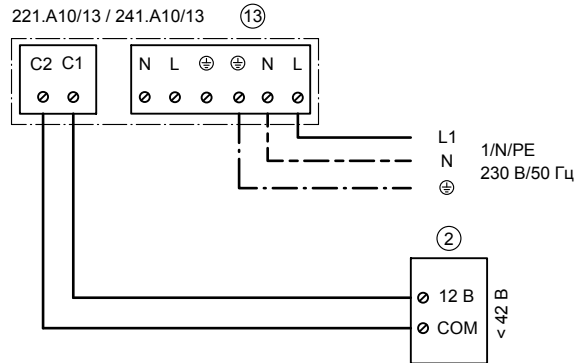
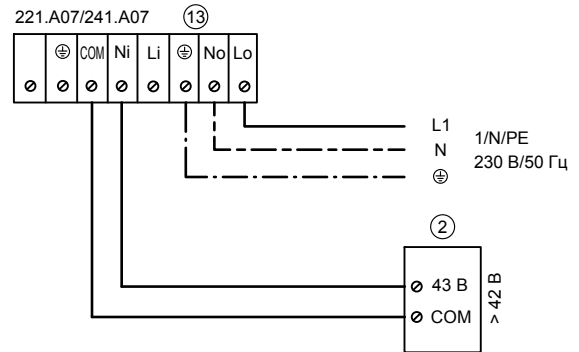
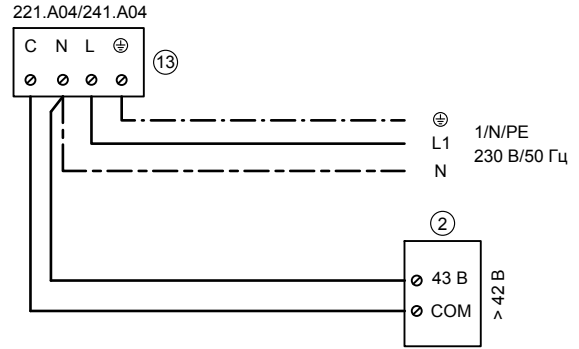


ID: 4605415_1504_06

Указание

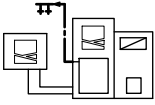
При подключении проточного нагревателя теплоносителя к сети 230 В необходимо удалить перемычки.

Электроподключения наружного блока



ID: 4605415_1504_06

5.10 Vitocal 222-S и Vitovent 300-F для нагрева приточного воздуха и приготовления горячей воды в доме с пассивным энергопотреблением



ID: 4605497_1504_03

Область применения

Дома с улучшенными показателями энергосбережения, единоконтурным температурным профилем, контролируемой вентиляцией жилых помещений, нагревом приточного воздуха и приготовлением горячей воды.

Основные компоненты

- Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A04 с встроенным емкостным водонагревателем и контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- требуется один отопительный контур без смесителя для нагрева приточного воздуха через Vitovent 300-F, секция догрева и буферная емкость отопительного контура, рассчитанная на объем 25 л

Исходные условия

Минимальный расход теплового насоса обеспечивается вторичным насосом (6) и буферной емкостью отопительного контура на 25 л

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается тепловой насос. Тепловой насос (1)/(13) снабжает отопительный контур (8) теплом. Контроллер (2) внутреннего модуля теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительный контур.

Вторичный насос (6) во внутреннем модуле (1) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в емкостный водонагреватель (20) или в отопительный контур (8). Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/(13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос теплогенерации поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера, который управляет вторичным насосом в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном.

Температура подачи повышается тепловым насосом до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

Если фактическое значение на верхнем датчике температуры емкостного водонагревателя превысит заданное значение, настроенное на контроллере, то контроллер через 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" (7) переключит подачу теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить до > 55 °C.

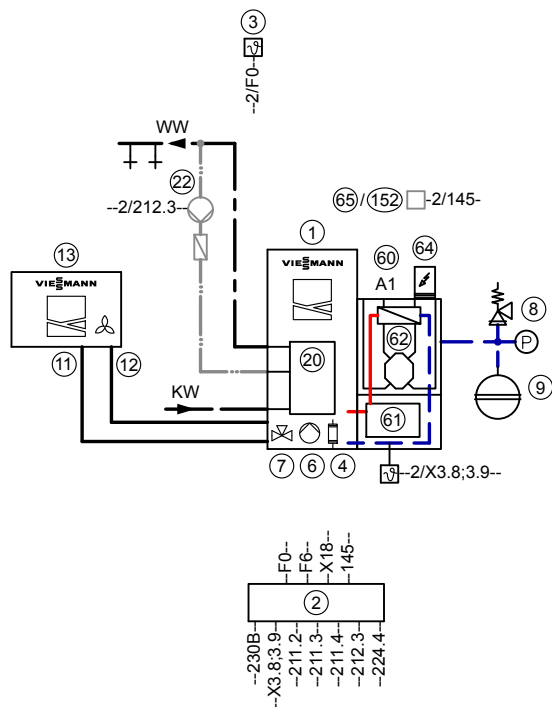
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605497_1504_03

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 7D00 | 1 | Деблокировка Vitovent |
| 7D02 | 1 | Деблокировка гидравлической секции догрева |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605497_1504_03

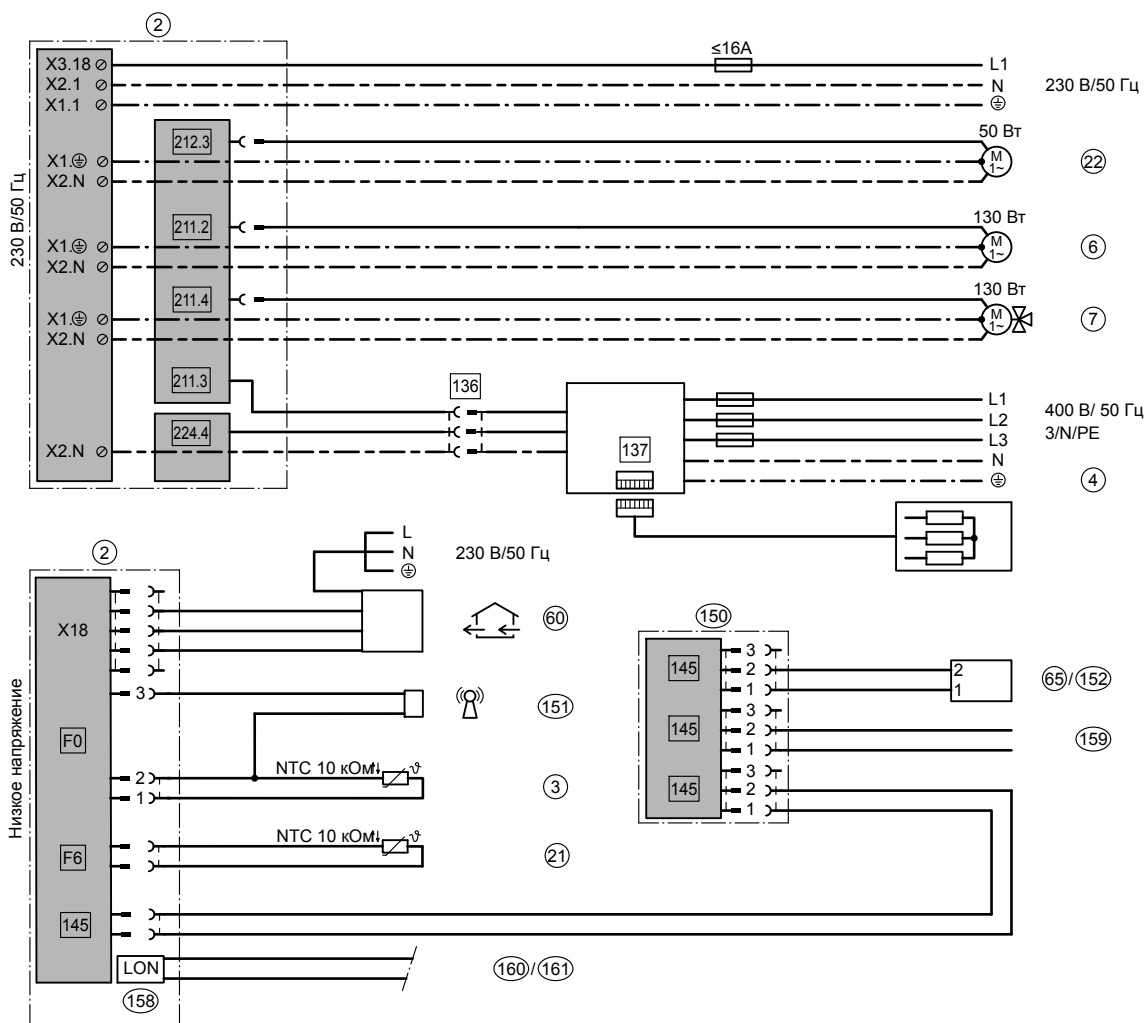
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Теплогенератор | | |
| ① | Внутренний блок теплового насоса Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| Первичный контур | | |
| ⑪ | Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 222-S/242-S | комплект поставки, поз. 1 |
| Приготовление горячей воды | | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉒ | Комплект подключений циркуляционного насоса (используется только для Vitocal 222-S) Предоставляемый заказчиком патрубков для подключения циркуляционного насоса ZP (используется для Vitocal 242-S) | 7440 932 см. прайс-лист Vitoset |
| Отопительный контур для нагрева приточного воздуха | | |
| ⑧0 | Vitovent 300-F | Z011 432 |
| ⑧1 | Буферная емкость отопительного контура | 7502 407 |
| ⑧2 | Гидравлическая секция догрева | 7502 405 |
| ⑧4 | Электрическая секция предварительного нагрева | комплект поставки, поз. 60 |

5829 472 RU

ID: 4605497_1504_03

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66) | Дистанционное управление – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиоретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z012 499 / Z012500 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



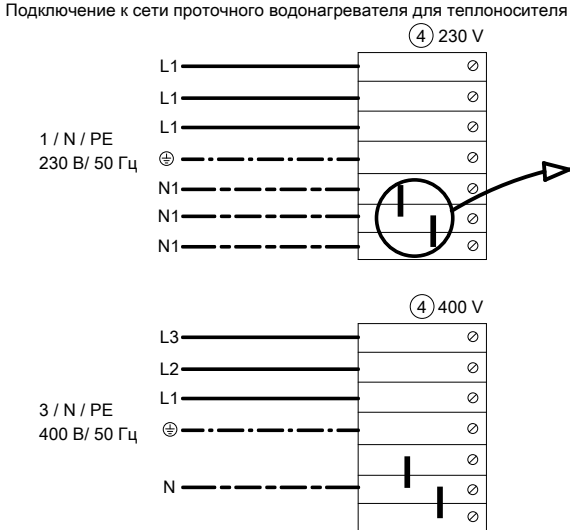
ID: 4605497_1504_03

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Указание

Вторичный насос (6), 3-ходовой переключающий клапан (7), датчик температуры емкостного водонагревателя STS (21) и проточный нагреватель теплоносителя (4) смонтированы и электрически подключены!

Подключение к сети проточного нагревателя теплоносителя

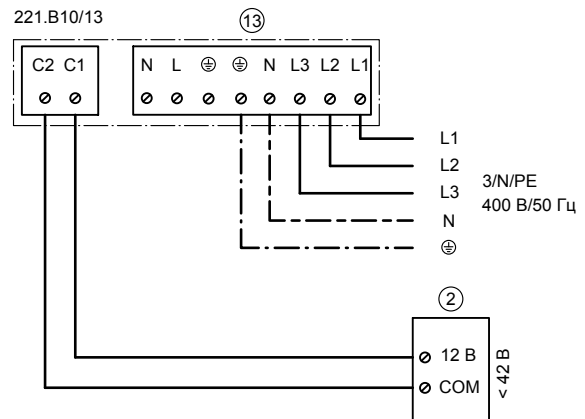
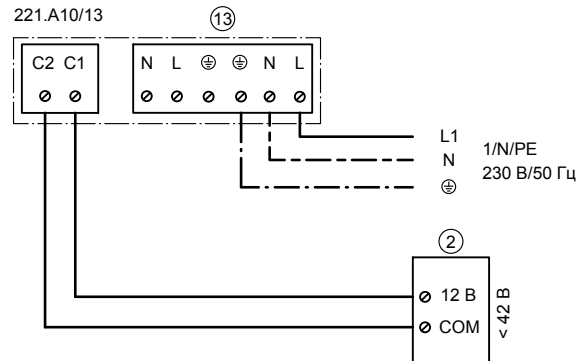
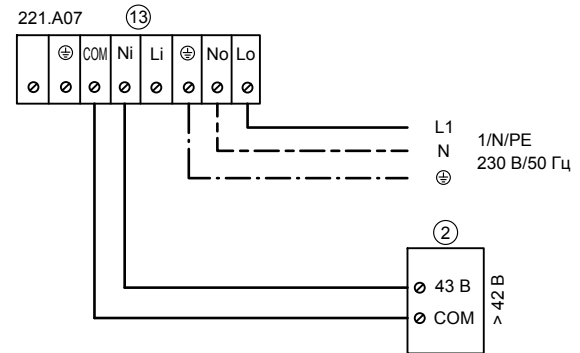
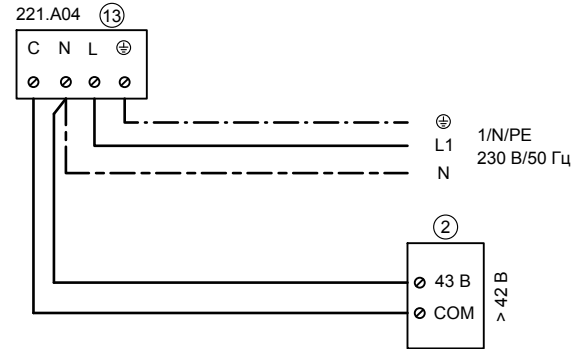


ID: 4605497_1504_03

Указание

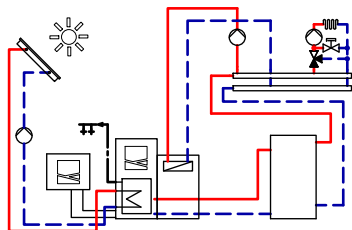
При подключении проточного нагревателя теплоносителя к сети 230 В необходимо удалить перемычки.

Электроподключения наружного блока



ID: 4605497_1504_03

5.11 Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC, один отопительный контур без смесителя для нагрева приточного воздуха, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (поддержка гелиосистемой только для Vitocal 242-S) и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605500_1504_03

Указание

Приготовление горячей воды гелиоустановкой возможно только с использованием Vitocal 242-S.

Область применения

Энергоэффективные дома или коттедж с контролируемой квартирной системой вентиляции с нагревом приточного воздуха, одним отопительным контуром со смесителем и приготовлением горячей воды

Основные компоненты

- Vitocal 222-S/242-S со встроенным емкостным водонагревателем и контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя для нагрева приточного воздуха посредством Vitovent 300-F и одним отопительным контуром со смесителем (через шину KM-BUS)
- Гелиоустановка (опция, только с Vitocal 242-S)

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61) и (71) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), происходит включение теплового насоса, состоящего из внутреннего блока (1) и наружного блока (13). Тепловой насос (1/13) снабжает отопительные контуры (60) и (70) теплом через буферную емкость (50).

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) во внутреннем блоке (1) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (61) и (71) подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости. Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос.

В периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1/13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам. Запрос на приготовление горячей воды поступает от встроенного датчика температуры емкостного водонагревателя и контроллера (2), который управляет встроенным вторичным насосом (6) в сочетании со встроенным 3-ходовым переключающим клапаном "Отопление/горячая вода" (7).

Температура подачи повышается тепловым насосом до значения, требуемого для приготовления горячей воды. Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя превысит заданное значение, настроенное на контроллере, контроллер через 3-ходовой переключающий клапан переключает подающую магистраль теплоносителя на отопительный контур.

С помощью встроенного проточного нагревателя теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить до > 55 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S)

Нагрев встроенного емкостного водонагревателя (20) гелиоустановкой осуществляется в том случае, если разность температур между датчиком температуры коллектора (36) и встроенным датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) (для гелиоустановки) превысит разность температур, настроенную на контроллере теплового насоса (2). Для этого контроллер теплового насоса (2) управляет насосом контура гелиоустановки (33) в насосной группе Solar-Divicon (32).

Если температура упадет ниже значения разности температур, то контроллер снова выключит насос контура гелиоустановки.

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Догрев емкостного водонагревателя тепловым насосом (1) подавляется, как только начинается нагрев емкостного водонагревателя коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Встроенный емкостный водонагреватель нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Указание

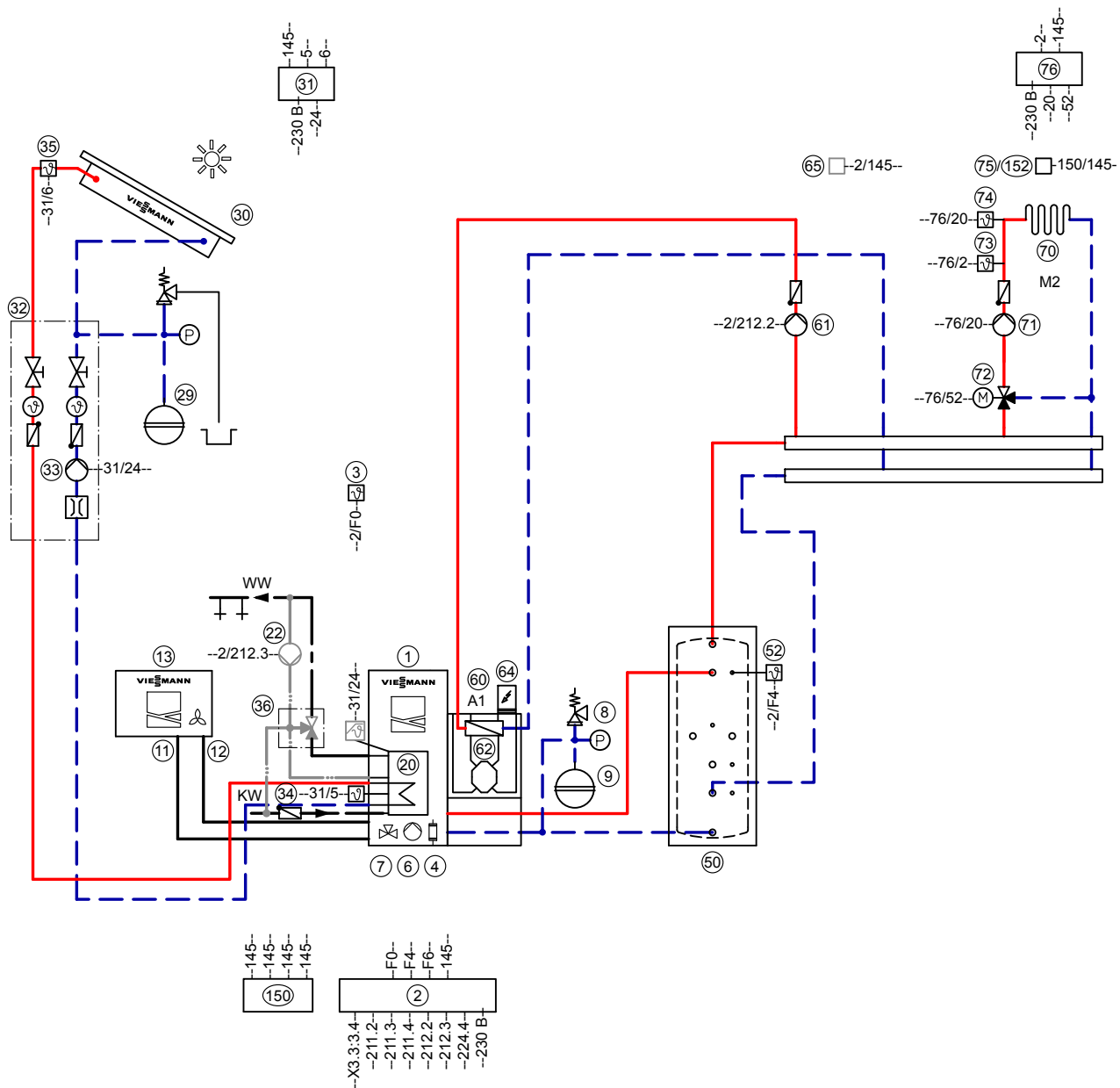
Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605500_1504_03

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| 7D00 | 1 | Деблокировка Vitovent 300-F |
| 7D02 | 1 | Деблокировка гидравлической секции догрева |
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 300-B для отопительного контура A1/OK1 задействовано |
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 300-B для отопительного контура M2/OK2 задействовано |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605500_1504_03



5

Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

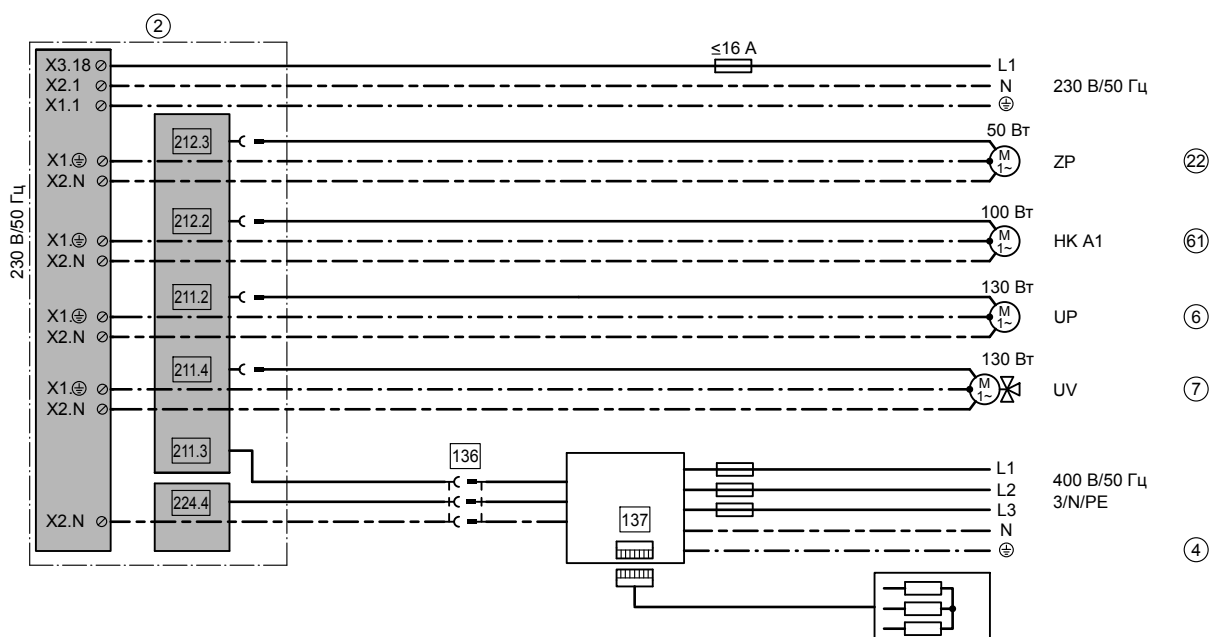
Необходимое оборудование
ID: 4605500_1504_03

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок теплового насоса Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A / 221.B в следующей комплектации: или Внутренний блок теплового насоса Vitocal 242-S, тип AWT-AC 241.A / 241.B в следующей комплектации: | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑪ | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 222-S/242-S | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| ㉒ | Комплект подключений циркуляционного насоса (используется только для Vitocal 222-S) Предоставляемый заказчиком патрубков для подключения циркуляционного насоса ZP (используется для Vitocal 242-S) | 7440 932 см. прайс-лист Vitoset |
| ㉘ | Приготовление горячей воды гелиоустановкой (только для Vitocal 242-S) Защитный ограничитель температуры STB | 7506 168 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉚ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉜ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉛ | Z012 016 |
| ㉝ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉞ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉟ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㊱ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 |
| ㊲ | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊳ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ㊴ | Отопительный контур для нагрева приточного воздуха Vitovent 300-F | Z011 432 |
| ㊵ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊶ | Гидравлическая секция догрева | 7502 405 |
| ㊷ | Электрическая секция предварительного нагрева | комплект поставки, поз. 60 |

ID: 4605500_1504_03

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| 70 | Контур внутривольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| 71 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| 76 | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66/75 | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радиоретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

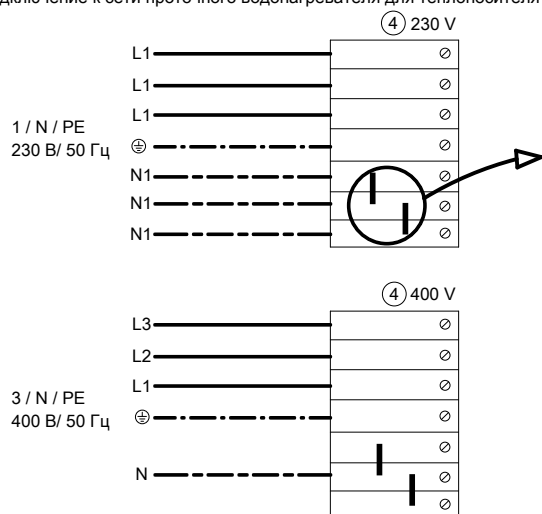
Электрическая монтажная схема



ID: 4605500_1504_03

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подключение к сети проточного водонагревателя для теплоносителя

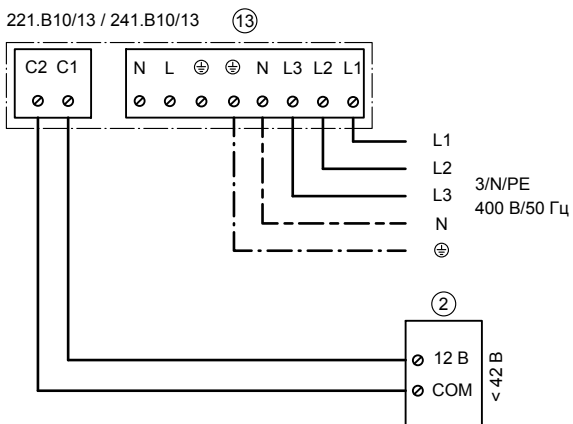
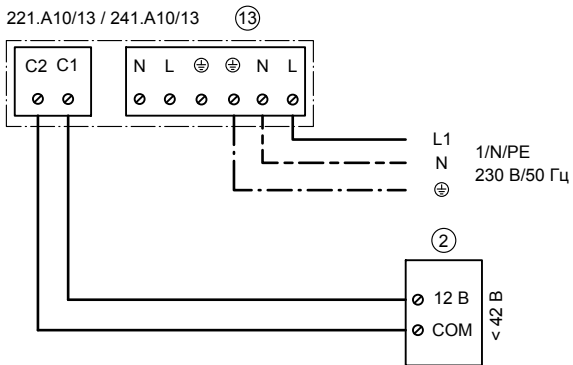
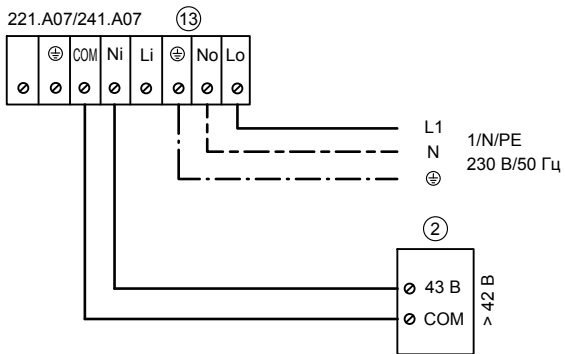
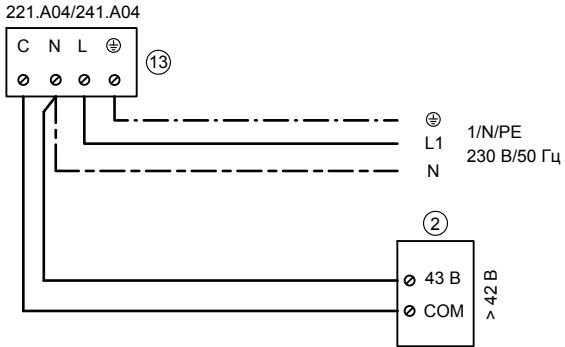


ID: 4605500_1504_03

Указание

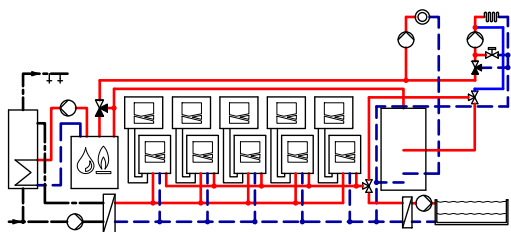
При подключении проточного нагревателя теплоносителя к сети 230 В необходимо удалить перемычки.

Электроподключения наружного блока



ID: 4605500_1504_03

5.12 Vitocal 200-S, каскадная схема, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем и функцией охлаждения "active cooling", приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн



ID: 4610019_1504_02

Область применения

Многочетные жилые дома и небольшие гостиницы с плавательным бассейном, потребностью в охлаждении и двумя отопительными контурами с различными температурными профилями. Возможны параллельно отопление и охлаждение. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-S в каскадной схеме с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром/контуром охлаждения со смесителем
- Емкостный водонагреватель, внешний теплообменник (комплект теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме)
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, типы KO1B, KO2B или KW6B
- Плавательный бассейн
- Функция охлаждения "active cooling"

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичными насосами (6). Возможно использование насосов отопительного контура (6) и (7) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений каскадной схемой тепловых насосов

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) или на датчике температуры подачи каскада (17) опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере, включается каскадная схема тепловых насосов (1) А - Е. Параметры установки могут быть заданы свободно, и каскадная схема тепловых насосов регулируется по мощности в зависимости от текущего запроса теплогенерации с оптимизацией по коэффициенту мощности COP.

Каскадная схема тепловых насосов снабжает теплом буферную емкость отопительного контура (50). Контроллер теплового насоса (2) (для управления каскадной схемой) регулирует температуру подачи отопительного контура. Вторичные насосы (6) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (21). Насосы отопительных контуров (6) и (7) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (50), и посредством согласования мощности каскадной схемы тепловых насосов достигается продолжительное время работы каскада.

Если фактическая температура подающей магистрали каскада (17) или на датчике температуры буферной емкости (52) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит модулируемое снижение мощности или выключение каскадной схемы тепловых насосов.

Только после того, как температура на датчике температуры буферной емкости (52) опустится ниже заданной температуры, каскадная схема тепловых насосов (1) заново включается и при достижении заданной температуры в подающей магистрали теплового насоса снова выключается.

В периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией все приборы заблокированы, и отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости отопительного контура (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием каскадной схемы тепловых насосов в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит с 0 до 24 часов.

Запрос на отопление поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера (2)А, который управляет 3-ходовыми переключающими клапанами (7) / (10) в сочетании со вторичными насосами (6), а также насосами загрузки водонагревателя (26). Температура подачи повышается контроллером (2)А до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

С помощью внешнего теплогенератора (100) или проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру емкостных водонагревателей до 70 °С.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подающей магистрали (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (104) внешнего теплогенератора (100)), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (100) и включает его. Смеситель (103) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (102) внешнего теплогенератора будет достигнута требуемая минимальная температура подачи, смеситель (103) открывается от внешнего теплогенератора по направлению к отопительному контуру и доведет температуру подачи до необходимого заданного значения. После достижения требуемой температуры подачи смеситель (103) закрывается в направлении от внешнего теплогенератора к отопительному контуру.

Если смеситель (103) в направлении отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (104)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (100) выключается. В этом случае теплоснабжение отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Нагрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (134). В случае падения температуры на термостате плавательного бассейна (135) ниже заданного значения, через модуль расширения EA1 (131) подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер (2)A.

Функция охлаждения "active cooling"

Если настраиваемое на контроллере (2)A пороговое значение температуры охлаждения будет превышено на устройстве дистанционного управления контуром охлаждения, то функция охлаждения "active cooling" деблокируется. Каскадная схема тепловых насосов и вторичные насосы (6) включаются. В зависимости от настройки каскада 3-ходовые переключающие клапаны "Отопление/охлаждение" (94)/(95) переключаются в режим охлаждения. Путем реверса контура хладагента охлажденный теплоноситель подается в контур охлаждения (70). Заданная температура подачи регулируется соответствующим образом датчиком температуры подачи контура охлаждения (92) и контроллером (2)A. С помощью навесного датчика влажности (93) исключается образование конденсата и, тем самым, возникновение ущерба вследствие низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (77) для системы внутриспольного отопления.

В настроенной последовательности приготовление горячей воды имеет приоритет 1, подогрев воды в плавательном бассейне - приоритет 2, а отопление помещений - приоритет 3. При отсутствии более высоких приоритетов 3-ходовой клапан (134) переключается на подогрев воды в плавательном бассейне и подогревает воду до достижения заданного значения на термостате плавательного бассейна (135). При этом каскадная схема осуществляет регулирование с нагревом до устанавливаемой температуры подающей магистрали плавательного бассейна посредством датчика температуры подающей магистрали плавательного бассейна (136) с оптимизацией по коэффициенту мощности COP.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Требуемое кодирование
ID: 4610019_1504_02
Vitotronic 200, тип WO1C ② А, ведущий (основной) тепловой насос

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контур охлаждения А1/OK1 задействовано |
| 5008 | 30 | Задержка пуска |
| 5030 | --- | Мощность используемого наружного блока |
| 508В | 2 | Мин. мощность отопления |
| 601F | 1 | Насос загрузки водонагревателя активен |
| 7000 | 6 | С отопительным контуром А1/OK1, M2/OK2, емкостным водонагревателем, буферной емкостью отопительного контура |
| 700А | 2 | Каскадное управление через LON |
| 700С | 0-15 | Использование в каскадной схеме: отопление помещений / приготовление горячей воды / охлаждение помещений / подогрев воды в плавательном бассейне |
| 700F | 2 | Каскадная схема с переменной мощностью |
| 7008 | 1 | Деблокировка нагрева воды в плавательном бассейне |
| 7010 | 1 | Модуль расширения EA1 |
| 7019 | 1 | Подогрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет перед отоплением помещений |
| 701В | 1 | Общий датчик температуры подачи установки задействован |
| 7029 | 4 | Количество ведомых тепловых насосов |
| 7100 | 3 | Деблокировка функции охлаждения "active cooling" |
| 7101 | 2 | Охлаждение через отопительный контур M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 71FE | 1 | Деблокировка active cooling |
| 7203 | 20 | Гистерезис температуры нагрева буферной емкости отопительного контура |
| 7710 | 1 | Телекоммуникационный модуль LON задействован |
| 7777 | 1 | Значением настройки является номер абонента LON |
| 7779 | 1 | Контроллер теплового насоса является менеджером ошибок. |
| 7В00 | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для отопления помещений |
| 7В0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |
| 6014 | 1 | Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор деблокируются для нагрева горячей воды |

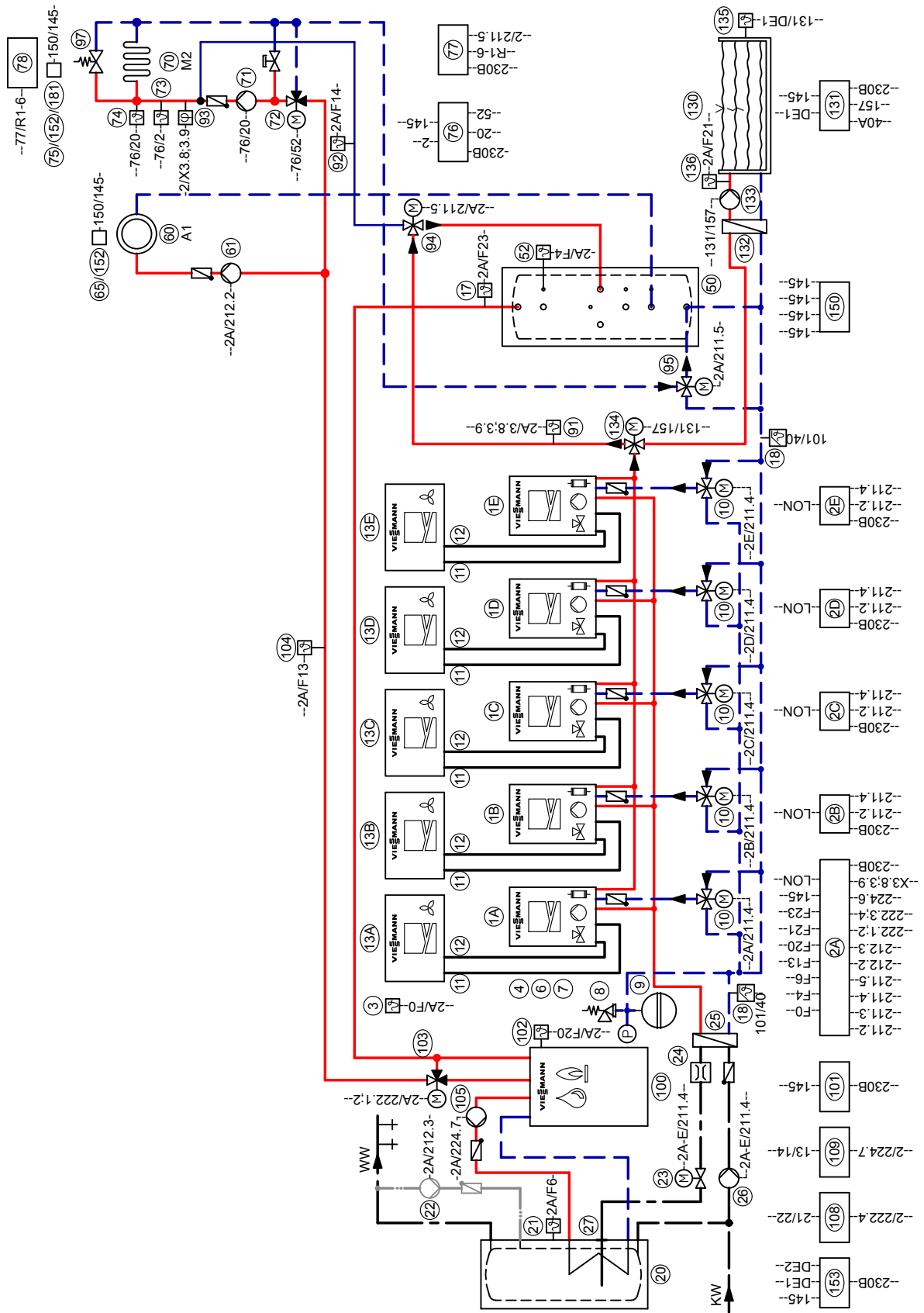
ID: 4610019_1504_02
Vitotronic 200, тип WO1C ② В/С/D/E ведомые (подчиненные) тепловые насосы

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5008 | 30 | Задержка пуска |
| 5030 | --- | Мощность используемого наружного блока |
| 7000 | 11 | Ведомые тепловые насосы в каскадной схеме |
| 700С | 0-15 | Использование в каскадной схеме: отопление помещений / приготовление горячей воды / охлаждение помещений / подогрев воды в плавательном бассейне |
| 7707 | 1-4 | Номер теплового насоса в каскадной схеме |
| 7710 | 1 | Телекоммуникационный модуль LON задействован |
| 7777 | 2-5 | Значением настройки является номер абонента LON |

Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B

| Группа | Кодирование | Функция |
|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| "Общие параметры" | 3A: 3 | Функция входа DE1 на модуле расширения EA1: Внешняя блокировка |
| "Общие параметры" | 3b: 2 | Функция входа DE2 на модуле расширения EA1: Внешний запрос теплогенерации |
| "Общие параметры" | 9b: 70 | Заданное значение при внешнем запросе теплогенерации (состояние при поставке) |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4610019_1504_02



5829 472 RU **Указание:** Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4610019_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ①A | Тепловой насос Vitocal 200-S (основной 1) | см. прайс-лист Viessmann |
| ①B | Тепловой насос Vitocal 200-S (ведомый 2) | см. прайс-лист Viessmann |
| ①C | Тепловой насос Vitocal 200-S (ведомый 3) | см. прайс-лист Viessmann |
| ①D | Тепловой насос Vitocal 200-S (ведомый 4) | см. прайс-лист Viessmann |
| ①E | Тепловой насос Vitocal 200-S (ведомый 5) | см. прайс-лист Viessmann |
| ②A | Встроенный контроллер WO1C (основной 1) | комплект поставки, поз. 1A |
| ②B | Встроенный контроллер WO1C (ведомый 2) | комплект поставки, поз. 1B |
| ②C | Встроенный контроллер WO1C (ведомый 3) | комплект поставки, поз. 1C |
| ②D | Встроенный контроллер WO1C (ведомый 4) | комплект поставки, поз. 1D |
| ②E | Встроенный контроллер WO1C (ведомый 5) | комплект поставки, поз. 1E |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩ | Внешний 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | 7539 123 |
| ⑪ | Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок теплового насоса Vitocal 200-S | комплект поставки, поз. 1 A-E |
| ⑰ | Датчик температуры подающей магистрали каскада (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| ⑱ | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| | Приготовление горячей воды (система послойной загрузки водонагревателя) | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉓ | 2-ходовой клапан с электроприводом | 7180 573 |
| ㉔ | Ограничитель объемного расхода | предоставляется заказчиком |
| ㉕ | Пластинчатый теплообменник | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉖ | Насос загрузки емкостного водонагревателя SLP | 7820 403 |
| ㉗ | Трубка послойной загрузки | см. прайс-лист Viessmann |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ⑤⑩ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤⑫ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ⑥⑩ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥⑪ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

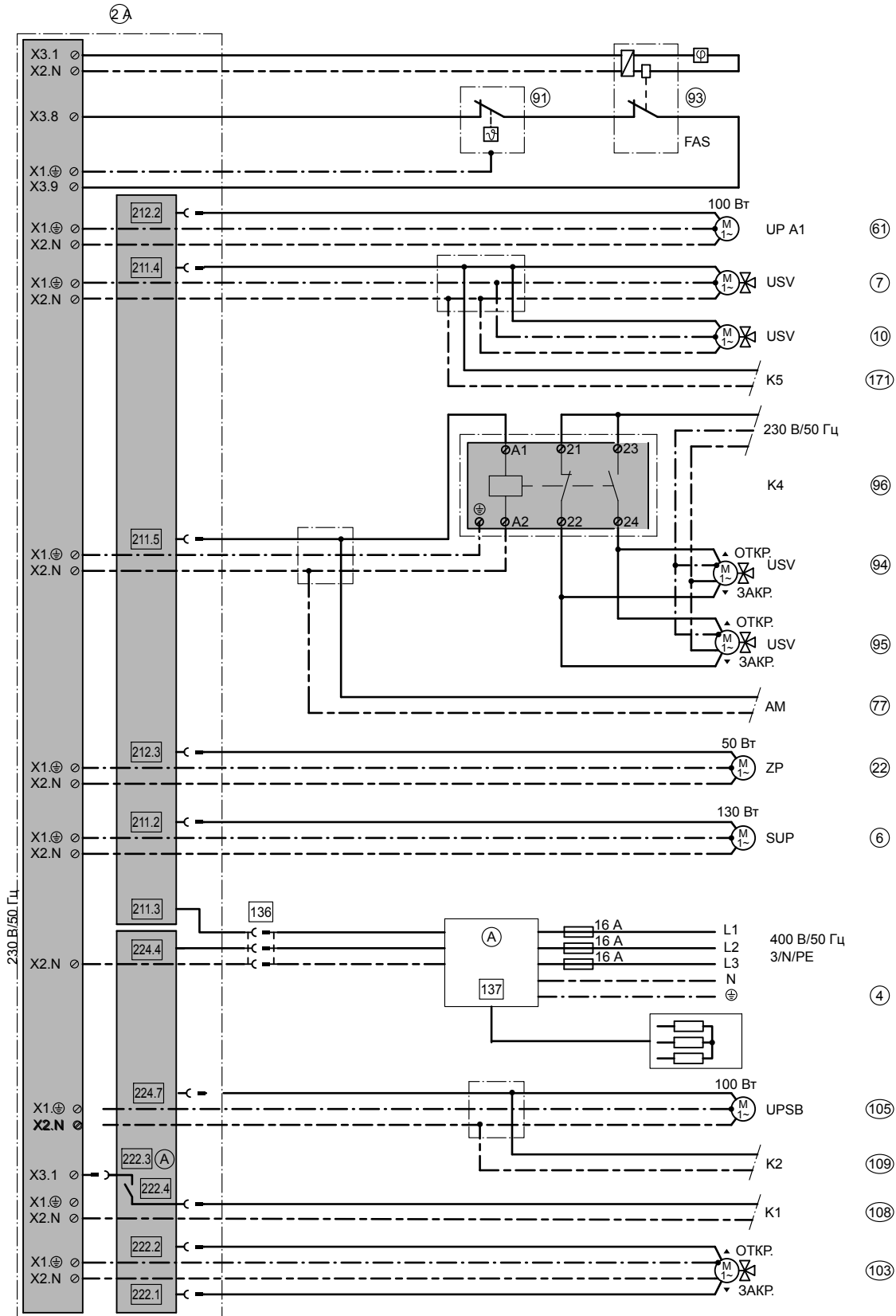
ID: 4610019_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 70 | Контур внутривольного отопления / контур охлаждения M2 | см. прайс-лист Vitoset |
| 71 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS M2 – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | комплект поставки, поз. 76 7426 463 7438 702 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – Исполнение с погружным датчиком – Исполнение с накладным датчиком | 7151 728 7151 729 |
| 75 | Дистанционное управление – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B | Z008 341 Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи В – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF В – Радиоретранслятор | Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7456 538 Z012 501 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи В для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| 185 | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| 186 | Датчик температуры В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | ZK01 927 |
| 76 | Комплект привода смесителя с электроприводом | 7301 063 |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 7419 860 |
| | Функция охлаждения "active cooling" (AC) | |
| 91 | Реле контроля защиты от замерзания FSW | 7179 164 |
| 92 | Датчик температуры подачи VTS NC – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| 93 | Навесной датчик влажности FAS | 7452 646 |
| 94 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | предоставляется заказчиком |
| 95 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | предоставляется заказчиком |
| 96 | Вспомогательный контактор K4 "Переключение на охлаждение" | 7814 681 |
| 97 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| | Внешний теплогенератор | |
| 100 | Водогрейный котел для жидкого и газообразного топлива с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. 153 А | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| 103 | Комплект привода смесителя с электроприводом смесителя прямого подключения | 7441 998 |
| 104 | Датчик подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 153 | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |

ID: 4610019_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Нагрев воды в плавательном бассейне | |
| (130) | Плавательный бассейн | предоставляется заказчиком |
| (131) | Модуль расширения EA1 (цифровой вход DE1 для подогрева воды в плавательном бассейне) | 7452 091 |
| (132) | Пластинчатый теплообменник | предоставляется заказчиком |
| (133) | Циркуляционный насос для нагрева воды в плавательном бассейне | предоставляется заказчиком |
| (134) | 3-ходовой переключающий клапан "Нагрев воды в плавательном бассейне" | предоставляется заказчиком |
| (135) | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне TST | 7009 432 |
| (136) | Датчик температуры подающей магистрали плавательного бассейна SB VTS | 7831 913 |
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (65)/(75) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Автоматическая система управления температурой жилых помещений Vitocomfort 200 | 7172 642 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| (170) | Вспомогательный контактор K3 "Блокировка энергоснабжающей организацией" | 7814 681 |
| (171) | Вспомогательный контактор K5 "Запрос загрузки водонагревателя посредством внешнего теплогенератора" | 7814 681 |
| (172) | Вспомогательный контактор K6 "Запрос загрузки водонагревателя посредством внешнего теплогенератора" | 7814 681 |
| (173) | Вспомогательный контактор K7 "Запрос загрузки водонагревателя посредством внешнего теплогенератора" | 7814 681 |
| (174) | Вспомогательный контактор K8 "Запрос загрузки водонагревателя посредством внешнего теплогенератора" | 7814 681 |
| (175) | Вспомогательный контактор K9 "Запрос загрузки водонагревателя посредством внешнего теплогенератора" | 7814 681 |

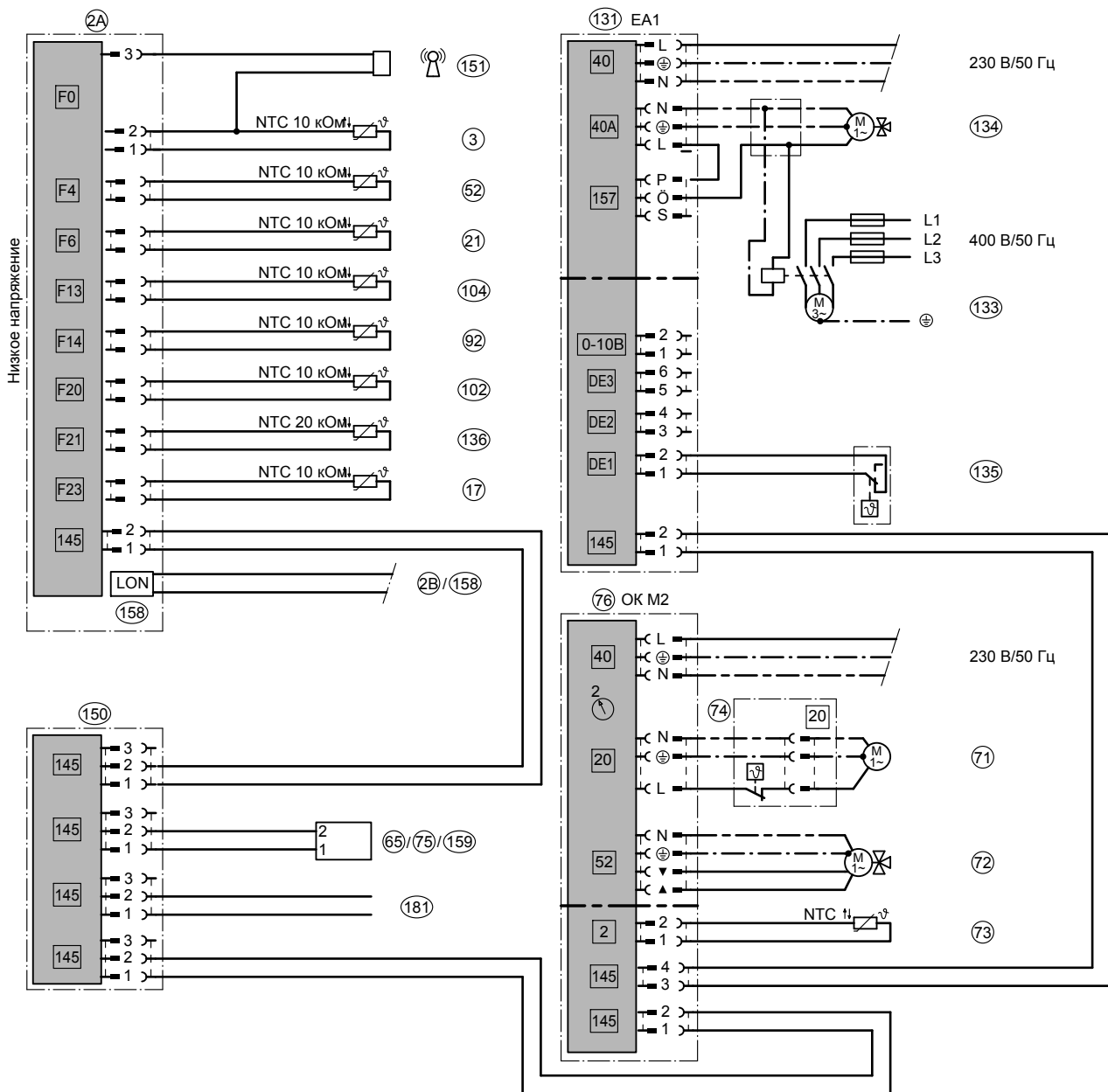
Электрическая монтажная схема



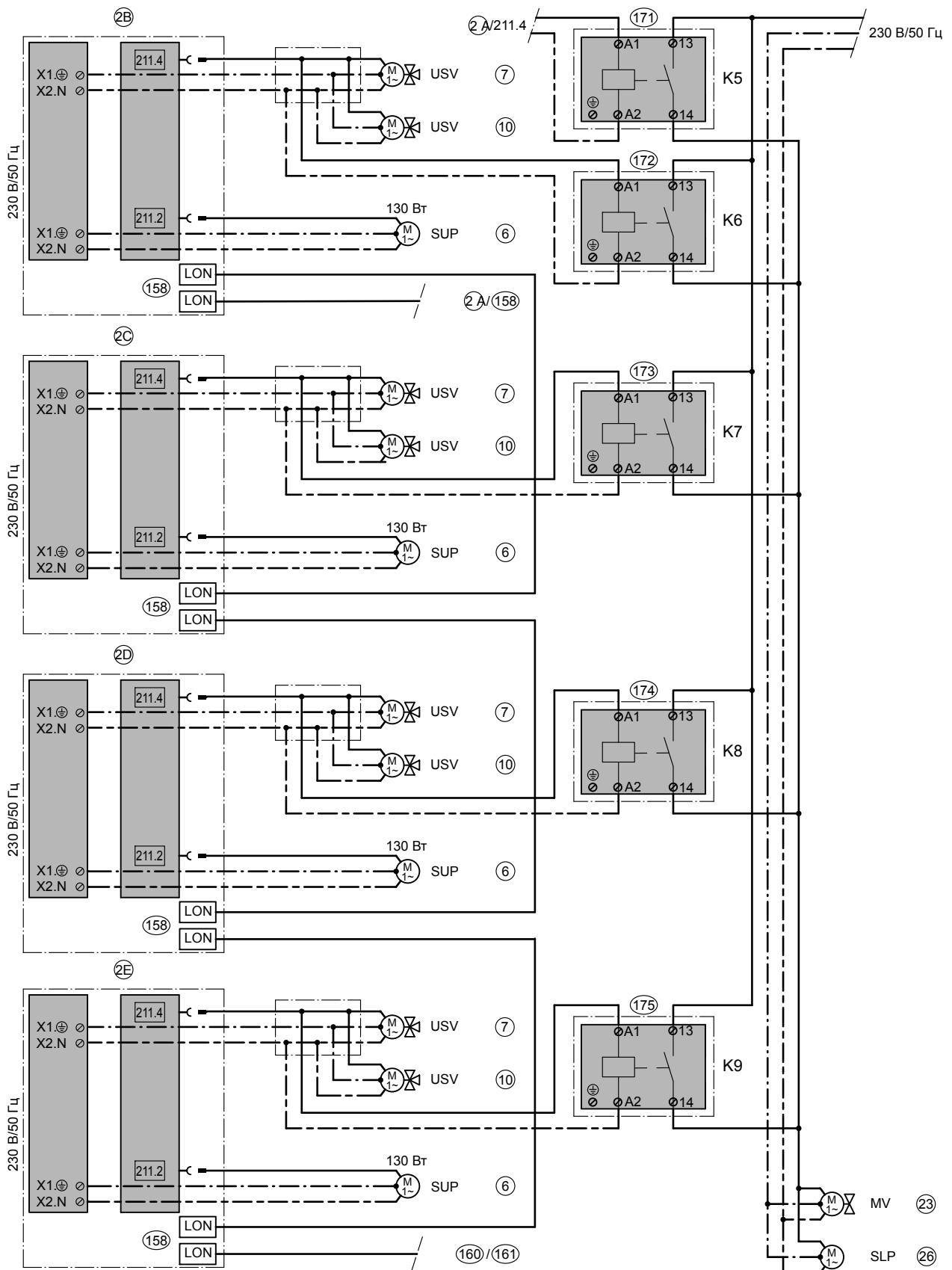
ID: 4610019_1504_02

A Установить перемычку с 2/X3.1 на 2/222.3

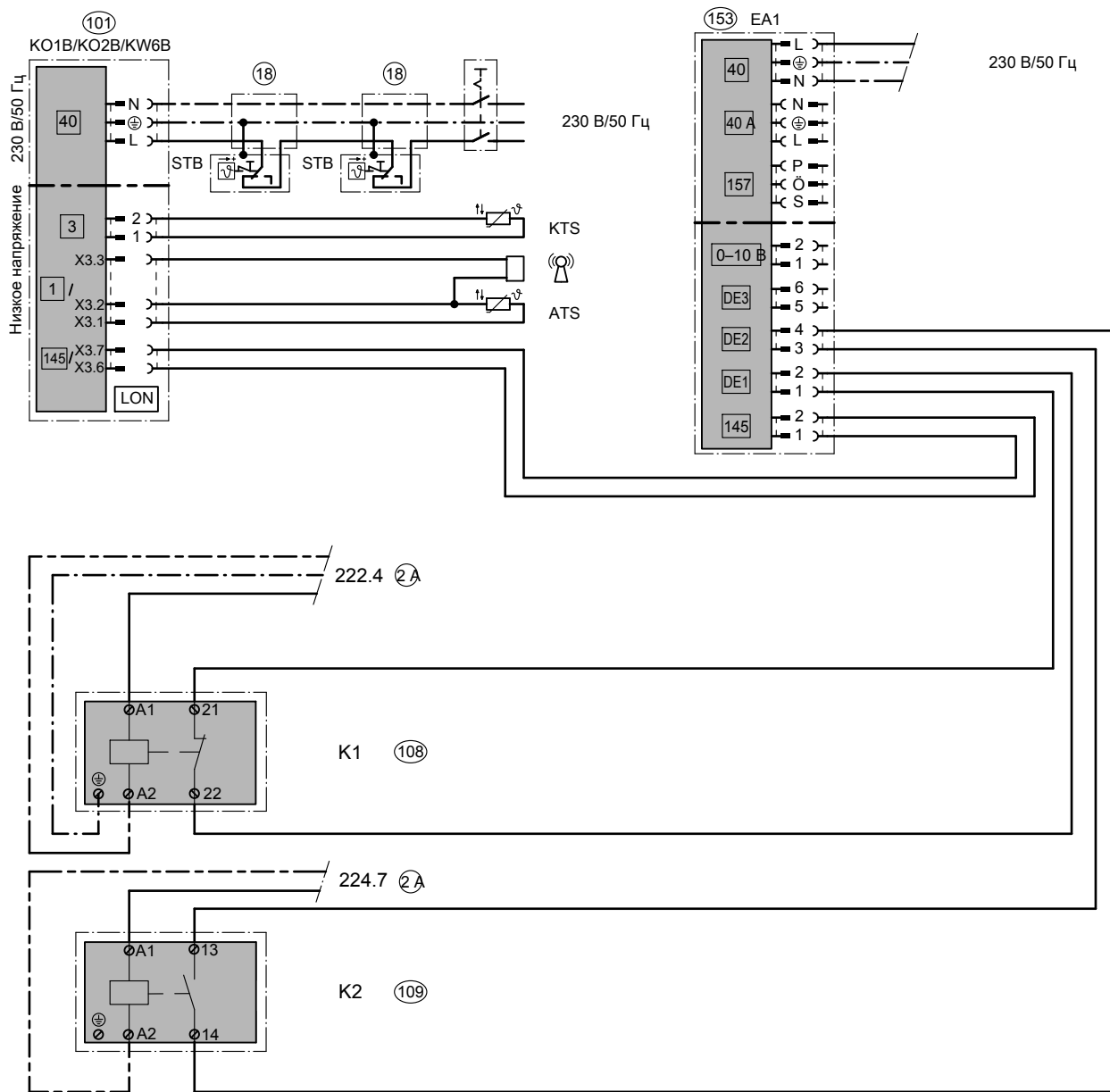
5829 472 RU



ID: 4610019_1504_02



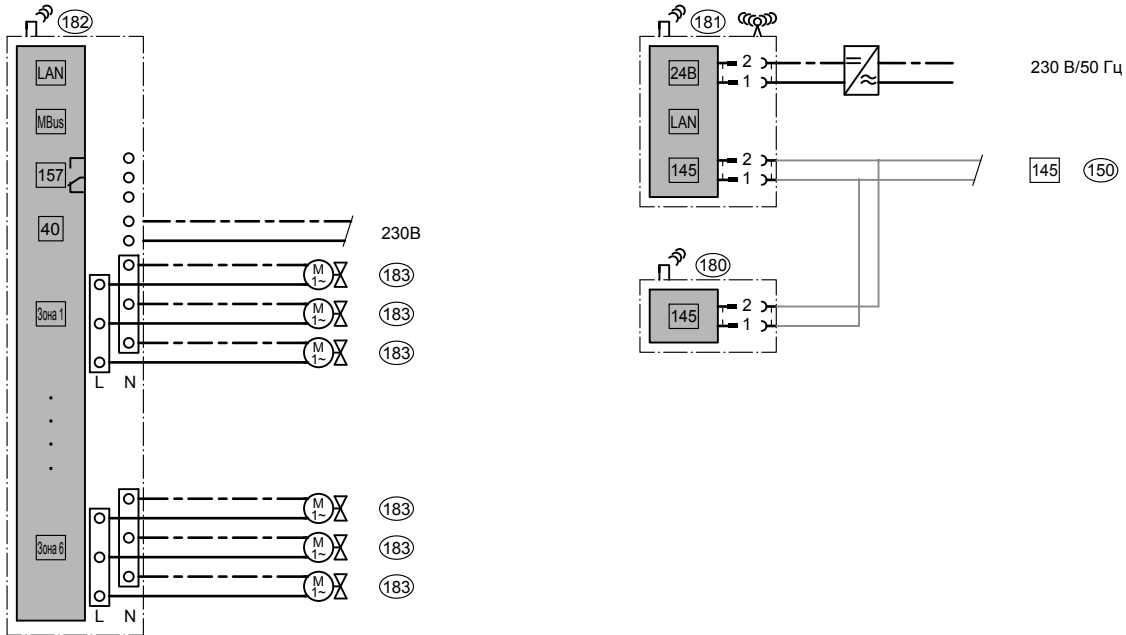
Электрическое подключение внешнего теплогенератора KO1B / KO2B / KW6B



ID: 4610019_1504_02

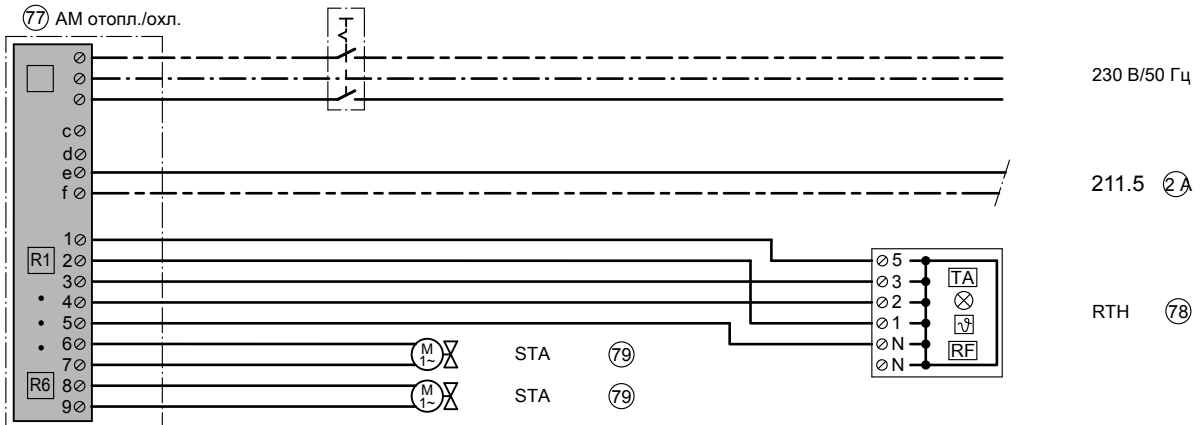
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



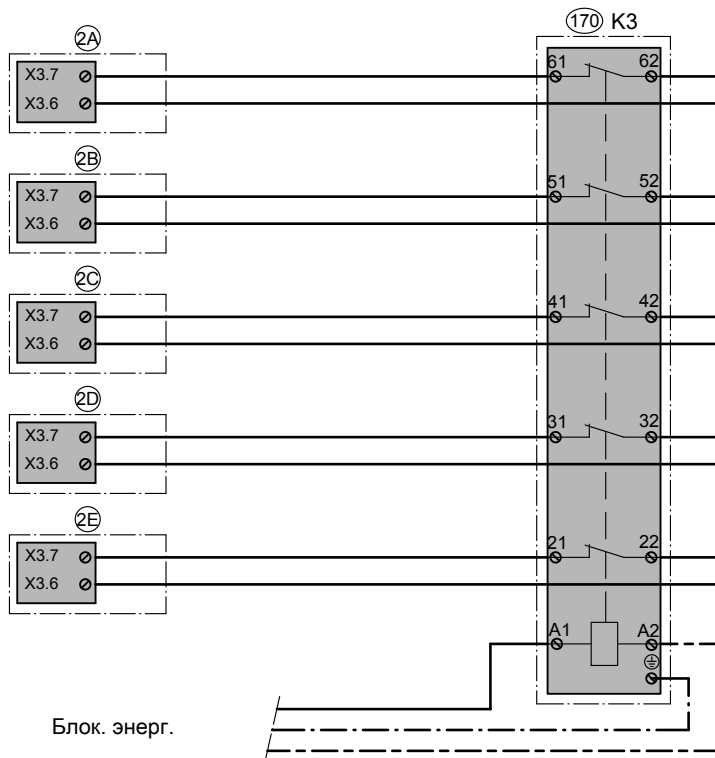
ID: 4610019_1504_02

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset



ID: 4610019_1504_02

Подключение блокировки энергоснабжающей организацией

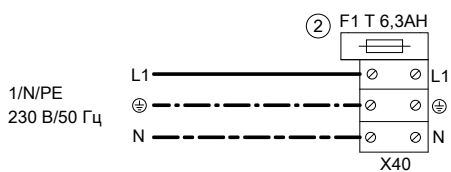


ID: 4610019_1504_02

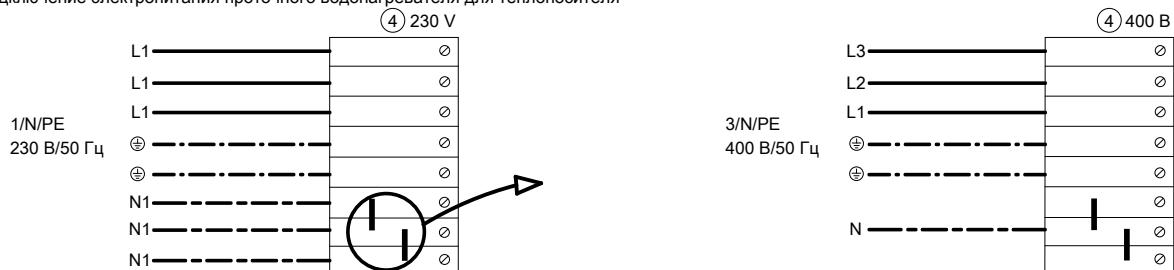
Подключение блокировки энергоснабжающей организацией на каждом приборе

Подключения внутреннего блока и подача электропитания на проточный нагреватель теплоносителя

Подключение электропитания контроллера теплового насоса



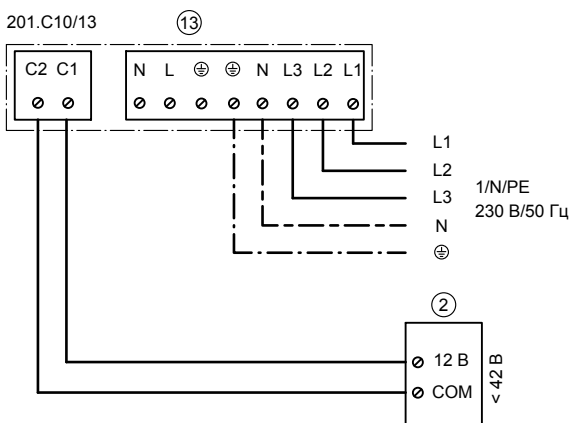
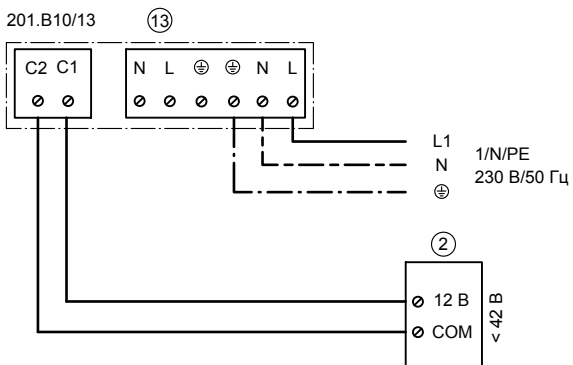
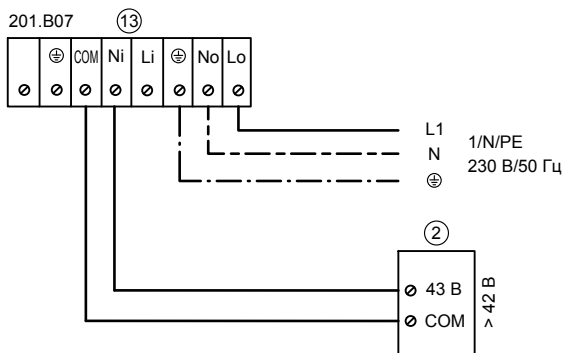
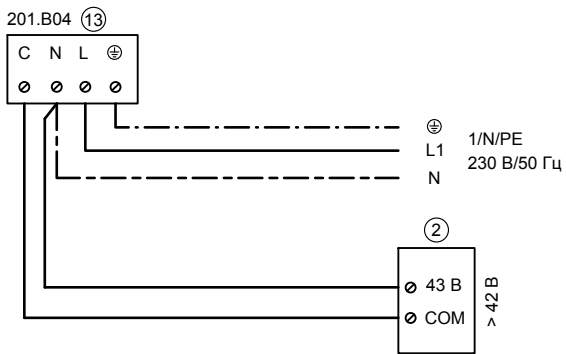
Подключение электропитания проточного водонагревателя для теплоносителя



ID: 4610019_1504_02

Сетевые присоединительные клеммы в контроллере теплового насоса

Электropодключения наружного блока

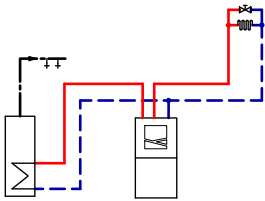


ID: 4610019_1504_02

6.1 Обзор примеров установок

Vitocal 200-A с одним отопительным контуром/контуром охлаждения без смесителя с функцией охлаждения "active cooling" и приготовлением горячей воды (не для РФ)

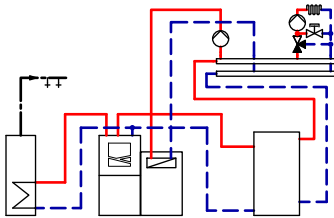
См. стр. 329



ID: 4605547_1504_04

Vitocal 200-A, один отопительный контур для нагрева приточного воздуха, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура

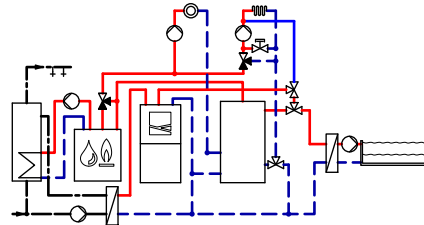
См. стр. 335



ID: 4611232_1504_02

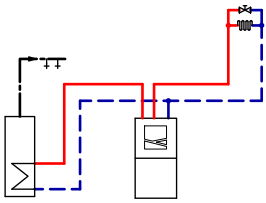
Vitocal 200-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем и функцией охлаждения "active cooling", приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн

См. стр. 340



ID: 4605507_1504_04

6.2 Vitocal 200-A с одним отопительным контуром/контуром охлаждения без смесителя с функцией охлаждения "active cooling" и приготовлением горячей воды (не для РФ)



ID: 4605547_1504_04

Область применения

Одноквартирные дома с единообразным температурным профилем, системой внутрипольного отопления и потребностью в охлаждении. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-A с Vitotronic 200, тип WO1C
- 1 отопительный контур/контур охлаждения без смесителя
- Емкостный водонагреватель

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для обеспечения минимального расхода.

Дополнительно нужно создать достаточный объем в трубопроводах даже при закрытых потребителях, чтобы обеспечить отдачу количества тепла, выработанного при минимальном времени работы теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры подающей магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает теплом через вторичный насос (6) отопительный контур (80). Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур.

Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Если температура подающей магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере (2), происходит выключение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Подача сигнала запроса теплогенерации для отопления производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2), который управляет 3-ходовым переключающим клапаном (7) в сочетании со вторичным насосом (6). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру емкостного водонагревателя выше 60 °C.

Функция охлаждения "active cooling"

Если будет превышено устанавливаемое на контроллере теплового насоса (2) значение предельной температуры охлаждения на датчике наружной температуры (3), контроллер деблокирует функцию охлаждения "active cooling".

Тепловой насос снабжает отопительный контур (80) охлажденным теплоносителем.

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи и, тем самым, функцию охлаждения отопительного контура в соответствии с установленными параметрами охлаждения.

Возможное образование конденсата вследствие переменных окружающих условий регистрируется навесным датчиком влажности (93), и охлаждение помещений, если потребуется, выключается.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутрипольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (67) для системы внутрипольного отопления.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

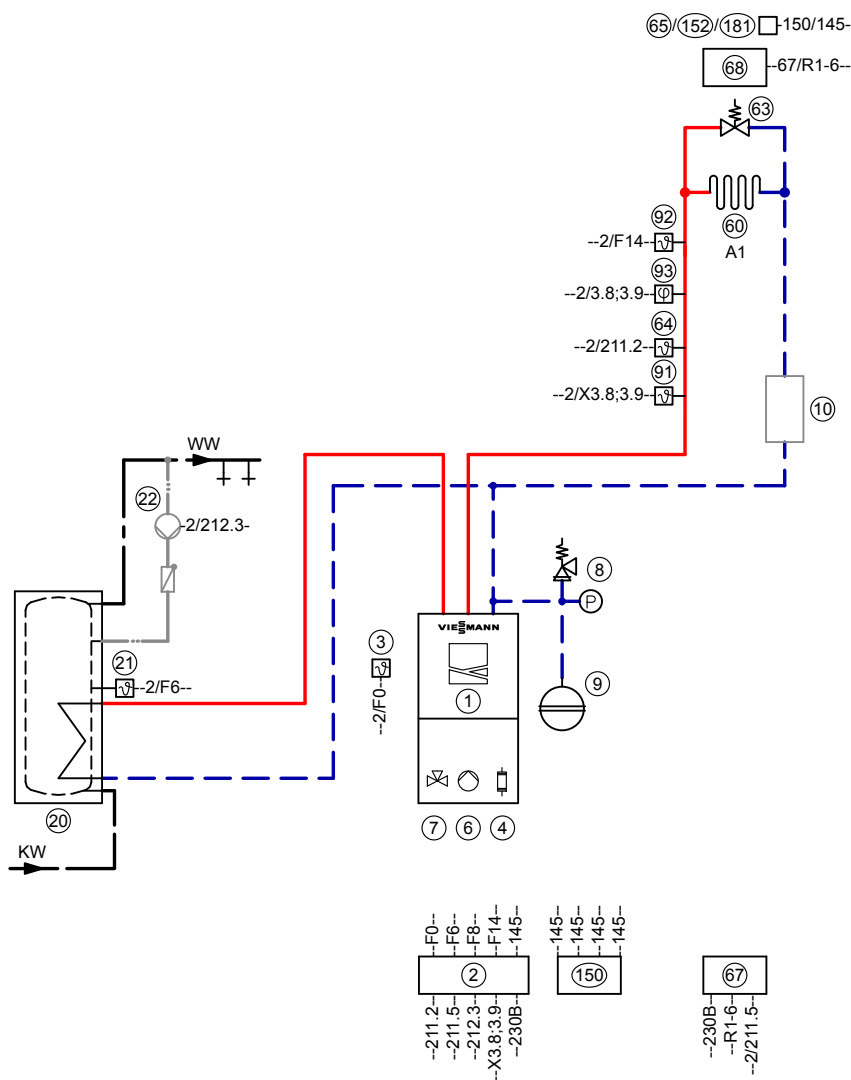
Необходимые настройки параметров

ID: 4605547_1504_04

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A или 300B для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано. |
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем |
| 7100 | 3 | Деблокировка функции охлаждения "active cooling" |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605547_1504_04



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 200-A (продолжение)

Необходимое оборудование

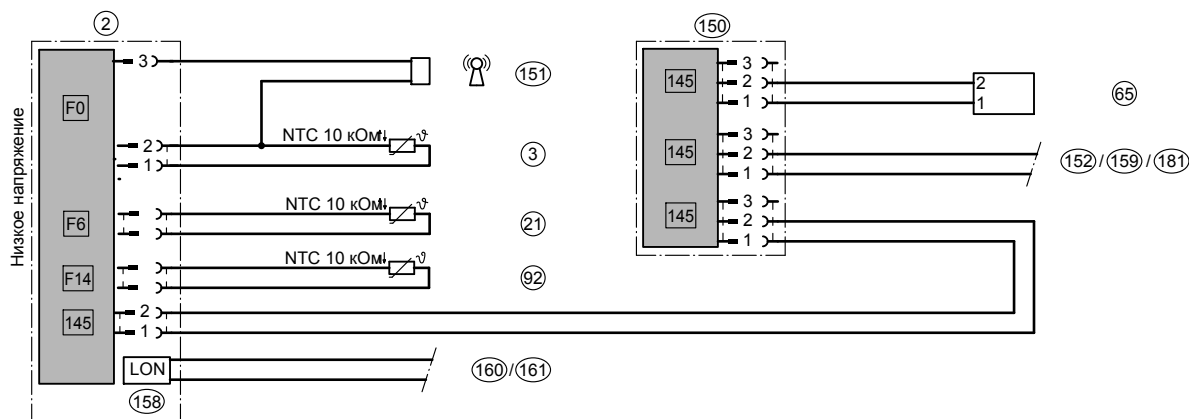
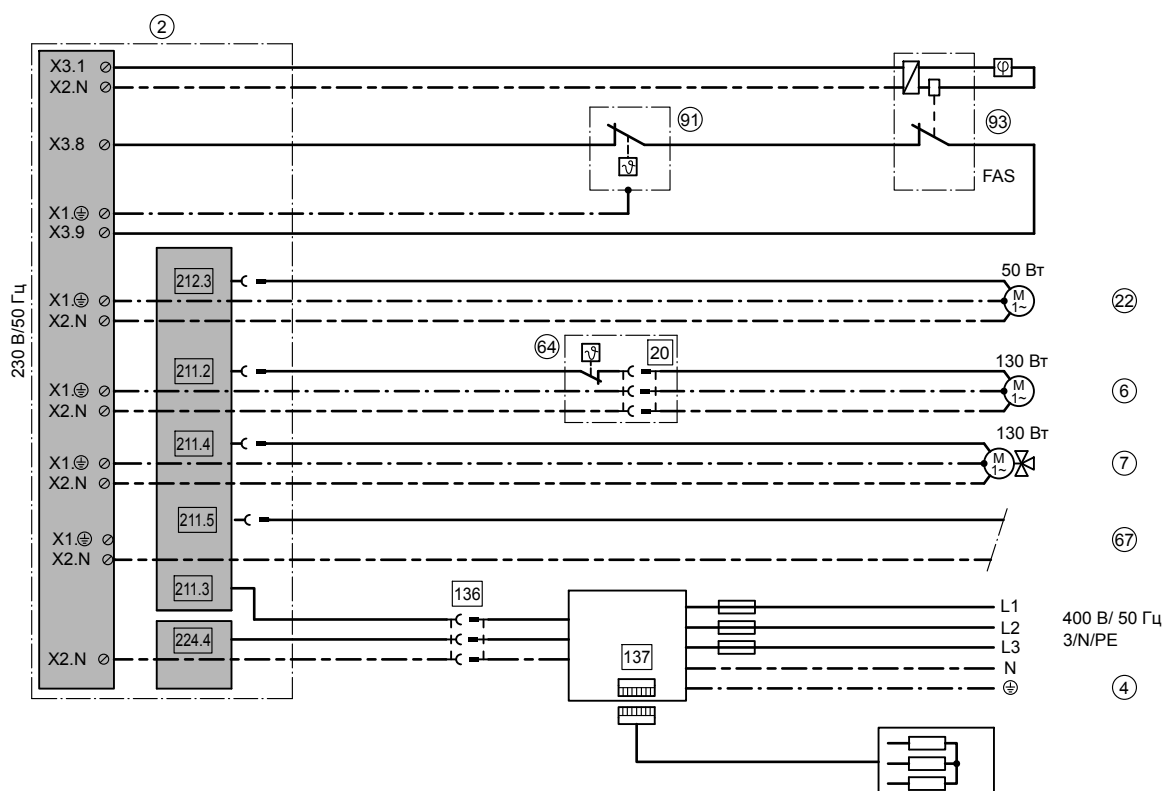
ID: 4605547_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 200-A в следующей комплектации (не для РФ): | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для поддержания минимального времени работы и обеспечения энергии для оттаивания при недостаточном объеме установки (опция) | Z013 070 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥① | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 Контур внутрипольного отопления / контур охлаждения A1/OK1 | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥③ | Перепускной клапан | предоставляется заказчи- ком |
| ⑥④ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| ⑥⑤ | Дистанционное управление – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B | Z008 341 Z011 411 |
| ⑩② | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиоретранслятор | Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7456 538 Z012 501 |
| ⑩⑧ | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при наличии радиосвязи) | Z012 501 |
| ⑩⑧① | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩⑧② | Термостат системы внутрипольного отопления | Z013 770 |
| ⑩⑧③ | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| ⑩⑧④ | Термостат для помещений или | ZK01 925 |
| ⑩⑧⑤ | Климатический датчик или | ZK01 926 |
| ⑩⑧⑥ | Датчик температуры | ZK01 927 |
| ⑥⑦ | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| ⑥⑧ | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| ⑥⑨ | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) или Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 7419 860 |
| ⑨① | Функция охлаждения "active cooling" AC Реле контроля защиты от замерзания | 7179 164 |
| ⑨② | Датчик температуры подачи контура охлаждения VTS | 7426 463 |
| ⑨③ | Накладной датчик влажности 230 B | 7452 646 |

ID: 4605547_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | Принадлежности | |
| ③ | Радиодатчик наружной температуры (в качестве альтернативы проводному датчику наружной температуры) (не для РФ) | 7455 213 |
| ⑮0 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| ⑮1 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| ⑮8 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| ⑮9 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| ⑮0 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| ⑮1 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема

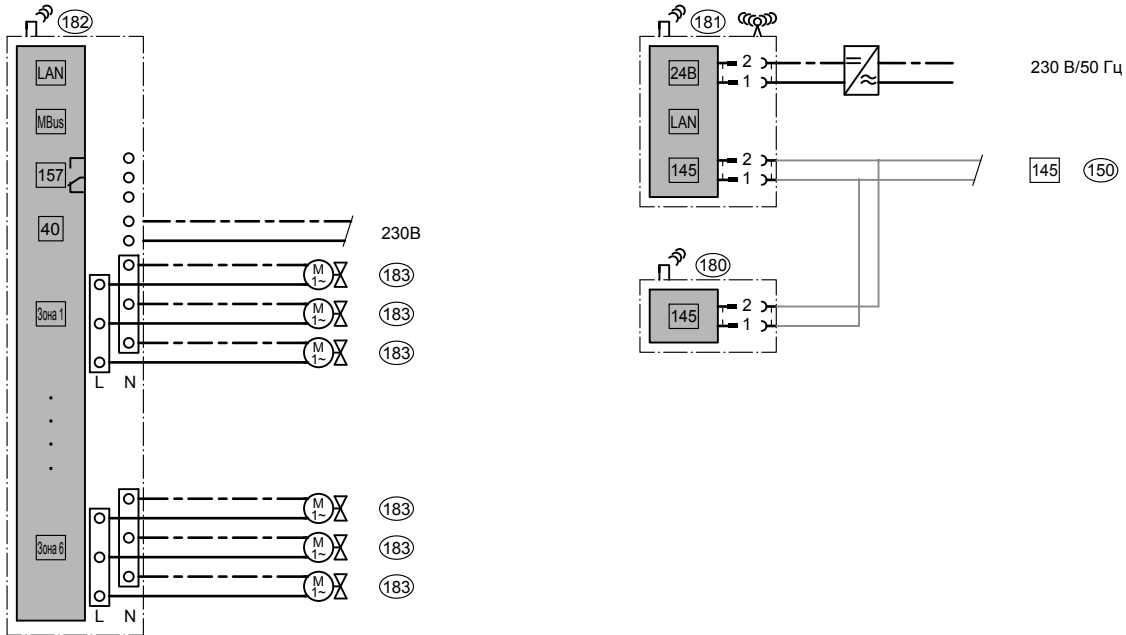


ID: 4605547_1504_04

- Ⓐ Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя
- ⑮0 В кабельном жгуте модуля управления

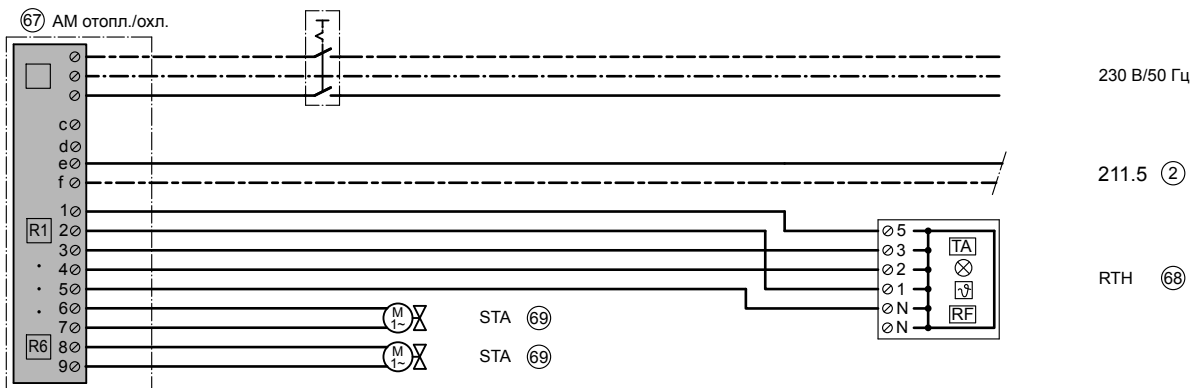
Vitocal 200-A (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



ID: 4605547_1504_04

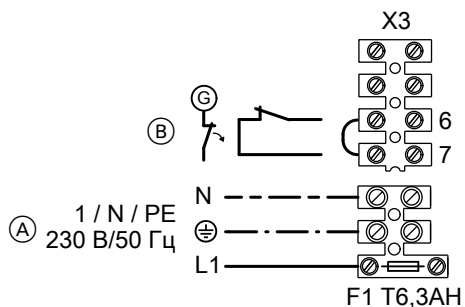
В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset



ID: 4605547_1504_04

Vitocal 200-A (продолжение)

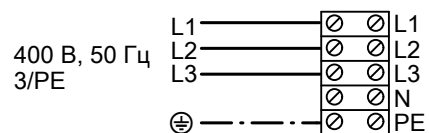
Подключение к сети Vitotronic



ID: 4605547_1504_04

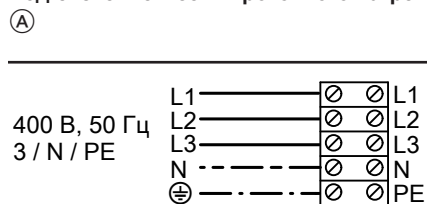
- (A) Сетевые присоединительные клеммы в контроллере теплового насоса
- (B) Подключение блокировки энергоснабжающей организацией

Подключение к сети электропитания компрессора



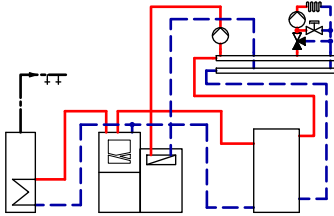
ID: 4605547_1504_04

Подключение к сети проточного нагревателя теплоносителя



ID: 4605547_1504_04

6.3 Vitocal 200-A, один отопительный контур для нагрева приточного воздуха, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура (не для РФ)



ID: 4611232_1504_02

Область применения

Энергоэффективные дома или коттедж с контролируемой квартирной системой вентиляции с нагревом приточного воздуха, одним отопительным контуром со смесителем и приготовлением горячей воды

Основные компоненты

- Vitocal 200-A, тип AWCI-AC 201.A с Vitotronic 200, тип WO1C
- Емкостный водонагреватель
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя для нагрева приточного воздуха посредством Vitovent 300-F и одним отопительным контуром со смесителем (через шину KM-BUS)

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61) и (71) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры буферной емкости (52), опустится ниже установленного заданного значения, включается тепловой насос (1). Тепловой насос (1) снабжает теплом через вторичный насос (6) буферную емкость отопительного контура (50). За счет компрессора с регулируемой частотой вращения увеличивается время работы теплового насоса. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Насосы отопительных контуров (61) и (71) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Если фактическая температура подающей магистрали на датчике температуры подающей магистрали превысит заданное значение, тепловой насос (1) и вторичный насос (6) выключаются.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Подача сигнала запроса теплогенерации для отопления производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21). Контроллер теплового насоса (2) управляет 3-ходовым переключающим клапаном (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, требуемого для приготовления горячей воды.

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру емкостного водонагревателя выше 60 °C.

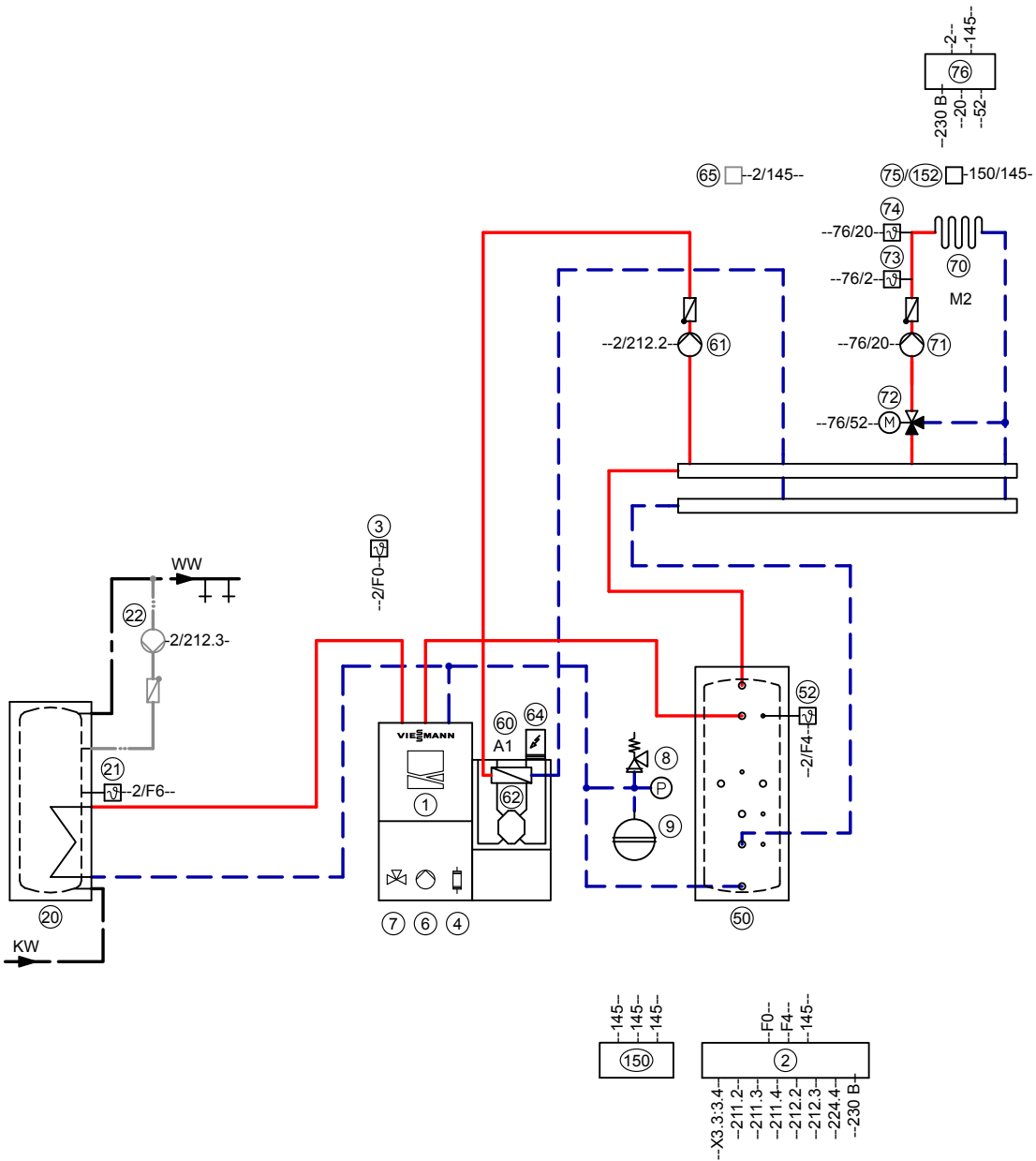
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4611232_1504_02

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7D00 | 1 | Деблокировка Vitovent 300-F |
| 7D01 | 1 | Деблокир.предв.нагреват. секции, электрической |
| 7D02 | 1 | Деблокировка гидравлической секции догрева |
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 300-B для отопительного контура A1/OK1 задействовано |
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 300-B для отопительного контура M2/OK2 задействовано |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

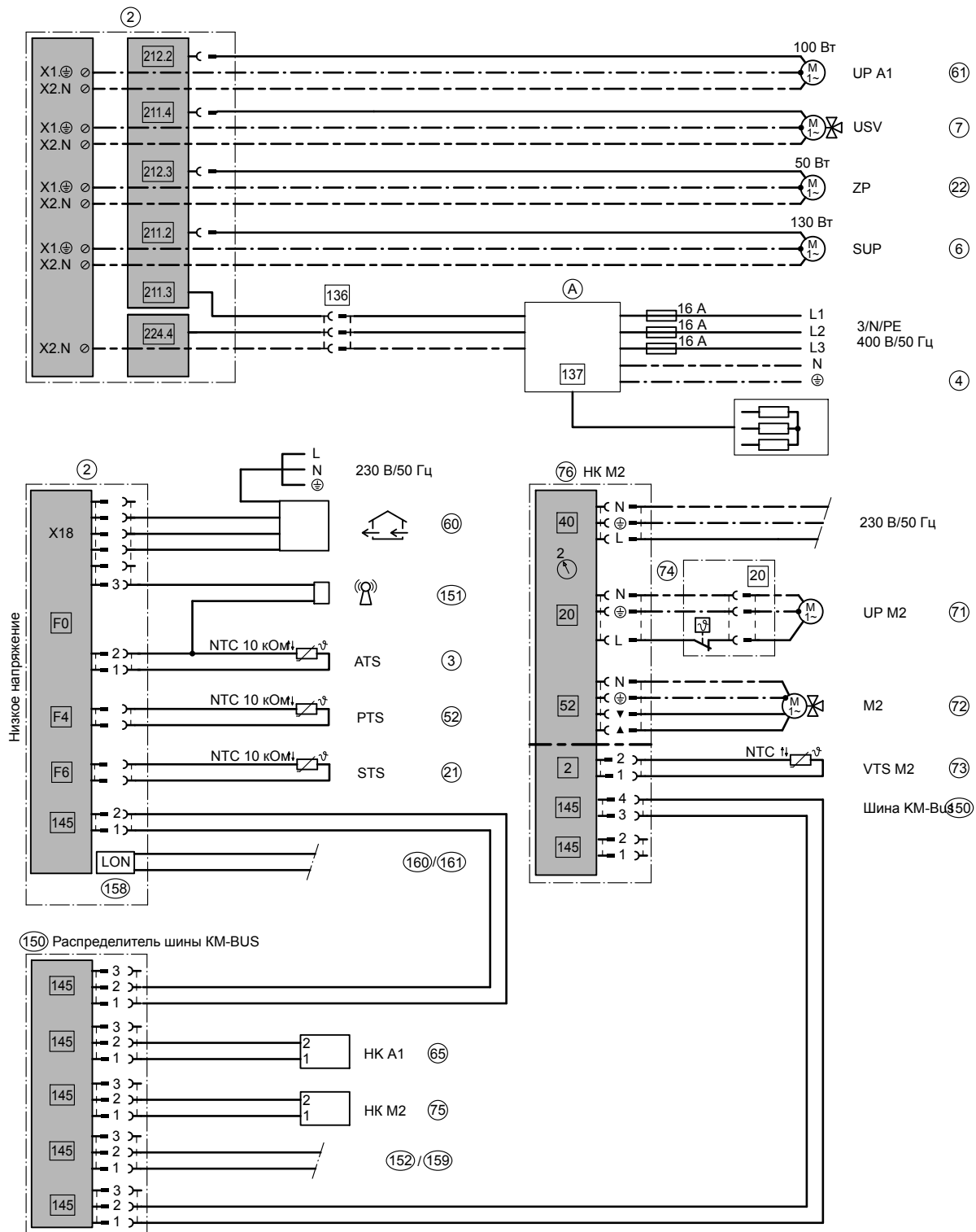
Vitocal 200-A (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4611232_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 200-A, тип AWC1-AC 201.A в следующей комплектации (не для РФ): | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉓ | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉔ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| ㉕ | Отопительный контур для нагрева приточного воздуха Vitovent 300-F | Z012 121 |
| ㉖ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉗ | Гидравлическая секция догрева | 7502 405 |
| ㉘ | Электрическая секция предварительного нагрева | комплект поставки, поз. 60 |
| ㉙ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутривольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉚ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉜ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| ㉝ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ㉞ | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| ㉟ | Принадлежности Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| ㊱ | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| ㊲/㊳ | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊴ | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| ㊵ | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| ㊶ | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| ㊷ | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| ㊸ | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

Электрическая монтажная схема



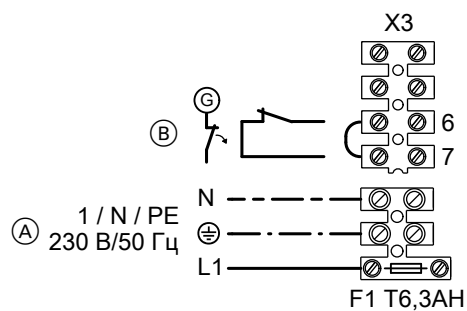
ID: 4611232_1504_02

Указание

Вторичный насос (6), 3-ходовой переключающий клапан (7), датчик температуры емкостного водонагревателя STS и проточный нагреватель теплоносителя (4) смонтированы и электрически подключены!

Vitocal 200-A (продолжение)

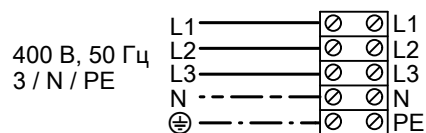
Подача электропитания на контроллер теплового насоса



ID: 4611232_1504_02

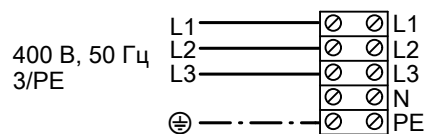
- (A) Сетевые присоединительные клеммы в контроллере теплового насоса
- (B) Подключение блокировки энергоснабжающей организацией

Подключение к сети проточного нагревателя теплоносителя



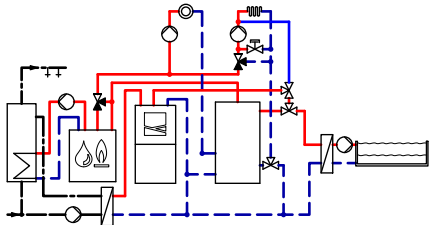
ID: 4611232_1504_02

Подключение к сети электропитания компрессора



ID: 4611232_1504_02

6.4 Vitocal 200-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем и функцией охлаждения "active cooling", приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ)



ID: 4605507_1504_04

Область применения

Одно- и двухквартирные жилые дома с плавательным бассейном, потребностью в охлаждении и двумя отопительными контурами с различными температурными профилями. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 200-A с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром / контуром охлаждения со смесителем, управление через шину KM-BUS
- Емкостный водонагреватель, внешний теплообменник (комплект теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме)
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, типы KO1B, KO2B или KW6B
- Плавательный бассейн
- Функция охлаждения "active cooling"

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (6) и (7) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (6) и (7) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (50), и посредством согласования мощности компрессора с регулируемой частотой вращения достигается продолжительное время работы теплового насоса. Если температура подающей магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

Только после того, как температура на датчике температуры буферной емкости (50) опустится ниже заданной температуры, тепловой насос (1) заново включается и при достижении заданной температуры в подающей магистрали теплового насоса снова выключается.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Подача сигнала запроса теплогенерации для отопления производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2), который управляет 3-ходовым переключающим клапаном (7) в сочетании со вторичным насосом (6) и насосом загрузки водонагревателя (26). Температура подачи повышается контроллером теплового насоса (2) до значения, требуемого для приготовления горячей воды. С помощью внешнего теплогенератора (100) или проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру емкостных водонагревателей до 60 °C.

Отопление помещений внешним теплогенератором

В зависимости от конфигурации установки могут потребоваться дополнительные защитные ограничители температуры для защиты теплового насоса от чрезмерно высоких температур (предотвращение чрезмерно высоких давлений в установке). Это необходимо проверить для конкретной установки. Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подающей магистрали (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (104) внешнего теплогенератора (100)), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (100) и включает его. Смеситель (103) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (102) внешнего теплогенератора будет достигнута требуемая минимальная температура подачи, смеситель (103) откроется от внешнего теплогенератора по направлению к отопительному контуру и доведет температуру подачи до необходимого заданного значения. После достижения требуемой температуры подачи смеситель (103) закрывается в направлении от внешнего теплогенератора к отопительному контуру. Если смеситель (103) в направлении отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (104)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (100) выключается. В этом случае теплотребление отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Нагрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (134). В случае падения температуры на термостате плавательного бассейна (131) ниже заданного значения, через модуль расширения EA1 (153) подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер теплового насоса (2).

В состоянии при поставке нагрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет 3. В настроенной последовательности эксплуатации приготовление горячей воды имеет приоритет 1, а отопление помещений - приоритет 2. При отсутствии более высоких приоритетов 3-ходовой переключающий клапан (134) переключается на подогрев воды в плавательном бассейне и подогревает воду до достижения заданного значения на термостате плавательного бассейна (131).

Функция охлаждения "active cooling"

Если будет превышено устанавливаемое на контроллере теплового насоса (2) значение предельной температуры охлаждения на датчике наружной температуры (3), контроллер деблокирует функцию охлаждения "active cooling". Тепловой насос (1) и вторичный насос (6) включаются. 3-ходовые переключающие клапаны "Отопление/охлаждение" (94)/(95) переключаются в режим охлаждения. Путем реверса контура хладагента охлажденный теплоноситель подается в контур охлаждения (70).

Заданная температура подачи регулируется датчиком температуры подачи (73) и контроллером теплового насоса (2). С помощью навесного датчика влажности (93) исключается образование конденсата и, тем самым, возникновение ущерба вследствие низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутриспольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (77) для системы внутриспольного отопления.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

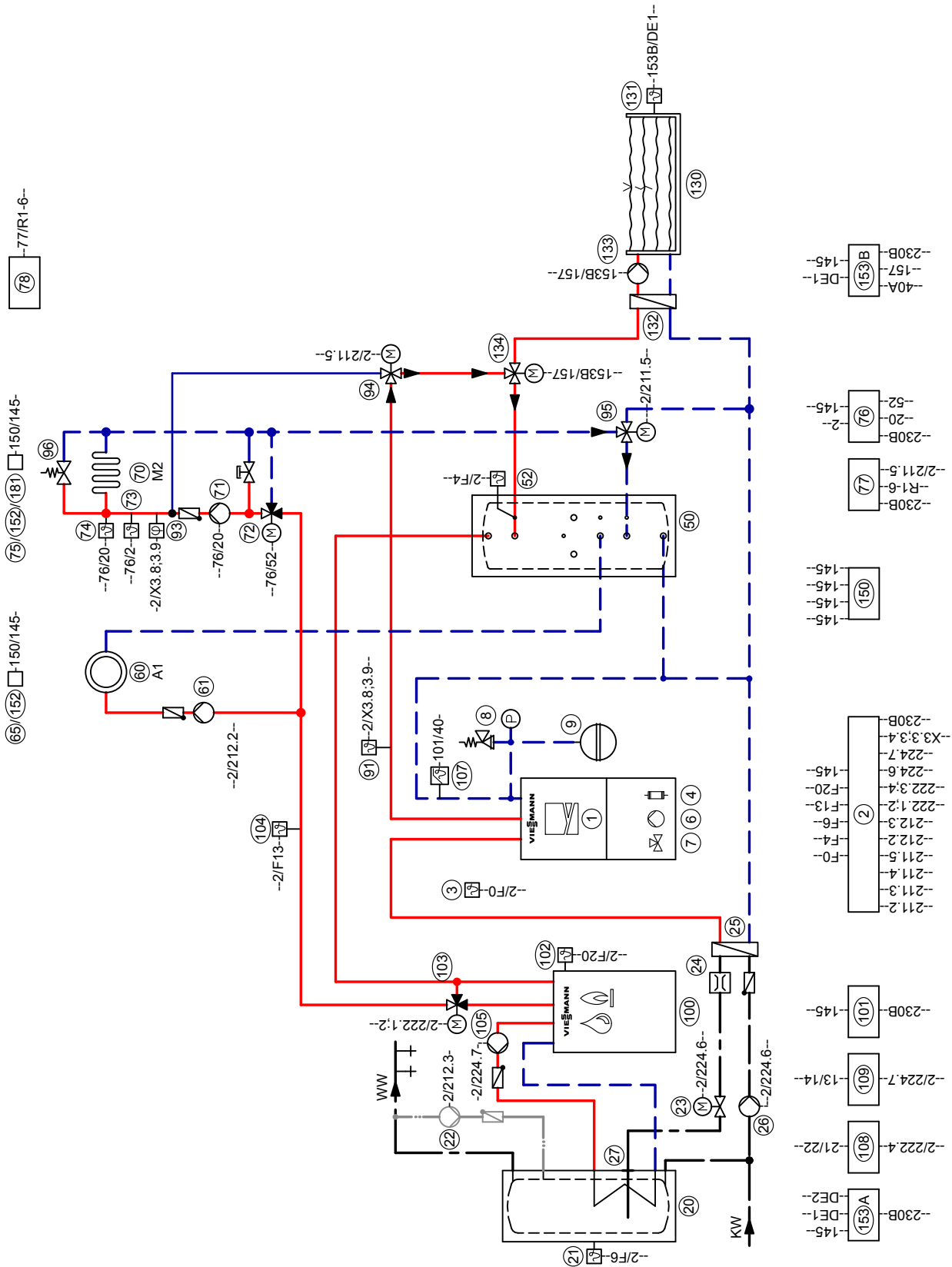
ID: 4605507_1504_04

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура A1/OK1 задействовано |
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостным водонагревателем, буферной емкостью отопительного контура |
| 7008 | 1 | Деблокировка нагрева воды в плавательном бассейне |
| 7010 | 1 | Модуль расширения EA1 |
| 701B | 1 | Общий датчик температуры подачи установки задействован |
| 7100 | 3 | Деблокировка функции охлаждения "active cooling" |
| 7101 | 2 | Охлаждение через отопительный контур M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для отопления помещений |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |
| 6014 | 1 | Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор деблокируются для подогрева горячей воды |

Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B

| Группа | Кодирование | Функция |
|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| "Общие параметры" | 3A: 3 | Функция входа DE1 на модуле расширения EA1: Внешняя блокировка |
| "Общие параметры" | 3b: 2 | Функция входа DE2 на модуле расширения EA1: Внешний запрос теплогенерации |
| "Общие параметры" | 9b: 70 | Заданное значение при внешнем запросе теплогенерации (состояние при поставке) |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605507_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 200-A в следующей комплектации (не для РФ): | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | – Проточный нагреватель для теплоносителя | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑦ | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Приготовление горячей воды (система послойной загрузки водонагревателя) Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉓ | 2-ходовой клапан с электроприводом | 7180 573 |
| ㉔ | Ограничитель объемного расхода | предоставляется заказчи- ком |
| ㉕ | Пластинчатый теплообменник | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉖ | Насос загрузки емкостного водонагревателя SLP | 7820 403 |
| ㉗ | Трубка послойной загрузки | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉘ | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉙ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7438 702 |
| ㉚ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉛ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |



ID: 4605507_1504_04

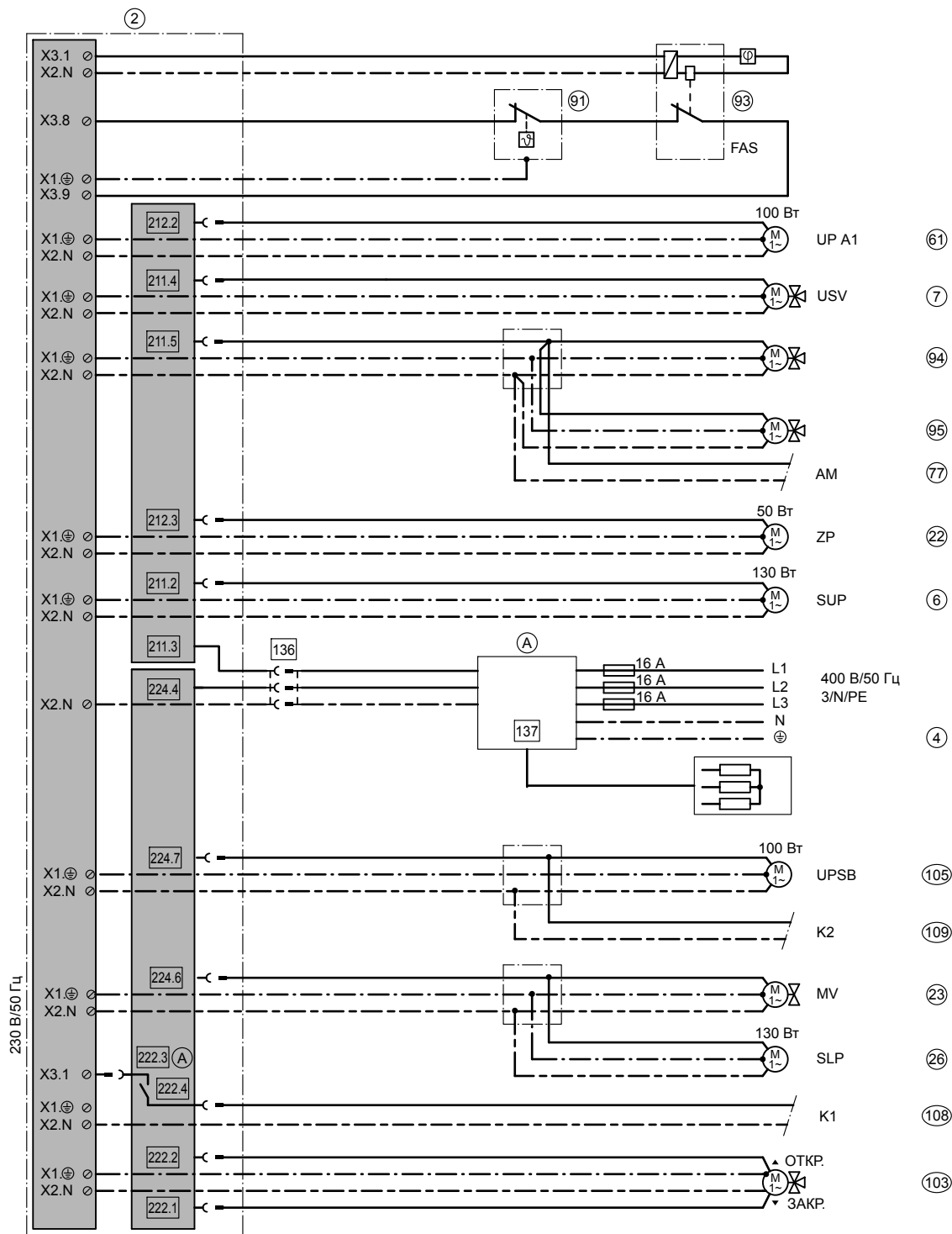
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 70 | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 71 | Контур внутривольного отопления / контур охлаждения M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| 76 | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| 72 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| 73 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| 75 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы про- водным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при на- личии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутривольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений | ZK01 925 |
| | или | |
| 185 | Климатический датчик | ZK01 926 |
| | или | |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных поме- щений с помощью модуля подключения Vitoset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| | Функция охлаждения "active cooling" (AC) | |
| 91 | Реле контроля защиты от замерзания FSW | 7179 164 |
| 93 | Навесной датчик влажности FAS | 7452 646 |
| 94 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |
| 95 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |
| 96 | Перепускной клапан | предоставляется заказчи- ком |
| | Внешний теплогенератор | |
| 100 | Водогрейный котел для жидкого или газообразного топлива с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. 153 A | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): | |
| | – в виде накладного датчика температуры | 7426 463 |
| | – в виде погружного датчика температуры | 7438 702 |
| 103 | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| 104 | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| 107 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 153 A | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |

Vitocal 200-A (продолжение)

ID: 4605507_1504_04

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Нагрев воды в плавательном бассейне | |
| (130) | Плавательный бассейн | предоставляется заказчиком |
| (131) | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне TST | 7009 432 |
| (132) | Пластинчатый теплообменник | предоставляется заказчиком |
| (133) | Циркуляционный насос для нагрева воды в плавательном бассейне | предоставляется заказчиком |
| (134) | 3-ходовой переключающий клапан "Нагрев воды в плавательном бассейне" | 7814 924 |
| (153) B | Модуль расширения EA1 (цифровой вход DE1 для подогрева воды в плавательном бассейне) | 7452 091 |
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |

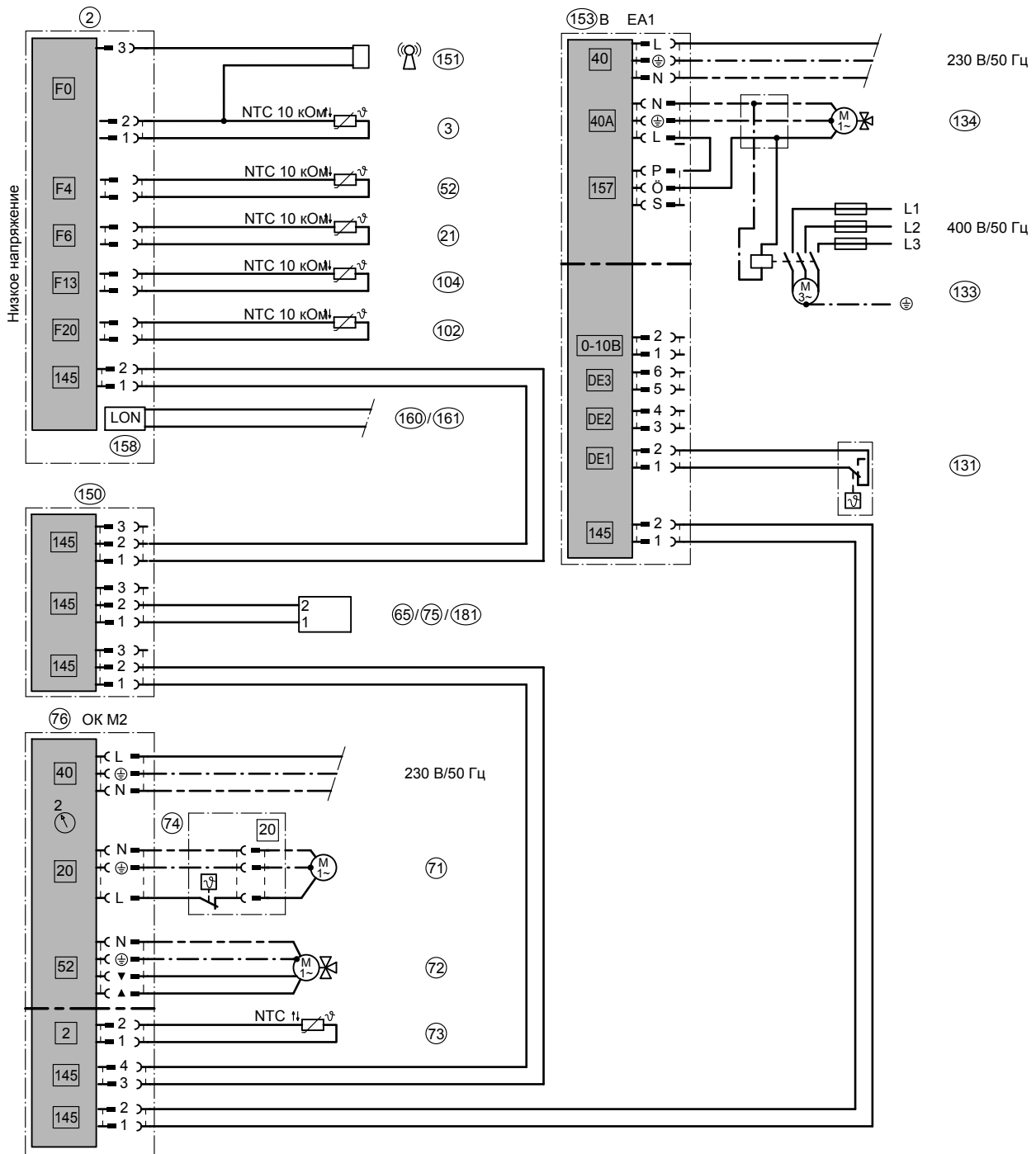
Электрическая монтажная схема



ID: 4605507_1504_04

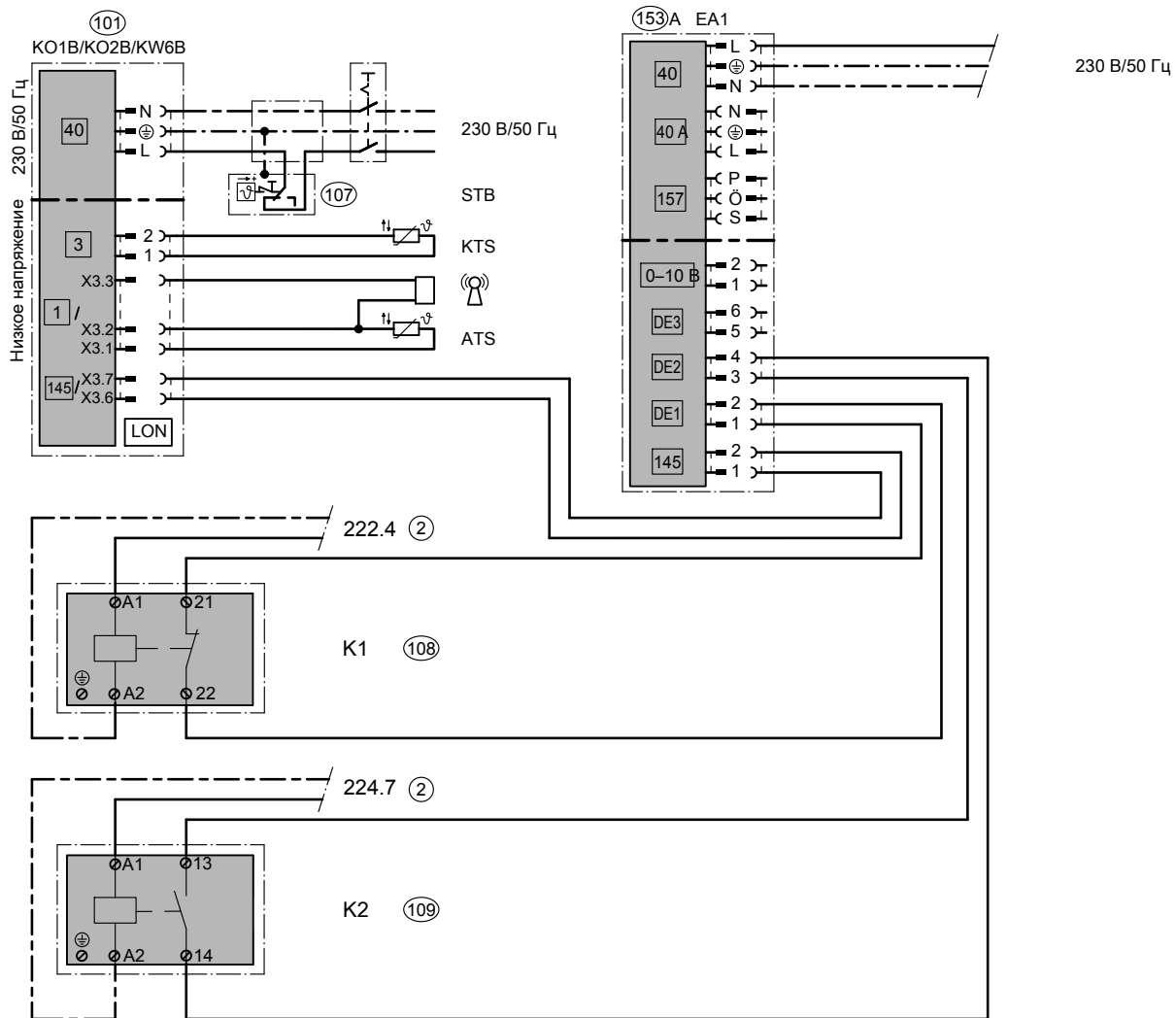
(A) Установить перемычку с 2/X3.1 на 2/222.3

Vitocal 200-A (продолжение)



ID: 4605507_1504_04

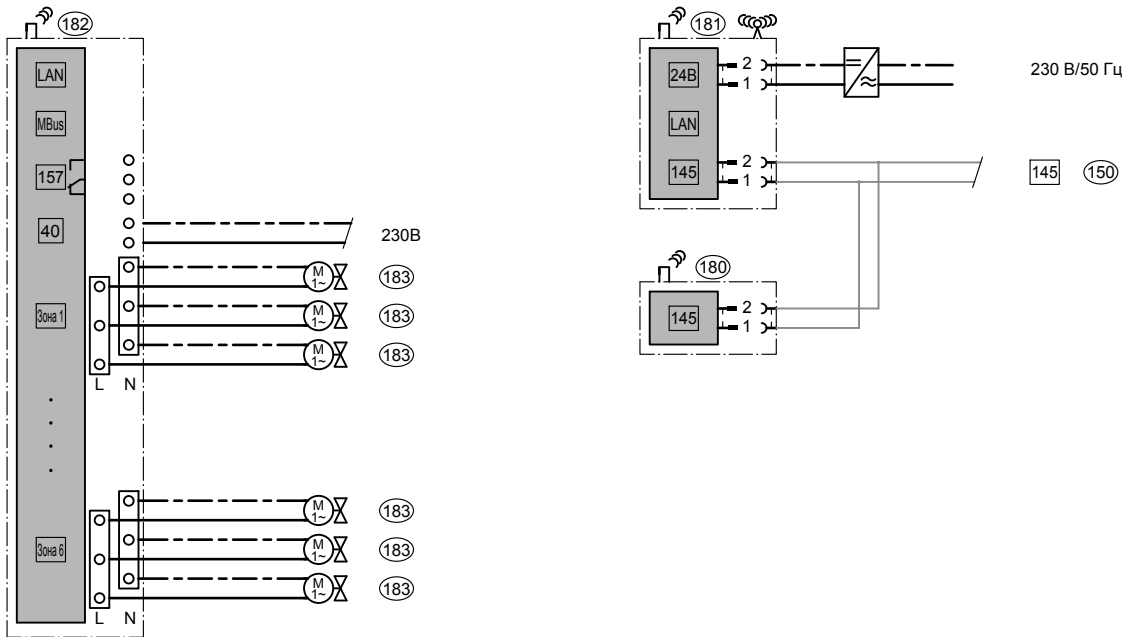
Электрическое подключение внешнего теплогенератора KO1B / KO2B / KW6B



ID: 4605507_1504_04

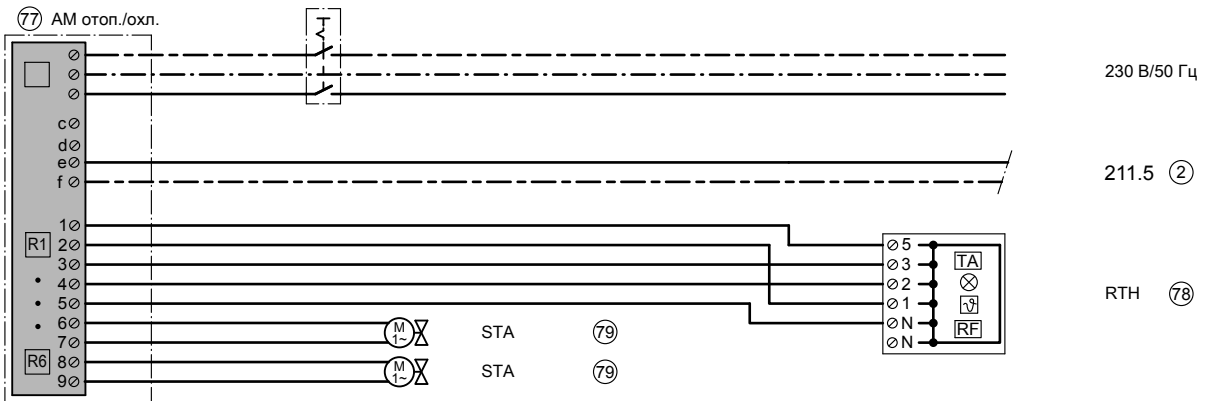
Vitocal 200-A (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений



ID: 4605507_1504_04

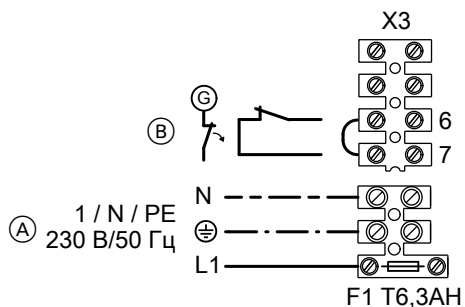
В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitoset



ID: 4605507_1504_04

Vitocal 200-A (продолжение)

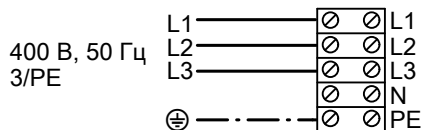
Подключение к сети Vitotronic



ID: 4605507_1504_04

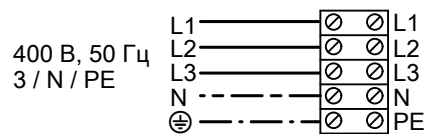
- (A) Сетевые присоединительные клеммы в контроллере теплового насоса
- (B) Подключение блокировки энергоснабжающей организацией

Подключение к сети электропитания компрессора



ID: 4605507_1504_04

Подключение к сети проточного нагревателя теплоносителя

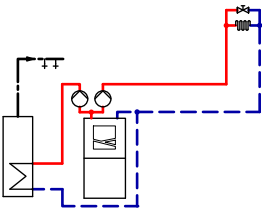


ID: 4605507_1504_04

7.1 Обзор примеров установок

Vitocal 300-A, один отопительный контур/контур охлаждения без смесителя и приготовление горячей воды (не для РФ)

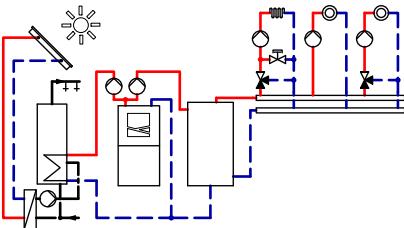
См. стр. 353



ID: 4605092_1504_07

Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура

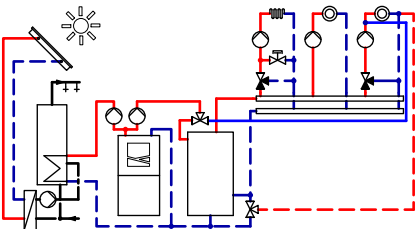
См. стр. 358



ID: 4605094_1504_07

Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция "active cooling"

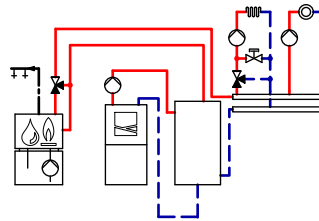
См. стр. 365



ID: 4605093_1504_07

Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим)

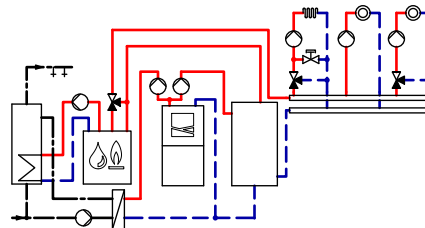
См. стр. 373



ID: 4605058_1504_07

Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)

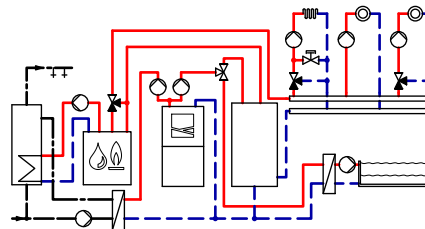
См. стр. 378



ID: 4605059_1504_08

Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды гелиоустановкой, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн

См. стр. 386

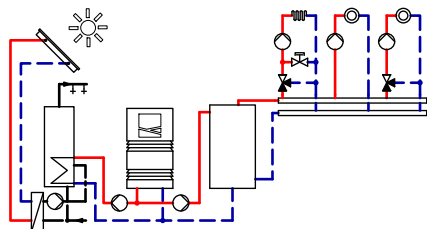


ID: 4605095_1504_08

7.2 Vitocal 300-A

Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура

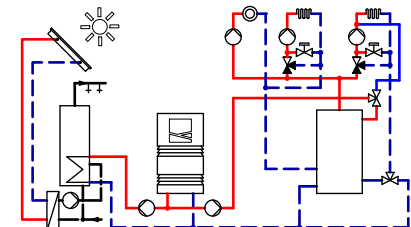
См. стр. 394



ID: 4611309_1504_02

Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура и "active cooling"

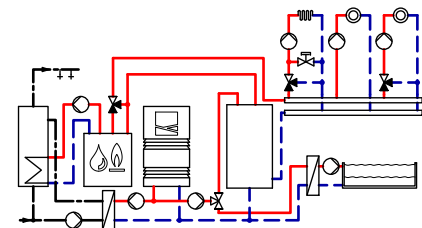
См. стр. 401



ID: 4611310_1504_02

Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн

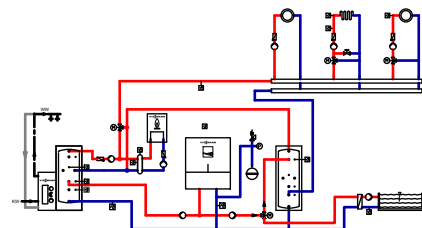
См. стр. 423



ID: 4611231_1504_03

Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн

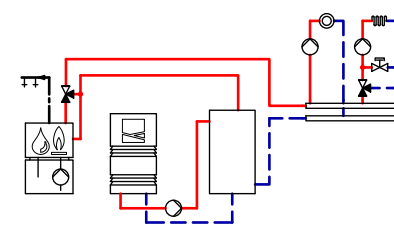
См. стр. 440



ID: 4800174_1504_01

Vitocal 300/301-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим)

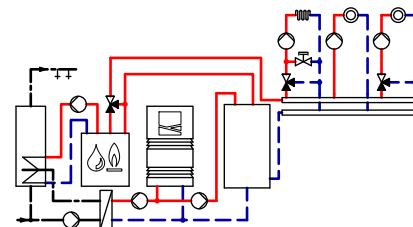
См. стр. 410



ID: 4611308_1504_02

Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)

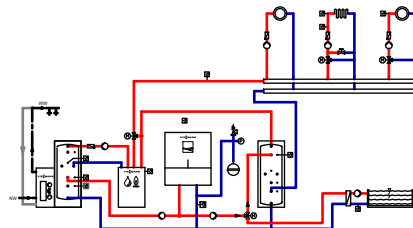
См. стр. 416



ID: 4611311_1504_02

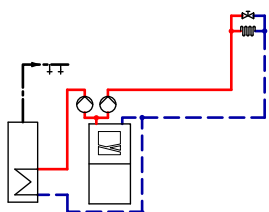
Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн

См. стр. 431



ID: 4800173_1504_01

7.3 Vitocal 300-A, один отопительный контур/контур охлаждения без смесителя и приготовление горячей воды



ID: 4605092_1504_07

Область применения

Одноквартирный жилой дом с единообразным температурным профилем, системой внутрипольного отопления и потребностью в охлаждении. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWC1 или AWO, с Vitotronic 200, тип WO1B
- Один отопительный контур без смесителя
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 3 литра на кВт мощности теплового насоса. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости. Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию!

Указание

У типа AWC1 насос загрузки водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры подающей магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур теплом.

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в емкостный водонагреватель (31) или в отопительный контур (90). Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Если температура в обратной магистрали вторичного контура превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

Отопительные контуры системы внутрипольного отопления необходимо оборудовать термостатным ограничителем максимальной температуры (94) (принадлежность).

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос на отопление поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя (4) в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (31) превысит настроенное на контроллере заданное значение, контроллер переключает 3-ходовой переключающий клапан/насос (5) в направлении отопительного контура.

Проточный нагреватель теплоносителя (принадлежность)

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (принадлежность) (4) можно повысить температуру подачи. Он служит для покрытия пикового теплоснабжения, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

Охлаждение помещений тепловым насосом в режиме "active cooling"

Когда наружная температура (3) или температура помещения (88)/(91) превысит заданное значение температуры помещения на установленное в контроллере значение гистерезиса, производится включение вентилятора.

Тепловой насос снабжает отопительный контур (90) холодной водой.

Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подачи холодной воды и, тем самым, функцию охлаждения отопительного контура в соответствии с установленными параметрами охлаждения.

Заданная температура подачи на датчике температуры подачи (93) отопительного контура в режиме охлаждения обеспечивается и контролируется соответствующим образом контроллером теплового насоса (2).

Возможное образование конденсата вследствие переменных условий окружающей среды регистрируется навесным датчиком влажности (93), и функция активного охлаждения помещений, выполняемого через тепловой насос, отключается.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

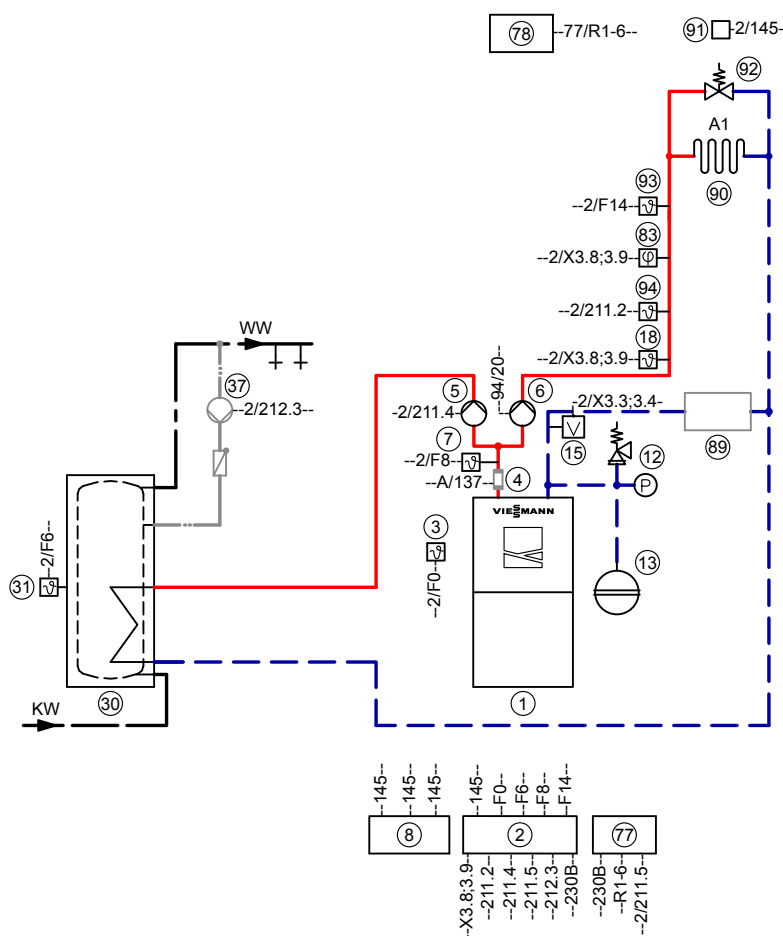
В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются с помощью модуля подключения отопления/охлаждения (77) для системы внутрипольного отопления.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605092_1504_07

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |
| 71FE | 1 | Деблокировка "active cooling" |
| 7100 | 3 | active cooling |
| 7101 | 1 | Охлаждение через отопительный контур A1/OK1 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 2003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура A1/OK1 задействовано |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605092_1504_07



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

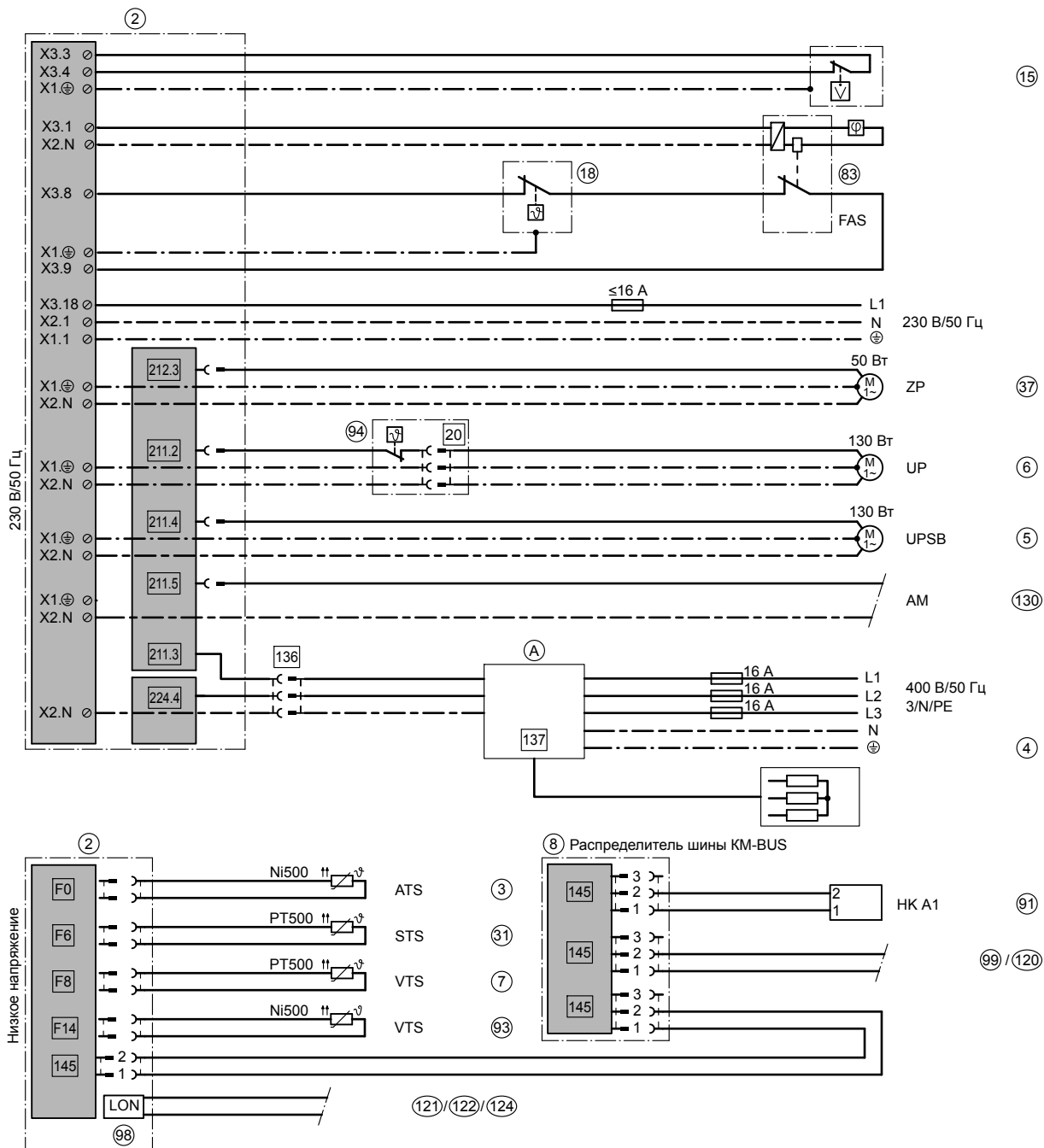
Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4605092_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B с электрическими соединительными кабелями | комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 2 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя, 3, 6 или 9 кВт | Для AWC1: Z006 463 Для AWO: Z007 884 |
| ⑤ | – Для типа AWC1: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" или – Для типа AWO: Насос загрузки водонагревателя UPSB | Для AWC1: комплект поставки см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос | Для AWC1: комплект поставки Для AWO: см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦ | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWC1 встроен в пробор) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑩ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | Для AWC1: комплект поставки Для AWO: 7143 779 |
| ⑬ | Расширительный бак | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑮ | Реле расхода | комплект поставки, поз. 1 |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7170 965 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 | |
| ⑨① | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑨② | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| ⑨③ | – Базовая станция радиосвязи | Z011 413 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| ⑨④ | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| ⑨⑤ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | или | |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ⑦⑦ | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом (не для РФ) | 7247 845 |
| ⑦⑧ | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 (не для РФ) | 7247 853 |
| ⑦⑨ | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7419 860 |
| | Функция охлаждения "active cooling" (AC) через отопительный контур/контур охлаждения | |
| ⑩⑧ | Реле контроля защиты от замерзания | 7179 164 |
| ⑩⑩ | Накладной датчик влажности 230 В | 7452 646 |
| ⑩⑩ | Датчик температуры подачи контура охлаждения VTS | 7183 288 |
| | Принадлежности | |
| ⑧ | Концентратор шины KM-BUS (при наличии нескольких абонентов шины KM-BUS) | 7415 028 |
| ⑧⑨ | Vitocell 100-E, тип SVP, серебристого цвета, для поддержания минимального времени работы и обеспечения энергии для оттаивания при недостаточном объеме установки (опция) | Z013 070 |
| ⑧⑩ | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| ⑩① | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| ⑩② | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| ⑩③ | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| ⑩④ | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема

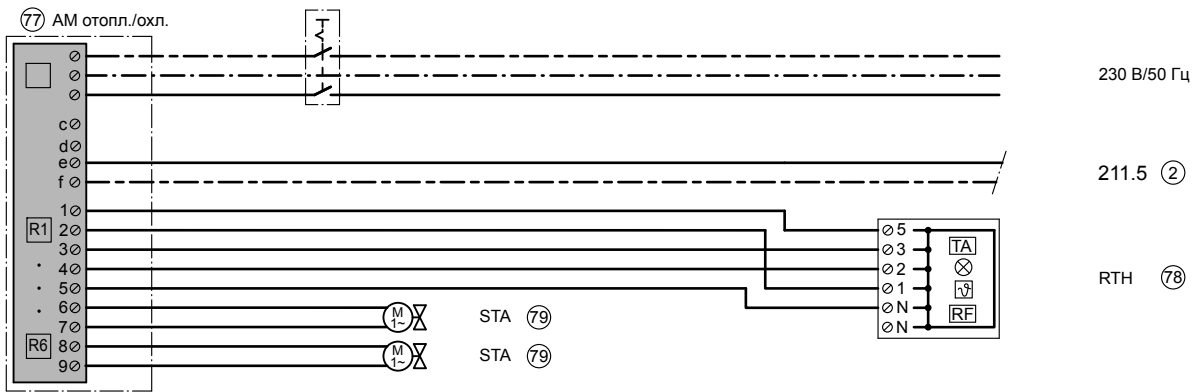


ID: 4605092_1504_07

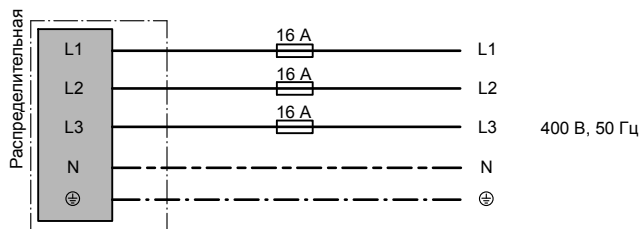
Ⓐ Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Электрическое подключение присоединительного модуля контроллера отдельных помещений "Отопление/охлаждение"

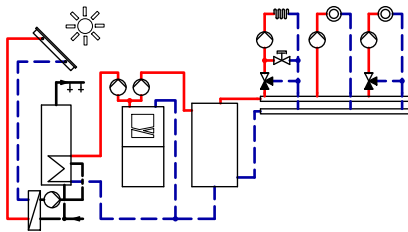


ID: 4605092_1504_07



ID: 4605092_1504_07

7.4 Vitocal 300–A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура (не для РФ)



ID: 4605094_1504_07

Область применения

Одноквартирный жилой дом различными температурными профилями. Различные параметры отопительных контуров. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A с Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76), (96) и (106) с дифференциальным регулированием давления.

Указание

У типа AWC1 насос загрузки водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи отопительного контура. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (60) или в емкостный водонагреватель (30). Насосы отопительных контуров (76), (96) и (106) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (60). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса. Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1). В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (60). При достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса тепловой насос и вторичный насос (6) выключаются.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на отопление поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя (4) в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (31) превысит настроенное на контроллере заданное значение, контроллер переключает 3-ходовой переключающий клапан/насос (5) в направлении отопительного контура.

Проточный нагреватель теплоносителя (принадлежность)

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (принадлежность) (4) можно повысить температуру подачи. Он служит для покрытия пикового теплотребления, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Контроллер теплового насоса (2) Vitocal 300-A может быть соединен через концентратор шины KM-BUS (8) с Vitosolic 100 (тип SD1) (47), чтобы сделать возможным приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (44) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (32) превысит установленное заданное значение, включается насос в комплекте теплообменника гелиоколлекторов (39) и в насосной группе Solar-Divicon (42) и происходит нагрев емкостного водонагревателя (30).

Если температура на датчике (31) в емкостном водонагревателе превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, установленного на контроллере гелиоустановки (47).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом

Если Vitosolic 100, тип SD1 (47) подключается к Vitotronic 200 (2), задействуется 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС. Это значение на 5 К ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС. При работе насоса контура гелиоустановки R1 (43) емкостный водонагреватель (30) нагревается тепловым насосом (1) только в том случае, если это 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС не может быть достигнуто гелиоустановкой.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605094_1504_07

Vitotronic 200, тип WO1B

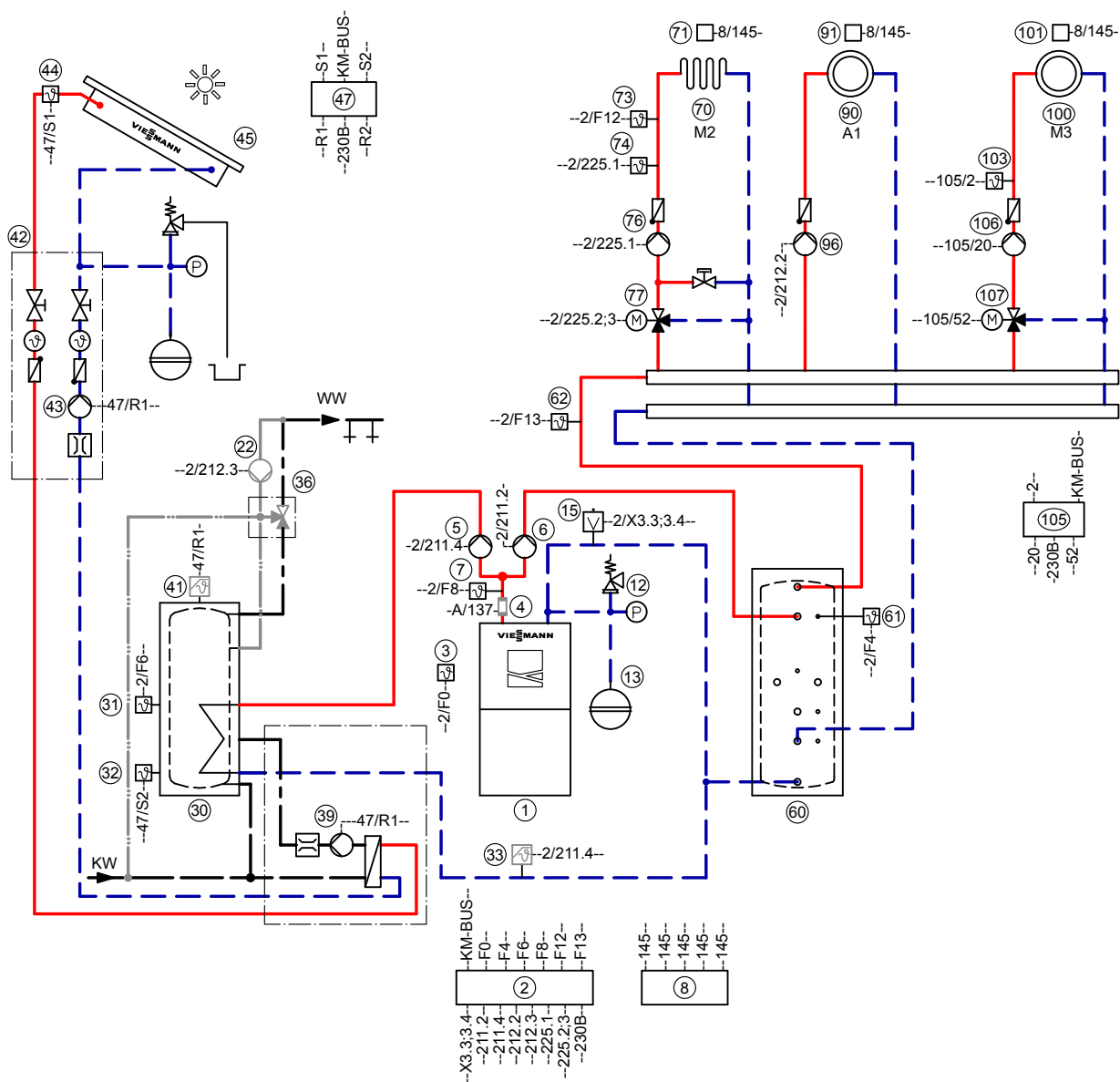
| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 1 | с Vitosolic 100, тип SD1 |

ID: 4605094_1504_07

Vitosolic 100, тип SD1

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANL | 2 | Исполнение установки |
| "RPM" | "0" | (Состояние при поставке) - насос с электронным регулятором частоты вращения |
| | "1" | Стандартный насос контура гелиоустановки без собственного регулятора частоты вращения, с регулировкой частоты вращения посредством пакетного импульсного управления |
| | "2" | Насос Wilo с входом широтно-импульсного управления |
| | "3" | Насос Grundfoss с входом широтно-импульсного управления |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605094_1504_07



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимое оборудование

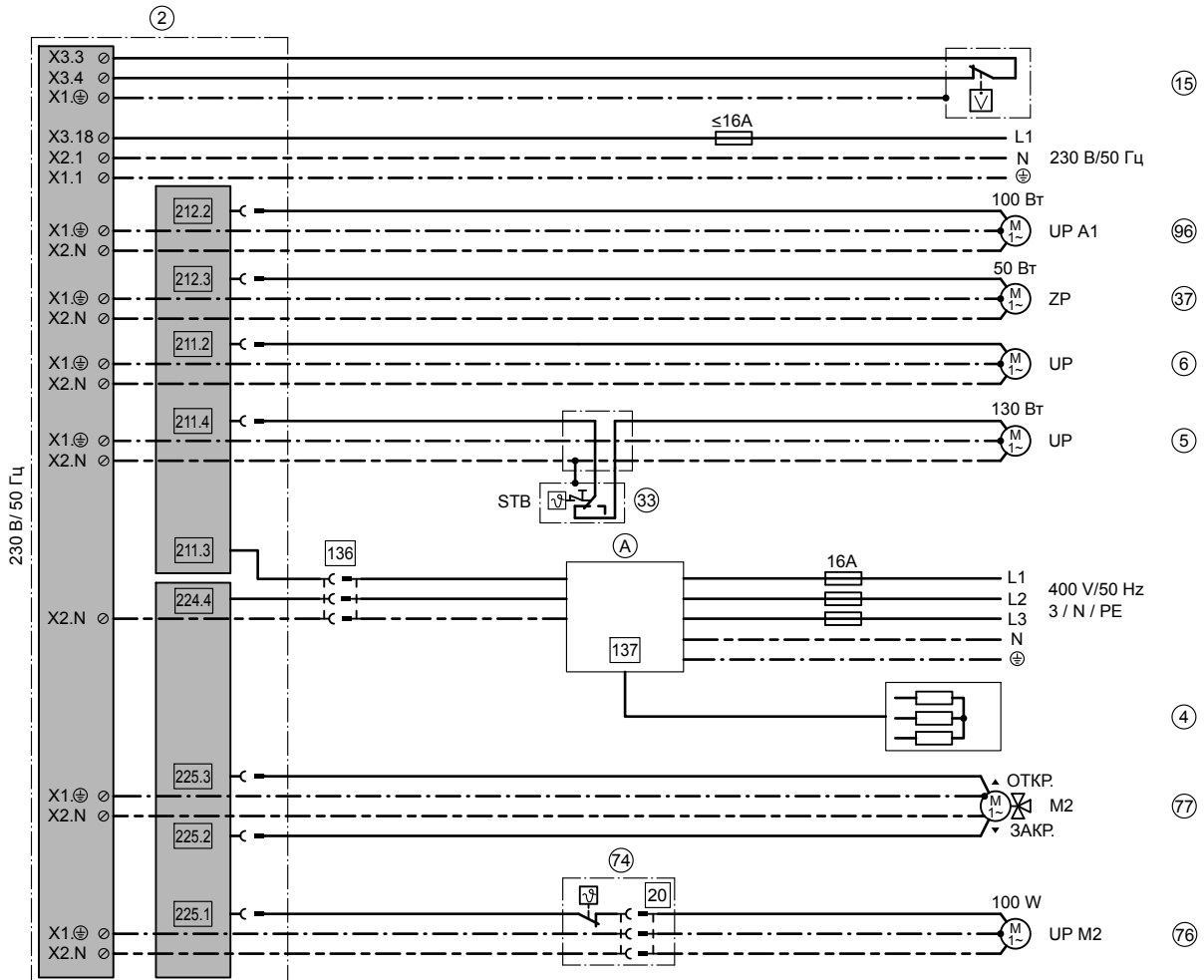
ID: 4605094_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ① | Тепловой насос Vitocal 300-A (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | с электрическими соединительными кабелями | см. прайс-лист Viessmann |
| ④ | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя, 3, 6 или 9 кВт | Для AWC1: Z006 463 Для AWO: Z007 884 |
| ⑤ | – Для типа AWC1: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" или | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Для типа AWO: Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос | Для AWC1: комплект поставки Для AWO: см. прайс-лист |
| ⑦ | Датчик температуры подачи (для типа AWC1 в приборе) VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑫ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | Для AWC1: комплект поставки Для AWO: 7143 779 |
| ⑬ | Расширительный бак | см. в прайс-листе Viessmann |
| ⑮ | Реле расхода | комплект поставки, поз. 1 |
| Приготовление горячей воды | | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7170 965 |
| ㉒ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно | ZK01 284 |
| | Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | 7438 940 |
| ㉗ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. в прайс-листе Vitoset |
| Приготовление горячей воды гелиоустановкой | | |
| ㉘ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS в обратной магистрали контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 47 |
| ㉙ | Защитный ограничитель температуры STB для отключения насоса загрузки водонагревателя | предоставляется заказчиком |
| ㉚ | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW | 7186 663 |
| ㉛ | Защитный ограничитель температуры STB | Z001 889 |
| ㉜ | Solar-Divicon; тип PS 10 со встроенным Vitosolic 100, тип SD1 ④7 | Z012 018 |
| | или | |
| | Solar-Divicon, тип PS 20 без контроллера с отдельным Vitosolic 100, тип SD1 ④7 | Z012 027 |
| ㉝ | Насос контура гелиоустановки R1 | комплект поставки, поз. 42 |
| ㉞ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 47 |
| ㉟ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊱ | Vitosolic 100, тип SD1 | Z007 387 |
| Буферная емкость отопительного контура | | |
| ⑥0 | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥1 | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7170 965 |
| ⑥2 | Датчик температуры подающей магистрали установки VTS | |
| | – в виде погружного датчика температуры | 7170 965 |
| | или | |
| | – в виде накладного датчика температуры | 7426 133 |
| Отопительный контур со смесителем M2 | | |
| ⑦0 | Контур системы внутриспольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса | см. в прайс-листе Vitoset |
| ⑦3 | Датчик температуры подачи M2 VTS | 7183 288 |
| ⑦4 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | или | |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| ⑦6 | Насос отопительного контура M2 | предоставляется заказчиком |
| ⑦7 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2 | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦7 | Электропривод смесителя | 7450 657 |

ID: 4605094_1504_07

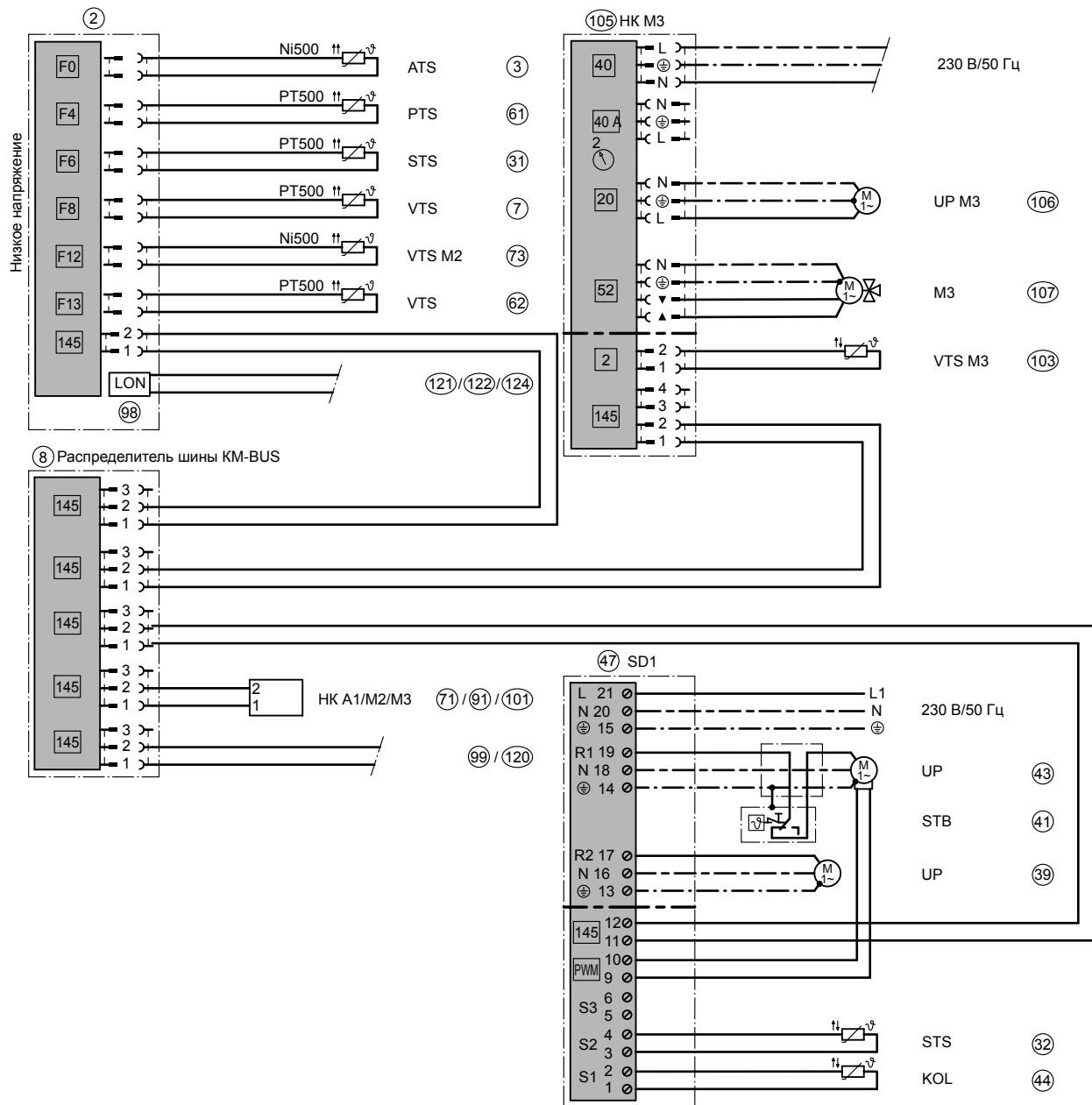
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90 96 | Отопительный контур без смесителя А1 Контур радиаторного отопления А1 Насос отопительного контура А1 | см. в прайс-листе Vitoset предоставляется заказчиком |
| 100 103 105 106 107 | Отопительный контур со смесителем М3 Контур радиаторного отопления М3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса Датчик температуры подачи отопительного контура М3 VTS Комплект привода смесителя Насос отопительного контура М3 3-ходовой смеситель отопительного контура М3 Электропривод 3-ходового смесителя | см. в прайс-листе Vitoset комплект поставки, поз. 105 7301 063 см. в прайс-листе Vitoset см. прайс-лист Viessmann комплект поставки, поз. 105 |
| 8 71/91/ 101 99 98 120 121 122 124 | Принадлежности Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Радиоретранслятор Телекоммуникационный модуль LON Vitocom 100, тип GSM2 Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | 7415 028 Z008 341 Z011 413 Z011 219 7456 538 7172 173 Z011 396 Z011 224 Z011 390 Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



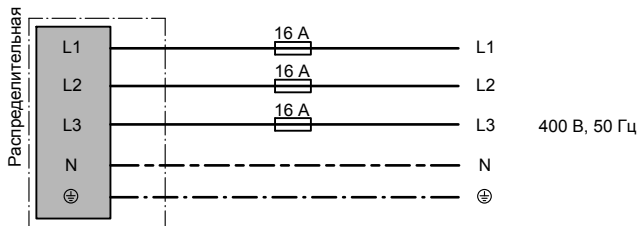
ID: 4605094_1504_07

(A) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя



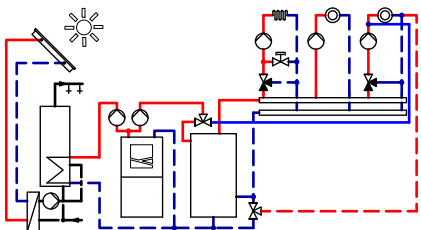
ID: 4605094_1504_07

7



ID: 4605094_1504_07

7.5 Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (в качестве опции также гелиоустановка), буферная емкость отопительного контура и функция "active cooling" (не для РФ)



ID: 4605093_1504_07

Область применения

Одноквартирные жилые дома с потребностью в охлаждении, с максимум тремя отопительными контурами с различными температурными профилями; проектирование емкостного водонагревателя выполнить согласно действующим нормам и параметрам потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWC1 или AWO, с Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (61) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76), (96) и (106) с дифференциальным регулированием давления.

Указание

У типа AWC1 насос загрузки водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (60) или в емкостный водонагреватель (30). Насосы отопительных контуров (76), (96) и (106) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления или внешним контроллером отопительных контуров. Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное на контроллере заданное значение, тепловой насос (1) и вторичный насос (6) выключаются.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (60). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1), а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (60).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на отопление поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя (4) в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (31) превысит настроенное на контроллере заданное значение, контроллер переключает 3-ходовой переключающий клапан/насос (5) в направлении отопительного контура.

Проточный нагреватель теплоносителя (принадлежность)

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (принадлежность) (4) можно повысить температуру подачи. Он служит для покрытия пикового теплоспотребления, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (опция)

Контроллер теплового насоса (2) Vitocal 300-A может быть соединен через концентратор шины KM-BUS (8) с Vitosolic 100 (тип SD1) (47), чтобы сделать возможным приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (44) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (32) превысит установленное заданное значение, включается насос (43) в насосной группе Solar-Divicon (42) и происходит нагрев емкостного водонагревателя (30).

Если температура на датчике (31) в емкостном водонагревателе превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного на контроллере гелиоустановки (47).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом

Если Vitosolic 100, тип SD1 (47) подключается к Vitotronic 200 (2), задействуется 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС. Это значение на 5 K ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС. При работе насоса контура гелиоустановки R1 (43) емкостный водонагреватель (30) нагревается тепловым насосом (1) только в том случае, если это 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС не может быть достигнуто гелиоустановкой.

Функция охлаждения "active cooling"

В случае превышения установленного на контроллере порогового значения предельной температуры охлаждения, контроллер ② задействует функцию охлаждения "active cooling". Тепловой насос ① и вторичный насос ⑥ запускаются, 3-ходовые переключающие клапаны отопления/охлаждения ⑦ и ⑧ переключаются в режим охлаждения. В результате реверса контура хладагента вода охлаждается и подается в отопительный контур ⑩. Навесной датчик влажности ③ контролирует точку росы системы панельного отопления.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются с помощью модуля подключения отопления/охлаждения для системы внутриспольного отопления.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605093_1504_07

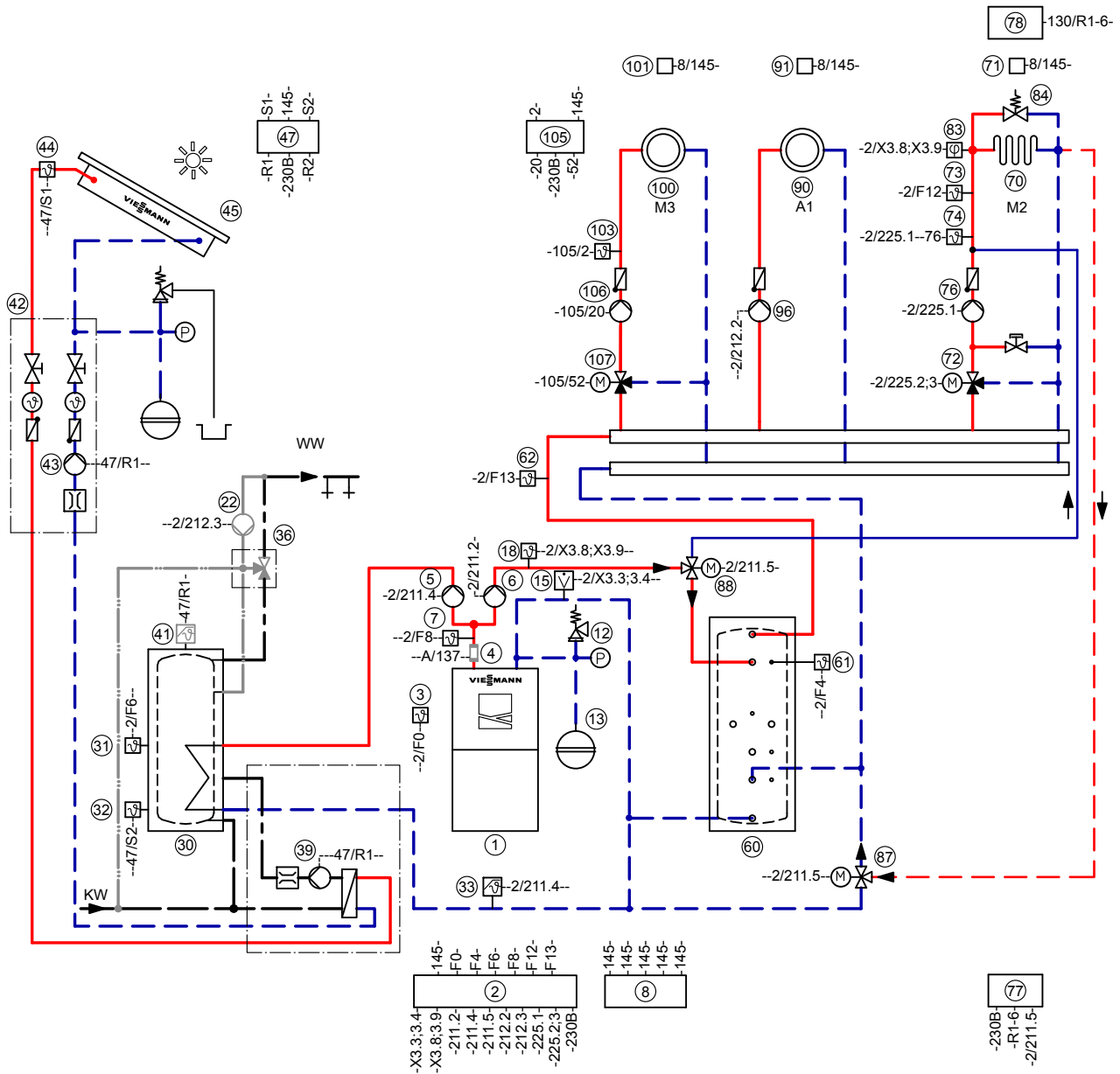
Vitotronic 200, тип WO1B

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 71FE | 1 | Деблокировка "active cooling" |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 2 | Охлаждение в отопительном контуре M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 1 | с Vitosolic 100, тип SD1 |
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M2/OK2 задействовано |

ID: 4605093_1504_07

Vitosolic 100, тип SD1

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANL | 2 | Исполнение установки |
| "RPM" | "0" | (Состояние при поставке) - насос с электронным регулятором частоты вращения |
| | "1" | Стандартный насос контура гелиоустановки без собственного регулятора частоты вращения, с регулировкой частоты вращения посредством пакетного импульсного управления |
| | "2" | Насос Wilo с входом широтно-импульсного управления |
| | "3" | Насос Grundfoss с входом широтно-импульсного управления |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605093_1504_07

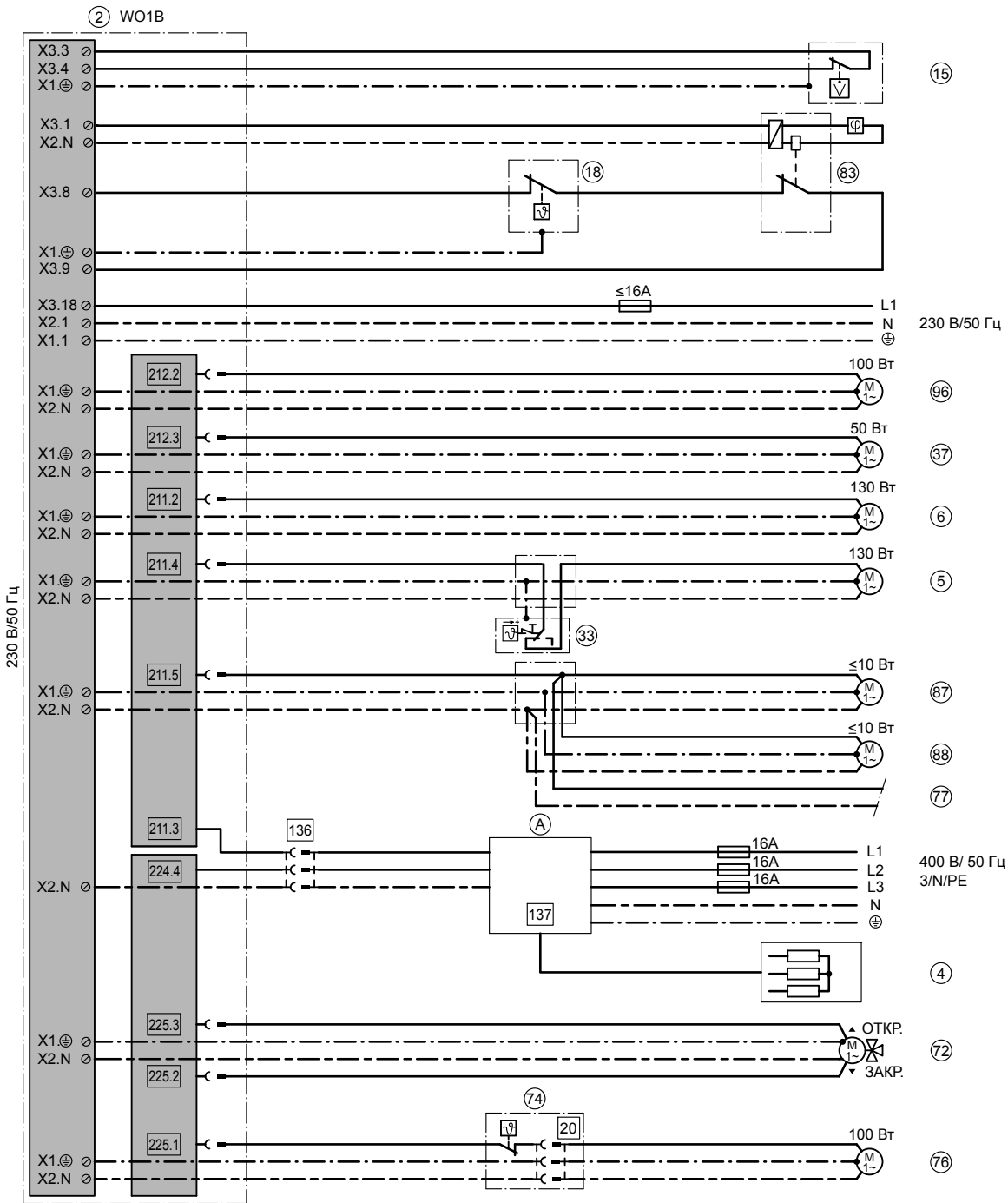
| Поз. | Наименование | № заказа |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ① | Тепловой насос Vitocal 300-A (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | Контроллер теплового насоса Vitotronic, тип WO1B с электрическими соединительными кабелями | комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель для теплоносителя | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤ | – Для типа AWC1: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" или – Для типа AWO: Насос загрузки водонагревателя UPSB | комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос | Для AWC1: комплект поставки Для AWO: см. прайс-лист |
| ⑦ | Датчик температуры подачи (для типа AWC1 в приборе) VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑫ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑬ | Расширительный бак | см. в прайс-листе Viessmann |
| ⑮ | Реле расхода | комплект поставки, поз. 1 |
| Приготовление горячей воды | | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7170 965 |
| ㉒ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| ㉔ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. в прайс-листе Vitoset |
| Приготовление горячей воды гелиоустановкой | | |
| ㉕ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS в обратной магистрали контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 47 |
| ㉖ | Защитный ограничитель температуры STB для отключения насоса загрузки водонагревателя | предоставляется заказчиком |
| ㉘ | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW | 7186 663 |
| ㉙ | Защитный ограничитель температуры STB (при необходимости) | Z001 889 |
| ㉚ | Solar-Divicon; тип PS 10 со встроенным Vitosolic 100, тип SD1 ④7 или Solar-Divicon, тип PS 20 без контроллера с отдельным Vitosolic 100, тип SD1 ④7 | Z012 018 Z012 027 |
| ㉛ | Насос контура гелиоустановки R1 | комплект поставки, поз. 42 |
| ㉜ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 47 |
| ㉝ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉞ | Vitosolic 100, тип SD1 | Z007 387 |
| Буферная емкость отопительного контура | | |
| ⑥0 | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥1 | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7170 965 |
| ⑥2 | Датчик температуры подающей магистрали установки VTS – в виде погружного датчика температуры или – в виде накладного датчика температуры | 7170 965 7426 133 |

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

ID: 4605093_1504_07

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Отопительный/охлаждающий контур со смесителем M2 | |
| 70 | Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса | см. в прайс-листе Vitoset |
| 71 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| 99 | – Базовая станция радиосвязи | Z011 413 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 73 | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 VTS | 7183 288 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления | |
| | – исполнение с погружным датчиком температуры или | 7151 728 |
| | – исполнение с накладным датчиком температуры | 7151 729 |
| 76 | Насос отопительного контура M2 | см. в прайс-листе Vitoset |
| 72 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2 | см. прайс-лист Viessmann |
| | Электропривод 3-ходового смесителя | 7450 657 |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом (не для РФ) | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 (не для РФ) | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7373 722 |
| | или сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7419 860 |
| | Функция охлаждения "active cooling" AC | |
| 18 | Реле контроля защиты от замерзания | 7179 164 |
| 83 | Накладной датчик влажности 230 В | 7452 646 |
| 84 | Перепускной клапан | предоставляется заказчиком |
| 87 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" в обратной магистрали | 7814 924 |
| 88 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" в подающей магистрали | 7814 924 |
| | Отопительный контур без смесителя A1 | |
| 90 | Контур радиаторного отопления A1 | см. в прайс-листе Vitoset |
| 96 | Насос отопительного контура A1 | см. прайс-лист Viessmann |
| | Отопительный контур со смесителем M3 | |
| 100 | Контур радиаторного отопления M3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса | см. в прайс-листе Vitoset |
| 103 | Датчик температуры подачи отопительного контура M3 VTS | комплект поставки, поз. 105 |
| 105 | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| 106 | Насос отопительного контура M3 | см. в прайс-листе Vitoset |
| 107 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3 | см. прайс-лист Viessmann |
| | Электропривод 3-ходового смесителя | комплект поставки, поз. 105 |
| | Принадлежности | |
| 8 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 91)/(101) | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | Следующие радиопринадлежности могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| 99 | – Базовая станция радиосвязи | Z011 413 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Радиоретранслятор | 7456 538 |
| 98 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 120 | Vitocom 100, тип GSM 2 | Z011 396 |
| 121 | Vitocom 100, тип LAN 1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 122 | Vitocom 200, тип LAN 2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 124 | Vitocom 300, тип LAN 3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

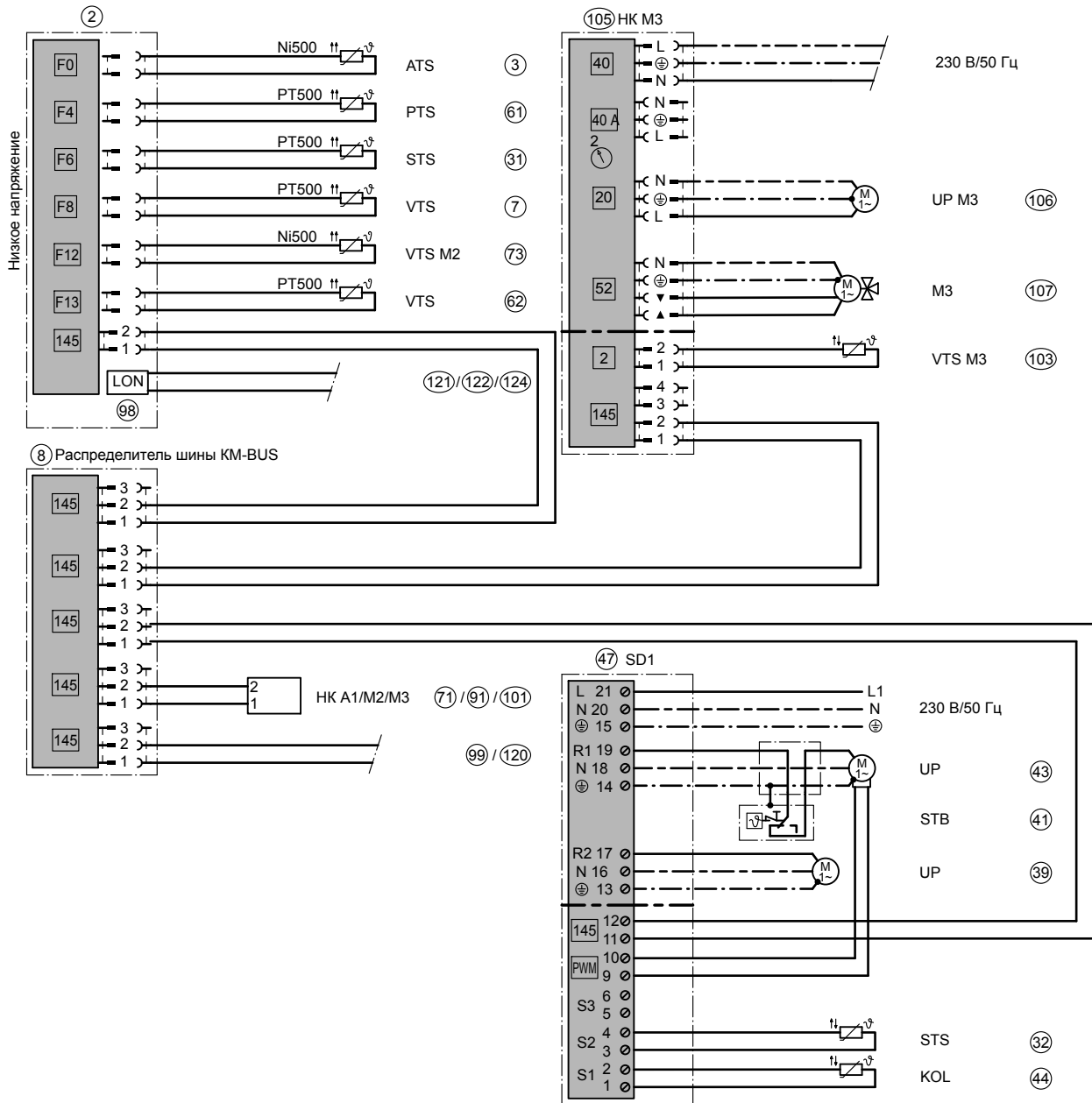
Электрическая монтажная схема



ID: 4605093_1504_07

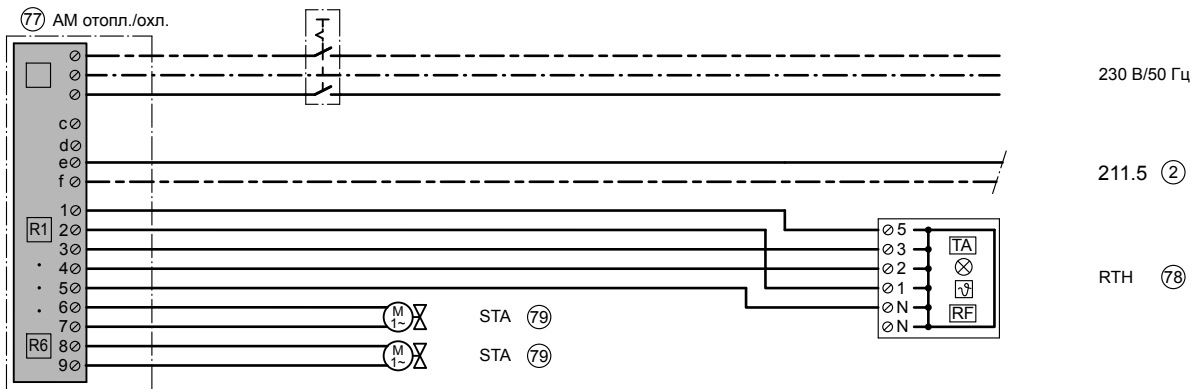
(A) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

7

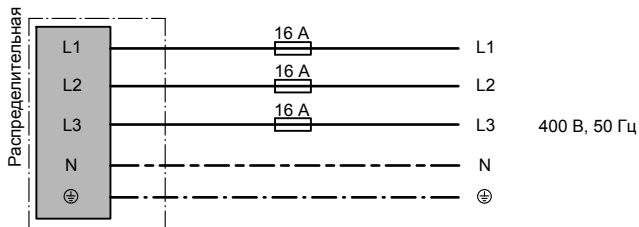


ID: 4605093_1504_07

Электрическое подключение присоединительного модуля контроллера отдельных помещений "Отопление/охлаждение"

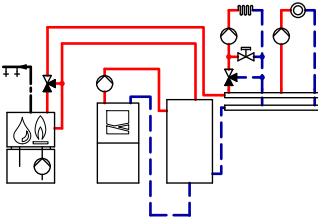


ID: 4605093_1504_07



ID: 4605093_1504_07

7.6 Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим)



ID: 4605058_1504_07

Область применения

Одно- и двухквартирные жилые дома с максимум двумя отопительными контурами с различными температурными профилями и имеющимся емкостным водонагревателем с низкотемпературным водогрейным котлом.

Основные компоненты

- Vitocal 300/350-A с контроллером теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Имеющийся внешний теплогенератор с емкостным водонагревателем

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом.

Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры.

Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (60). Насосы отопительных контуров (76) и (96) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное на контроллере (2) заданное значение, тепловой насос (1) и вторичный насос (6) выключаются.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (60). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса. Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1), а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (60).

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (62) установки), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (50). Внешний теплогенератор (50) запускается, смеситель (54) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (53) внешнего теплогенератора (50) будет достигнута нужная температура, смеситель (54) откроется в направлении отопительного контура.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх!

Приготовление горячей воды внешним теплогенератором

Имеющаяся функция приготовления горячей воды внешним теплогенератором (50) сохраняется. Приготовление горячей воды производится исключительно внешним теплогенератором. В соответствии с настройкой гистерезиса приготовление горячей воды активируется во внешнем теплогенераторе.

Указание

При использовании котлового контроллера сторонних производителей необходимо обеспечить, чтобы насос загрузки водонагревателя (52) включался одновременно с вводом в эксплуатацию горелки.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605058_1504_07

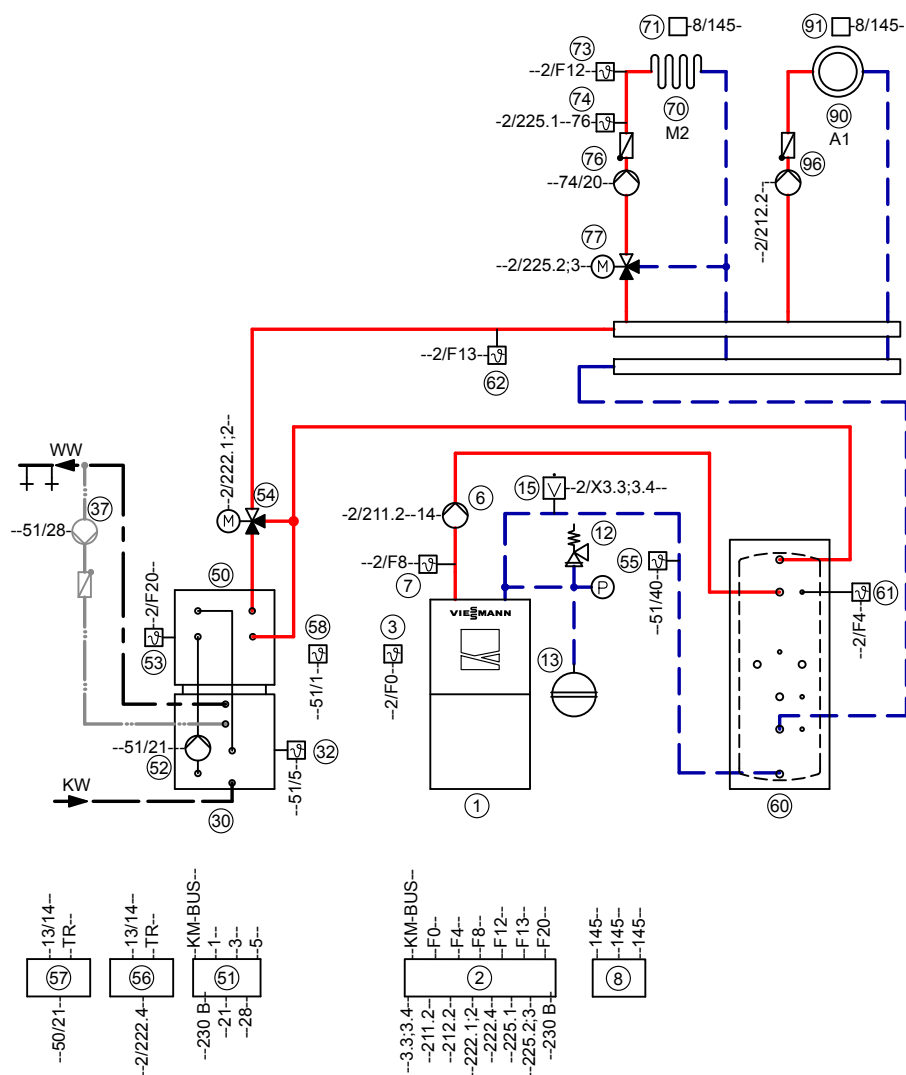
Vitotronic 200, тип WO1B

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |

Vitotronic 200

| Группа | Кодирование | Функция |
|----------------|-------------|-------------------------------------------------|
| "Горячая вода" | 61 : 1 | Насос загрузки водонагревателя включается сразу |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605058_1504_07



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

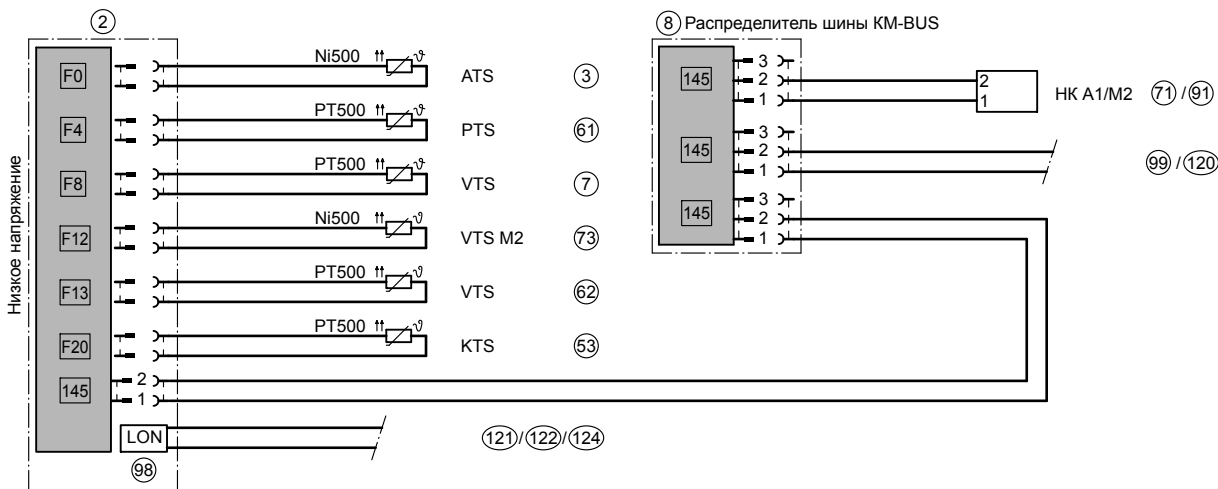
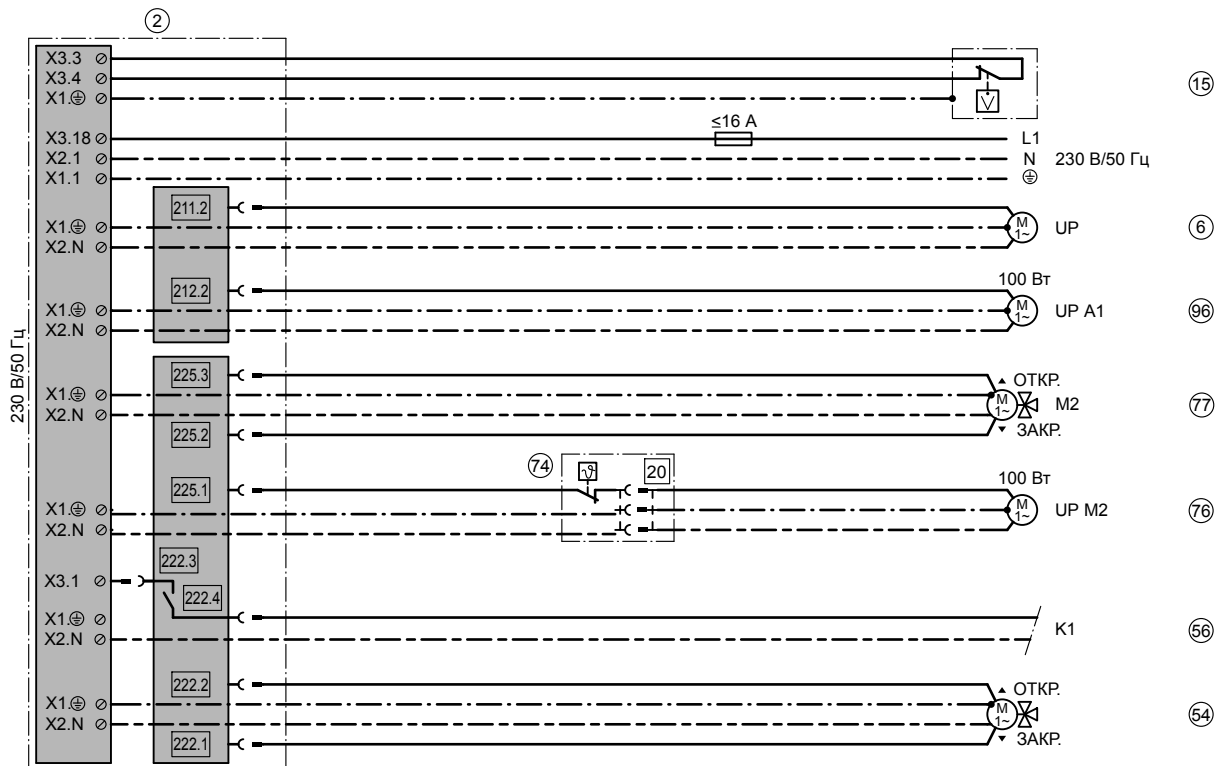
Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4605058_1504_07

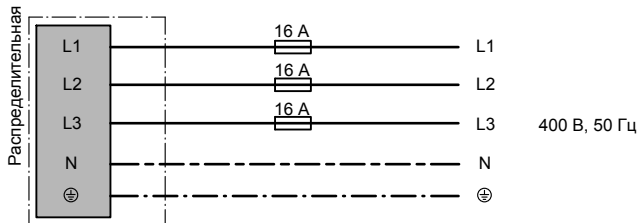
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Тепловой насос Vitocal 300/350-A | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B с электрическими соединительными кабелями | комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос | см. прайс-лист Viessmann (у типа AWC1 входит в комплект поставки) |
| ⑦ | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWC1/AWH1 встроен в прибор) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑫ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑬ | Расширительный бак | см. в прайс-листе Viessmann |
| ⑮ | Реле расхода | комплект поставки, поз. 1 |
| | Приготовление горячей воды | |
| ③① | Емкостный водонагреватель (например, Vitocell H) | предоставляется заказчиком |
| ③② | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS (контроллер котлового контура) | предоставляется заказчиком |
| ③⑦ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | предоставляется заказчиком |
| | Внешний теплогенератор | |
| ⑤① | Внешний теплогенератор - жидкотопливный/газовый водогрейный котел | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤② | Контроллер котлового контура Vitotronic | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤③ | Насос загрузки водонагревателя UPSB | предоставляется заказчиком |
| ⑤④ | Датчик температуры котла KTS во внешнем теплогенераторе для подключения к контроллеру теплового насоса | 7170 965 |
| ⑤⑤ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤⑥ | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤⑦ | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| ⑤⑧ | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| ⑤⑨ | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| ⑤⑩ | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 50 |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ⑥① | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥② | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7170 965 |
| ⑥③ | Датчик температуры подающей магистрали установки VTS – Погружной датчик температуры или – Накладной датчик температуры | 7170 965 7426 133 |
| | Отопительный контур со смесителем M2 | |
| ⑦① | Контур системы внутривольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса | см. в прайс-листе Vitoset |
| ⑦③ | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 VTS | 7183 288 |
| ⑦④ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора или – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| ⑦⑥ | Насос отопительного контура M2 | предоставляется заказчиком |
| ⑦⑦ | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2 Электропривод 3-ходового смесителя | см. прайс-лист Viessmann 7450 657 |
| | Отопительный контур без смесителя A1 | |
| ⑨① | Контур радиаторного отопления A1 | см. в прайс-листе Vitoset |
| ⑨⑥ | Насос отопительного контура A1 | предоставляется заказчиком |
| | Принадлежности | |
| ⑧ | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| ⑦①/⑨① | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A | Z008 341 |
| ⑨⑨ | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Радиоретранслятор | Z011 413 Z011 219 7456 538 |
| ⑨⑩ | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| ⑩① | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| ⑩② | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| ⑩③ | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| ⑩④ | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



ID: 4605058_1504_07

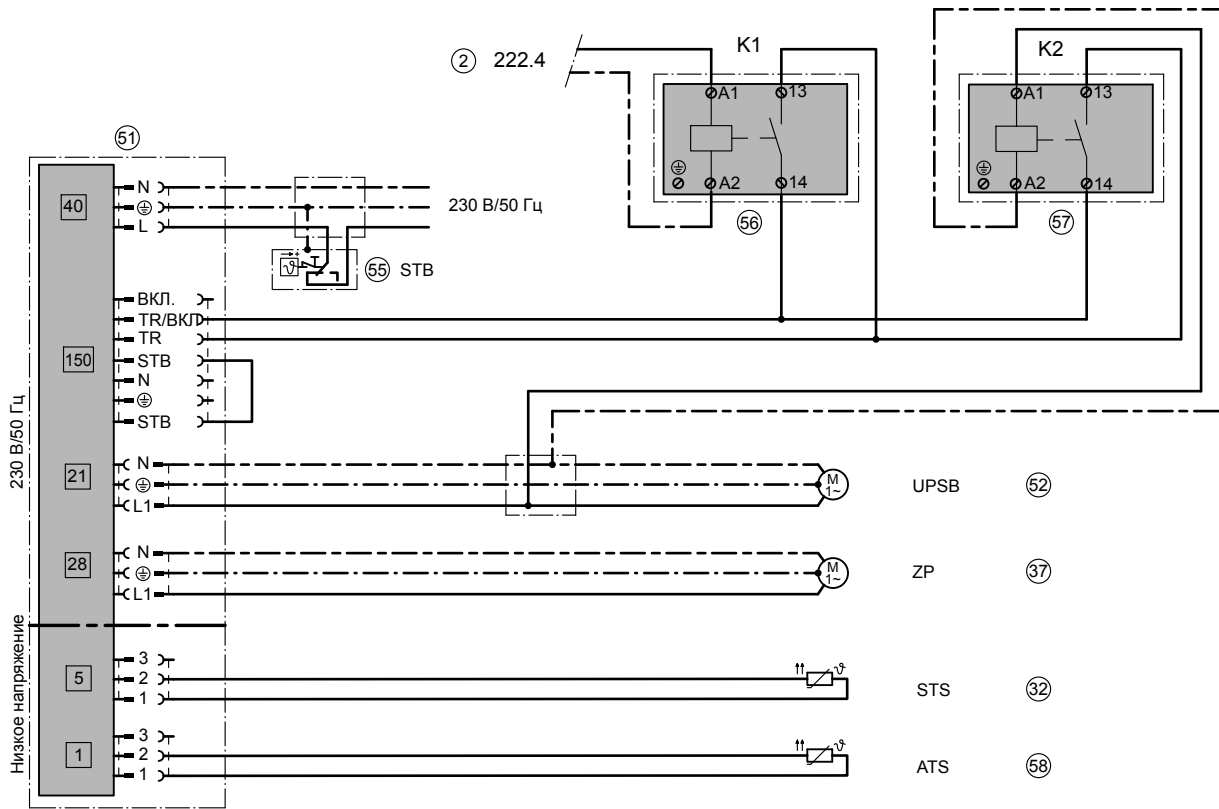
7



ID: 4605058_1504_07

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

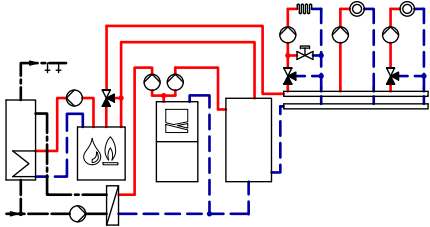
Выполняемая заказчиком схема подключения запроса теплогенерации для внешнего теплогенератора и приготовления горячей воды на примере контроллера котлового контура Vitotronic. Подключение должно быть согласовано с имеющимся контроллером котлового контура.



ID: 4605058_1504_07

Установить перемычку с 1X3.1 на 222.3

7.7 Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)



ID: 4605059_1504_08

Область применения

Одно- и многоквартирные жилые дома с максимум тремя отопительными контурами с различными температурными профилями. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300/350-A с контроллером Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель, внешний теплообменник
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76), (96) и (106) с дифференциальным регулированием давления.

Указание

У типа AWC1 насос загрузки водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер теплового насоса (2) регулирует температуру подающей магистрали теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (60) или в емкостный водонагреватель (5). Насосы отопительных контуров (76), (96) и (106) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное на контроллере заданное значение, тепловой насос (1) и вторичный насос (6) выключаются.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (60). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1), а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (60).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (33) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6), а также насосом загрузки водонагревателя (33). Температура емкостного водонагревателя поднимается контроллером теплового насоса (2) до заданного значения, настроенного на контроллере.

Температуру емкостного водонагревателя можно повысить с помощью внешнего теплогенератора.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (62) установки), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (50). Внешний теплогенератор (50) запускается, смеситель (54) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (63) внешнего теплогенератора (50) будет достигнута нужная температура, смеситель (54) откроется в направлении отопительного контура. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (54) в направлении отопительного контура вновь закрывается. Если смеситель (54) в направлении отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (62)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (50) выключается. В этом случае теплоснабжение отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх!

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605059_1504_08

Vitotronic 200, тип WO1B

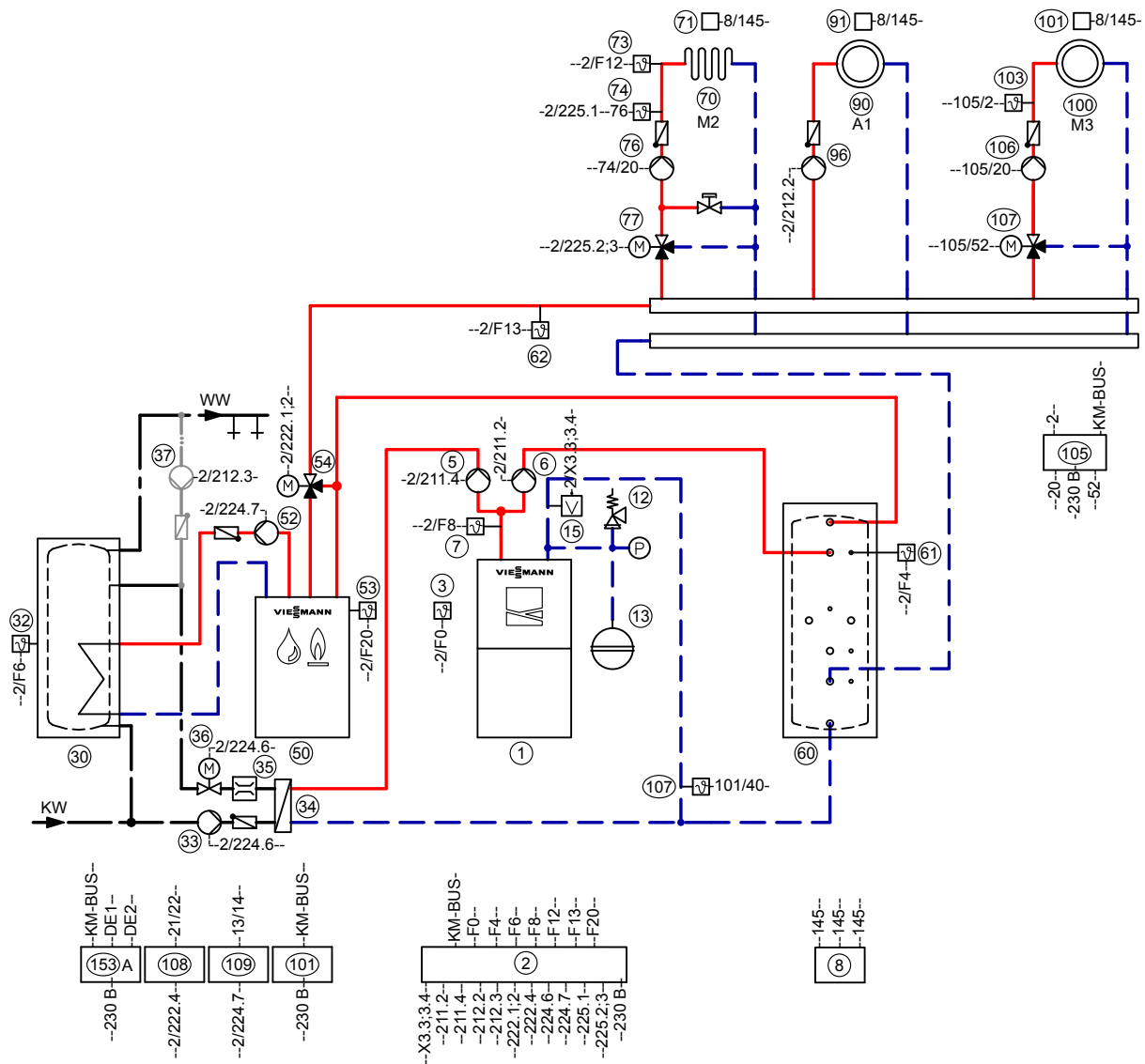
| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |

ID: 4605059_1504_08

Vitotronic 200, тип KO1B / KO2B / KW6B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общие параметры | 3A: 3 | Блокировка внешнего теплогенератора |
| Общие параметры | 3b: 2 | Внешний запрос теплогенерации с заданным значением температуры подачи (настройка SA : 9b) |
| Общие параметры | 9b: 70 | Заданное значение при внешнем запросе теплогенерации (состояние при поставке) |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605059_1504_08



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимое оборудование

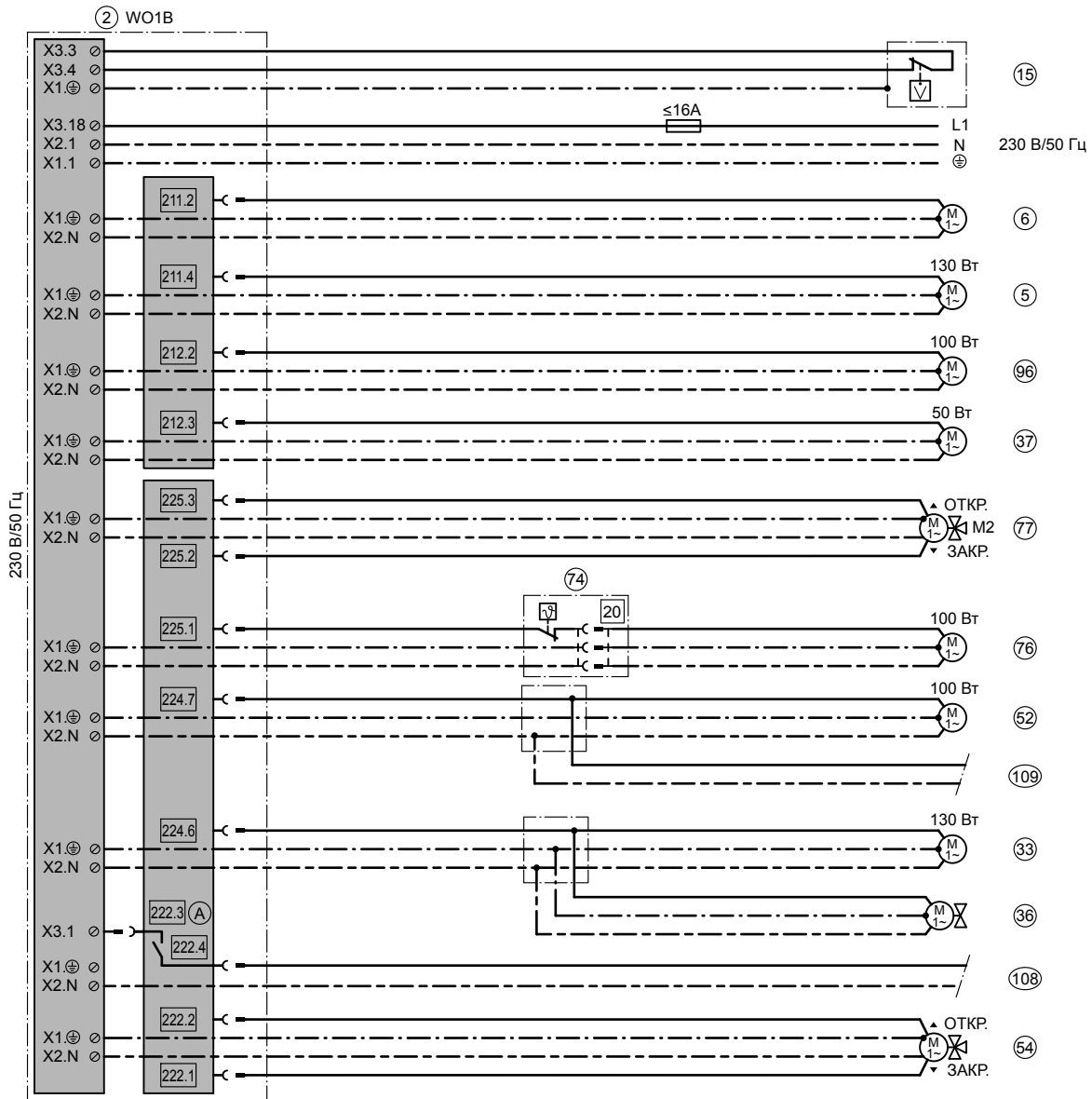
ID: 4605059_1504_08

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300/350-A | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B Электрические соединительные кабели | комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Для типа AWC1: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" или – Для типа AWO/AWHO: Насос загрузки водонагревателя UPSB | комплект поставки, поз. 1 (для типа AWH1 7814 924) см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос | см. прайс-лист Viessmann (у типа AWC1 входит в комплект поставки) |
| ⑦ | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWC1/AWH1 встроен в пробор) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑫ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑬ | Расширительный бак | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑮ | Реле расхода | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑳ | Приготовление горячей воды (система послыной загрузки водонагревателя) Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVA | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7170 965 |
| ㉒ | Насос загрузки емкостного водонагревателя SLP | 7820 403 |
| ㉓ | Пластинчатый теплообменник | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉔ | Ограничитель объемного расхода | предоставляется заказчиком |
| ㉕ | 2-ходовой шаровой клапан с электроприводом | 7180 573 |
| ㉖ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉗ | Внешний теплогенератор Внешний теплогенератор (для жидкотопливного/газового водогрейного котла) с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉘ | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. ⑮A | комплект поставки, поз. 50 |
| ㉙A | Модуль расширения EA 1 для жидкотопливного/газового водогрейного котла | 7452 091 |
| ㉚ | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | Датчик температуры котла (KTS) во внешнем теплогенераторе для подключения к контроллеру теплового насоса | 7170 965 |
| ㉜ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉝ | Электропривод 3-ходового смесителя | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉞ | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| ㉟ | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| ㊱ | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| ㊲ | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊳ | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7170 965 |
| ㊴ | Датчик температуры подающей магистрали установки VTS – Погружной датчик температуры или – Накладной датчик температуры | 7170 965 7426 133 |

ID: 4605059_1504_08

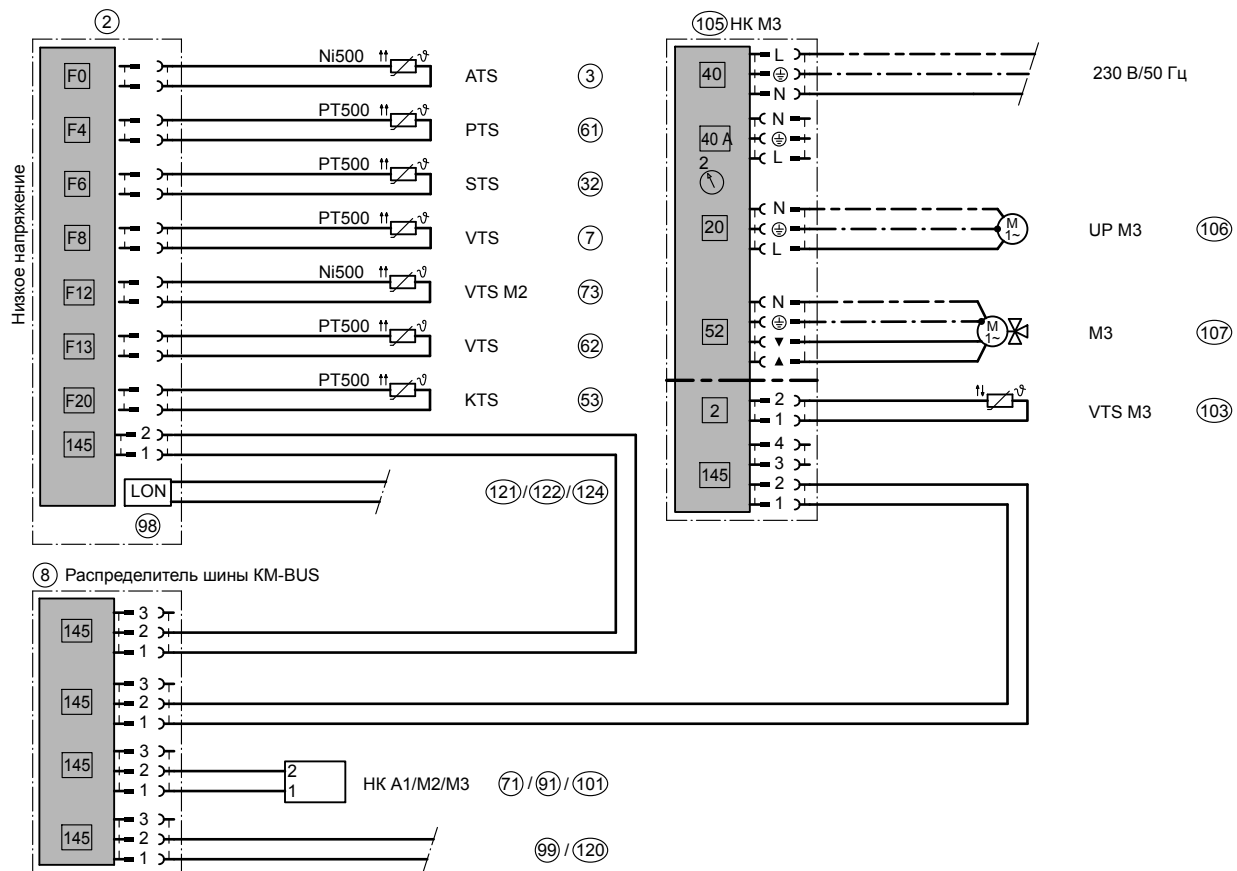
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M2 | |
| 70 | Контур системы внутрипольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса | см. прайс-лист Vitoset |
| 73 | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 VTS | 7183 288 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления – исполнение с погружным датчиком температуры или – исполнение с накладным датчиком температуры | 7151 728 7151 729 |
| 76 | Насос отопительного контура M2 | см. прайс-лист Vitoset |
| 77 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 77 | Электропривод 3-ходового смесителя | 7450 657 |
| | Отопительный контур без смесителя A1 | |
| 90 | Контур радиаторного отопления A1 | см. прайс-лист Vitoset |
| 96 | Насос отопительного контура A1 | см. прайс-лист Viessmann |
| | Отопительный контур со смесителем M3 | |
| 100 | Контур радиаторного отопления M3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса | см. прайс-лист Vitoset |
| 103 | Датчик температуры подачи отопительного контура M3 VTS | комплект поставки, поз. 105 |
| 105 | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| 106 | Насос отопительного контура M3 | см. прайс-лист Vitoset |
| 107 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3 | см. прайс-лист Viessmann |
| | Электропривод 3-ходового смесителя | комплект поставки, поз. 105 |
| | Принадлежности | |
| 8 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 71/91/101 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| 99 | – Базовая станция радиосвязи | Z011 413 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| 98 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 120 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 121 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 122 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 124 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



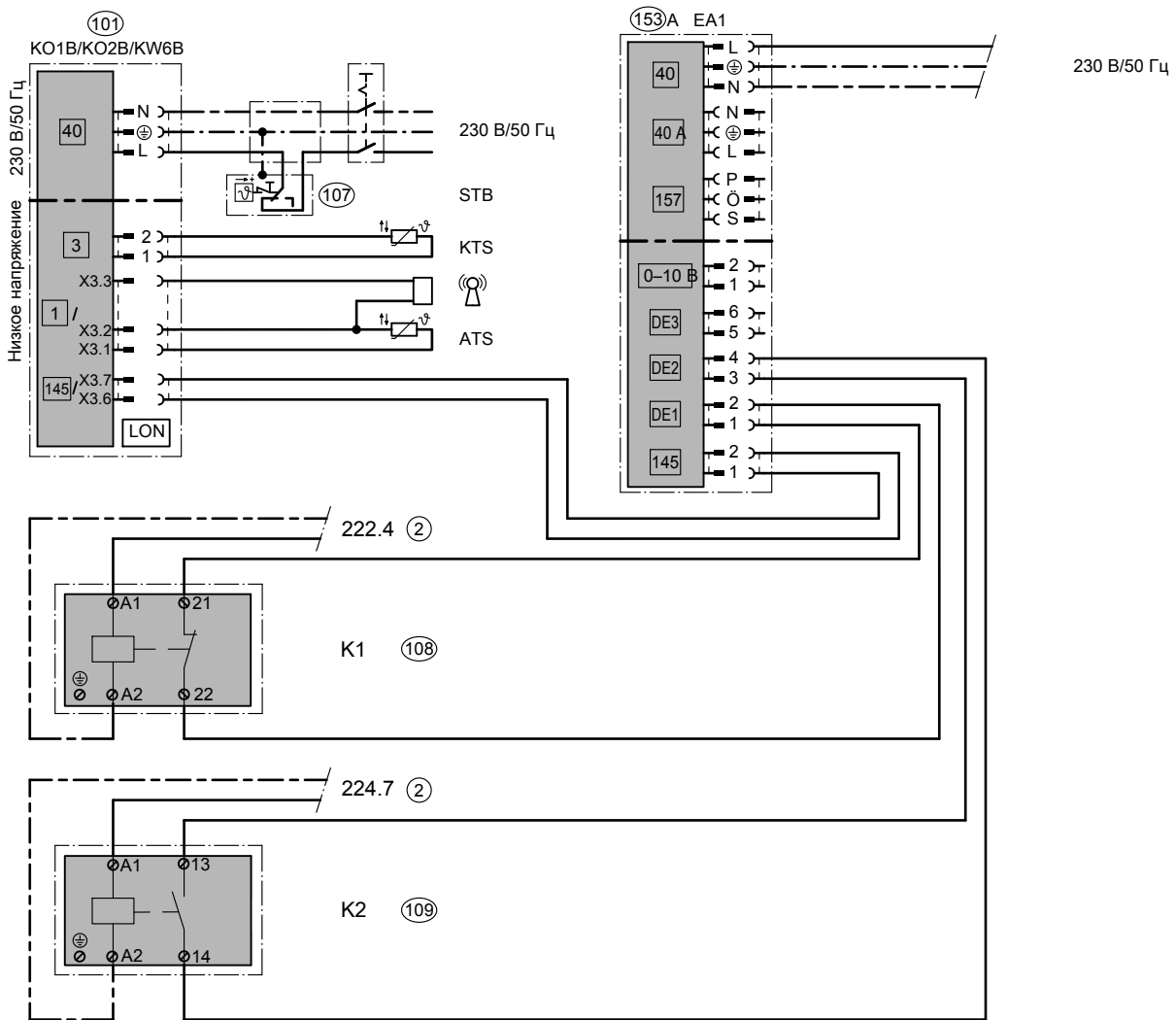
ID: 4605059_1504_08

Ⓐ Установить перемычку с X3.1 на 222.3

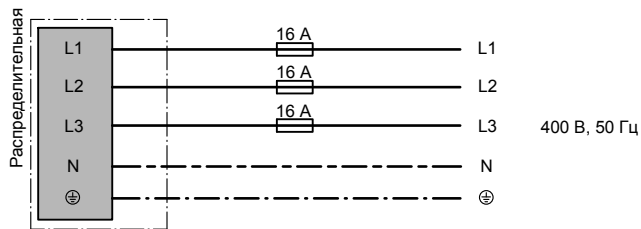


ID: 4605059_1504_08

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

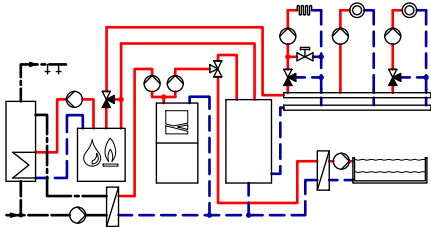


ID: 4605059_1504_08



ID: 4605059_1504_08

7.8 Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды гелиоустановкой, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн



ID: 4605095_1504_08

Область применения

Одно- и многоквартирные жилые дома с плавательным бассейном, с тремя отопительными контурами с различными температурными профилями. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300/350-A с контроллером Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель, внешний теплообменник
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B
- Плавательный бассейн

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76), (96) и (106) с дифференциальным регулированием давления.

Указание

У типа AWC1 насос загрузки водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (60) или в емкостный водонагреватель (30). Насосы отопительных контуров (76), (96) и (106) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превышает настроенное на контроллере заданное значение, тепловой насос (1) и вторичный насос (6) выключаются.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (60). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса. Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1), а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (60).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и должно производиться преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6), а также насосом загрузки водонагревателя (33). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Температуру емкостного водонагревателя можно повысить с помощью внешнего теплогенератора.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подающей магистрали (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (62) внешнего теплогенератора (50)), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (50). Внешний теплогенератор (50) запускается, смеситель (54) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (33) внешнего теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, смеситель (54) откроется в направлении отопительного контура. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (54) в направлении отопительного контура вновь закрывается.

Если смеситель (54) в направлении отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (62)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (50) выключается. В этом случае теплоснабжение отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх!

Подогрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (115). В случае падения температуры на терморегуляторе плавательного бассейна (111) ниже заданного значения, подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер (2).

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

В состоянии при поставке подогрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет 3. В настроенной последовательности эксплуатации приготовление горячей воды имеет приоритет 1, а отопление помещений - приоритет 2. Контроллер сравнивает приоритеты; при отсутствии более высоких приоритетов 3-ходовой переключающий клапан (115) переключается на подогрев воды в плавательном бассейне и подогревает воду до достижения заданного значения на терморегуляторе плавательного бассейна (111).

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4605095_1504_08

Vitotronic 200, тип WO1B

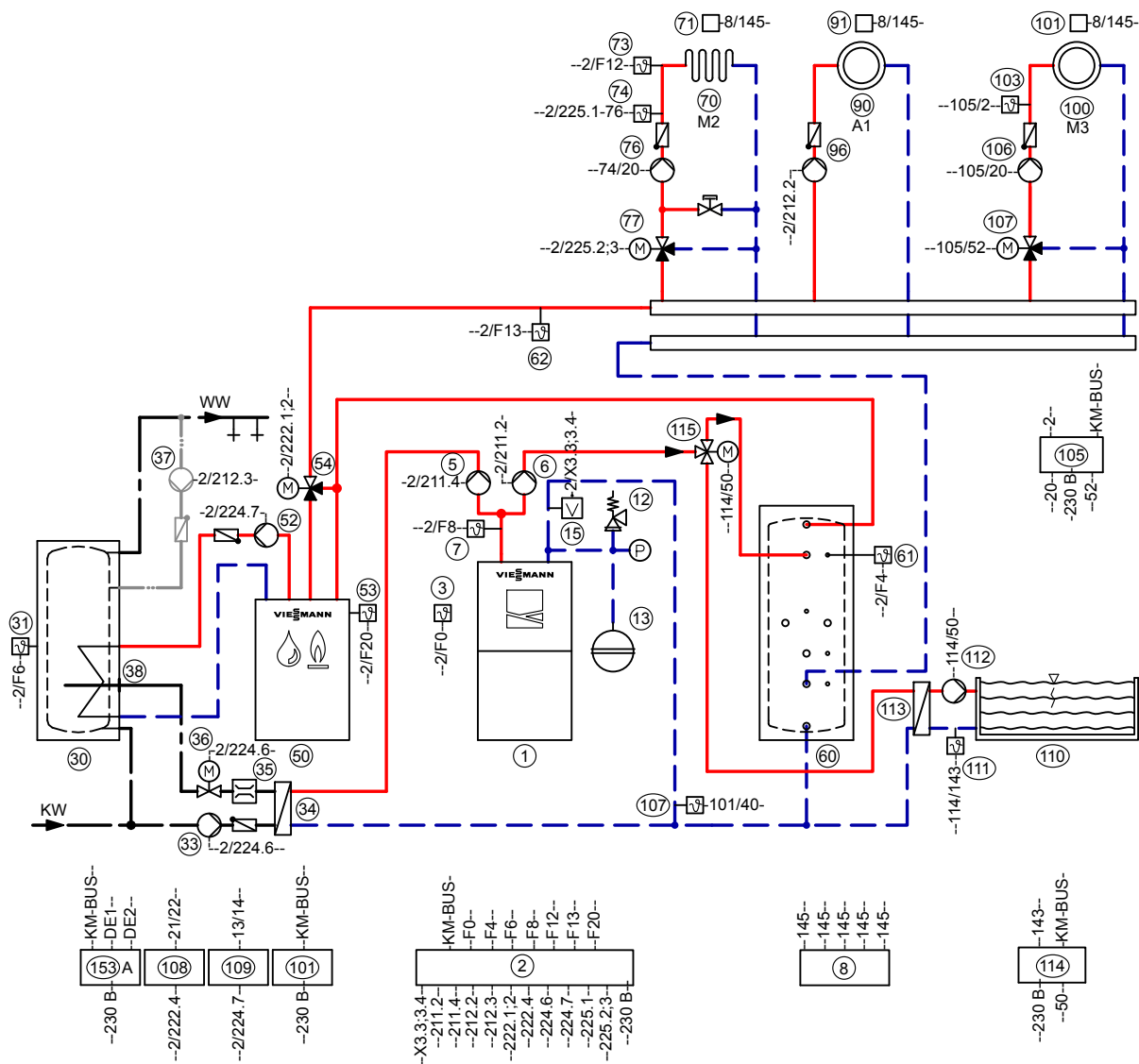
| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |
| 7008 | 1 | Плавательный бассейн подключен и нагревается. |
| 7010 | 1 | Внешний модуль расширения H1 (нагрев воды в плавательном бассейне) |

ID: 4605095_1504_08

Vitotronic 200, тип KO1B / KO2B / KW6B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Общие параметры | 3A: 3 | Блокировка внешнего теплогенератора |
| Общие параметры | 3b: 2 | Внешнее включение с заданным значением температуры подающей магистрали |
| Общие параметры | 9b: 70 | Заданное значение при внешнем запросе теплогенерации (состояние при поставке) |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605095_1504_08



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

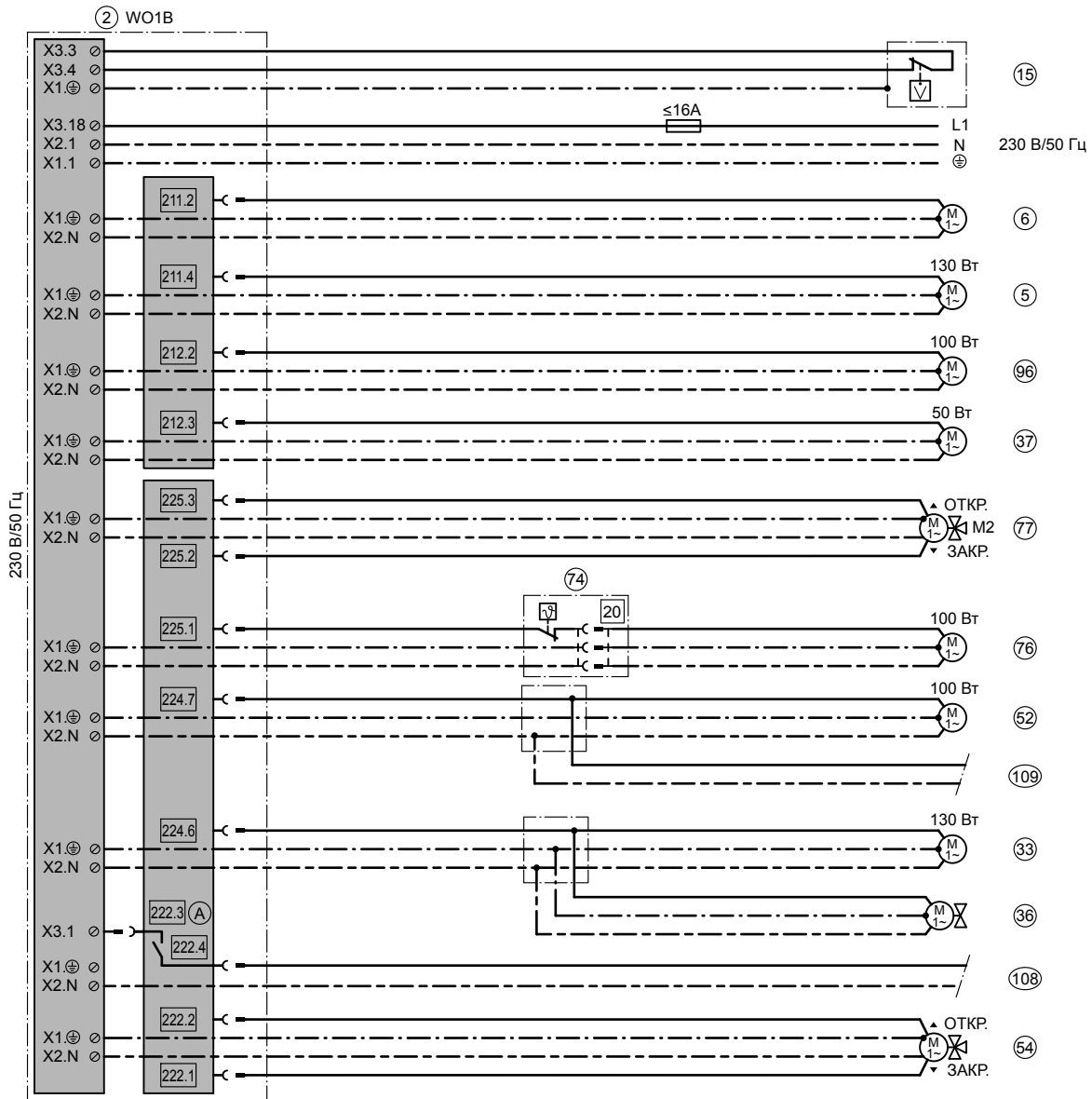
Необходимое оборудование
ID: 4605095_1504_08

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | Тепловой насос Vitocal 300/350-A | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B с электрическими соединительными кабелями | комплект поставки, поз. 1 см. прайс-лист Viessmann |
| ③ | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки |
| ⑤ | – Для типа AWC1: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" или – Для типа AWO/AWHO: Насос загрузки водонагревателя UPSB | комплект поставки, поз. 1 (для типа AWH1 7814 924) см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦ | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWC1/AWH1 встроен в пробор) | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑫ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑬ | Расширительный бак | см. в прайс-листе Viessmann |
| ⑮ | Реле расхода | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤0 | Внешний теплогенератор Внешний теплогенератор (для жидкотопливного/газового водогрейного котла) с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩1 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. ⑮3A | комплект поставки, поз. 50 |
| ⑮3A | Модуль расширения EA 1 для жидкотопливного/газового водогрейного котла | 7452 091 |
| ⑤2 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤3 | Датчик температуры котла (KTS) во внешнем теплогенераторе для подключения к тепловому насосу | 7170 965 |
| ⑤4 | 3-ходовой смеситель Электропривод 3-ходового смесителя | см. прайс-лист Viessmann см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩7 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| ⑩8 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| ⑩9 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| ③0 | Приготовление горячей воды (система послыной загрузки водонагревателя) Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ③1 | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7170 965 |
| ③3 | Насос загрузки емкостного водонагревателя SLP | 7820 403 |
| ③4 | Пластинчатый теплообменник | см. прайс-лист Viessmann |
| ③5 | Ограничитель объемного расхода | предоставляется заказчиком |
| ③6 | 2-ходовой клапан с электроприводом | 7180 573 |
| ③7 | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | предоставляется заказчиком |
| ③8 | Трубка послыной загрузки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥0 | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑥1 | Датчик температуры буферной емкости (PTS) | 7170 965 |
| ⑥2 | Датчик температуры подающей магистрали установки VTS – в виде погружного датчика температуры или – в виде накладного датчика температуры | 7170 965 7426 133 |
| ⑨0 | Отопительный контур без смесителя A1 Контур радиаторного отопления A1 | см. в прайс-листе Vitoset |
| ⑨6 | Насос отопительного контура A1 | предоставляется заказчиком |

ID: 4605095_1504_08

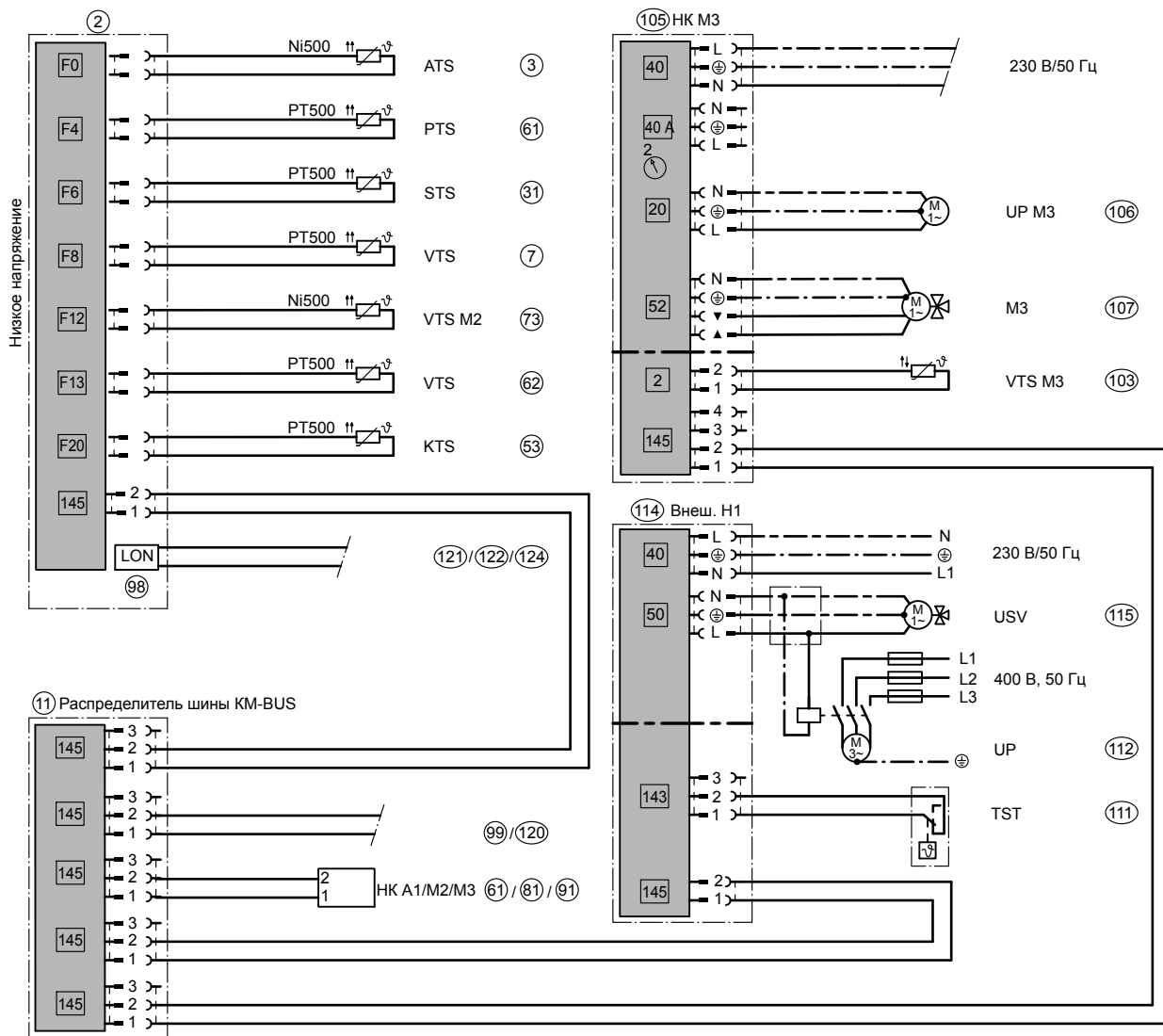
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M2 | |
| 70 | Контур системы внутриспольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса | см. в прайс-листе Vitoset |
| 73 | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 VTS | 7183 288 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления – в виде погружного терморегулятора или – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 |
| 76 | Насос отопительного контура M2 | 7151 729 предоставляется заказчиком |
| 77 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2 Электропривод 3-ходового смесителя | см. прайс-лист Viessmann 7450 657 |
| | Отопительный контур со смесителем M3 | |
| 100 | Контур радиаторного отопления M3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса | см. в прайс-листе Vitoset |
| 103 | Датчик температуры подачи отопительного контура M3 VTS | комплект поставки, поз. 105 |
| 105 | Комплект привода смесителя для отопительного контура M3 | 7301 062 или 7301 063 |
| 106 | Насос отопительного контура M3 | предоставляется заказчиком |
| 107 | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3 Электропривод 3-ходового смесителя | см. прайс-лист Viessmann 7450 657 |
| | Плавательный бассейн | |
| 110 | Плавательный бассейн | предоставляется заказчиком |
| 111 | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне TST | 7009 432 |
| 112 | Циркуляционный насос для нагрева воды в плавательном бассейне | предоставляется заказчиком |
| 113 | Пластинчатый теплообменник | предоставляется заказчиком |
| 114 | Внешний модуль расширения H1 для контроллера теплового насоса | 7179 058 |
| 115 | 3-ходовой переключающий клапан | 7814 924 |
| | Принадлежности | |
| 8 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 71/91/101 | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| 99 | – Базовая станция радиосвязи | Z011 413 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| 98 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 120 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 121 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 122 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 124 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



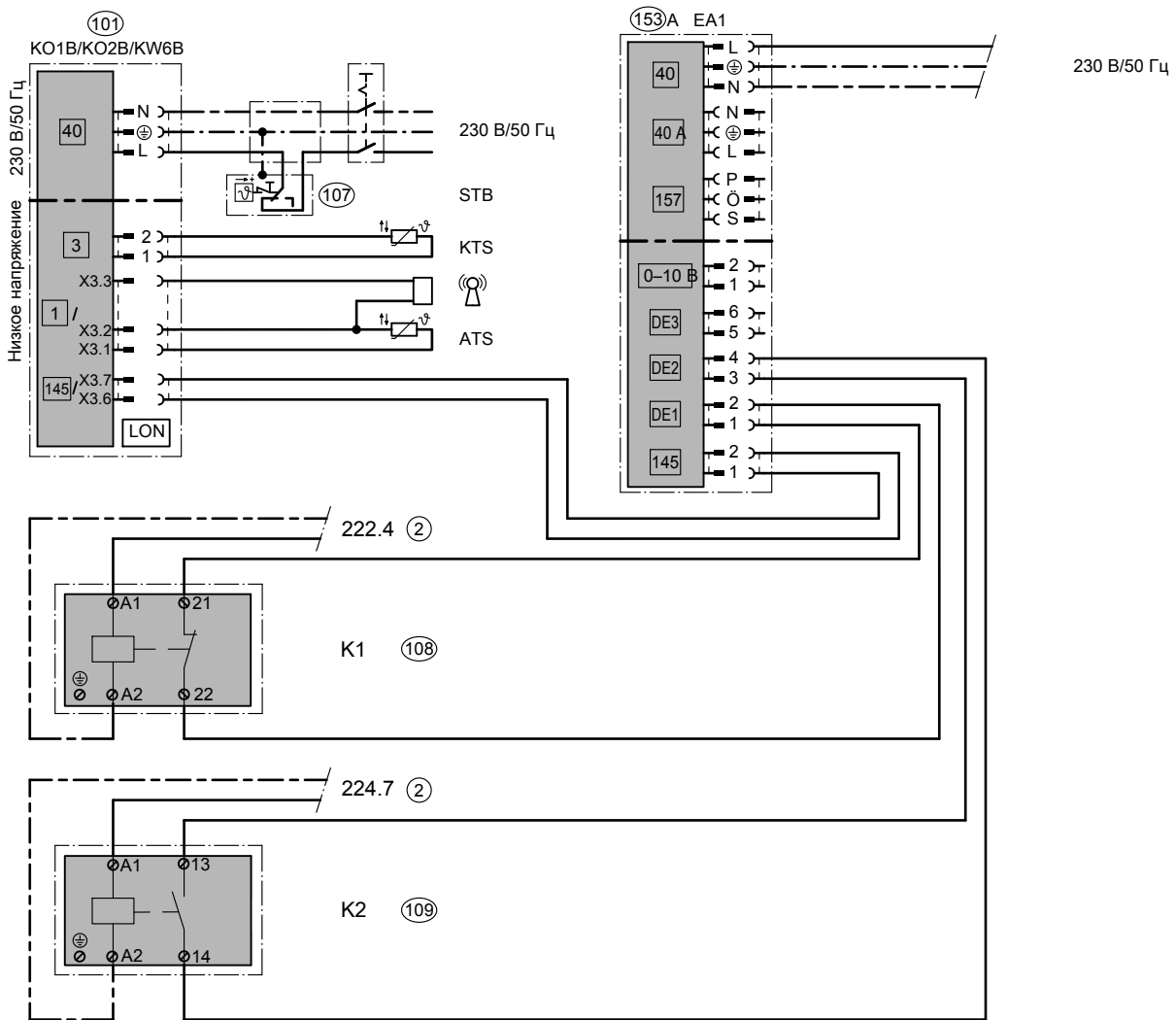
ID: 4605095_1504_08

А Установить перемычку с X3.1 на 222.3

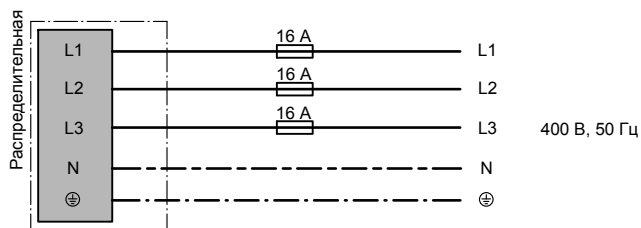


ID: 4605095_1504_08

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

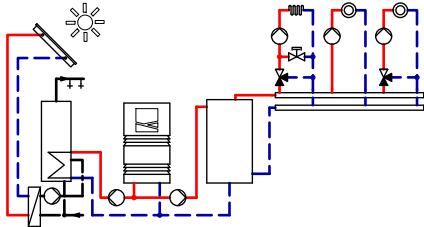


ID: 4605095_1504_08



ID: 4605095_1504_08

7.9 Vitocal 300–А, тип АWO–АС 301.В, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (в качестве опции также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура (не для РФ)



ID: 4611309_1504_02

Область применения

Одноквартирный жилой дом различными температурными профилями. Различные параметры отопительных контуров. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300–А, тип АWO–АС 301.В с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61), (71) и (81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи отопительного контура. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50) или в емкостный водонагреватель (20). Насосы отопительных контуров (61), (71) и (81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса. Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1). В период блокировки энергопоставляющей организацией отопительные контуры снабжаются теплом буферной емкости (50). При достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса тепловой насос и вторичный насос (6) выключаются.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на отопление поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7) в сочетании с вторичным насосом (6). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя (4) в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (21) превысит настроенное в контроллере заданное значение, приготовление горячей воды прекращается.

Проточный нагреватель для теплоносителя

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи. Он служит для покрытия пикового теплоснабжения, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (36) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) превысит установленное заданное значение, включается насос в комплекте теплообменника гелиоколлекторов (37) и в насосной группе Solar-Divicon (32) и происходит нагрев емкостного водонагревателя (20).

Если температура на датчике (21) в емкостном водонагревателе превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, установленного на контроллере гелиоустановки (31).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Подавление догрева емкостного водонагревателя (20) тепловым насосом (1) имеет место, если нагрев емкостного водонагревателя (20) осуществляется коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Емкостный водонагреватель ⑫ нагревается тепловым насосом ① только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

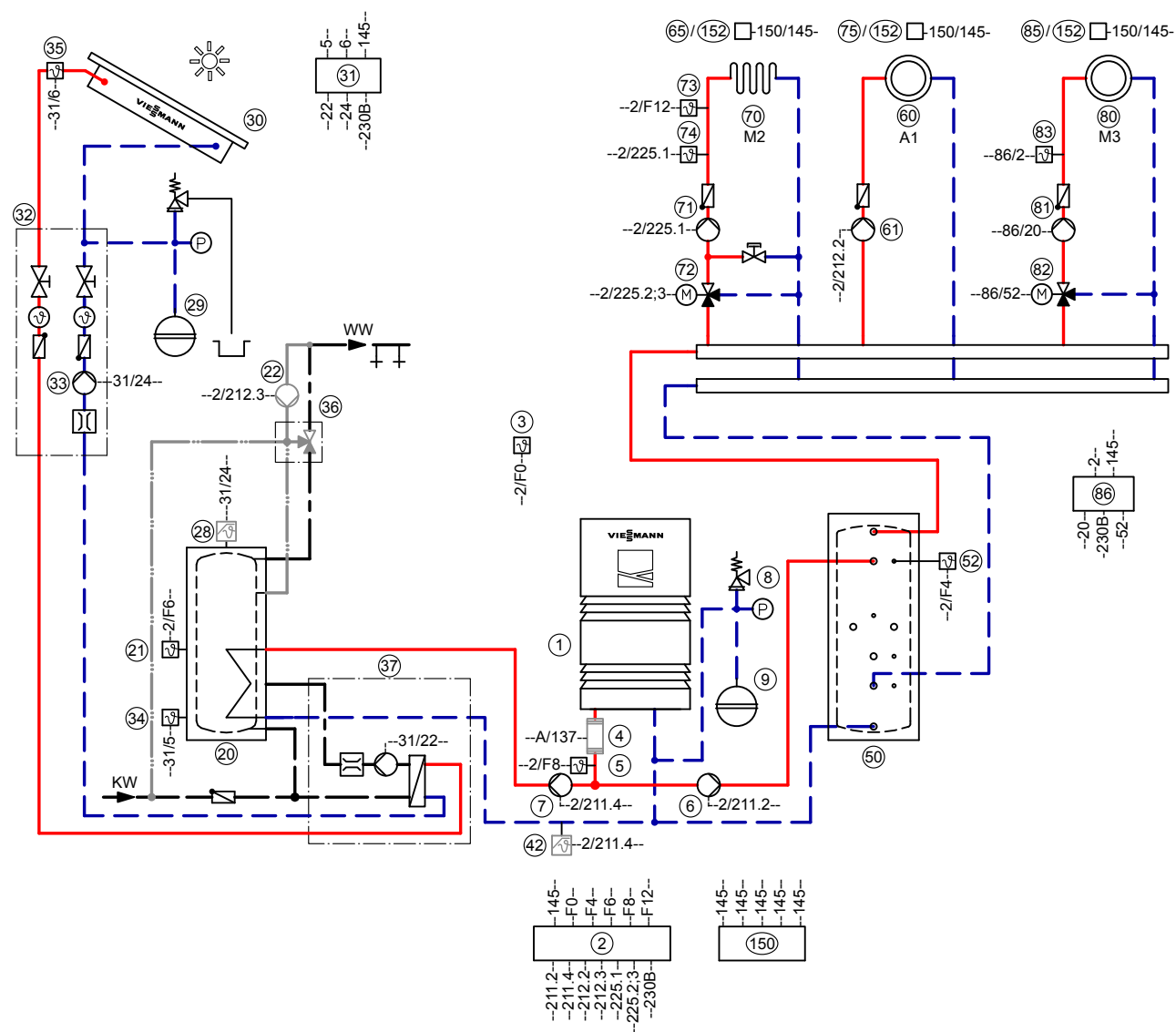
Необходимые настройки параметров

ID: 4611309_1504_02

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7A00 | 3 | С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| C020 | 7 | Нагрев гелиоустановкой через внешний теплообменник без дополнительного датчика температуры |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611309_1504_02



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимое оборудование

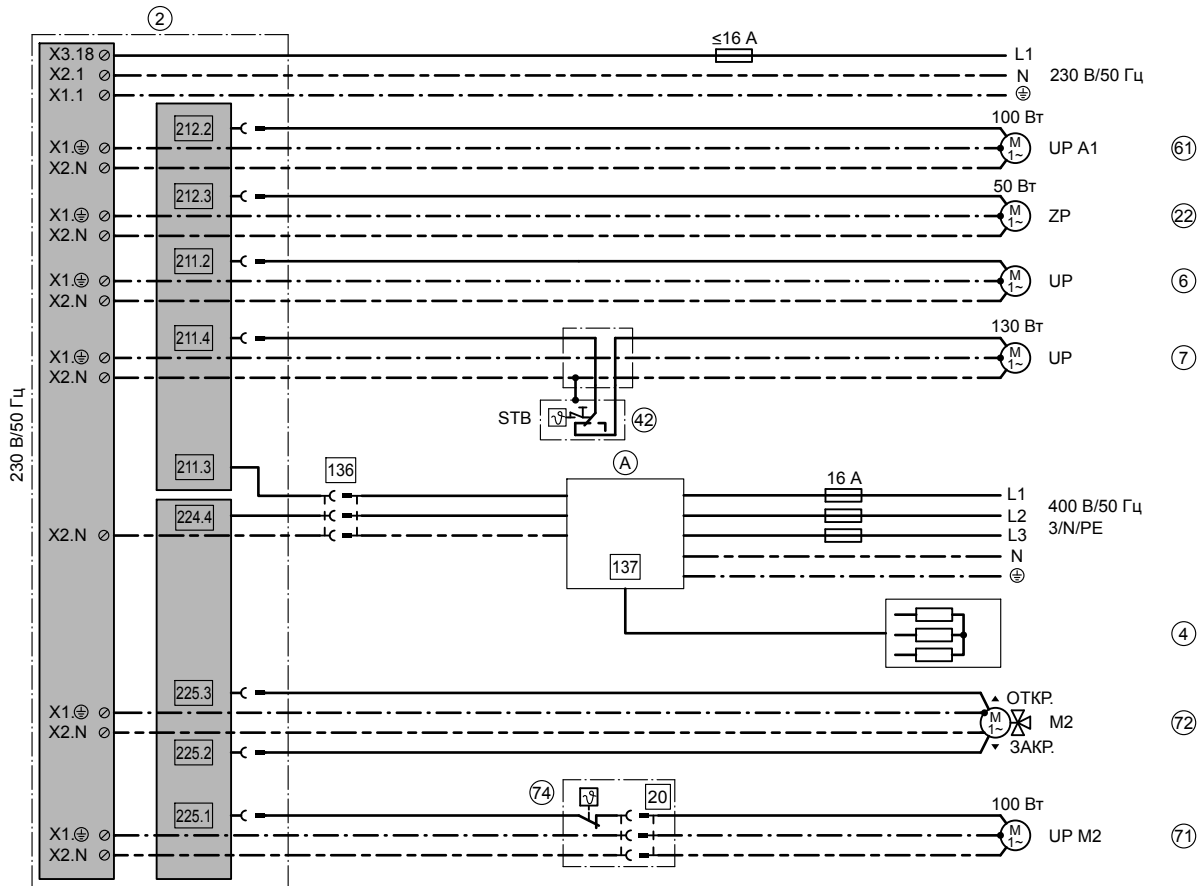
ID: 4611309_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер Vitotronic 200, тип WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос | 7423 916 |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB или 3-ходовой переключающий клапан | 7423 916 7814 924 |
| ⑧ | Блок предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB | Z001 889 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉒ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ㉑ | Z012 016 |
| | или Solar-Divicon, тип PS20 без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉑ | Z012 027 |
| ㉓ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉔ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉕ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉖ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| ㉗ | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW | 7186 663 |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB на 70 °C для отключения насоса загрузки водонагревателя | предоставляется заказчи- ком |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉙ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉚ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉛ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉜ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉝ | Контур внутривольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉞ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㉟ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊱ | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ㊲ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| ㊳ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |

ID: 4611309_1504_02

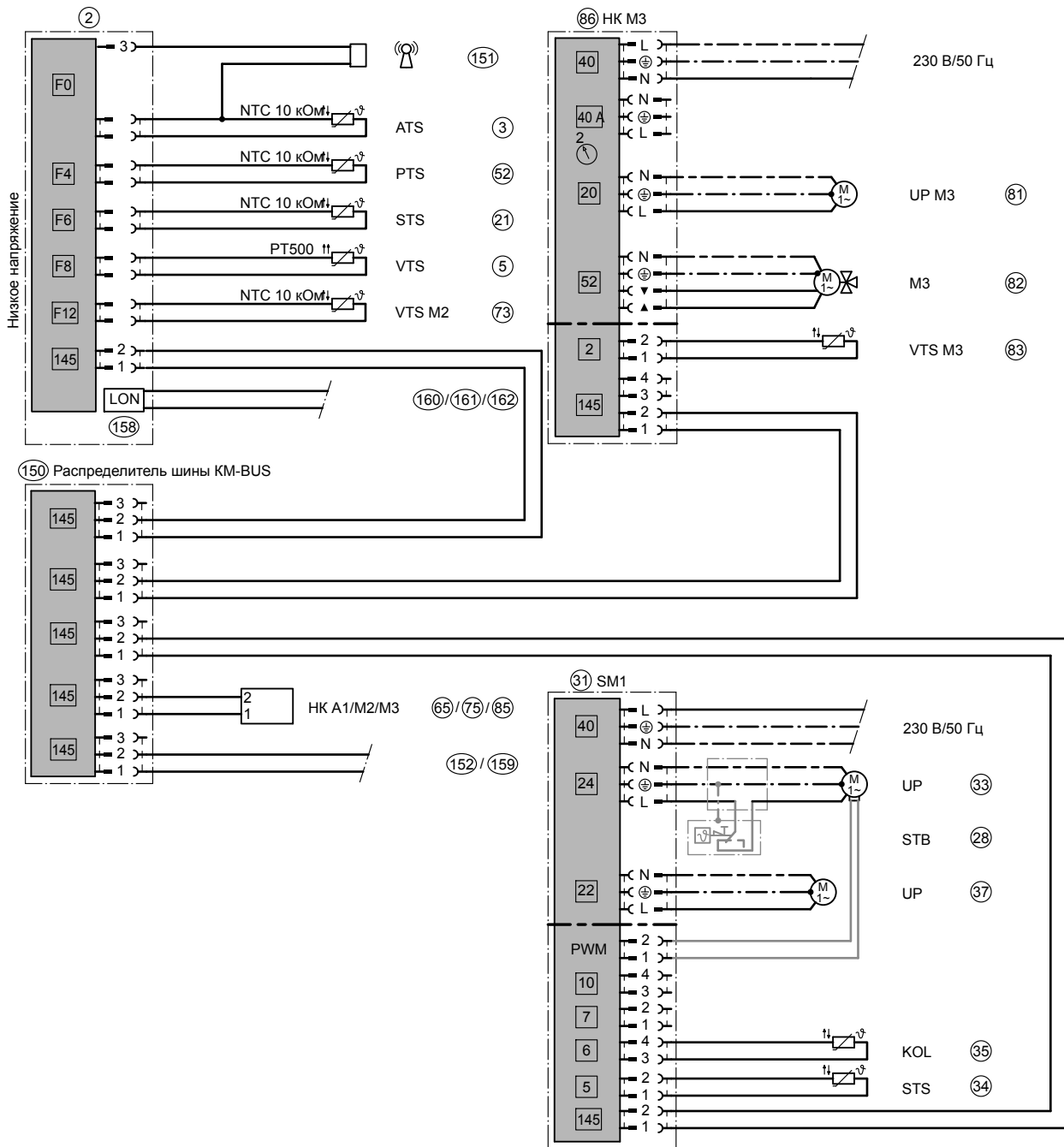
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур радиаторного отопления M3/OK3 | см. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | предоставляется заказчиком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 86)/(75)/ | Устройства дистанционного управления | |
| 86 | - Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | - Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | - Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема

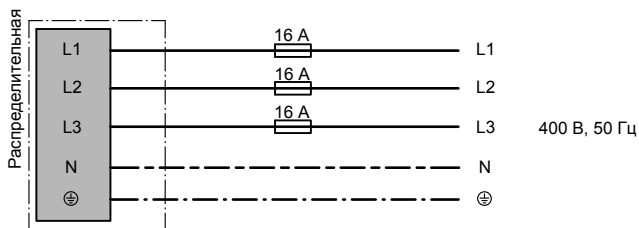


ID: 4611309_1504_02

(A) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя

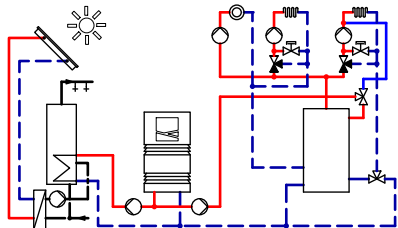


ID: 4611309_1504_02



ID: 4611309_1504_02

7.10 Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура и "active cooling" (не для РФ)



ID: 4611310_1504_02

Область применения

Одноквартирные жилые дома с потребностью в охлаждении, с максимум тремя отопительными контурами с различными температурными профилями; проектирование емкостного водонагревателя выполнить согласно действующим нормам и параметрам потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (5) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (6), (7) и (8) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (5) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость (5). Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (5). Насосы отопительных контуров (6)/(7)/(8) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (5). Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. После достижения заданной температуры на датчике буферной емкости (5) тепловой насос (1) и вторичный насос (6) включаются снова. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры (6)/(7)/(8) снабжаются теплом от буферной емкости (5).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя (4) в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (21) превысит настроенное в контроллере заданное значение, приготовление горячей воды прекращается.

Проточный нагреватель для теплоносителя

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (4) можно повысить температуру подачи. Он служит для покрытия пикового теплотребления, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой (опция)

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (36) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (34) превысит установленное заданное значение, включается насос (33) в насосной группе Solar-Divicon (32) и происходит нагрев емкостного водонагревателя (20).

Если температура на датчике (21) в емкостном водонагревателе превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного на контроллере гелиоустановки (31).

Подавление догрева емкостного водонагревателя тепловым насосом в сочетании с модулем управления гелиоустановкой (тип SM1)

Подавление догрева осуществляется в два этапа.

Подавление догрева емкостного водонагревателя (20) тепловым насосом (1) имеет место, если нагрев емкостного водонагревателя (20) осуществляется коллекторами (30). Для этого заданное значение температуры емкостного водонагревателя для догрева тепловым насосом (1) снижается. После выключения насоса контура гелиоустановки (33) режим подавления остается активным еще некоторое время.

При определении заданных температур принять во внимание действующие нормы.

При непрерывном нагреве коллекторами (30) (> 2 ч) догрев тепловым насосом (1) осуществляется только в том случае, если температура опустится ниже установленного на контроллере Vitotronic 200 (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя (настройка параметра "7A10").

Посредством настройки параметра "7A10" контроллера (2) устанавливается 3-е заданное значение температуры воды в контуре ГВС (диапазон настройки от 10 до 95 °C). Это значение должно быть ниже 1-го заданного значения температуры воды в контуре ГВС.

Емкостный водонагреватель (20) нагревается тепловым насосом (1) только после того, как будет достигнуто 3-е заданное значение температуры в контуре ГВС.

Функция охлаждения "active cooling"

В случае превышения установленного на контроллере порогового значения предельной температуры охлаждения, контроллер ② задействует функцию охлаждения "active cooling". Тепловой насос ① и вторичный насос ⑥ запускаются, 3-ходовые переключающие клапаны отопления/охлаждения ⑨ и ⑩ переключаются в режим охлаждения. В результате реверса контура хладагента вода охлаждается и подается в отопительный контур ⑩. Навесной датчик влажности ⑧ контролирует точку росы системы панельного отопления.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

В режиме охлаждения необходимо обеспечить минимальный объемный расход во вторичном контуре. Клапаны распределительного коллектора при переключении на функцию охлаждения открываются термостатом системы внутрипольного отопления (182) или с помощью модуля подключения отопления/охлаждения ⑦ для системы внутрипольного отопления.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

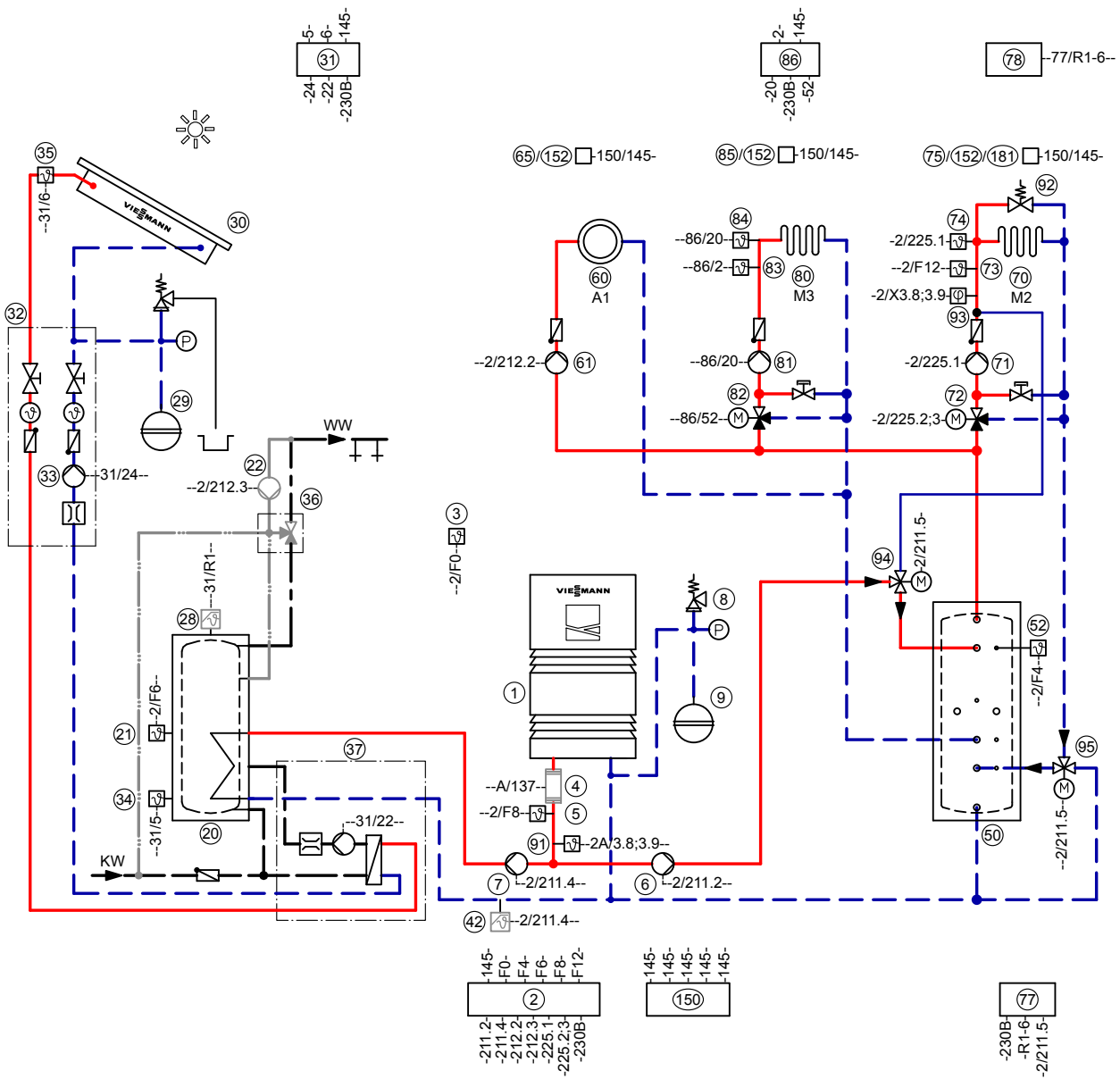
ID: 4611310_1504_02

Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol или Vitocomfort для отопительного контура/контура охлаждения A1/OK1 задействовано |
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 71FE | 1 | Активация "active cooling" |
| 7100 | 3 | "active cooling" |
| 7101 | 2 | Охлаждение в отопительном контуре M2/OK2 |
| 7103 | 180 | Мин. температура подачи контура охлаждения |
| 7A00 | 3 | С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 |
| C002 | 2 | Насос контура гелиоустановки с регулировкой частоты вращения, с широтно-импульсным управлением |
| C020 | 7 | Нагрев гелиоустановкой через внешний теплообменник без дополнительного датчика температуры |

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611310_1504_02



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4611310_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер Vitotronic 200, тип WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ④ | Проточный нагреватель теплоносителя (опция) | Z007 884 |
| ⑥ | Вторичный насос | 7423 916 |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB или 3-ходовой переключающий клапан | 7423 916 7814 924 |
| ⑧ | Блок предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW | Z002 885 |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| | Приготовление горячей воды гелиоустановкой | |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB | Z001 889 |
| ㉙ | Расширительный бак контура гелиоустановки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Гелиоколлектор | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 | 7429 073 |
| ㉒ | Solar Divicon, тип PS10, со встроенным модулем управления гелиоустановкой, тип SM 1 ⑳ | Z012 016 |
| | или Solar-Divicon, тип PS20 без контроллера, с отдельным модулем управления гелиоустановкой, тип SM1 ㉑ | Z012 027 |
| ㉓ | Насос контура гелиоустановки | комплект поставки, поз. 32 |
| ㉔ | Датчик температуры емкостного водонагревателя SOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉕ | Датчик температуры коллектора KOL | комплект поставки, поз. 31 |
| ㉖ | Термостатный комплект циркуляционной линии ГВС (при снабжении горячей водой с режимом циркуляции) альтернативно Термостатный автоматический смеситель (при снабжении горячей водой без режима циркуляции) | ZK01 284 7438 940 |
| ㉗ | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW | 7186 663 |
| ㉘ | Защитный ограничитель температуры STB на 65 °C для отключения насоса загрузки водонагревателя | 7197 797 |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉙ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉚ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉛ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉜ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

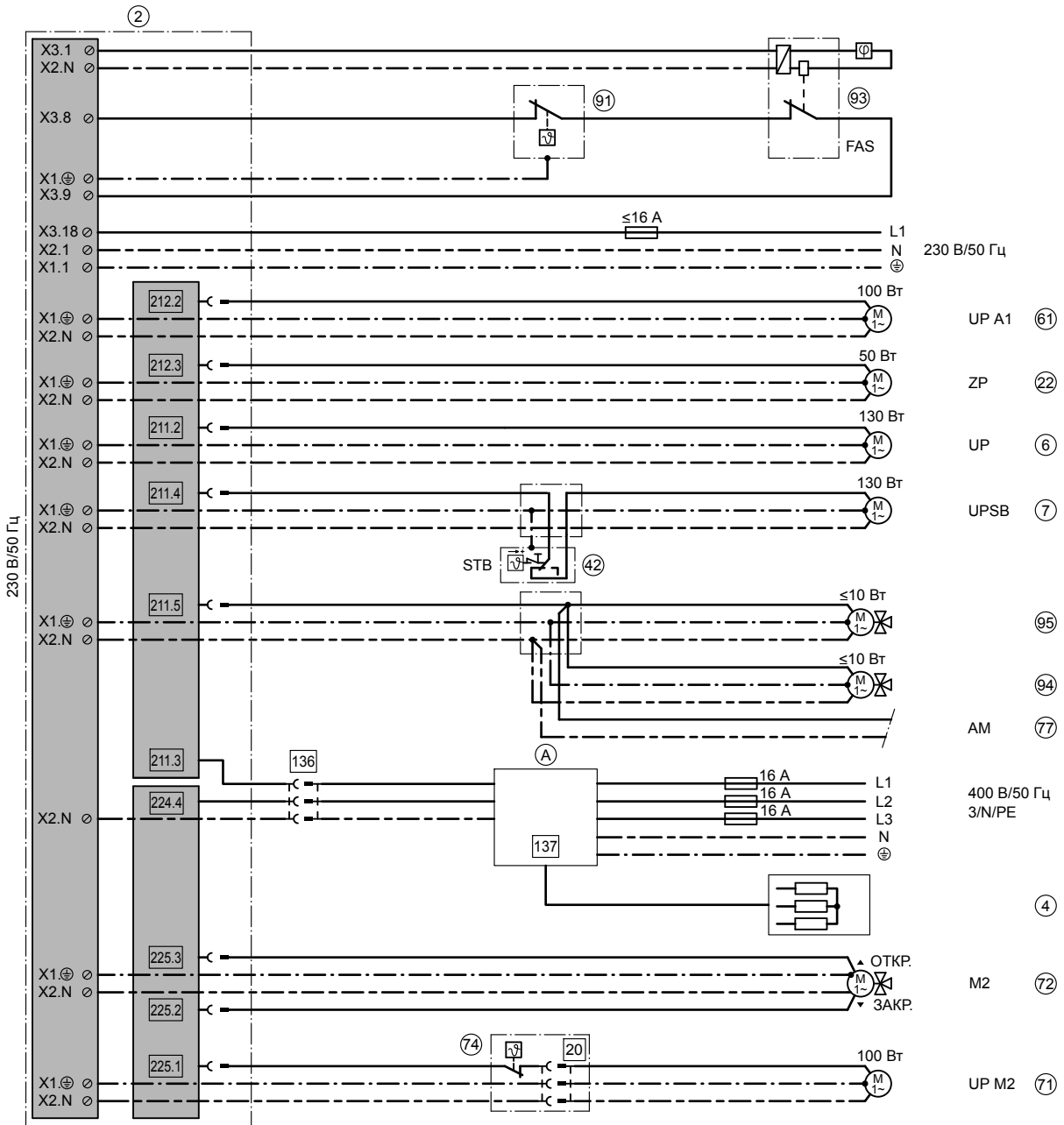
ID: 4611310_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 70 | Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 | |
| 71 | Контур внутриспольного отопления / контур охлаждения M2/OK2 | см. прайс-лист Vitaset предоставляется заказчи- ком |
| 72 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann 7441 998 |
| 72 | 3-ходовой смеситель | комплект поставки, поз. 72 |
| 72 | Электропривод смесителя | |
| 73 | Датчик температуры подачи VTS | 7151 728 |
| 74 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопле- ния | 7151 729 |
| | – в виде погружного терморегулятора | |
| | – в виде накладного терморегулятора | |
| 75 | Дистанционное управление | Z008 341 |
| | – Vitotrol 200A | Z011 411 |
| | – Vitotrol 300B | |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтер- нативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| 180 | Базовая станция радиосвязи B для контроллеров Vitotronic тепловых насосов (только при на- личии радиосвязи) | Z012 501 |
| 181 | Центральный модуль Vitocomfort 200, тип KM2 | см. прайс-лист Viessmann |
| 182 | Термостат системы внутриспольного отопления | Z013 770 |
| 183 | Сервопривод распределителя отопительных контуров | 7419 860 / 7373 722 |
| 184 | Термостат для помещений | ZK01 925 |
| | или | |
| 185 | Климатический датчик | ZK01 926 |
| | или | |
| 186 | Датчик температуры | ZK01 927 |
| | В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отдельных поме- щений с помощью модуля подключения Vitaset (не для РФ) | |
| 77 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом | 7247 845 |
| 78 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 | 7247 853 |
| 79 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7373 722 |
| | или | |
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) | 7419 860 |
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур радиаторного отопления M3/OK3 | см. прайс-лист Vitaset предоставляется заказчи- ком |
| 81 | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann 7301 063 |
| 82 | 3-ходовой смеситель | комплект поставки, поз. 86 |
| 86 | Комплект привода смесителя, в комплекте | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | – Электропривод смесителя | |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitaset |
| | Функция охлаждения "active cooling" (AC) | |
| 91 | Реле контроля защиты от замерзания FSW | 7179 164 |
| 92 | Перепускной клапан | предоставляется заказчи- ком |
| 93 | Навесной датчик влажности FAS | 7452 646 |
| 94 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |
| 95 | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" | 7814 924 |

ID: 4611310_1504_02

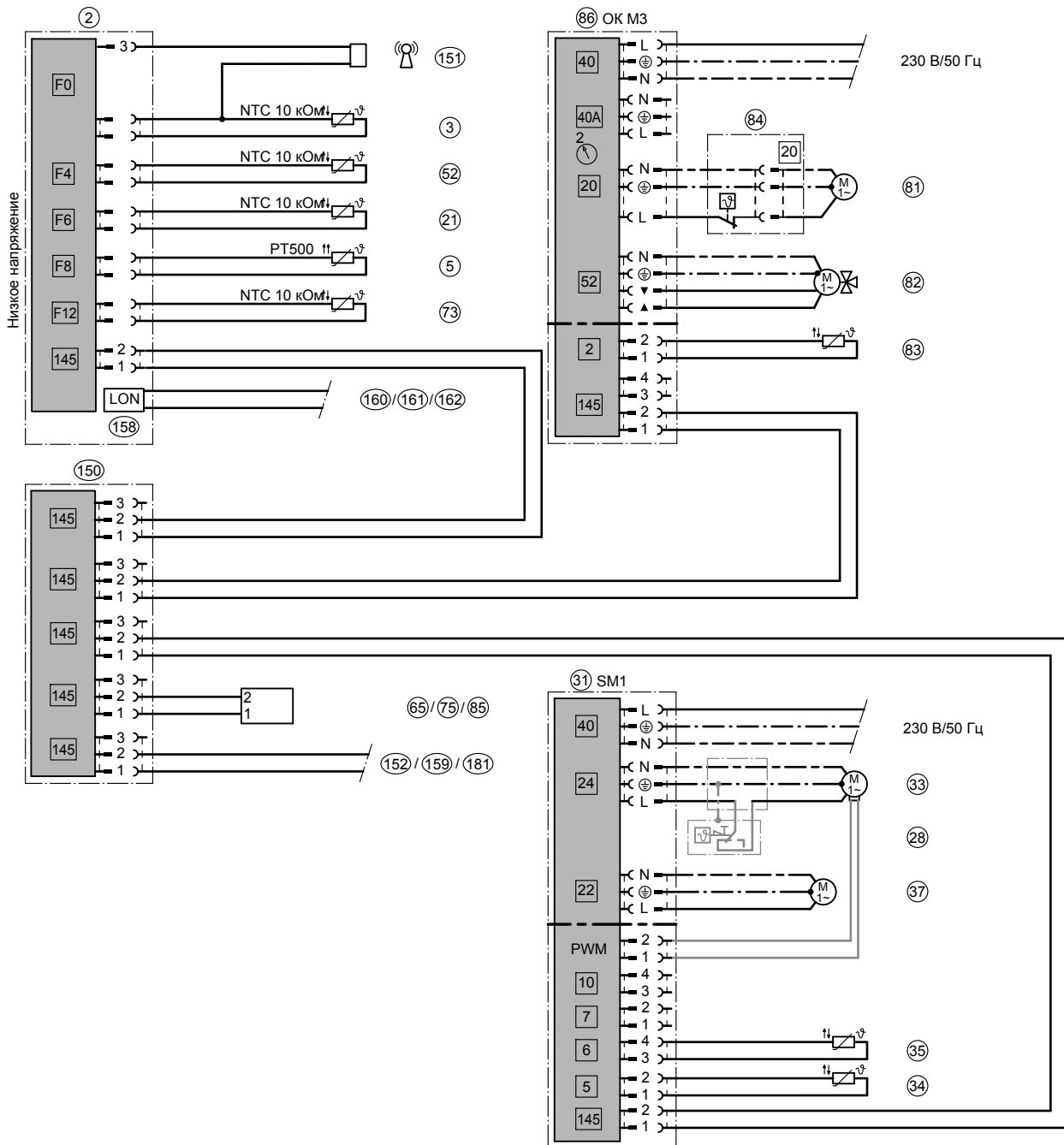
| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75)/ (86) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| (162) | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



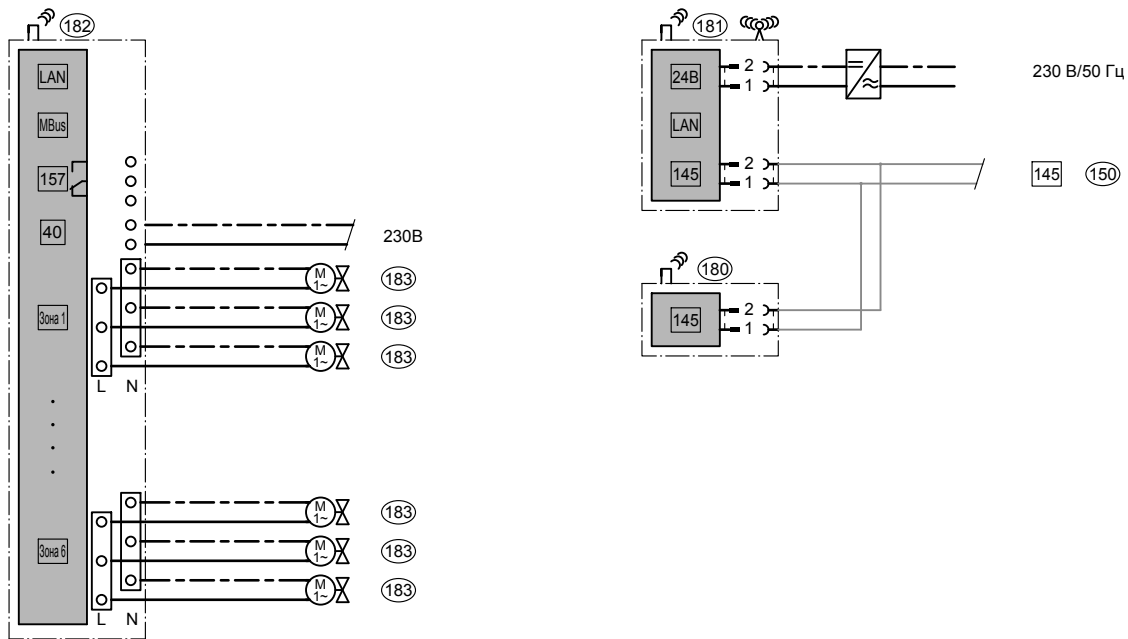
ID: 4611310_1504_02

(A) Модуль управления проточным нагревателем теплоносителя



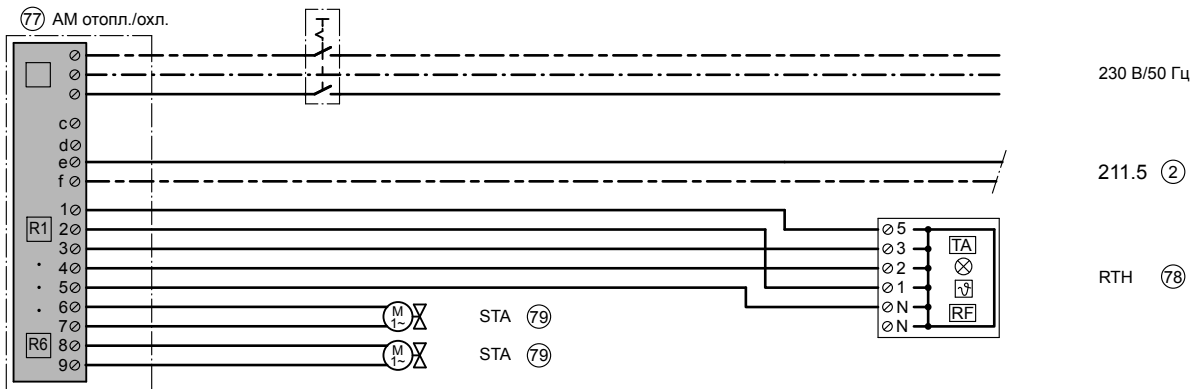
Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Электрическое подключение модуля Vitocomfort 200 для отопления/охлаждения отдельных помещений

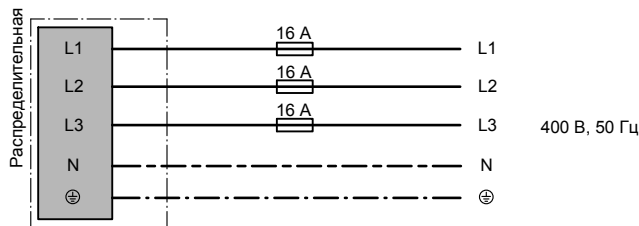


ID: 4611310_1504_02

В качестве альтернативы модулю Vitocomfort 200 регулирование для отопления/охлаждения отдельных помещений с помощью модуля подключения Vitaset

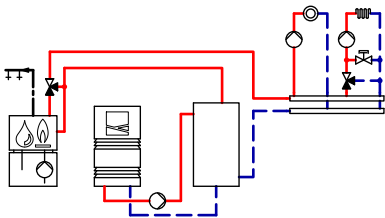


ID: 4611310_1504_02



5829 472 RU ID: 4611310_1504_02

7.11 Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим) (не для РФ)



ID: 4611308_1504_02

Область применения

Одно- и двухквартирные жилые дома с максимум двумя отопительными контурами с различными температурными профилями и имеющимся емкостным водонагревателем с низкотемпературным водогрейным котлом.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Имеющийся внешний теплогенератор с емкостным водонагревателем

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (6) и (7) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (50) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость (50). Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50). Насосы отопительных контуров (6)/(7) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. После достижения заданной температуры на датчике буферной емкости (50) тепловой насос (1) и вторичный насос (6) включаются снова. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры (6)/(7) снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловые насосы не способны поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (104)) то подается запрос на внешний теплогенератор (100). Смеситель (103) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (102) внешнего теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, смеситель (103) откроется в направлении отопительного контура. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (103) в направлении отопительного контура закрывается.

Если смеситель (103) в направлении отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (104)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (100) выключается. В этом случае теплотребление отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх!

Приготовление горячей воды внешним теплогенератором

Имеющаяся функция приготовления горячей воды внешним теплогенератором (100) сохраняется. Приготовление горячей воды производится исключительно внешним теплогенератором. В соответствии с настройкой гистерезиса приготовление горячей воды активируется во внешнем теплогенераторе.

Указание

При использовании котлового контроллера сторонних производителей необходимо обеспечить, чтобы насос загрузки водонагревателя (105) включался одновременно с розжигом горелки.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимые настройки параметров

ID: 4611308_1504_02

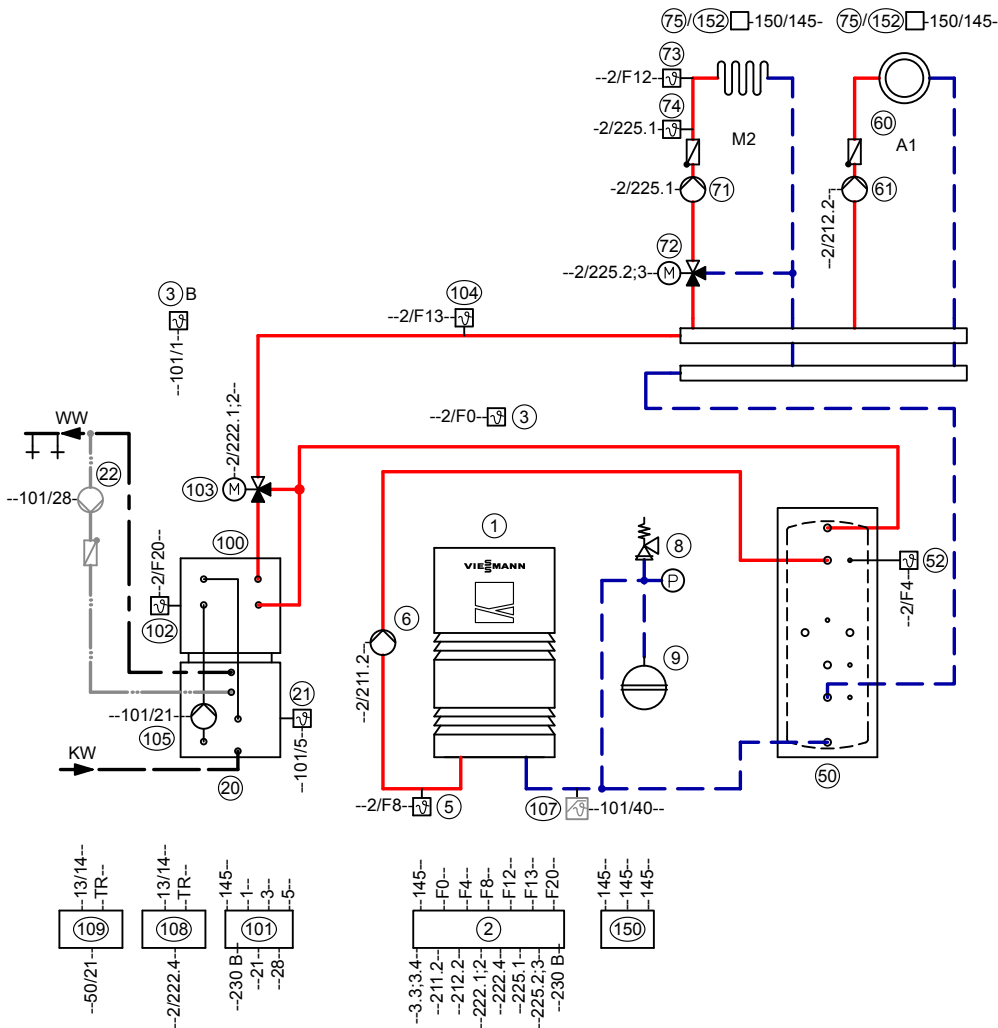
Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------|
| 7000 | 5 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2 |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |

Vitotronic 200

| Группа | Кодирование | Функция |
|----------------|-------------|-------------------------------------------------|
| "Горячая вода" | 61:1 | Насос загрузки водонагревателя включается сразу |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611308_1504_02



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4611308_1504_02

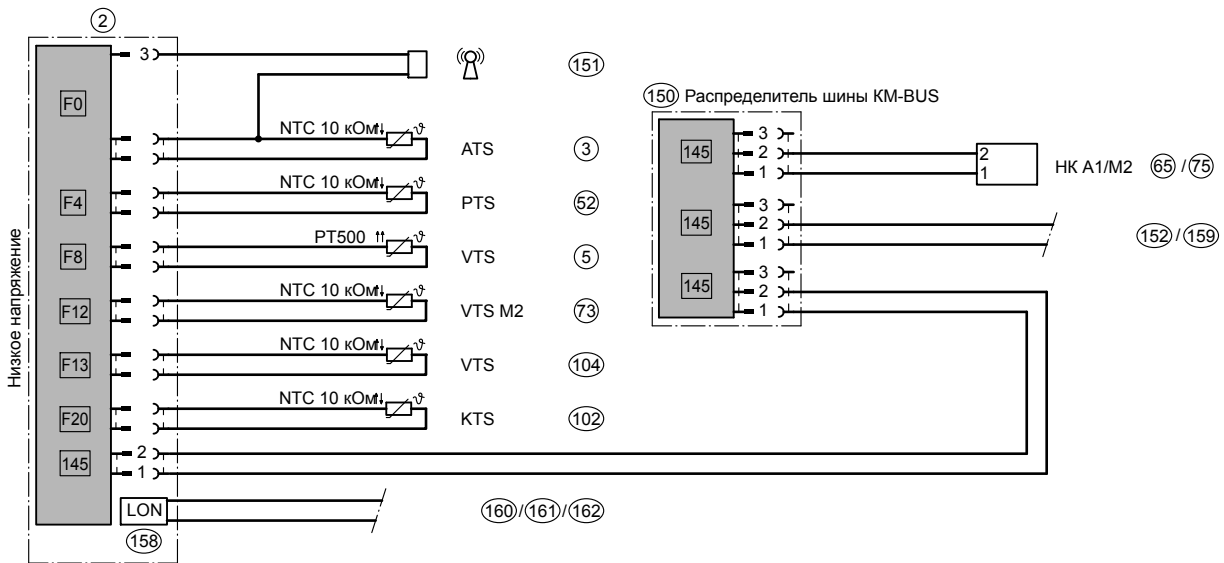
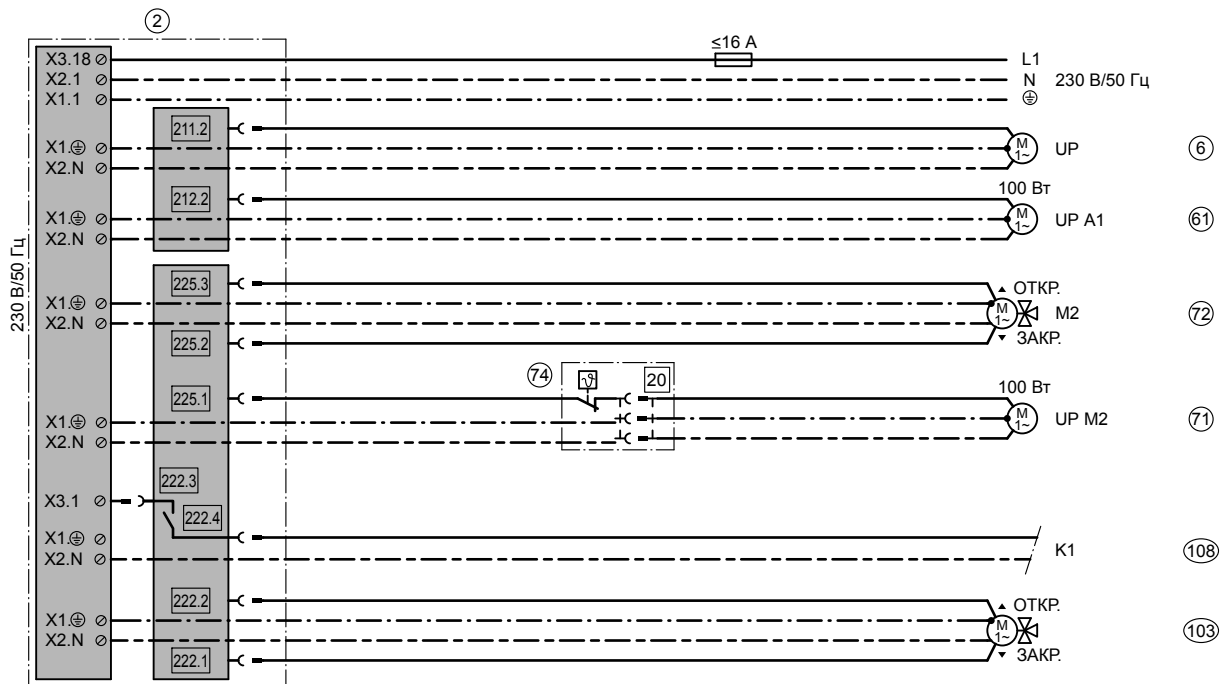
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер Vitotronic 200, тип WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос | 7423 916 |
| ⑧ | Блок предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель (например, Vitocell H) | предоставляется заказчи- ком |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS (контроллер котлового контура) | предоставляется заказчи- ком |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | предоставляется заказчи- ком |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤② | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ⑥① | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥① | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦① | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутривольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑦① | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ⑦② | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦② | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ⑦③ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 77 |
| ⑦④ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| ⑩① | Внешний теплогенератор Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩① | Контроллер внешнего теплогенератора, Vitotronic | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩② | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| ⑩③ | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| ⑩④ | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| ⑩⑤ | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩⑦ | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| ⑩⑧ | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| ⑩⑨ | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| ③B | Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 100 |

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

ID: 4611308_1504_02

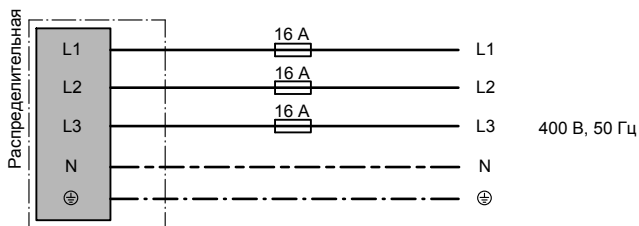
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75) | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| (162) | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



ID: 4611308_1504_02

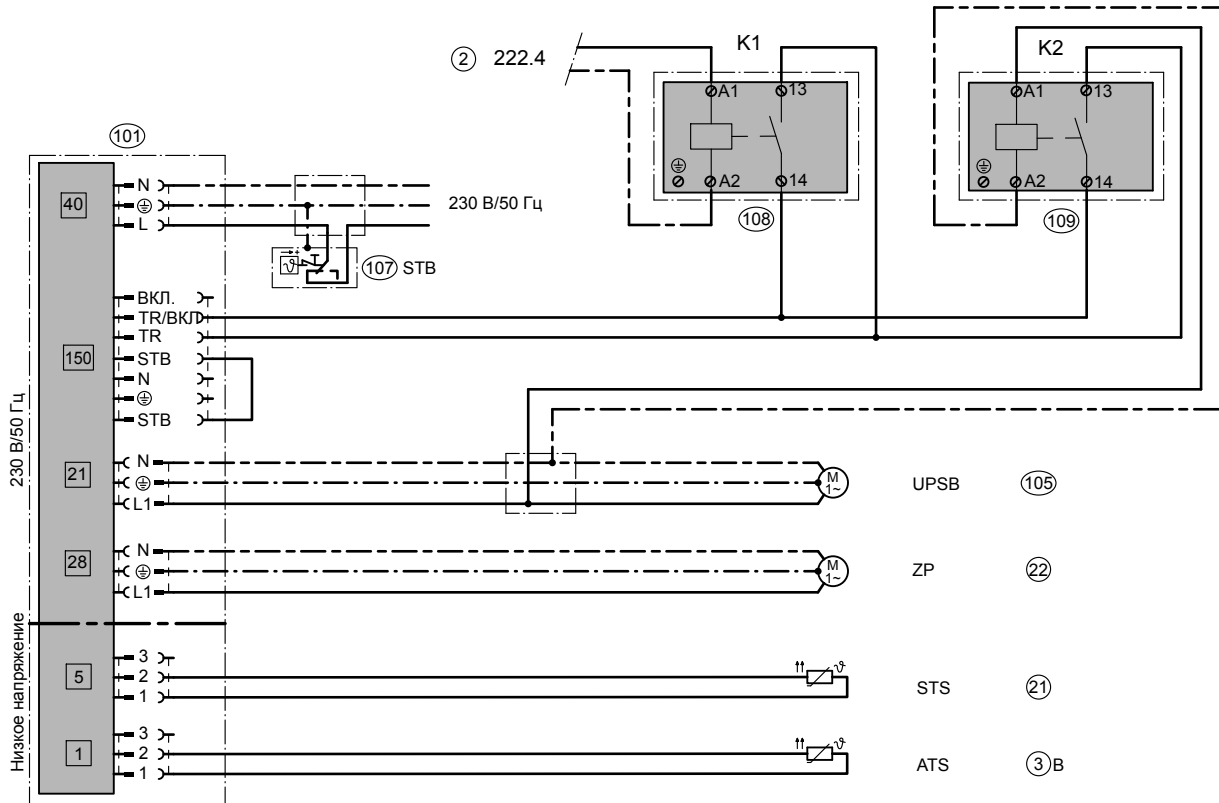
7



ID: 4611308_1504_02

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

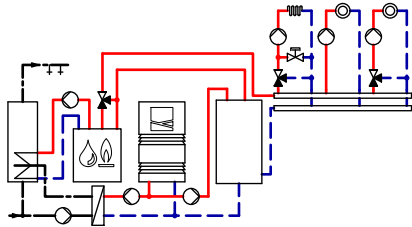
Выполняемая заказчиком схема подключения запроса теплогенерации для внешнего теплогенератора и приготовления горячей воды на примере контроллера котлового контура Vitotronic. Подключение должно быть согласовано с имеющимся контроллером котлового контура.



ID: 4611308_1504_02

Установить перемычку с 1X3.1 на 222.3

7.12 Vitocal 300-A, Тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) (не для РФ)



ID: 4611311_1504_02

Область применения

Одно- и многоквартирные жилые дома с максимум тремя отопительными контурами с различными температурными профилями. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель, внешний теплообменник
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61/71/81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость (50). Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50). Насосы отопительных контуров (61/71/81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. После достижения заданной температуры на датчике буферной емкости (52) тепловой насос (1) и вторичный насос (6) включаются снова. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры (60/70/80) снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7) и насосом загрузки водонагревателя (26). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Посредством внешнего теплогенератора возможен догрев емкостного водонагревателя.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловые насосы не способны поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (104)) то подается запрос на внешний теплогенератор (100). Смеситель (103) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (102) внешнего теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, смеситель (103) откроется в направлении отопительного контура. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (103) в направлении отопительного контура закрывается.

Если смеситель (103) в направлении отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (104)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (100) выключается. В этом случае теплотребление отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить ее параллельно вверх!

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимые настройки параметров

ID: 4611311_1504_02

Vitotronic 200, тип WO1C

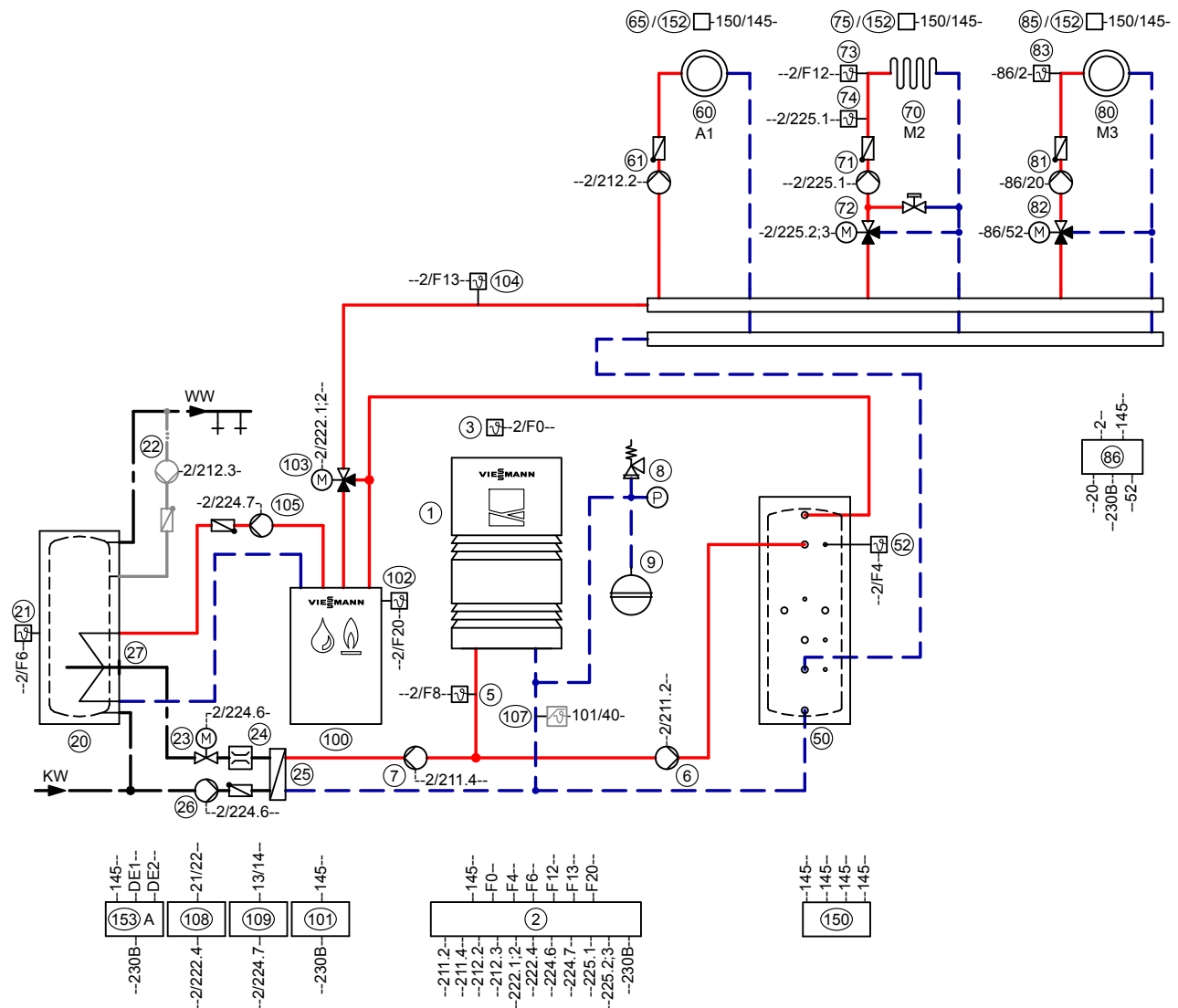
| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |

ID: 4611311_1504_02

Vitotronic 200, тип KO1B / KO2B / KW6B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общие параметры | 3A:3 | Блокировка внешнего теплогенератора |
| Общие параметры | 3b:2 | Внешний запрос теплогенерации с заданным значением температуры подачи (настройка SA : 9b) |
| Общие параметры | 9b:70 | Заданное значение при внешнем запросе теплогенерации (состояние при поставке) |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611311_1504_02



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4611311_1504_02

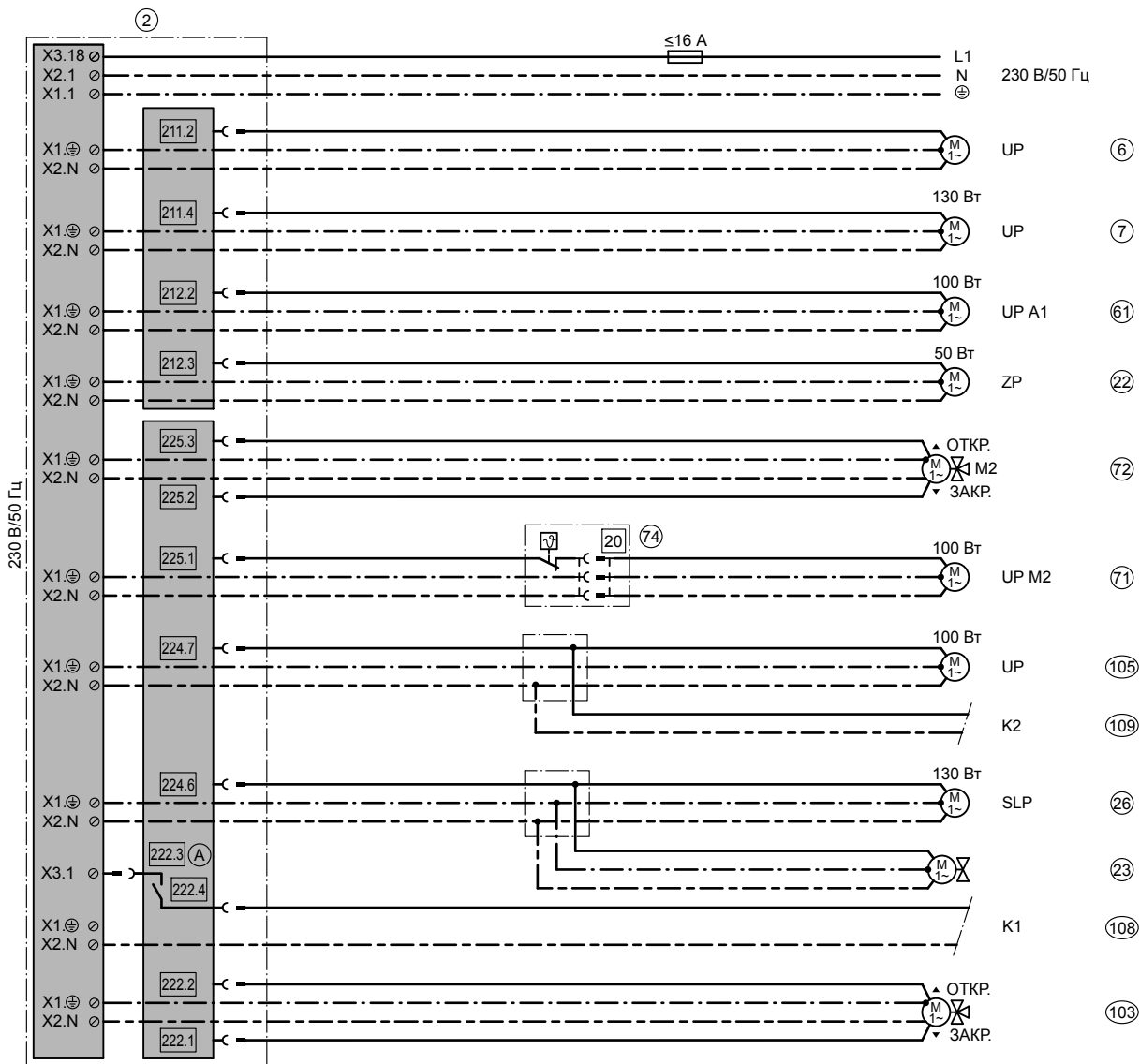
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер Vitotronic 200, тип WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос | 7423 916 |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB или 3-ходовой переключающий клапан | 7423 916 7814 924 |
| ⑧ | Блок предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Приготовление горячей воды (система подпитки емкостного водонагревателя) Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS, верхний | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉓ | 2-ходовой клапан с электроприводом | 7180 573 |
| ㉔ | Ограничитель объемного расхода | предоставляется заказчи- ком |
| ㉕ | Пластинчатый теплообменник Vitotrans 100 | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉖ | Насос загрузки водонагревателя SLP (в контуре ГВС) | 7820 403 / 7820 404 |
| ㉗ | Трубка послойной загрузки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤② | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ⑥① | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления Насос отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦① | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутриспольного отопления M2/OK2 Насос отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset предоставляется заказчи- ком |
| ⑦② | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦③ | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ⑦④ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| ⑦④ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопле- ния – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| ⑧① | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 Контур радиаторного отопления M3/OK3 Насос отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset предоставляется заказчи- ком |
| ⑧② | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑧③ | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| ⑧④ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| ⑧⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| ⑧⑥ | или Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| ⑧⑦ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| ⑧⑧ | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

ID: 4611311_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Внешний теплогенератор | |
| 100 | Водогрейный котел для жидкого или газообразного топлива с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. 153 | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| 103 | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| 104 | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| 107 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 7197 797 |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 153A | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66/75/ 88 | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радио-ретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012 500 7455 213 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

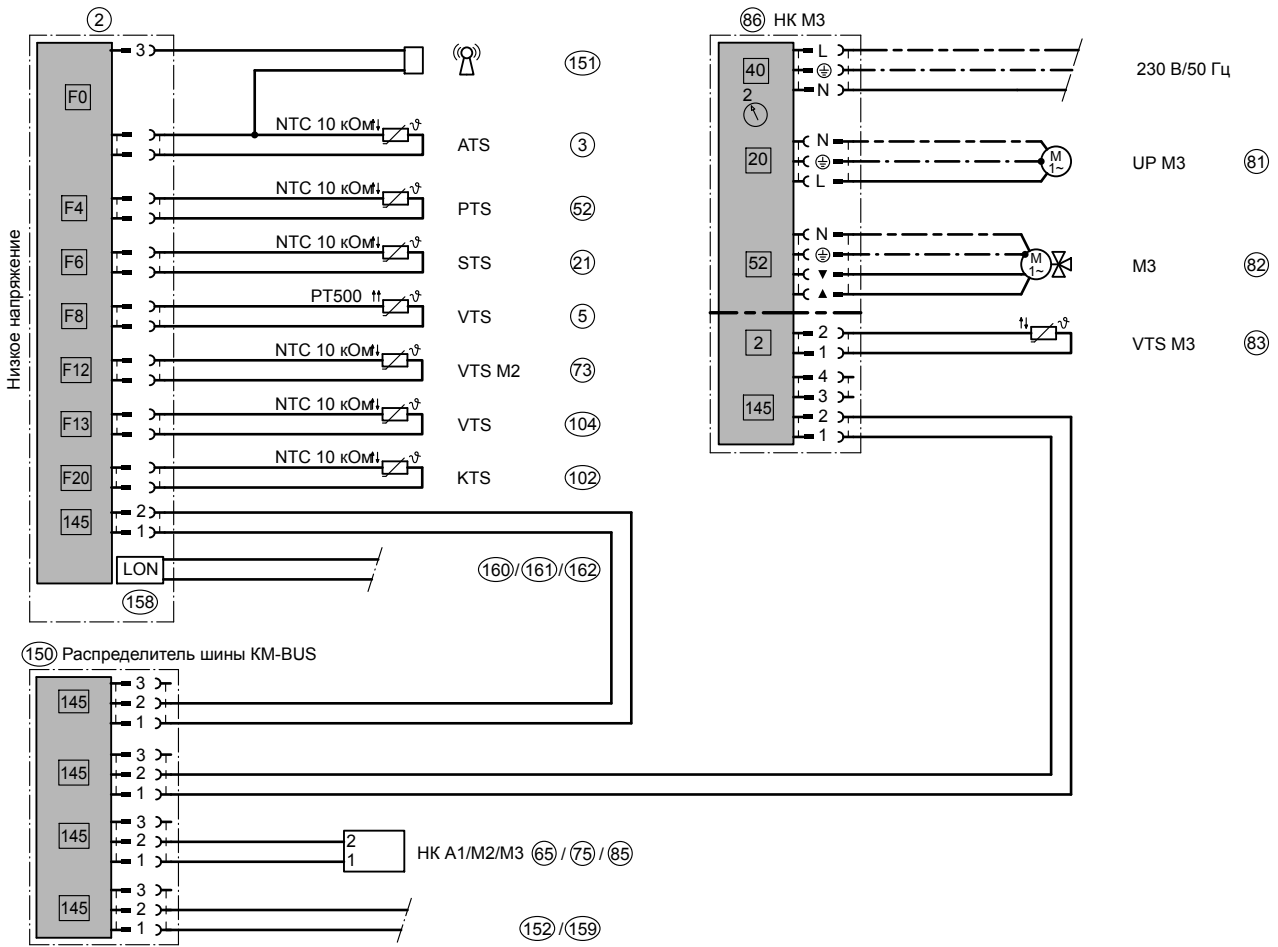
Электрическая монтажная схема



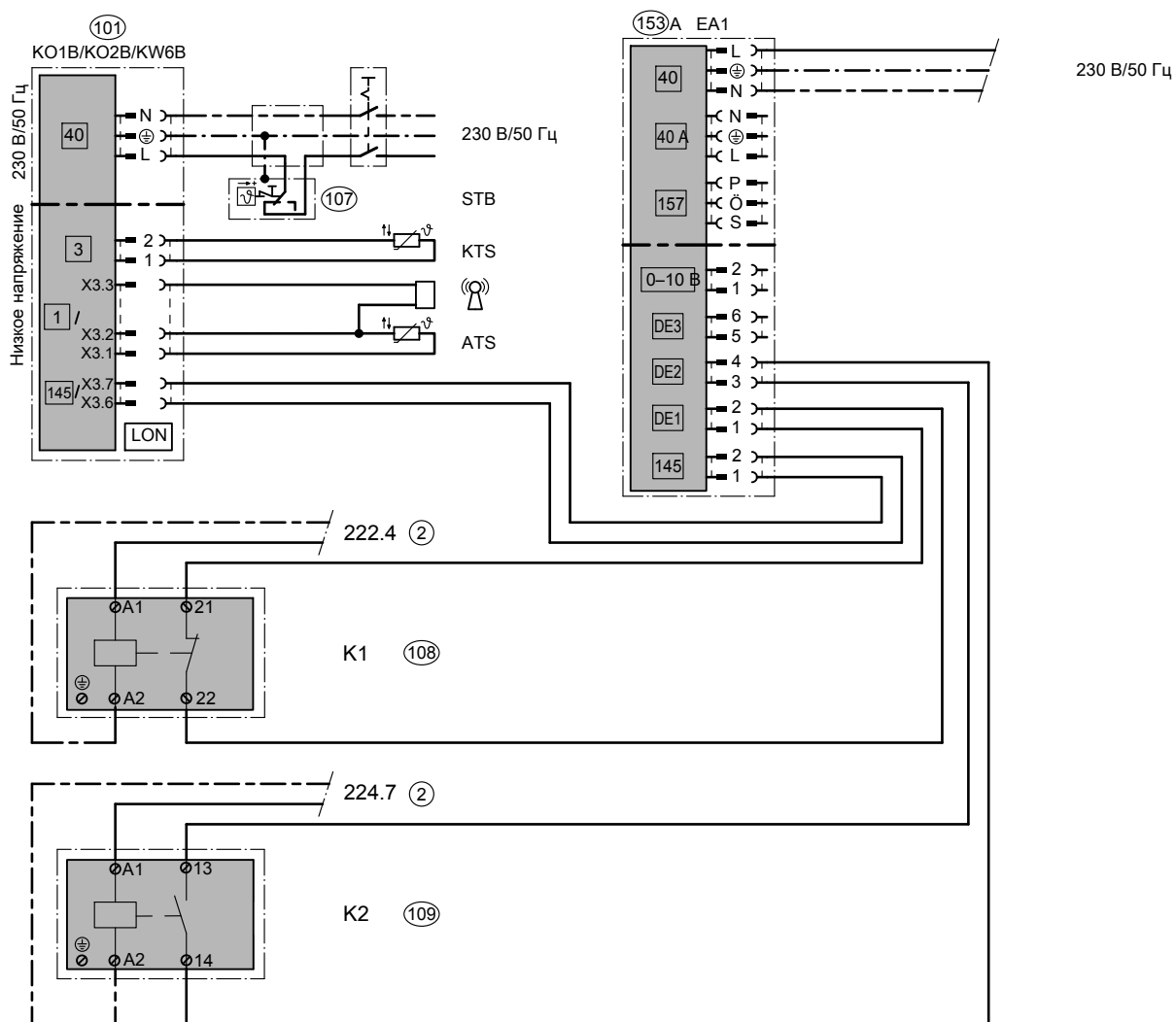
ID: 4611311_1504_02

(A) Установить перемычку с X3.1 на 222.3

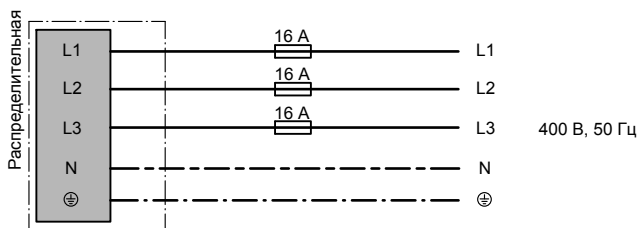
Vitocal 300-A/350-A (продолжение)



ID: 4611311_1504_02

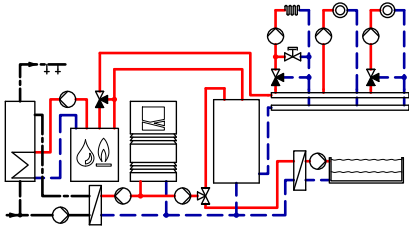


ID: 4611311_1504_02



ID: 4611311_1504_02

7.13 Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ)



ID: 4611231_1504_03

Область применения

Одно- и многоквартирные жилые дома с плавательным бассейном, с тремя отопительными контурами с различными температурными профилями. Рассчитать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель с комплектом теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B
- Плавательный бассейн

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71)/(81) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений тепловым насосом

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает теплом отопительные контуры через буферную емкость (50). Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (50). Насосы отопительных контуров (61)/(71)/(81) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительном коллекторе системы внутрипольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Путем согласования мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса. После достижения заданной температуры на датчике буферной емкости (52) тепловой насос (1) и вторичный насос (6) включаются снова. В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры (60)/(70)/(80) снабжаются теплом от буферной емкости (50).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру. Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера теплового насоса (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7) и насосом загрузки водонагревателя (26). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Посредством внешнего теплогенератора возможен подогрев насоса отопительного контура водонагревателя.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловые насосы не способны поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подающей магистрали установки (104)) то подается запрос на внешний теплогенератор (100). Смеситель (103) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (102) внешнего теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, смеситель (103) откроется в направлении отопительного контура. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (103) в направлении отопительного контура закрывается.

Если смеситель (103) в направлении отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (104)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (100) выключается. В этом случае теплоснабжение отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить их параллельно вверх!

Нагрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (134). В случае падения температуры на термостате плавательного бассейна (131) ниже заданного значения, подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер (2).

В состоянии при поставке подогрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет 3. В настроенной последовательности эксплуатации приготовление горячей воды имеет приоритет 1, а отопление помещений - приоритет 2. Контроллер выполняет согласование. При отсутствии более высоких приоритетов 3-ходовой переключающий клапан (134) переключается на подогрев воды в плавательном бассейне и подогревает воду до достижения заданного значения на термостате плавательного бассейна (131).

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4611231_1504_03

Vitotronic 200, тип WO1C

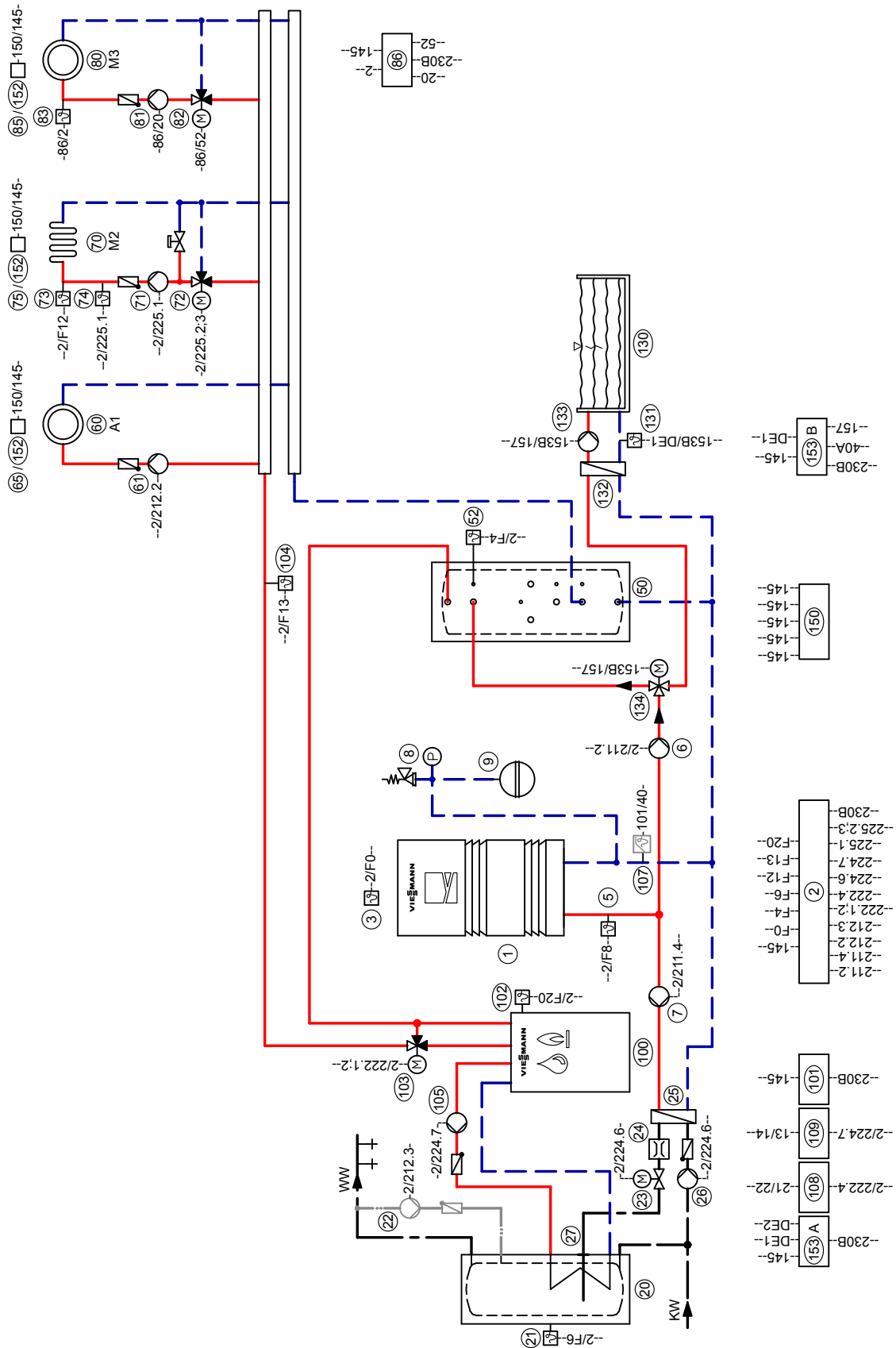
| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7B0D | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для приготовления горячей воды |
| 7008 | 1 | Плавательный бассейн подключен и нагревается. |
| 7010 | 1 | Внешний модуль расширения H1 (подогрев воды в плавательном бассейне) |
| 6014 | 1 | Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор деблокированы для догрева воды в контуре ГВС. |

ID: 4611231_1504_03

Vitotronic 200, тип KO1B / KO2B / KW6B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общие параметры | 3A : 3 | Блокировка внешнего теплогенератора |
| Общие параметры | 3b : 2 | Внешнее включение с заданным значением температуры подающей магистрали |
| Общие параметры | 9b : 70 | Заданное значение температуры подачи при внешнем запросе теплогенерации (состояние при поставке) |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4611231_1504_03



5829 472 RU

Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4611231_1504_03

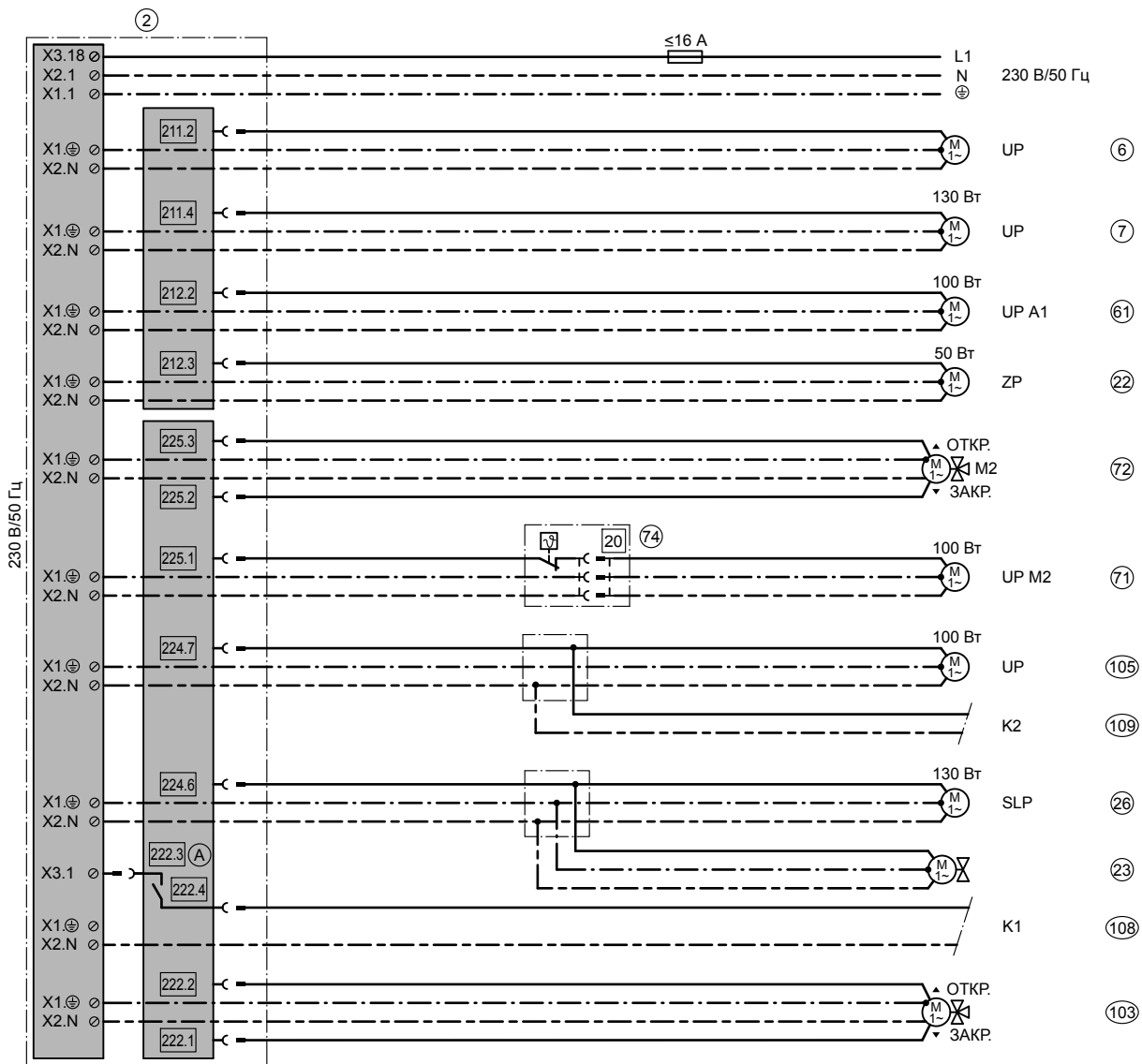
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.B (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер Vitotronic 200, тип WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос | 7423 916 |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB или 3-ходовой переключающий клапан | 7423 916 7814 924 |
| ⑧ | Блок предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Приготовление горячей воды (система послойной загрузки емкостного водонагревателя) Емкостный водонагреватель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS, верхний | 7438 702 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉓ | 2-ходовой клапан с электроприводом | 7180 573 |
| ㉔ | Ограничитель объемного расхода | предоставляется заказчи- ком |
| ㉕ | Пластинчатый теплообменник Vitotrans 100 | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉖ | Насос загрузки водонагревателя SLP (в контуре ГВС) | 7820 403 / 7820 404 |
| ㉗ | Трубка послойной загрузки | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑤② | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ⑥① | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑥② | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦① | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутриспольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑦② | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ⑦③ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦④ | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ⑦⑤ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 77 |
| ⑦⑥ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопле- ния – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| ⑧① | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 Контур радиаторного отопления M3/OK3 | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑧② | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ⑧③ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑧④ | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| ⑧⑤ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| ⑧⑥ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| ⑧⑦ | или Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| ⑧⑧ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| ⑧⑨ | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

ID: 4611231_1504_03

| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Внешний теплогенератор | |
| (100) | Водогрейный котел для жидкого или газообразного топлива с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| (101) | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. (153) | комплект поставки, поз. 100 |
| (102) | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| (103) | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| (104) | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| (105) | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| (107) | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 719 7797 |
| (108) | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| (109) | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| (153)A | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Нагрев воды в плавательном бассейне | |
| (130) | Плавательный бассейн | предоставляется заказчи- ком |
| (131) | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне TST | 7009 432 |
| (132) | Пластинчатый теплообменник | предоставляется заказчи- ком |
| (133) | Циркуляционный насос для нагрева воды в плавательном бассейне | предоставляется заказчи- ком |
| (134) | 3-ходовой переключающий клапан "Нагрев воды в плавательном бассейне" | 7814 924 |
| (153)B | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66) | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радио-ретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012 500 7455 213 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| (162) | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем | Z011 399 |

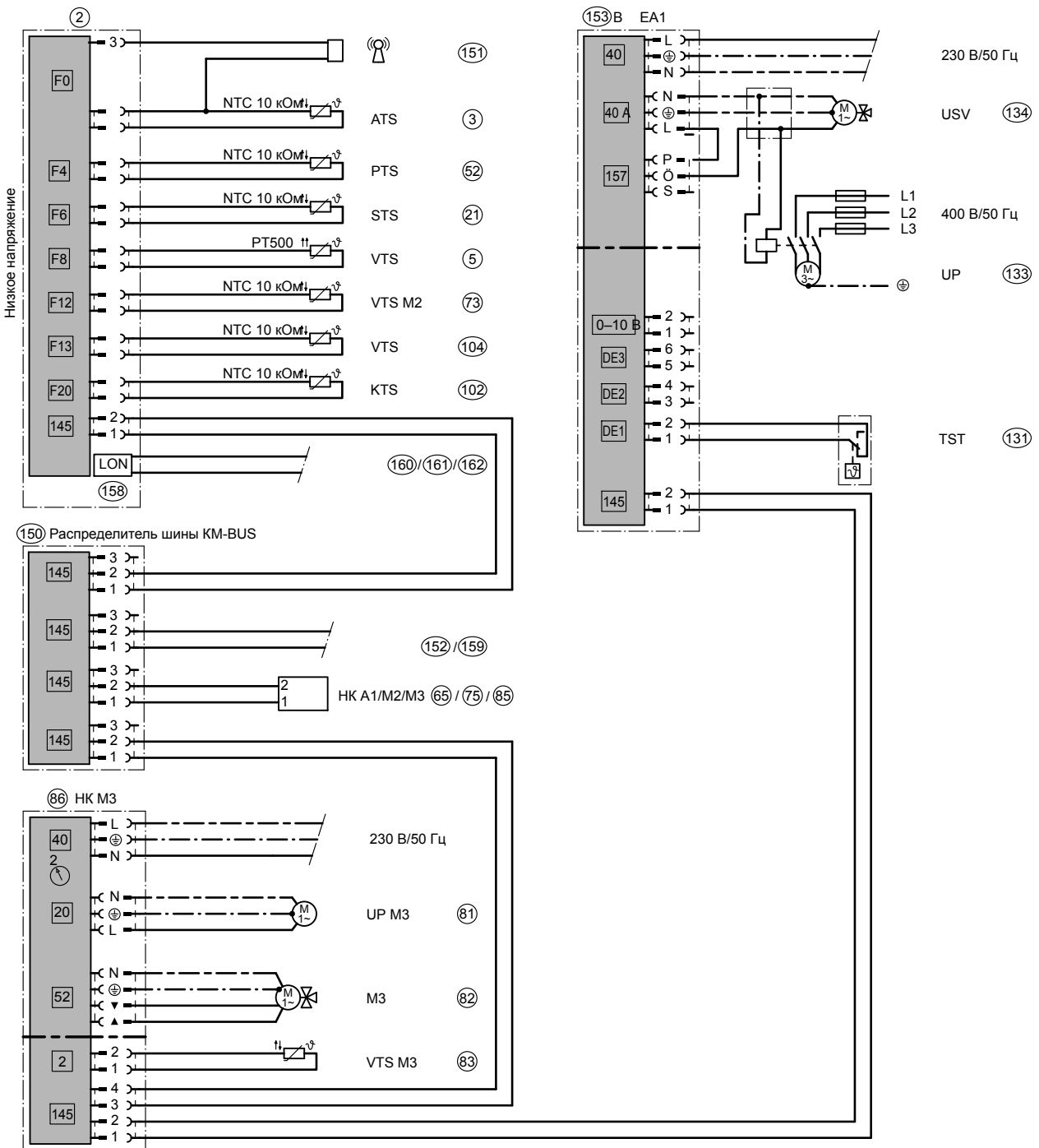
Электрическая монтажная схема



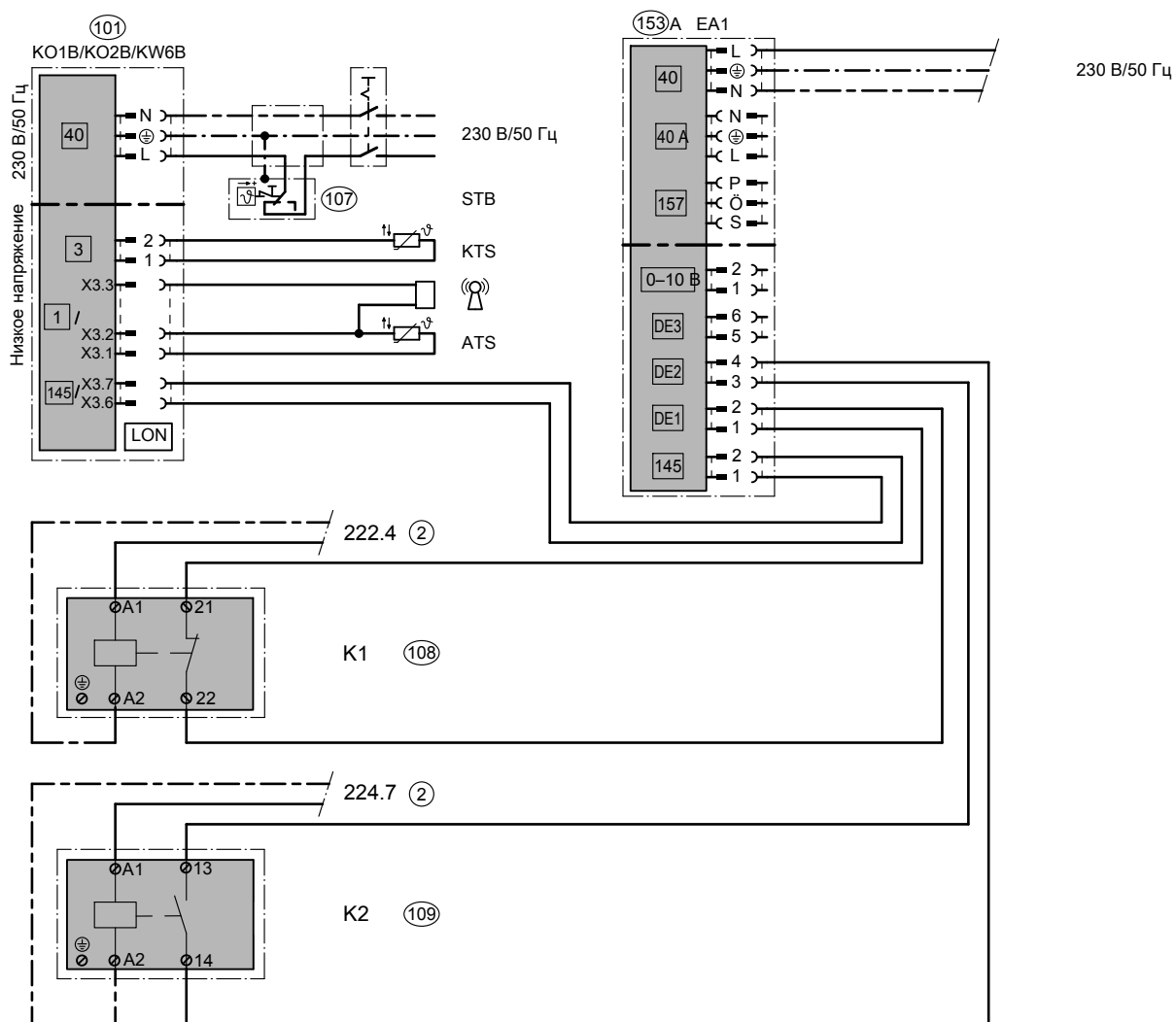
ID: 4611231_1504_03

(A) Установить перемычку с X3.1 на 222.3

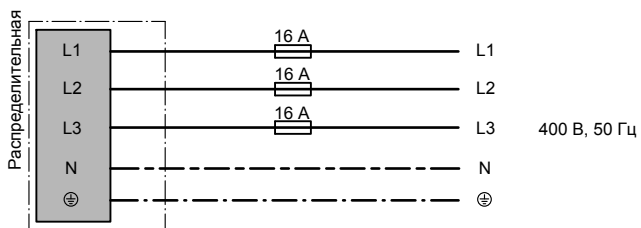
Vitocal 300-A/350-A (продолжение)



ID: 4611231_1504_03

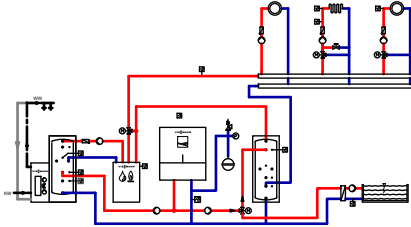


ID: 4611231_1504_03



ID: 4611231_1504_03

7.14 Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ)



ID: 4800173_1504_01

Область применения

Многоквартирные жилые дома, предприятия и небольшие гостиницы с плавательным бассейном и несколькими отопительными контурами.

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60 с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Модуль свежей воды, тип Vitotrans 353
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B, KW6B
- Плавательный бассейн

Загрузка буферной емкости отопительного контура тепловым насосом

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Если температура подающей магистрали установки на датчике температуры буферной емкости (52) ниже заданного значения, полученного контроллером теплового насоса (2), включается тепловой насос (1). Вторичный насос подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура. Тепло, не использованное отопительными контурами (60)/(70)/(80), накапливается в буферной емкости. Если фактическая температура подачи на датчике температуры буферной емкости превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса, тепловой насос выключается. В периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией прибор блокирован, и отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости отопительного контура.

Отопление буферной емкостью отопительного контура (отбор тепла)

Тепло, требуемое для нагрева отопительных контуров (60)/(70)/(80), отбирается насосами отопительных контуров (61)/(71)/(81) из буферной емкости (50). Соответствующие температуры подачи регулируются в режиме погодозависимой теплогенерации 3-ходовым смесителем (72)/(82) для достижения заданного значения.

Отопление дополнительным теплогенератором

Если тепловой насос (1) не может обеспечить требуемую температуру подачи на датчике температуры подающей магистрали установки (104), то при падении температуры ниже установленной бивалентной температуры включается дополнительный теплогенератор (100). После того, как на датчике температуры котловой воды (102) дополнительного теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, открывается смеситель и регулирует температуру подачи до достижения требуемого значения. Если смеситель закрыт и температура подачи на датчике температуры подачи установки в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, дополнительный теплогенератор выключается.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить их параллельно вверх!

Приготовление горячей воды тепловым насосом; загрузка буферной емкости отопительного контура для Vitotrans 353

Если температура станет ниже заданного значения, полученного контроллером теплового насоса (2) для температуры на датчике температуры емкостного водонагревателя (21) буферной емкости отопительного контура (20), подключается насос загрузки емкостного водонагревателя (7). После достижения заданного значения на датчике температуры емкостного водонагревателя тепловой насос выключается.

Приготовление горячей воды дополнительным теплогенератором (напольным котлом); загрузка буферной емкости отопительного контура для Vitotrans 353

Если генератор базовой нагрузки больше не в состоянии поддерживать температуру буферных емкостей на уровне заданного значения для приготовления горячей воды, блокировка дополнительного теплогенератора (100) выключается по сигналу подключения насоса загрузки водонагревателя (105). Заданное значение для приготовления горячей воды в этом случае определяется дополнительным теплогенератором. Он поддерживает приготовление горячей воды до тех пор, пока не будет достигнуто заданное значение.

Приготовление горячей воды посредством Vitotrans 353 из буферной емкости отопительного контура (отбор)

Приготовление горячей воды происходит при водоразборе из контура ГВС через модуль свежей воды (140). При этом тепловая энергия из буферной емкости отопительного контура (20) передается воде контура ГВС через установленный в модуле свежей воды теплообменник. При использовании модуля свежей воды для монтажа на буферной емкости циркуляционный насос встроен с использованием комплекта распределителя обратной магистрали. При использовании модуля для настенного монтажа циркуляционный насос и комплект распределителя обратной магистрали в виде 3-ходового переключающего клапана (143) могут быть дополнительно смонтированы с целью оптимальной подачи воды обратной магистрали в буферную емкость отопительного контура.

Нагрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (134). В случае падения температуры на термостате плавательного бассейна (131) ниже заданного значения, подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер (2).

В состоянии при поставке подогрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет 3. В настроенной последовательности эксплуатации приготовление горячей воды имеет приоритет 1, а отопление помещений - приоритет 2. Контроллер выполняет согласование. При отсутствии более высоких приоритетов 3-ходовой переключающий клапан (134) переключается на подогрев воды в плавательном бассейне и подогревает воду до достижения заданного значения на термостате плавательного бассейна (131).

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4800173_1504_01

Vitotronic 200, тип WO1C

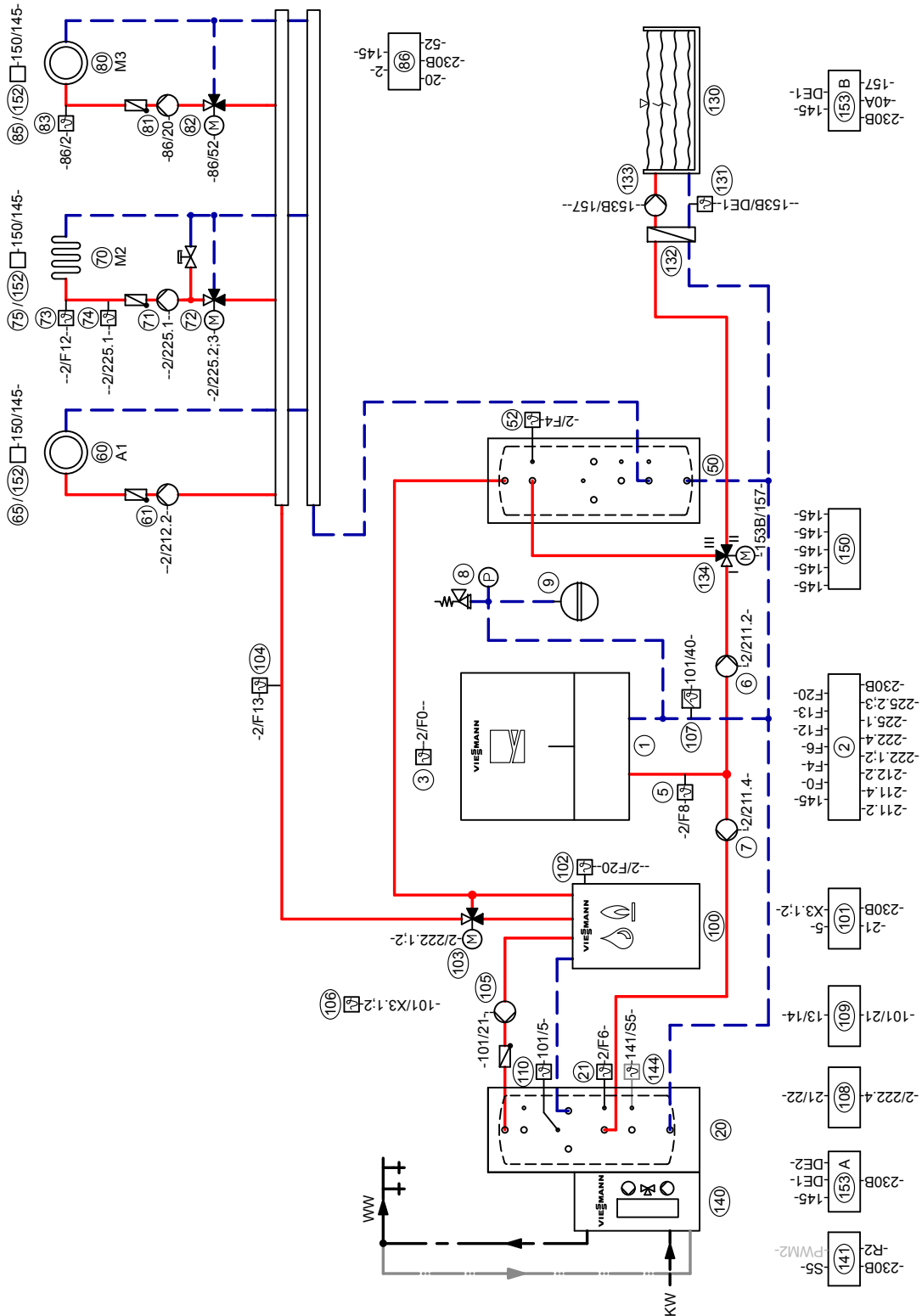
| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7008 | 1 | Плавательный бассейн подключен и нагревается. |
| 7010 | 1 | Внешний модуль расширения H1 (подогрев воды в плавательном бассейне) |
| 6014 | 1 | Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор деблокированы для догрева воды в контуре ГВС. |

ID: 4800173_1504_01

Vitotronic 200, тип KO1B / KO2B / KW6B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|-------------------------------------|
| Общие параметры | 3A: 3 | Блокировка внешнего теплогенератора |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800173_1504_01



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4800173_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер Vitotronic 200, тип WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑧ | Блок предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Vitoset |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Буферная емкость отопительного контура для модуля свежей воды Vitotrans 353 | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉓ | Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉔ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉖ | Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉗ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉙ | Контур внутривольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉚ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㉛ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉜ | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ㉝ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 72 |
| ㉞ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| ㉟ | Контур радиаторного отопления M3/OK3 | см. прайс-лист Vitoset |
| ㊱ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㊲ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊳ | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| ㊴ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| ㊵ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| ㊶ | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| ㊷ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| ㊸ | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

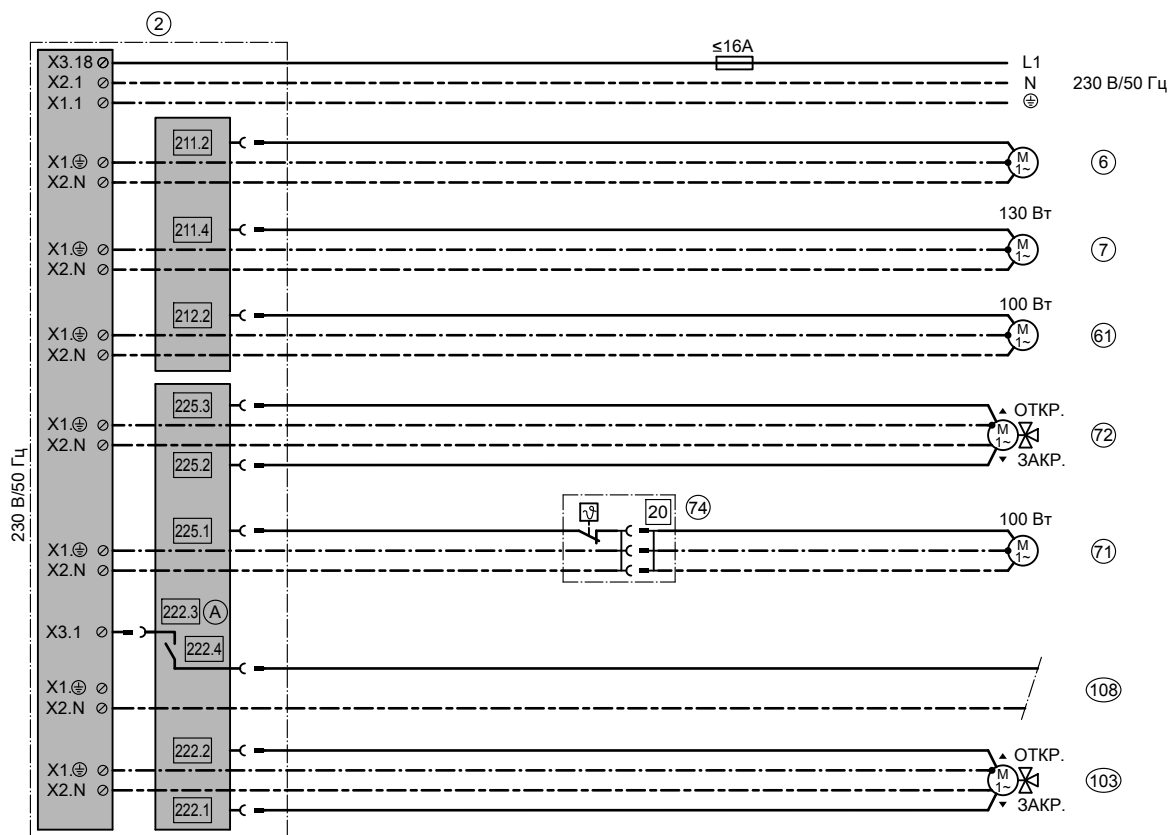
ID: 4800173_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Внешний теплогенератор | |
| 100 | Водогрейный котел для жидкого или газообразного топлива с Vitotronic 200, тип KO1B, KO2B или KW6B | см. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер внешнего теплогенератора, управляемый посредством поз. 153 | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры – в виде погружного датчика температуры | 7426 463 7438 702 |
| 103 | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| 104 | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Vitoset |
| 106 | Датчик наружной температуры для жидкотопливного/газового котла | см. прайс-лист Viessmann |
| 107 | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | 719 7797 |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 110 | Датчик температуры емкостного водонагревателя для контроллера котлового контура | комплект поставки, поз. 101 |
| 153A | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Нагрев воды в плавательном бассейне | |
| 130 | Плавательный бассейн | предоставляется заказчиком |
| 131 | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне TST | 7009 432 |
| 132 | Пластинчатый теплообменник | предоставляется заказчиком |
| 133 | Циркуляционный насос для нагрева воды в плавательном бассейне | предоставляется заказчиком |
| 134 | 3-ходовой переключающий клапан "Подогрев воды в плавательном бассейне" DN40 / DN32 | 7441 730 / 7441 731 |
| 135 | Вспомогательный контактор K3 | 7814 681 |
| 153B | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| | Приготовление горячей воды модулем свежей воды | |
| 140 | Модуль свежей воды для монтажа на буферной емкости Vitotrans 353, тип PZS, с производительностью водоразбора до 25 л/мин, в следующей комплектации: | Z012 823 |
| 141 | – Предварительно настроенный контроллер | |
| 142 | – Циркуляционный насос ГВС | |
| 143 | – Комплект распределителя обратной магистрали | |
| 144 | – Датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | |
| 140 | или Модуль свежей воды для монтажа на буферной емкости Vitotrans 353, тип PZM, с производительностью водоразбора до 48 л/мин, в следующей комплектации: | Z012 824 |
| 141 | – Предварительно настроенный контроллер | |
| 142 | – Циркуляционный насос ГВС | |
| 143 | – Комплект распределителя обратной магистрали | |
| 144 | – Датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | |
| 140 | или альтернативно монтажу на водонагревателе Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBS с производительностью водоразбора до 25 л/мин | Z012 820 |
| 140 | или Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBM с производительностью водоразбора до 48 л/мин | Z012 821 |
| 140 | или Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBL с производительностью водоразбора до 68 л/мин | Z012 822 |
| 141 | Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 140 |
| 142 | Циркуляционный комплект ГВС (тип PBS / PBM) | см. прайс-лист Viessmann |
| 143 | Распределительный комплект обратной магистрали в виде 3-ходового переключающего клапана (тип PBS / PBM) | см. прайс-лист Viessmann |
| 144 | Погружной датчик для подачи воды обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | ZK01 345 |

ID: 4800173_1504_01

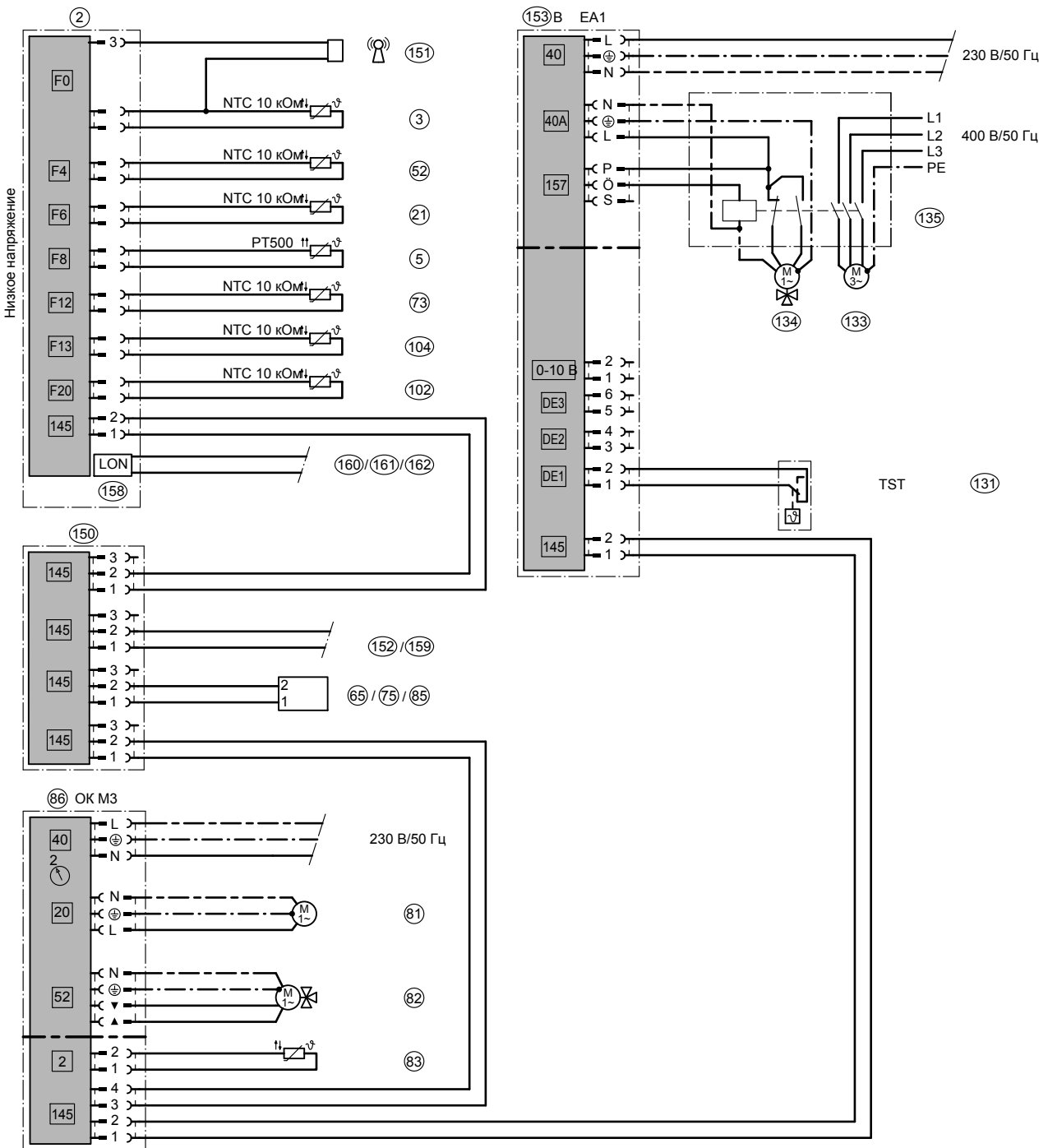
| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66)/(75)/ | Устройства дистанционного управления | |
| 86 | – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радио-ретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012 500 7455 213 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема

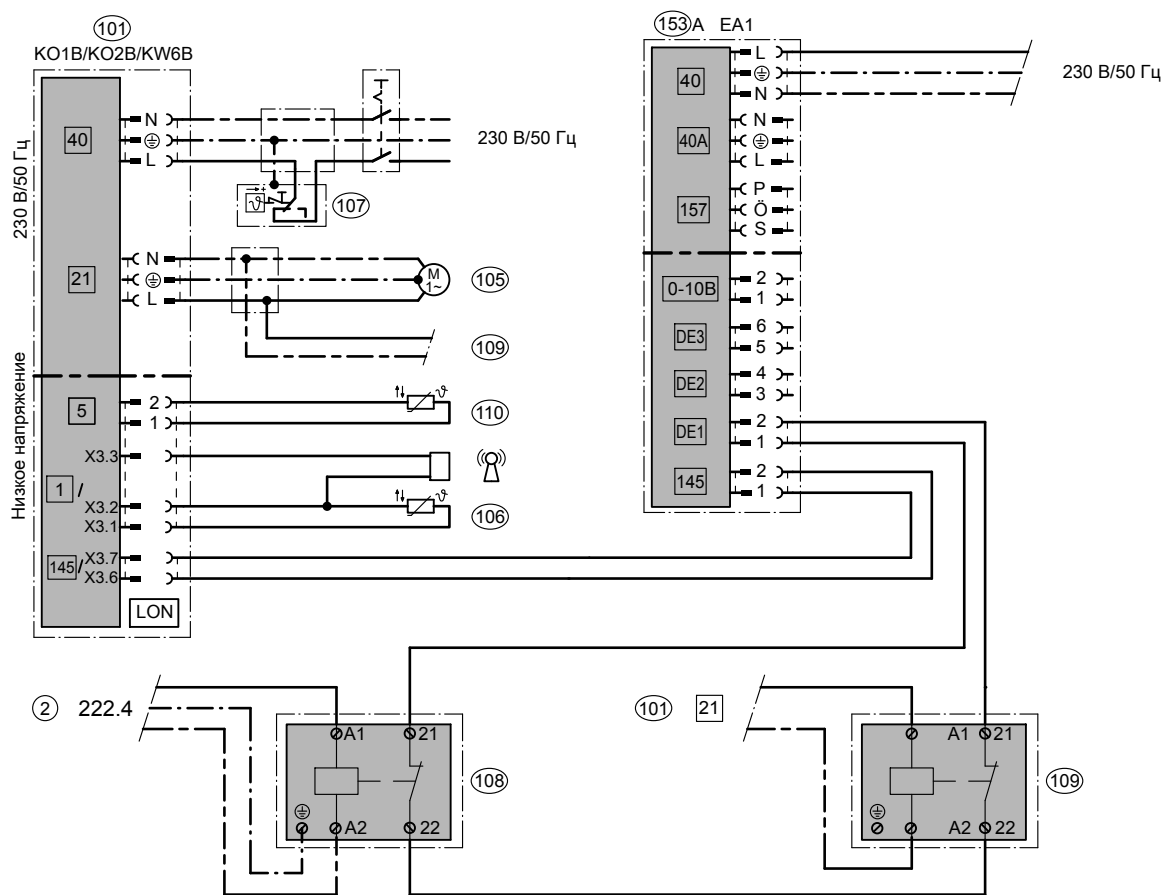


ID: 4800173_1504_01

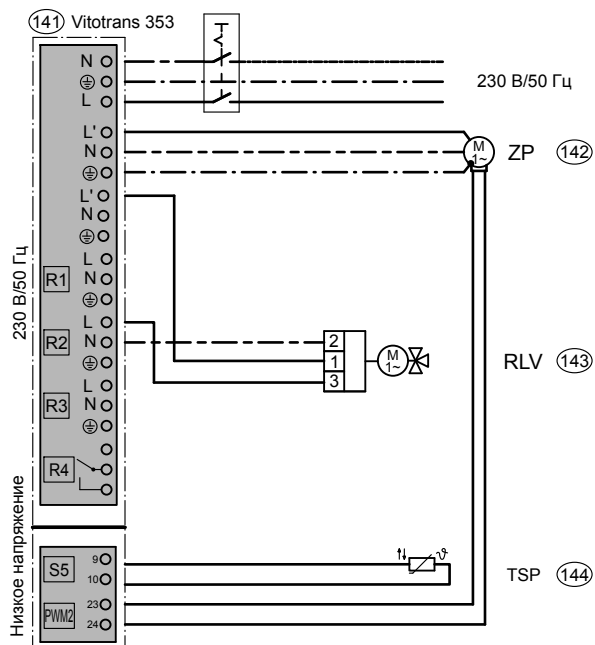
(A) Установить перемычку с 1X3.1 на 222.3



ID: 4800173_1504_01

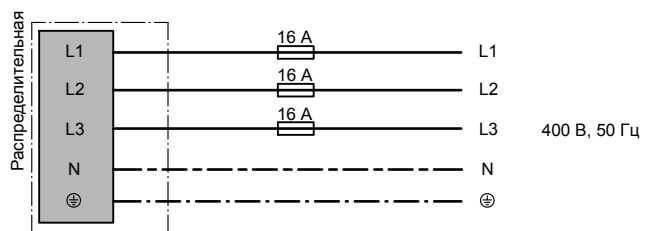


ID: 4800173_1504_01



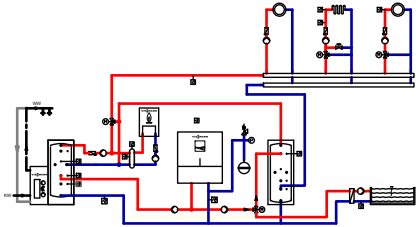
ID: 4800173_1504_01

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)



ID: 4800173_1504_01

7.15 Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн (не для РФ)



ID: 4800174_1504_01

Область применения

Многоквартирные жилые дома, предприятия и небольшие гостиницы с плавательным бассейном и несколькими отопительными контурами

Основные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60 с Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Модуль свежей воды, тип Vitotrans 353
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор с Vitotronic 200, тип HO1B/HO2B
- Плавательный бассейн

Загрузка буферной емкости отопительного контура тепловым насосом

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Если температура подающей магистрали установки на датчике температуры буферной емкости (62) ниже заданного значения, полученного контроллером теплового насоса (2), включается тепловой насос (1). Вторичный насос подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура. Тепло, не использованное отопительными контурами (60)/(70)/(80), накапливается в буферной емкости. Если фактическая температура подачи на датчике температуры буферной емкости превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса, тепловой насос выключается. В периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией прибор заблокирован, и отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости отопительного контура.

Отопление буферной емкостью отопительного контура (отбор тепла)

Тепло, требуемое для нагрева отопительных контуров (60)/(70)/(80), отбирается насосами отопительных контуров (61)/(71)/(81) из буферной емкости (60). Соответствующие температуры подачи регулируются в режиме погодозависимой теплогенерации 3-ходовым смесителем (72)/(82) для достижения заданного значения.

Отопление дополнительным теплогенератором

Если тепловой насос (1) не может обеспечить требуемую температуру подачи на датчике температуры подающей магистрали установки (104), то при падении температуры ниже установленной бивалентной температуры включается дополнительный теплогенератор (100). После того, как на датчике температуры котловой воды (102) дополнительного теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, открывается смеситель и регулирует температуру подачи до достижения требуемого значения. Если смеситель закрыт и температура подачи на датчике температуры подачи установки в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, дополнительный теплогенератор выключается.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления внешнего теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить кривую отопления параллельно вверх.

Приготовление горячей воды тепловым насосом; загрузка буферной емкости отопительного контура для Vitotrans 353

Если температура станет ниже заданного значения, полученного контроллером теплового насоса (2) для температуры на датчике температуры емкостного водонагревателя (21) буферной емкости отопительного контура (20), подключается насос загрузки емкостного водонагревателя (7). После достижения заданного значения на датчике температуры емкостного водонагревателя тепловой насос выключается.

Приготовление горячей воды дополнительным теплогенератором (газовым настенным котлом); загрузка буферной емкости отопительного контура для Vitotrans 353

Если заданная температура горячей воды не может быть достигнута генератором базовой нагрузки, приготовление горячей воды выполняется дополнительным теплогенератором (100). Приготовление горячей воды начинается, как только температура на датчике температуры емкостного водонагревателя (101) станет ниже заданного значения, установленного на контроллере генератора пиковой нагрузки. Включается насос загрузки водонагревателя. При запуске насоса загрузки водонагревателя деблокируется дополнительный теплогенератор (снятие внешней блокировки). Приготовление горячей воды заканчивается, когда температура на датчике температуры емкостного водонагревателя достигнет установленного заданного значения. Дополнительный теплогенератор и насос загрузки водонагревателя (105) отключаются.

Приготовление горячей воды посредством Vitotrans 353 из буферной емкости отопительного контура (отбор)

Приготовление горячей воды происходит при водоразборе из контура ГВС через модуль свежей воды (140). При этом тепловая энергия из буферной емкости отопительного контура (20) передается воде контура ГВС через установленный в модуле свежей воды теплообменник. При использовании модуля свежей воды для монтажа на буферной емкости циркуляционный насос встроен с использованием комплекта распределителя обратной магистрали. При использовании модуля для настенного монтажа циркуляционный насос и комплект распределителя обратной магистрали в виде 3-ходового переключающего клапана (143) могут быть дополнительно смонтированы с целью оптимальной подачи воды обратной магистрали в буферную емкость отопительного контура.

Нагрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (134). В случае падения температуры на термостате плавательного бассейна (131) ниже заданного значения, подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер (2).

В состоянии при поставке подогрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет 3. В настроенной последовательности эксплуатации приготовления горячей воды имеет приоритет 1, а отопление помещений - приоритет 2. Контроллер выполняет согласование. При отсутствии более высоких приоритетов подогрев воды в плавательном бассейне выполняется до достижения заданного значения на термостате плавательного бассейна (131).

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB (107)). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции.

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

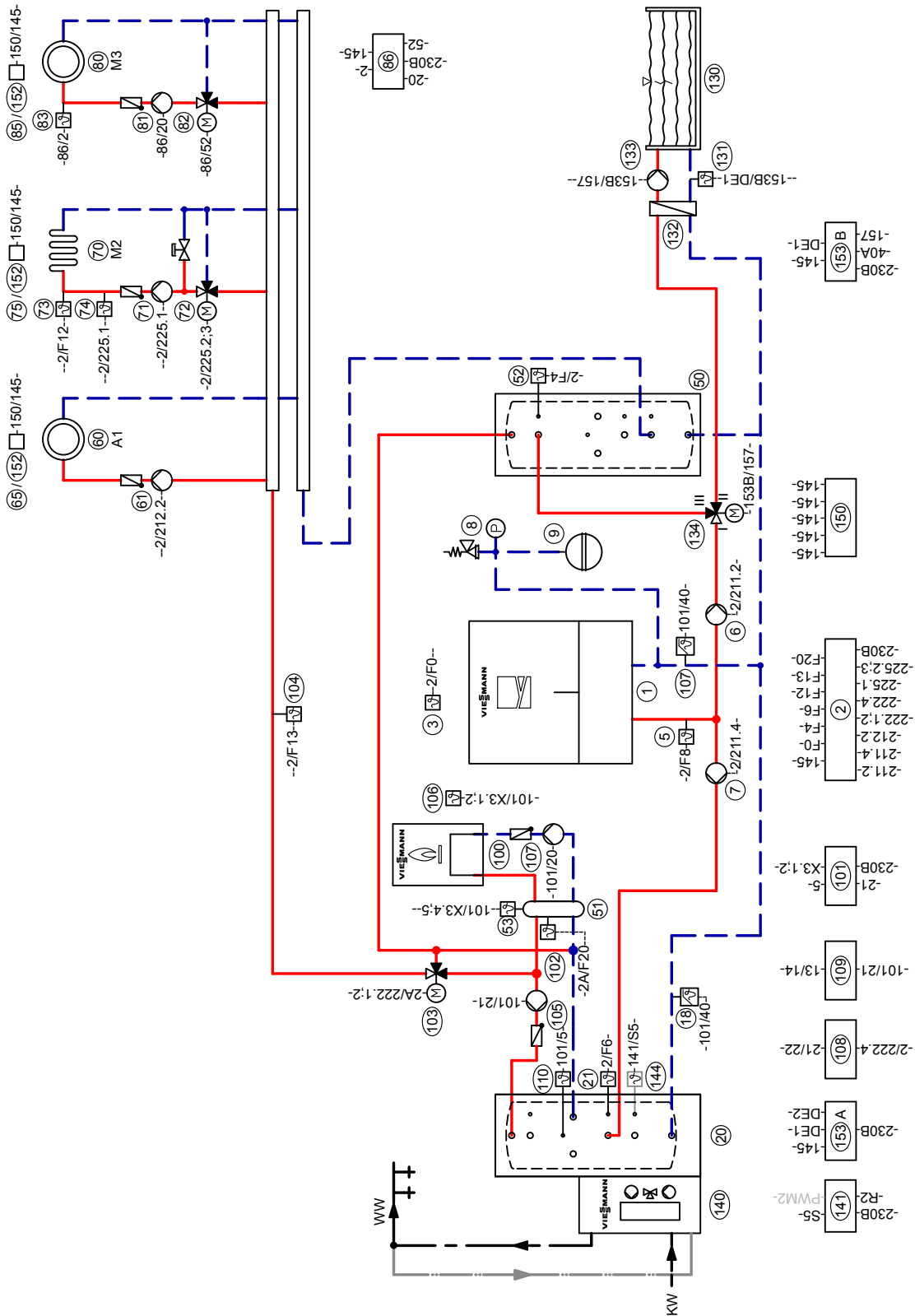
ID: 4800174_1504_01

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 10 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3, емкостный водонагреватель, буферная емкость отопительного контура |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего жидкотопливного/газового теплогенератора |
| 7008 | 1 | Плавательный бассейн подключен и нагревается. |
| 7010 | 1 | Внешний модуль расширения H1 (подогрев воды в плавательном бассейне) |
| 6014 | 1 | Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор деблокируются для подогрева горячей воды |

Vitotronic 200, тип HO1B/HO2B

| Группа | Кодирование | Функция |
|-------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
| "Общие параметры" | 3A: 3 | Функция входа DE1 на модуле расширения EA1: Внешняя блокировка |

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800174_1504_01



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4800174_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос Vitocal 300-A, тип AWO 301.A25/40/60 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | Вторичный насос | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑦ | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Vitoset |
| ⑧ | Блок предохранительных устройств | 7143 779 |
| ⑨ | Расширительный бак для отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Буферная емкость отопительного контура для модуля свежей воды Vitotrans 353 | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS | 7438 702 |
| ㉕ | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉖ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ㉗ | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉘ | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉙ | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутривольного отопления M2/OK2 | см. прайс-лист Vitoset |
| ㉚ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㉛ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㉜ | Электропривод смесителя | 7441 998 |
| ㉝ | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 77 |
| ㉞ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| ㉟ | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 Контур радиаторного отопления M3/OK3 | см. прайс-лист Vitoset |
| ㊱ | Насос отопительного контура | предоставляется заказчи- ком |
| ㊲ | 3-ходовой смеситель | см. прайс-лист Viessmann |
| ㊳ | Комплект привода смесителя, в комплекте | 7301 063 |
| ㊴ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| ㊵ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| ㊶ | или | |
| ㊷ | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| ㊸ | – Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 86 |
| ㊹ | Электропривод смесителя | см. прайс-лист Vitoset |

ID: 4800174_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Внешний теплогенератор | |
| (100) | Жидкотопливный/газовый водогрейный котел с контроллером Vitotronic 200, тип HO1B/HO1C | см. прайс-лист Viessmann |
| (101) | Vitotronic 200, тип HO1B/HO1C с управлением посредством поз. (153) | комплект поставки, поз. 100 |
| (102) | Датчик температуры котла KTS (для подключения к контроллеру теплового насоса) в качестве погружного датчика температуры | 7438 702 |
| (103) | Управляемый напрямую электропривод смесителя | 7441 998 |
| (104) | Датчик температуры подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| (105) | Насос загрузки водонагревателя UPSB | см. прайс-лист Vitoset |
| (106) | Датчик наружной температуры для (настенного) жидкотопливного/газового котла | см. прайс-лист Viessmann |
| (107) | Защитный ограничитель температуры STB 70 °C (для отключения внешнего теплогенератора) | предоставляется заказчиком |
| (108) | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| (109) | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| (110) | Датчик температуры емкостного водонагревателя для контроллера котлового контура | комплект поставки, поз. 101 |
| (153)A | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |
| (51) | Гидравлический разделитель | см. прайс-лист Vitoset |
| (53) | Датчик температуры подачи гидравлического разделителя для подключения к контроллеру котлового контура | 7179 488 |
| | Нагрев воды в плавательном бассейне | |
| (130) | Плавательный бассейн | предоставляется заказчиком |
| (131) | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне TST | 7009 432 |
| (132) | Пластинчатый теплообменник | предоставляется заказчиком |
| (133) | Циркуляционный насос для нагрева воды в плавательном бассейне | предоставляется заказчиком |
| (134) | 3-ходовой переключающий клапан "Подогрев воды в плавательном бассейне" DN40 / DN32 | 7441 730 / 7441 731 |
| (135) | Вспомогательный контактор K3 | 7814 681 |
| (153)B | Модуль расширения EA1 | 7452 091 |

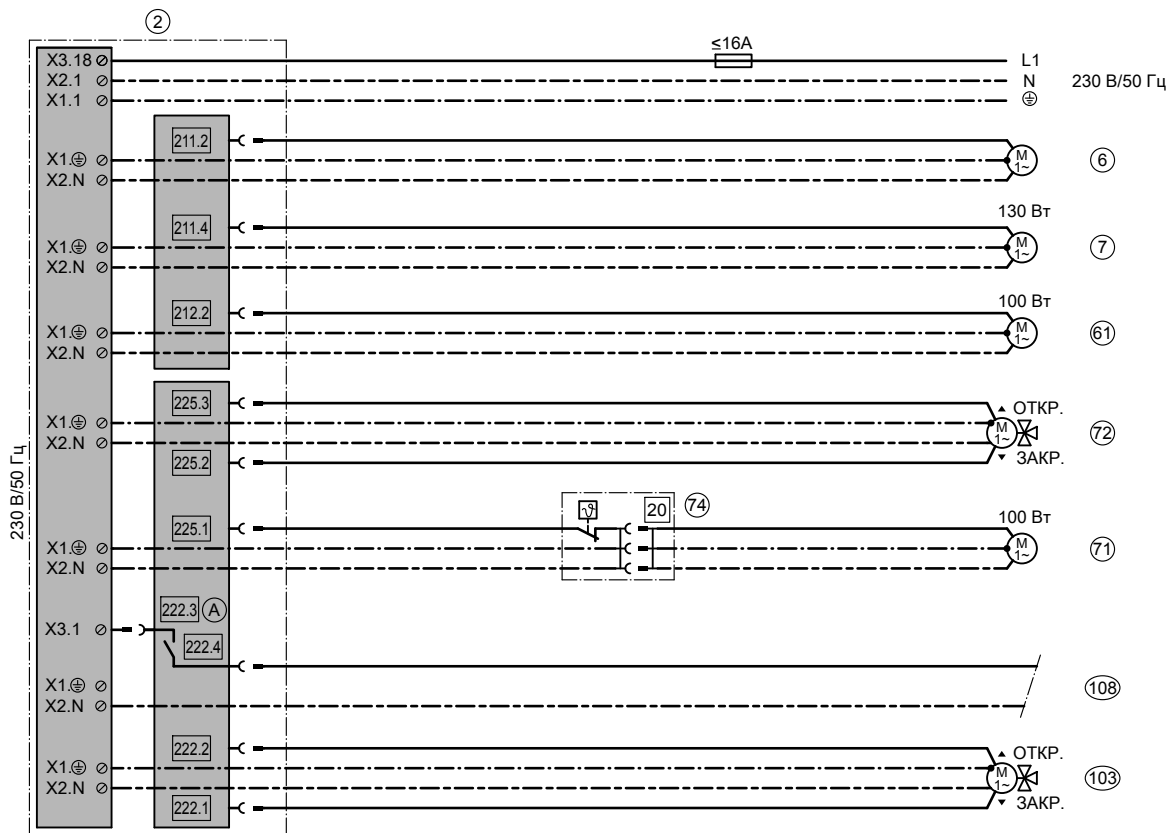


Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

ID: 4800174_1504_01

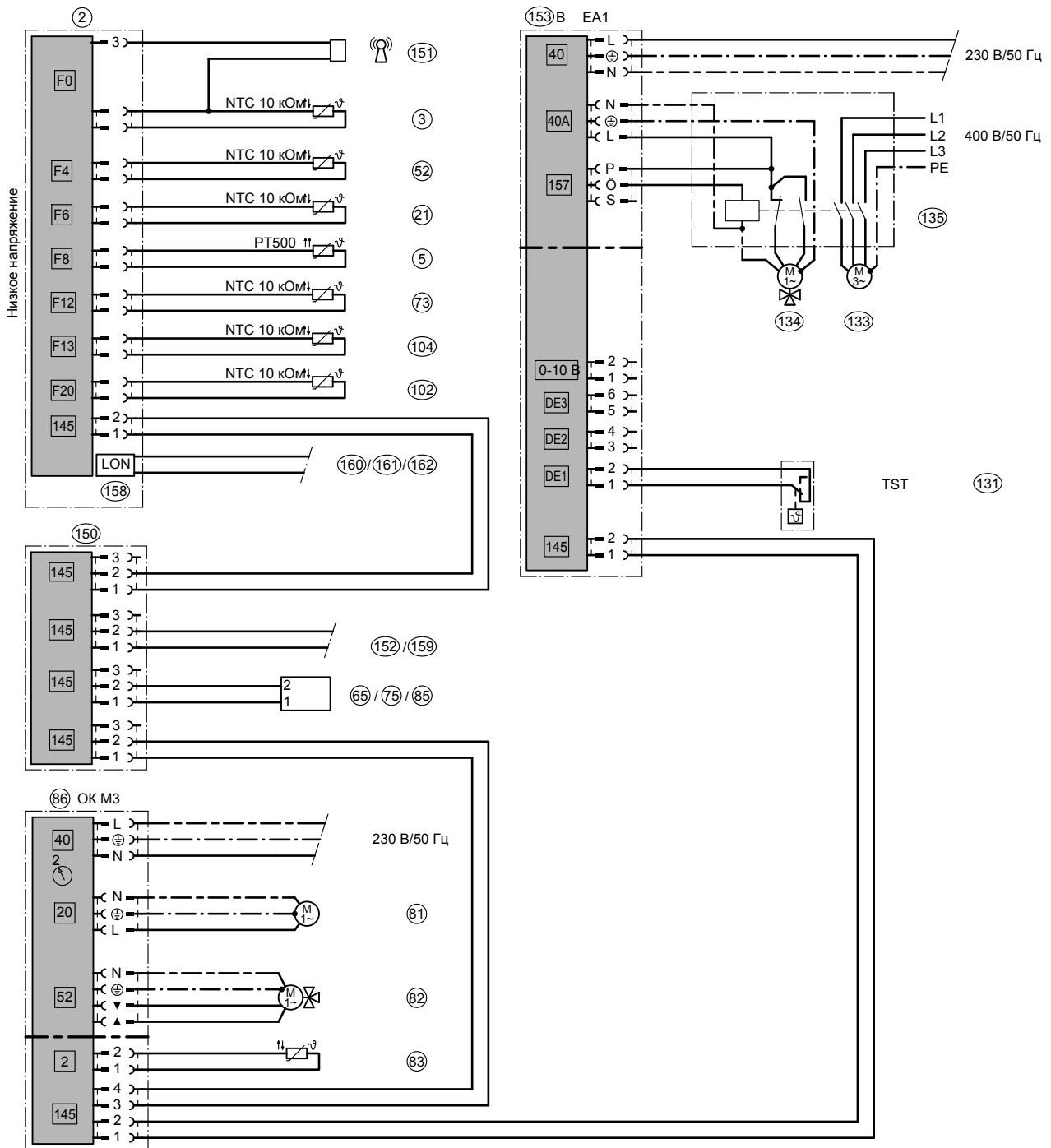
| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| | Приготовление горячей воды модулем свежей воды | |
| 140 | Модуль свежей воды для монтажа на буферной емкости Vitotrans 353, тип PZS, с производительностью водоразбора до 25 л/мин, в следующей комплектации: | Z012 823 |
| 141 | – Предварительно настроенный контроллер | |
| 142 | – Циркуляционный насос ГВС | |
| 143 | – Комплект распределителя обратной магистрали | |
| 144 | – Датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | |
| | или | |
| 140 | Модуль свежей воды для монтажа на буферной емкости Vitotrans 353, тип PZM, с производительностью водоразбора до 48 л/мин, в следующей комплектации: | Z012 824 |
| 141 | – Предварительно настроенный контроллер | |
| 142 | – Циркуляционный насос ГВС | |
| 143 | – Комплект распределителя обратной магистрали | |
| 144 | – Датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | |
| | или | |
| 140 | альтернативно монтажу на водонагревателе Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBS с производительностью водоразбора до 25 л/мин | Z012 820 |
| | или | |
| 140 | Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBM с производительностью водоразбора до 48 л/мин | Z012 821 |
| | или | |
| 140 | Модуль свежей воды для настенного монтажа Vitotrans 353, тип PBL с производительностью водоразбора до 68 л/мин | Z012 822 |
| 141 | Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 140 |
| 142 | Циркуляционный комплект ГВС (тип PBS / PBM) | см. прайс-лист Viessmann |
| 143 | Распределительный комплект обратной магистрали в виде 3-ходового переключающего клапана (тип PBS / PBM) | см. прайс-лист Viessmann |
| 144 | Погружной датчик для расслоения обратной магистрали при опциональном режиме работы по разности температур | ZK01 345 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 66/75/ 85 | Устройства дистанционного управления | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| | – Vitocomfort 200 (не для РФ) | см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Vitocomfort 200 | см. прайс-лист Viessmann |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем | Z011 399 |

Электрическая монтажная схема



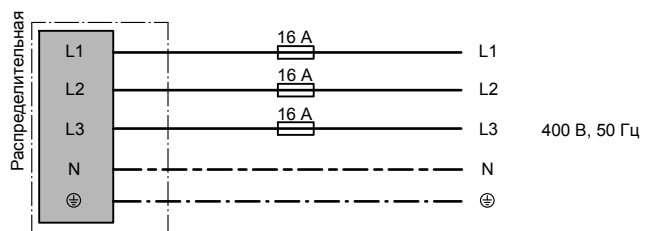
ID: 4800174_1504_01

(A) Установить перемычку с 1X3.1 на 222.3



ID: 4800174_1504_01

Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

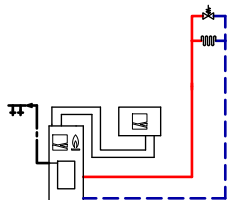


ID: 4800174_1504_01

8.1 Обзор примеров применения

Vitocaldens 222-S, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (не для РФ)

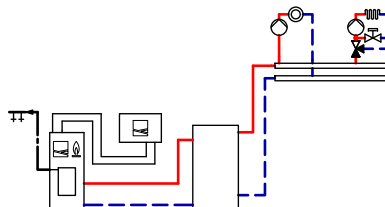
См. стр. 451



ID: 4611234_1504_02

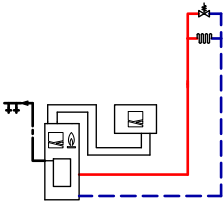
Vitocaldens 222-F, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура

См. стр. 456



ID: 4611235_1504_02

8.2 Vitocaldens 222-S, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (не для РФ)



ID: 4611234_1504_02

Область применения

Одноквартирные дома с единообразным режимом пользования и внутриспольным отоплением.

Основные компоненты

- Vitocaldens 222-F, тип HAWB / HAWB-M с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Один отопительный контур без смесителя
- Встроенный бойлер с послышной загрузкой

Исходные условия

В системах отопления без буферной емкости отопительного контура в самом отдаленном месте от теплового насоса должен быть установлен перепускной клапан (63) для отдачи тепловой энергии, созданной при минимальном времени работы теплового насоса.

Для этого требуется объем трубопровода при закрытых потребителях минимум 50 л. В качестве опции можно предусмотреть в обратной магистрали расширение объема в виде встроенной буферной емкости (10). Данные для расчета приведены в инструкции по проектированию.

Отопление помещений

Если фактическая температура, измеренная датчиком температуры обратной магистрали вторичного контура, опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), включается гибридный компактный тепловой насос. Гибридный компактный тепловой насос (1)/(13) снабжает отопительный контур (60) теплом. Контроллер (2) внутреннего блока гибридного компактного теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительный контур.

При этом динамически рассчитывается и оптимально используется бивалентная точка на базе выполненных заказчиком настроек (экономичный или экологический режим работы) в зависимости от текущей наружной температуры, требуемой температуры подачи и необходимой мощности. В зависимости от рабочей точки отопление может выполняться одним тепловым насосом, тепловым насосом вместе с газовым конденсационным водогрейным котлом или одним газовым конденсационным водогрейным котлом. Эта функция имеется в распоряжении как для режима отопления, так и для приготовления горячей воды. Вторичный насос (6) во внутреннем блоке (1) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) во встроенный бойлер с послышной загрузкой (20) или в отопительный контур (60). Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительном коллекторе системы внутриспольного отопления. Если фактическая температура подающей магистрали на датчике температуры подающей магистрали в пределах внутреннего блока (1) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение гибридного компактного теплового насоса и вторичного насоса (6).

Отопительные контуры системы внутриспольного отопления необходимо оборудовать термостатным ограничителем максимальной температуры (64) (принадлежность).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды гибридным компактным тепловым насосом (1)/(13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам. Сигнал запроса теплогенерации подается датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером (2), который управляет вторичным насосом (6) и внутренним 3-ходовым переключающим клапаном (7). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

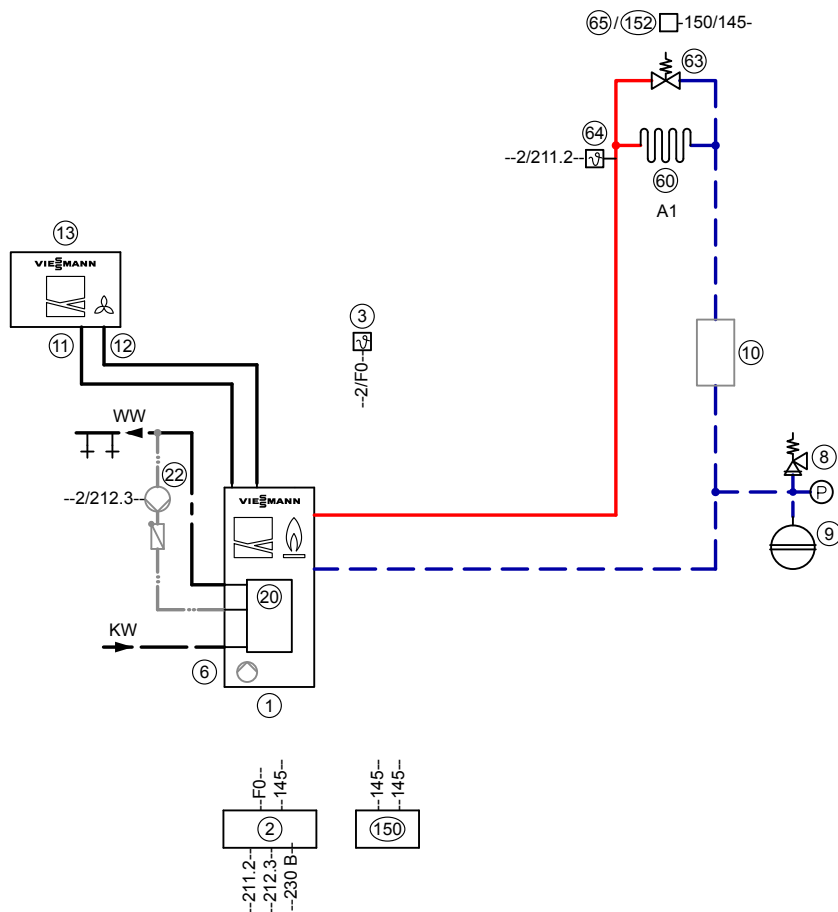
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4611234_1504_02

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 2 | С отопительным контуром A1/OK1, емкостным водонагревателем (состояние при поставке) |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4611234_1504_02

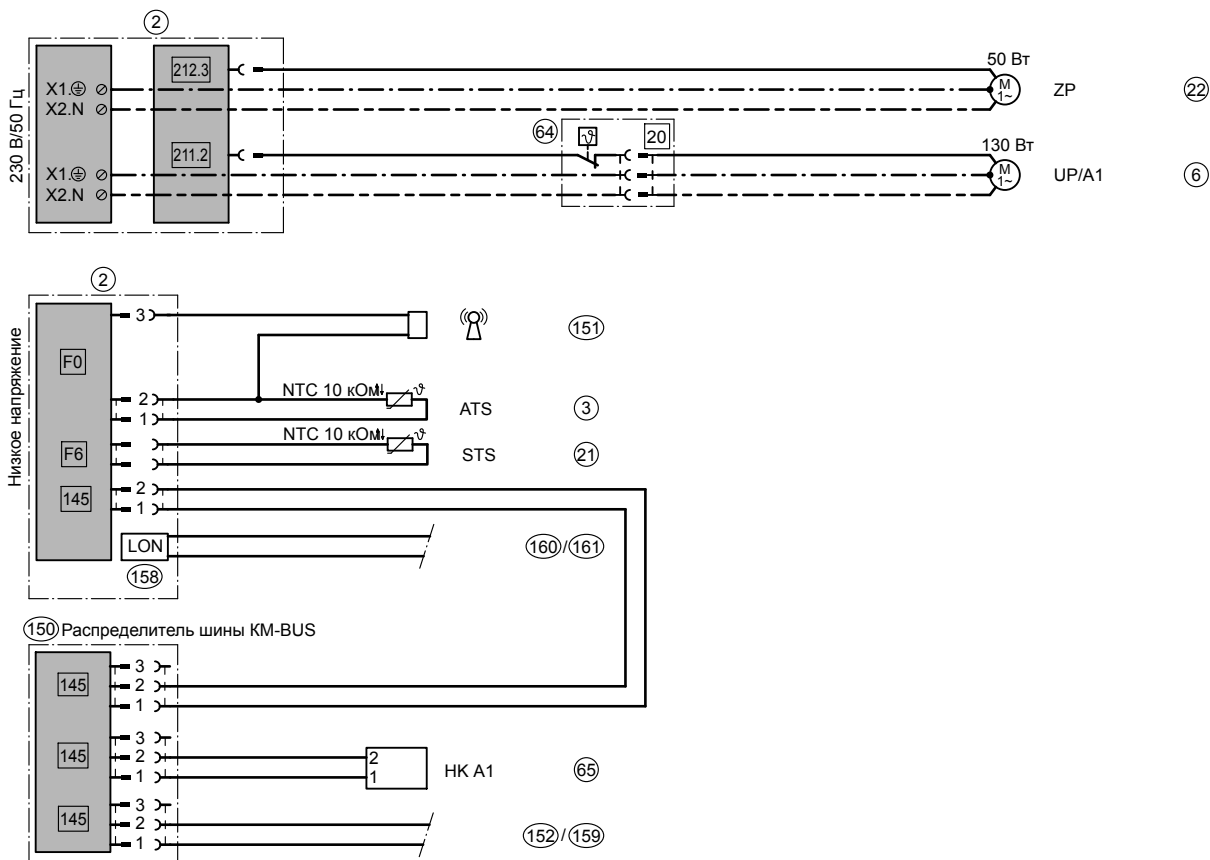
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор Внутренний блок гибридного компактного теплового насоса Vitocaldens 222-F, тип HAWB/ HAWB-M в следующей комплектации (не для РФ): | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑩ | Vitocell 100-W, тип SVP, белый, для поддержания минимального времени работы и обеспечения энергии для оттаивания при недостаточном объеме установки (опция) | Z013 071 |
| ⑪ | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| ⑬ | Наружный блок гибридного компактного теплового насоса Vitocaldens 222-F | комплект поставки, поз. 1 |

Vitocaldens 222-F (продолжение)

ID: 4611234_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Приготовление горячей воды | |
| 20 | Бойлер с послойной загрузкой | комплект поставки, поз. 1 |
| 21 | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| 22 | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7514 306 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| 60 | Контур внутривольного отопления OK A1 | см. прайс-лист Vitoset |
| 63 | Перепускной клапан | комплект поставки, поз. 10 |
| 64 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65 | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радио-ретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | комплект поставки, поз. 1 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 | Z011 389 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 | Z011 391 |

Электрическая монтажная схема



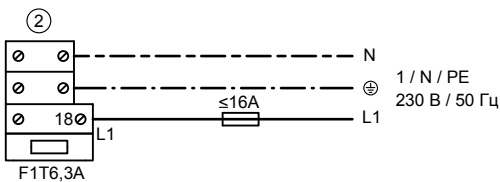
ID: 4611234_1504_02

Указание

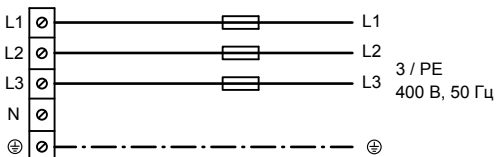
Вторичный насос (6) и датчик температуры емкостного водонагревателя STS (21) смонтированы и электрически подключены!

Подключение внутреннего блока к сети электропитания

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



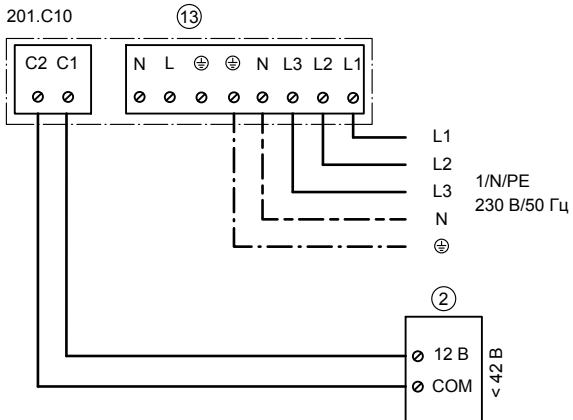
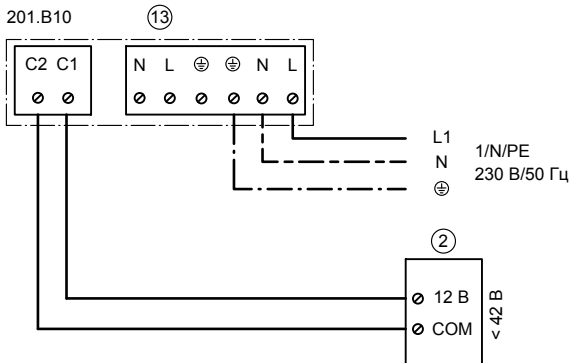
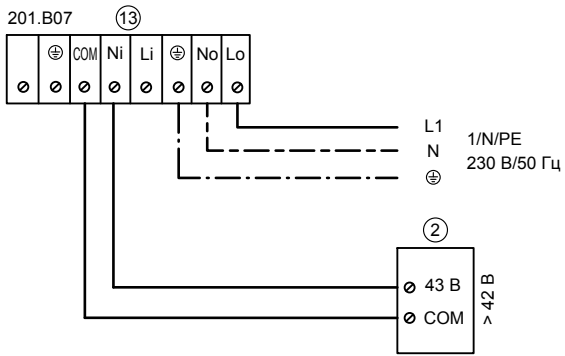
Подключение компрессора к сети 400 В



ID: 4611234_1504_02

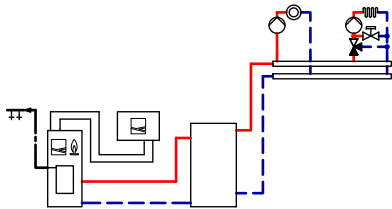
Vitocaldens 222-F (продолжение)

Подключения наружного блока к сети электропитания



ID: 4611234_1504_02

8.3 Vitocaldens 222-F, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура (не для РФ)



ID: 4611235_1504_02

Область применения

Одноквартирные дома с различными режимами пользования. Различные параметры отопительных контуров.

Основные компоненты

- Vitocaldens 222-F, тип HAWB / HAWB-M с контроллером Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор отопительных контуров с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (шина KM-BUS)
- Встроенный бойлер с послойной загрузкой
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход гибридного компактного теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) должен обеспечиваться вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (61)/(71) с дифференциальным регулированием давления.

Отопление помещений

Если температура в буферной емкости (52) ниже заданного значения, настроенного на контроллере теплового насоса (2), происходит включение гибридного компактного теплового насоса, состоящего из внутреннего блока (1) и наружного блока (13). Гибридный компактный тепловой насос (1)/(13) снабжает отопительные контуры (60) и (70) теплом через буферную емкость (50). Контроллер (2) гибридного компактного теплового насоса (1)/(13) регулирует температуру подающей магистрали отопительного контура в зависимости от наружной температуры. При этом динамически рассчитывается и оптимально используется бивалентная точка на базе выполненных заказчиком настроек (экономичный или экологический режим работы) в зависимости от текущей наружной температуры, требуемой температуры подачи и необходимой мощности. В зависимости от рабочей точки нагрев буферной емкости отопительного контура может выполняться одним тепловым насосом, тепловым насосом вместе с газовым конденсационным водогрейным котлом или одним газовым конденсационным водогрейным котлом. Эта функция имеется в распоряжении как для режима отопления, так и для приготовления горячей воды.

Вторичный насос (6) во внутреннем блоке подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (7) в буферную емкость отопительного контура (50) или во встроенный бойлер с послойной загрузкой (20). Насосы отопительных контуров (61) и (71) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости отопительного контура (50). Посредством корректировки мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса (1)/(13).

Если фактическая температура подающей магистрали на датчике температуры подачи внутреннего блока превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение гибридного компактного теплового насоса (1)/(13) и вторичного насоса (6).

Только после того, как температура на датчике температуры (52) буферной емкости отопительного контура (50) опустится ниже заданного значения, гибридный компактный тепловой насос (1) снова включается.

В период блокировки энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (50) или от газового конденсационного водогрейного котла.

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды гибридным компактным тепловым насосом (1)/(13) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллером теплового насоса (2), который управляет вторичным насосом (6) и внутренним 3-ходовым переключающим клапаном (7). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

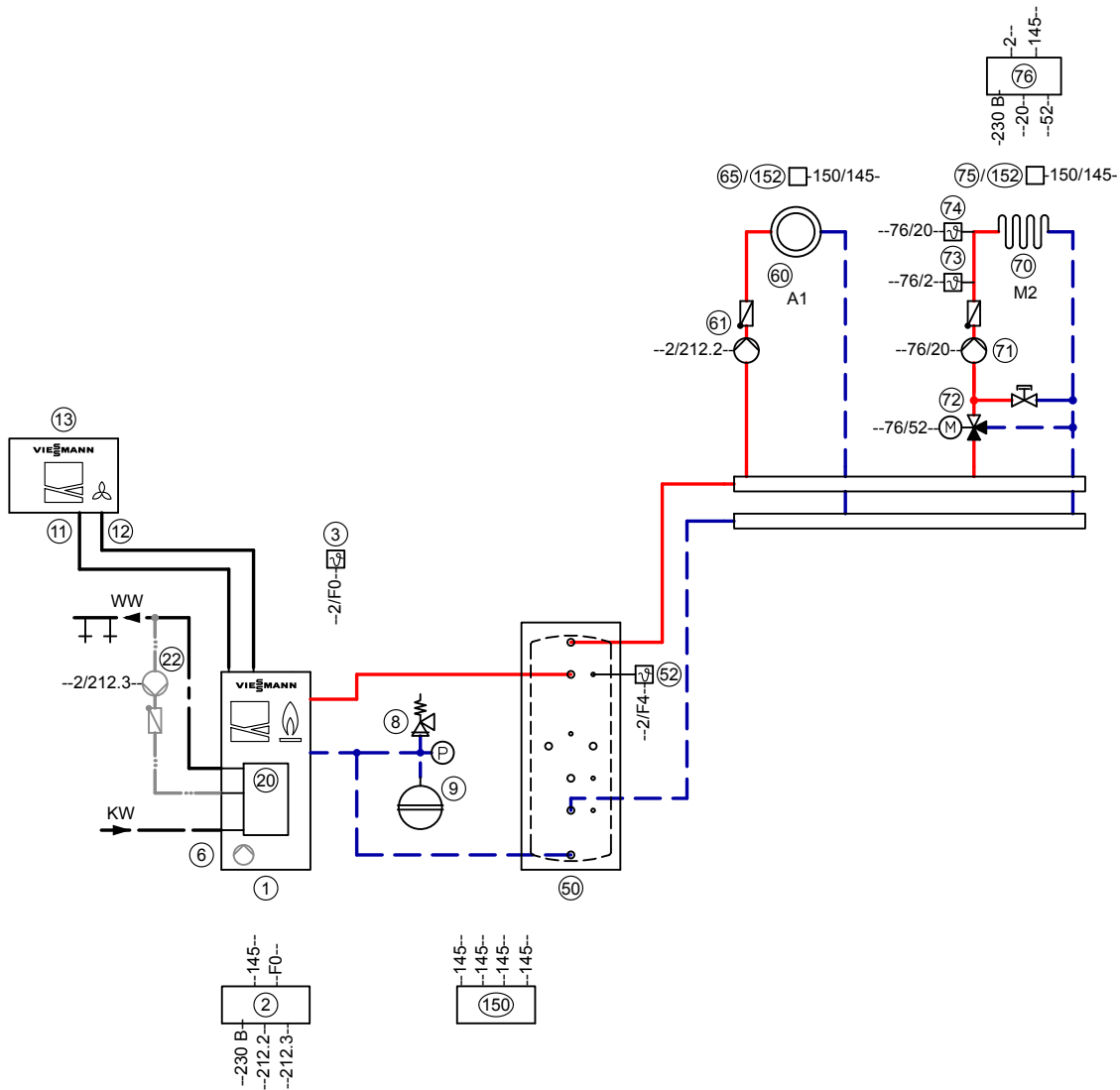
Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4611235_1504_02

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 6 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, емкостный водонагреватель |



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4611235_1504_02

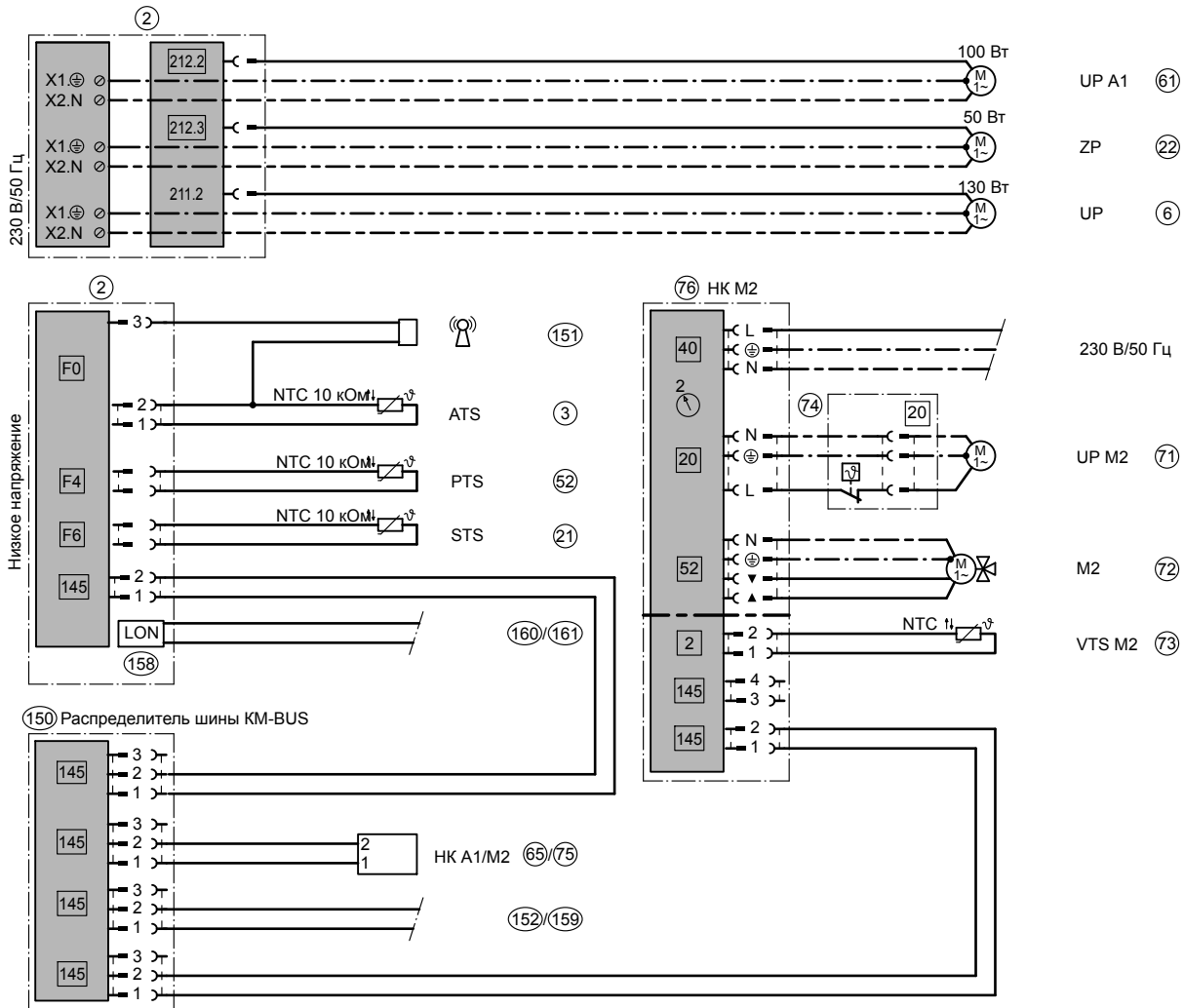
| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | Теплогенератор | |
| ① | Внутренний блок гибридного компактного теплового насоса Vitocaldens 222-F, тип HAWB/HAWB-M в следующей комплектации (не для РФ): | см. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Встроенный контроллер | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры ATS | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑥ | – Вторичный насос | комплект поставки, поз. 1 |
| | – 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑧ | – Блок предохранительных устройств | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑨ | Расширительный бак отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |

ID: 4611235_1504_02

| Поз. | Наименование | № заказа |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (11) | Первичный контур Трубопровод горячего газа | см. прайс-лист Viessmann |
| (12) | Жидкостный трубопровод | см. прайс-лист Viessmann |
| (13) | Наружный блок гибридного компактного теплового насоса Vitocaldens 222-F | комплект поставки, поз. 1 |
| (20) | Приготовление горячей воды Бойлер с послыонной загрузкой | комплект поставки, поз. 1 |
| (21) | Датчик температуры емкостного водонагревателя | комплект поставки, поз. 1 |
| (22) | Комплект подключений с циркуляционным насосом контура ГВС (ZP) | 7514 306 |
| (50) | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (52) | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| (60) | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| (61) | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (70) | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутривольного отопления | см. прайс-лист Vitoset |
| (71) | Насос отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (72) | 3-ходовой смеситель отопительного контура | см. прайс-лист Viessmann |
| (73) | Датчик температуры подачи VTS | комплект поставки, поз. 76 |
| (74) | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления – в виде погружного терморегулятора – в виде накладного терморегулятора | 7151 728 7151 729 |
| (76) | Комплект привода смесителя | 7301 063 |
| (150) | Принадлежности Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75) | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200 (не для РФ) | Z008 341 Z011 411 см. прайс-лист Viessmann |
| (152) | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Vitocomfort 200 – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радио-ретранслятор | Z012 501 см. прайс-лист Viessmann Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | комплект поставки, поз. 1 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 | Z011 389 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 | Z011 391 |

Vitocaldens 222-F (продолжение)

Электрическая монтажная схема



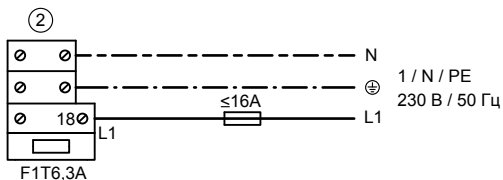
ID: 4611235_1504_02

Указание

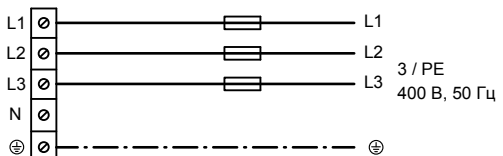
Вторичный насос (6) и датчик температуры емкостного водонагревателя STS (21) смонтированы и электрически подключены!

Подключение внутреннего блока к сети электропитания

Клемма подключения к сети контроллера теплового насоса



Подключение компрессора к сети 400 В

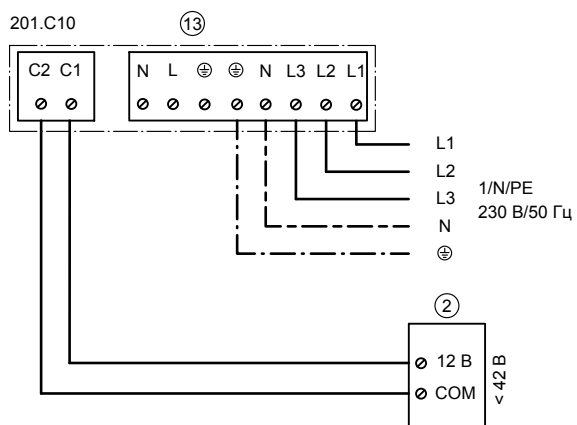
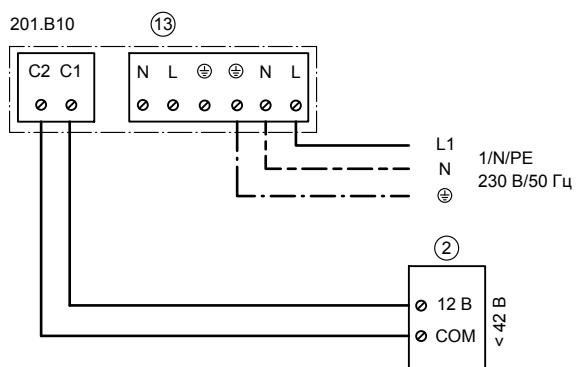
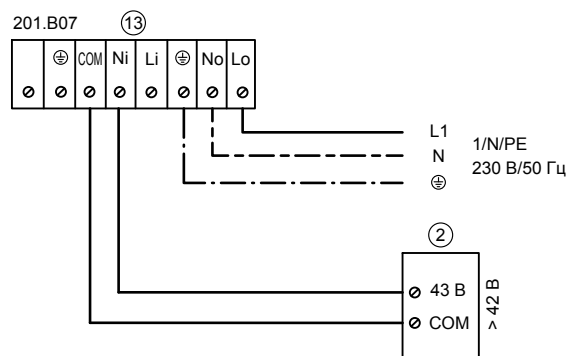


5829 472 RU

ID: 4611235_1504_02

Подключения наружного блока к сети электропитания

8

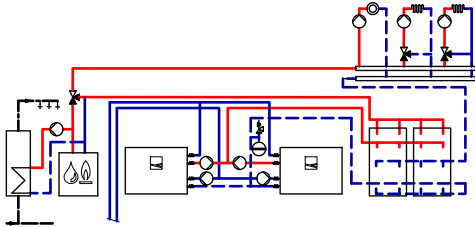


ID: 4611235_1504_02

9.1 Обзор примеров применения

Vitocal 300-G / 350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)

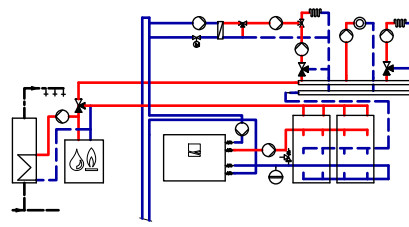
См. стр. 462



ID: 4800241_1504_01

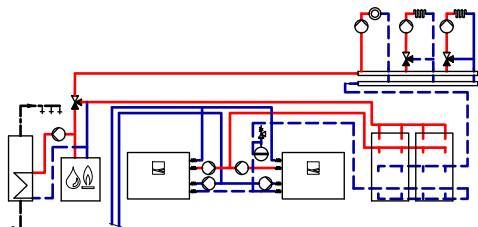
Vitocal 300-G / 350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)

См. стр. 471



ID: 4800242_1504_01

9.2 Vitocal 300-G Pro, одно- или двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и дополнительный теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)



ID: 4800241_1504_01

Область применения

Многоквартирные дома и промышленные здания с 3 различными отопительными контурами. Рассчитать емкостный водонагреватель (21) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G Pro, тип BW
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и 2 отопительными контурами со смесителем
- Моновалентный емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Дополнительный теплогенератор с Vitotronic 200, тип GW1B

Нагрев буферной емкости отопительного контура

Минимальный расход тепловых насосов через буферную емкость отопительного контура (50) обеспечивается вторичными насосами (6) и (18). Если температура подающей магистрали установки на датчике температуры буферной емкости (52) ниже заданного значения, полученного контроллером теплового насоса (2), включается каскадная схема тепловых насосов. Теплоноситель подается вторичными насосами в буферную емкость отопительного контура. Тепло, не использованное отопительными контурами (60)/(70)/(80), накапливается в буферной емкости. Если фактическая температура подачи на датчике температуры буферной емкости превысит заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса, каскадная схема тепловых насосов ступенчато снижает мощность или выключается. В периоды отключения подачи электроэнергии энергопоставляющей организацией все приборы блокированы. Отопительные контуры снабжаются теплом из буферной емкости.

Отопление буферной емкостью отопительного контура

Тепло, требуемое для нагрева отопительных контуров (60)/(70)/(80), отбирается насосами отопительных контуров (61)/(71)/(81) из буферной емкости (50). Соответствующие температуры подачи регулируются в режиме погодозависимой теплогенерации 3-ходовым смесителем (72)/(82) для достижения заданного значения.

Приготовление горячей воды дополнительным теплогенератором

Приготовление горячей воды начинается, как только температура на датчике температуры емкостного водонагревателя (21), станет ниже заданного значения, установленного на контроллере дополнительного теплогенератора (генератора пиковой нагрузки). Для этого включается насос загрузки водонагревателя. При включении насоса загрузки водонагревателя отменяется внешняя блокировка дополнительного теплогенератора. Дополнительный теплогенератор включается в работу. Приготовление горячей воды заканчивается, когда температура на датчике температуры емкостного водонагревателя достигнет установленного заданного значения. Насос загрузки водонагревателя выключается. Дополнительный теплонагреватель блокируется.

Отопление дополнительным теплогенератором

Если каскадная схема тепловых насосов (1)/(10) не может обеспечить требуемую температуру подачи на датчике температуры подающей магистрали установки (104), то при падении температуры ниже установленной бивалентной температуры включается дополнительный теплогенератор (100). После того, как на датчике температуры котловой воды (102) дополнительного теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, открывается смеситель и регулирует температуру подачи до достижения требуемого значения. Если смеситель закрыт и температура подачи на датчике температуры подачи установки в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, дополнительный теплогенератор выключается.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления дополнительного теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить эту кривую отопления параллельно вверх!

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: гелиоустановки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров

ID: 4800241_1504_01

Vitotronic 200, тип WO1C ②, ведущий тепловой насос

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 9 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3 |
| 7B00 | 1 | Деблокировка внешнего теплогенератора для жидкотопливного/газового водогрейного котла |
| 5012 | 2 | Деблокировка отопления помещений, тепловой насос каждой ступени |
| 5030 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса каждой ступени |
| 700A | 2 | Каскадное управление через LON |
| 700C | 1 | Использование в каскадной схеме: Отопление помещений |
| 701B | 1 | Общий датчик температуры подающей магистрали установки задействован. |
| 7029 | 1 | Количество ведомых тепловых насосов |
| 7710 | 1 | Телекоммуникационный модуль LON активирован. |
| 7777 | 1 | Значением настройки является номер абонента LON. |
| 7779 | 1 | Контроллер теплового насоса является менеджером ошибок. |

ID: 4800241_1504_01

Vitotronic 200, тип WO1C ② ①, ведомый тепловой насос

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 7000 | 11 | Ведомые тепловые насосы в каскадной схеме |
| 700C | 1 | Использование в каскадной схеме: Отопление помещений |
| 7707 | 1 | Номер теплового насоса в каскадной схеме |
| 7710 | 1 | Телекоммуникационный модуль LON активирован. |
| 7777 | 2 | Значением настройки является номер абонента LON. |
| 5012 | 2 | Деблокировка отопления помещений, тепловой насос каждой ступени |
| 5030 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса каждой ступени |

ID: 4800241_1504_01

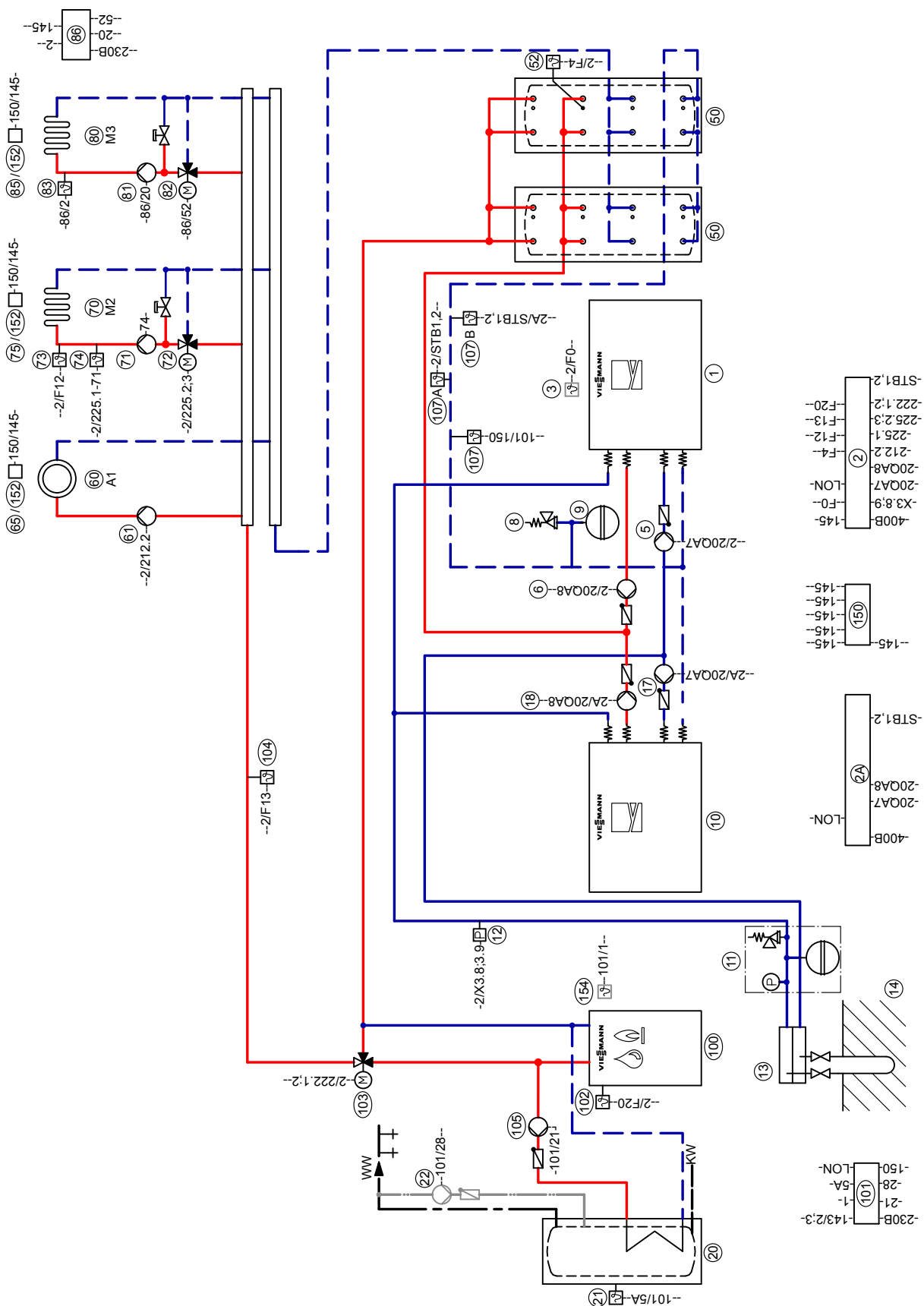
Vitotronic 200, тип GW1B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|--------------------------------------------|
| Общие параметры | 99 : 8 | Блокировка дополнительного теплогенератора |

Указание

Настройки для параметров 5112/5130 автоматически принимаются из параметров 5012/5030.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800241_1504_01



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4800241_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос, Vitocal 300-G Pro | См. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, WO1C (ведущий тепловой насос) | комплект поставки, поз. 1 |
| ②А | – Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, WO1C (ведомый тепловой насос) | комплект поставки, поз. 10 |
| ③ | – Датчик наружной температуры NTC | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Первичный насос, ведущий тепловой насос | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос, ведущий тепловой насос | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств до номинальной тепловой мощности 200 кВт | 7143 783 |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑩ | Теплогенератор Тепловой насос, Vitocal 300-G Pro | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑰ | Первичный насос, ведомый тепловой насос | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑱ | Вторичный насос, ведомый тепловой насос | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑪ | Первичный контур Пакет принадлежностей для рассольного контура | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура (опция) | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | обеспечивается заказчиком |
| ⑳ | Приготовление горячей воды Емкостный водонагреватель | См. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS, верхний | комплект поставки, поз. 101 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | См. прайс-лист Vitoset |
| ⑤① | Буферная емкость отопительного контура Буферная емкость отопительного контура | См. прайс-лист Vitoset |
| ⑤② | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| ⑥① | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 Контур радиаторного отопления | См. прайс-лист Vitoset |
| ⑥② | Насос отопительного контура | обеспечивается заказчиком |
| ⑦① | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 Контур внутриспольного отопления | См. прайс-лист Vitoset |
| ⑦② | Насос отопительного контура | обеспечивается заказчиком |
| | 3-ходовой смеситель | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑦⑥ | Комплект привода смесителя: | 7441 998 |
| ⑦⑦ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| ⑦⑧ | – Датчик температуры подачи M2 (NTC) | комплект поставки, поз. 76 |
| | или | |
| ⑦⑨ | Электропривод для фланцевого смесителя | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑦⑩ | Датчик температуры установки | 7426 463 |
| | или | |
| | Погружной датчик температуры | 7438 702 |
| | Погружная гильза R1/2x100 | 7816 035 |
| | Погружная гильза R1/2x150 | 7817 326 |
| ⑦⑪ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |

ID: 4800241_1504_01

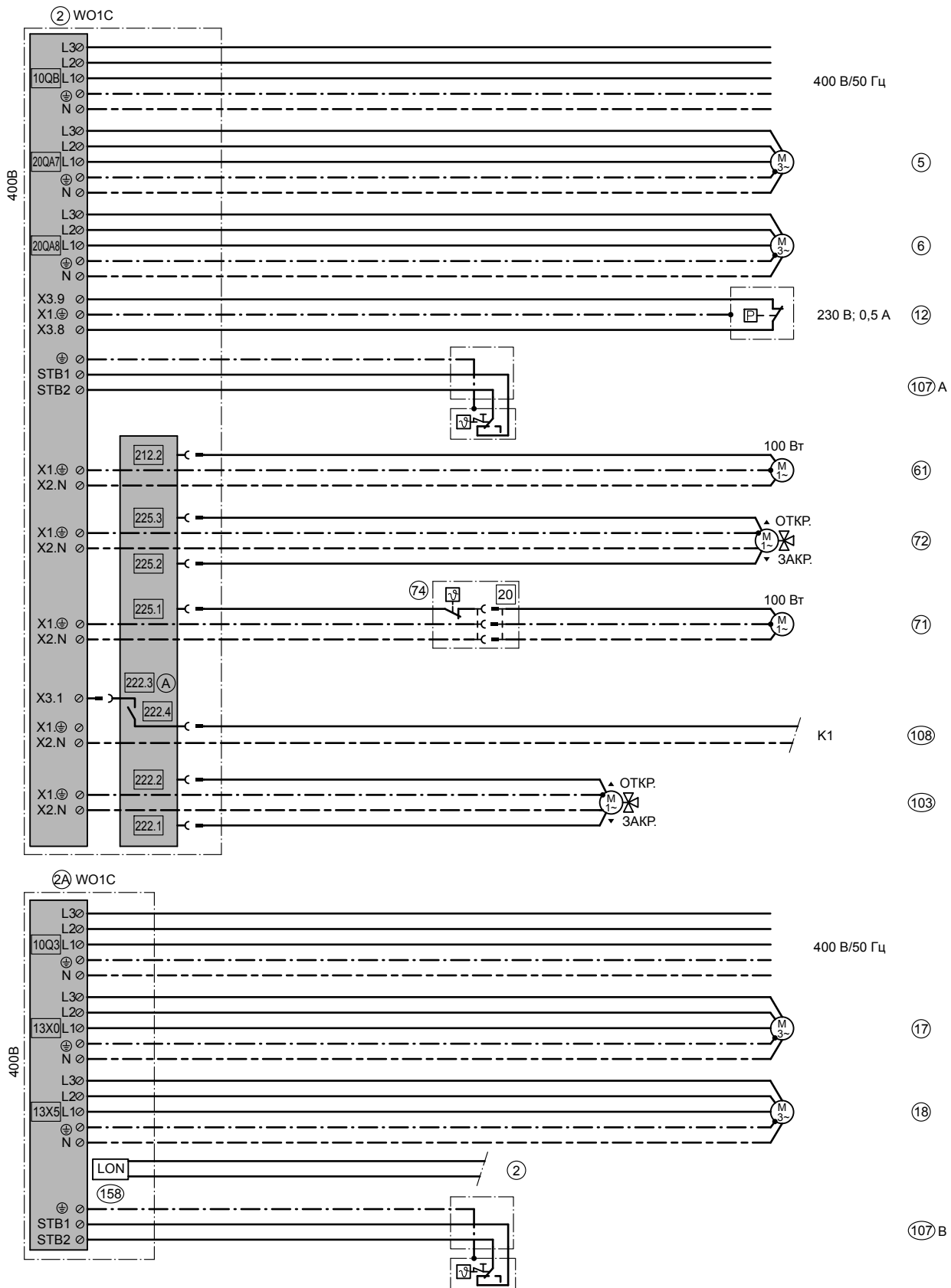
| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | См. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | Обеспечивается заказчиком |
| | 3-ходовой смеситель | См. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя: | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи NTC | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя: | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи NTC | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| | или | |
| 82 | Электропривод для фланцевого смесителя | См. прайс-лист Viessmann |
| 83 | Датчик температуры установки | 7426 463 |
| | или | |
| | Погружной датчик температуры | 7438 702 |
| | Погружная гильза R1/2x100 | 7816 035 |
| | Погружная гильза R1/2x150 | 7817 326 |
| | Дополнительный теплогенератор | |
| 100 | Жидкотопливный/газовый водогрейный котел с Vitotronic 200, тип GW1B | См. прайс-лист Viessmann |
| 101 | Контроллер дополнительного теплогенератора | комплект поставки, поз. 100 |
| 102 | Датчик температуры котла NTC (для подключения к контроллеру теплового насоса): | |
| | – в виде погружного датчика | 7426 463 |
| | – в виде накладного датчика | 7438 702 |
| 103 | Электропривод смесителя с прямым управлением (для Vi-смесителя до DN 50) | 7441 998 |
| 104 | Датчик подачи установки | комплект поставки, поз. 103 |
| | или | |
| 82 | Электропривод для фланцевого смесителя | См. прайс-лист Viessmann |
| 83 | Датчик температуры установки | 7426 463 |
| | или | |
| | Погружной датчик температуры | 7438 702 |
| | Погружная гильза R1/2x100 | 7816 035 |
| | Погружная гильза R1/2x150 | 7817 326 |
| 105 | Насос загрузки водонагревателя UPSB | См. прайс-лист Viessmann |
| 106 | Датчик температуры котла | комплект поставки, поз. 101 |
| 107/ | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения дополнительного теплогенератора/вторичного насоса) | 7197 797/предоставляется заказчиком |
| 107A/ | | |
| 107B | | |
| 108 | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| 109 | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| 154 | Датчик наружной температуры | комплект поставки, поз. 100 |
| | Принадлежности | |
| 150 | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| 151 | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| 65/75/ | Устройства дистанционного управления | |
| 85 | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |

Vitocal 300-G/350-G Pro (продолжение)

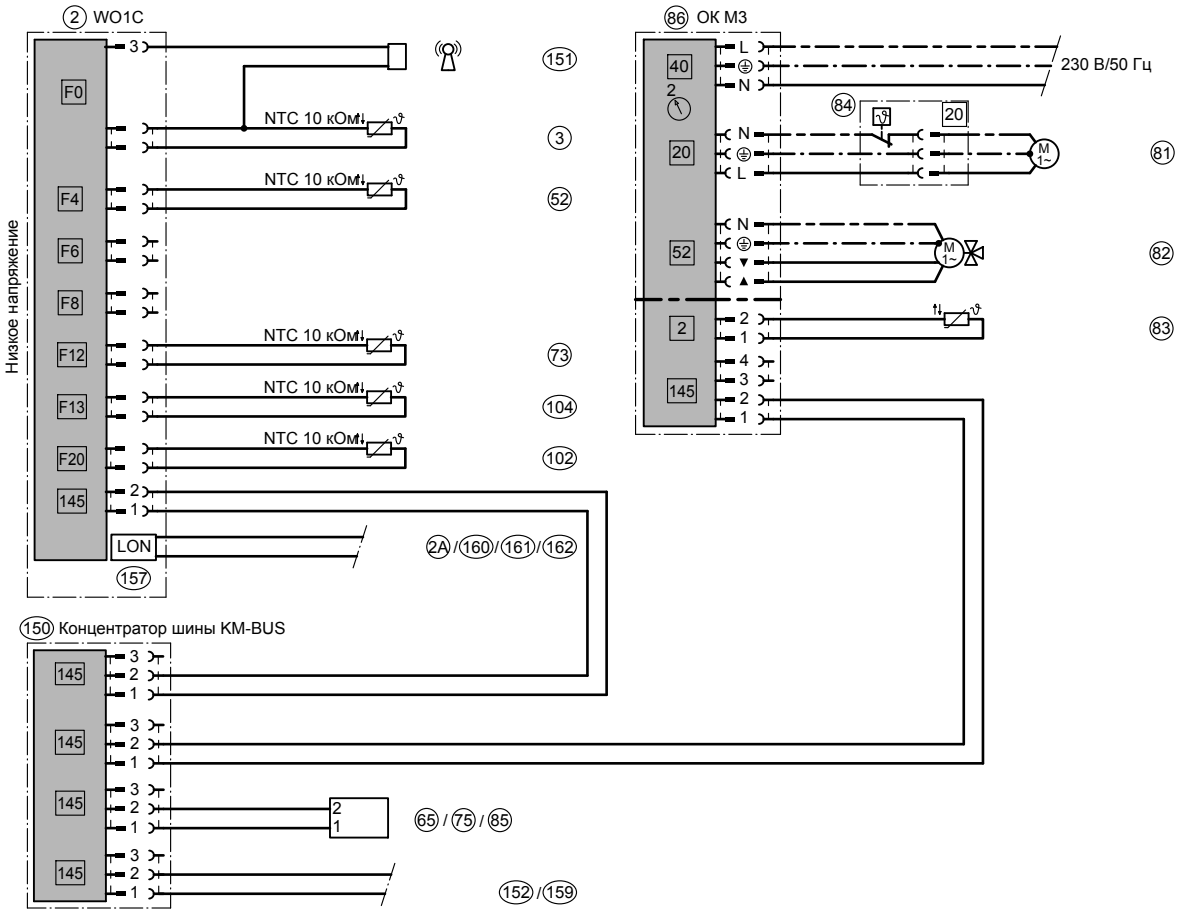
ID: 4800241_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| | – Базовая станция радиосвязи В | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF В | Z012 499/Z012 500 |
| | – Радиодатчик наружной температуры | 7455 213 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| 87 | Ограничитель минимального давления SDB | 7438 030 |
| 88 | Ограничитель максимального давления SDB | 7438025 |
| 89 | Ограничитель уровня воды (устройство контроля заполненности котлового блока водой) WB | См. прайс-лист Viessmann |
| 90 | Сетевой выключатель | обеспечивается заказчи- ком |
| 91 | Устройство сигнализации общей неисправности | обеспечивается заказчи- ком |
| 92 | Адаптер для внешних предохранительных устройств | 7164 404 |
| 157 | Телекоммуникационный модуль LON (каскадный контроллер) | 7172 174 |
| 158 | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| 159 | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| 160 | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| 161 | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| 162 | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

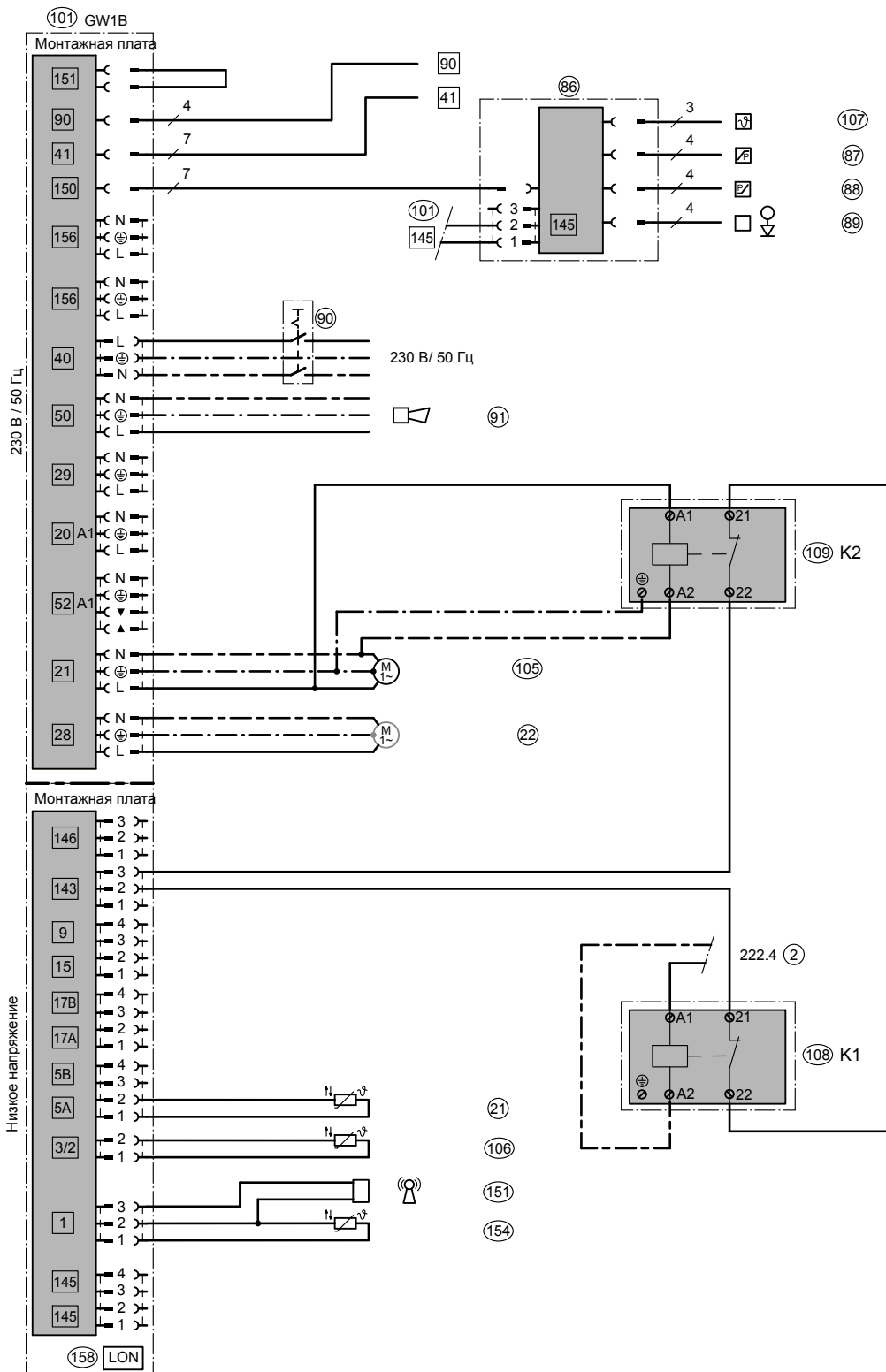
Электрическая монтажная схема



ID: 4800241_1504_01

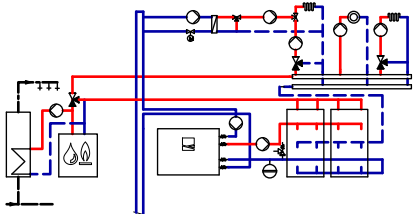


ID: 4800241_1504_01



ID: 4800241_1504_01

9.3 Vitocal 300-G Pro, одно- или двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, 2 отопительных контура со смесителем, буферная емкость отопительного контура и дополнительный теплогенератор (бивалентно-параллельный режим), приготовление горячей воды



ID: 4800242_1504_01

Область применения

Многоквартирные дома и промышленные здания с 3 различными отопительными контурами и потребностью в охлаждении. Рассчитать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Основные компоненты

- Vitocal 300-G Pro, тип BW
- Vitotronic 200, тип WO1C
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и 2 отопительными контурами со смесителем
- Функция охлаждения "natural cooling"
- Моновалентный емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Дополнительный теплогенератор с Vitotronic 200, тип GW1B

Нагрев буферной емкости отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (50) обеспечивается вторичным насосом (6). Если температура подающей магистрали установки на датчике температуры буферной емкости (52) ниже заданного значения, полученного контроллером теплового насоса (2), включается тепловой насос (1). Теплоноситель подается вторичными насосами в буферную емкость отопительного контура. Тепло, не использованное отопительными контурами (60)/(70)/(80), накапливается в буферной емкости. Если фактическая температура подачи на датчике температуры буферной емкости превышает заданное значение, настроенное на контроллере теплового насоса, тепловой насос выключается. В периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией прибор блокирован. Отопительные контуры снабжаются теплом из буферной емкости.

Отопление буферной емкостью отопительного контура

Тепло, требуемое для нагрева отопительных контуров (60)/(70)/(80), отбирается насосами отопительных контуров (61)/(71)/(81) из буферной емкости (50). Соответствующие температуры подачи регулируются в режиме погодозависимой теплогенерации 3-ходовыми смесителями (72)/(82) для достижения заданного значения.

Приготовление горячей воды дополнительным теплогенератором

Приготовление горячей воды начинается, как только температура на датчике температуры емкостного водонагревателя (21), станет ниже заданного значения, установленного на контроллере дополнительного теплогенератора (генератора пиковой нагрузки). Для этого включается насос загрузки водонагревателя. При включении насоса загрузки водонагревателя отменяется внешняя блокировка дополнительного теплогенератора. Дополнительный теплогенератор включается в работу. Приготовление горячей воды заканчивается, когда температура на датчике температуры емкостного водонагревателя достигнет установленного заданного значения. Насос загрузки водонагревателя выключается. Дополнительный теплогенератор блокируется.

Отопление дополнительным теплогенератором

Если тепловой насос (1) не может обеспечить требуемую температуру подачи на датчике температуры подающей магистрали установки (104), то при падении температуры ниже установленной бивалентной температуры включается дополнительный теплогенератор (100). После того, как на датчике температуры котловой воды (102) дополнительного теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, открывается смеситель и регулирует температуру подачи до достижения требуемого значения. Если смеситель закрыт и температура подачи на датчике температуры подачи установки в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, дополнительный теплогенератор выключается.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании со шкафом управления NC (87) контроллер теплового насоса (2) может обеспечить охлаждение здания. В случае превышения предельной температуры охлаждения для наружной температуры или температуры помещения, настраиваемой на контроллере теплового насоса (2), функция охлаждения "natural cooling" деблокируется. Насосы (92) и (94) контура NC запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (91) переключается на охлаждение. Тепло отводится из помещения через контур внутривольного отопления (70) и передается через пластинчатый теплообменник контура NC в первичный контур. Первичный контур отдает тепло через геотермальный зонд (14) в грунт. В режиме охлаждения клапаны системы внутривольного отопления открываются.

Указание

Пример установки действителен только в сочетании с водогрейными котлами, работающими в режиме программируемой теплогенерации, без ограничения минимальной температуры. Кривая отопления дополнительного теплогенератора должна быть согласована с кривой отопления отопительного контура с максимальной температурой подачи! В зависимости от объема и конструкции установки рекомендуется сместить эту кривую отопления параллельно вверх.

Указание

Если к гидравлическому контуру подсоединены источники тепла / теплогенераторы, которые могут создавать высокие температуры, холодильные контуры тепловых насосов должны быть защищены соответствующим предохранительным устройством, чтобы предотвратить недопустимо высокие давления. Для этого мы рекомендуем использовать показанный на схеме защитный ограничитель температуры (STB). Этими характеристиками обладают, как правило, следующие теплогенераторы: геотермальные установки, твердотопливные котлы и котлы, работающие без режима модуляции

Указание

Данная схема представляет собой принципиальный пример установки. Для проектирования специальных вариантов применения должна быть использована соответствующая документация по проектированию.

Необходимые настройки параметров
ID: 4800242_1504_01
Vitotronic 200, тип WO1C

| Параметр | Значение | Функция |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7000 | 9 | С отопительным контуром A1/OK1, M2/OK2, M3/OK3 |
| 7B00 | 1 | Деблокировка дополнительного теплогенератора для жидкотопливного/газового водогрейного котла |
| 7100 | 2 | Блок NC "natural cooling" со смесителем |
| 7101 | 2 | Охлаждение через отопительный контур M2/OK2 |
| 3003 | 1 | Устройство дистанционного управления Vitotrol для отопительного контура/контура охлаждения M2/OK2 задействовано |
| 5012 | 2 | Деблокировка отопления помещений, тепловой насос каждой ступени |
| 5030 | согласно фирменной табличке | Номинальная тепловая мощность теплового насоса каждой ступени |

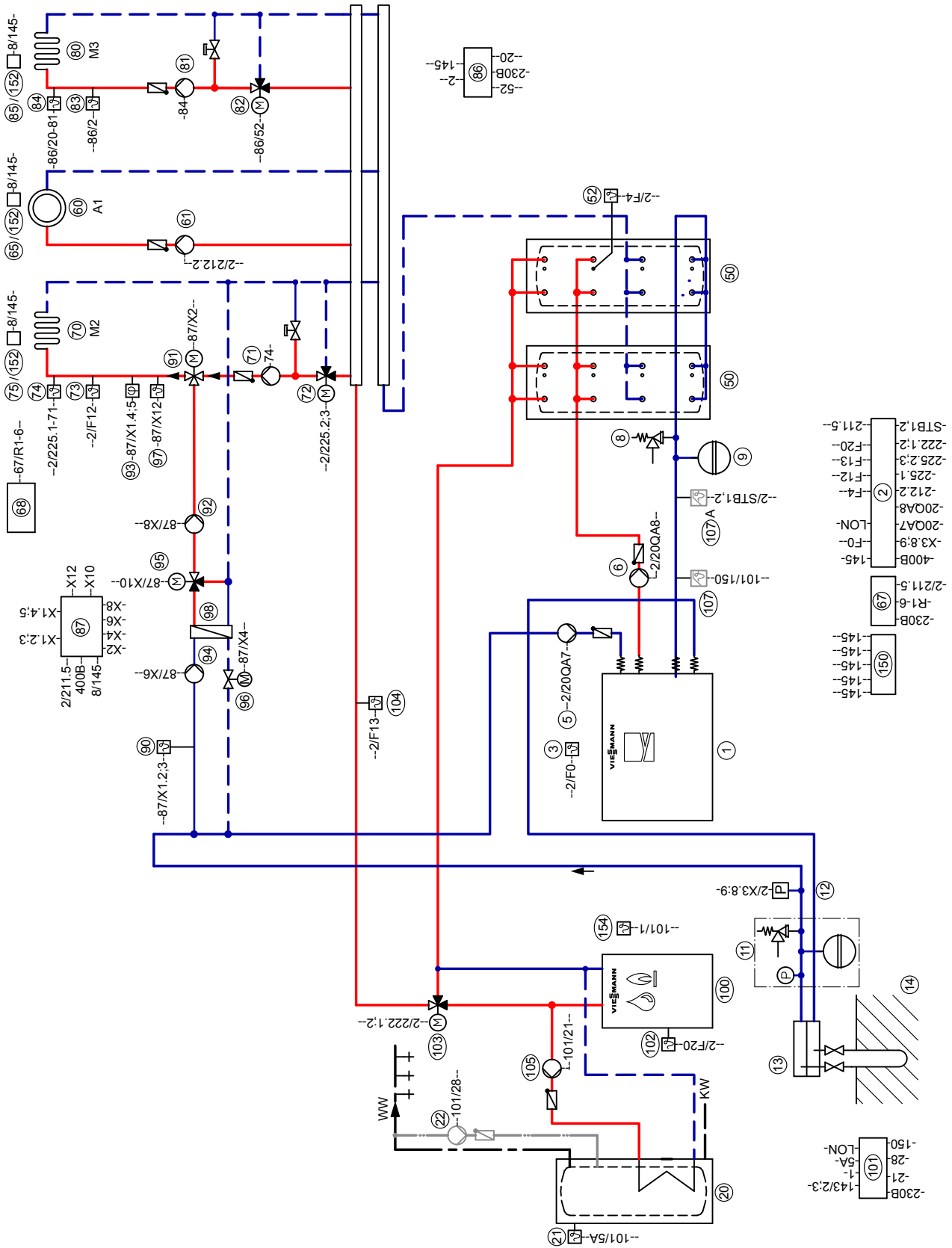
ID: 4800242_1504_01
Vitotronic 200, тип GW1B

| Параметр | Значение | Функция |
|-----------------|----------|--------------------------------------------|
| Общие параметры | 99 : 8 | Блокировка дополнительного теплогенератора |

Указание

Настройки для параметров 5112/5130 автоматически принимаются из параметров 5012/5030.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4800242_1504_01



Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4800242_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① | Теплогенератор Тепловой насос, Vitocal 300-G Pro | См. прайс-лист Viessmann |
| ② | – Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, WO1C | комплект поставки, поз. 1 |
| ③ | – Датчик наружной температуры NTC | комплект поставки, поз. 1 |
| ⑤ | Первичный насос | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑥ | Вторичный насос | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑧ | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств до номинальной тепловой мощности 200 кВт | 7143 783 |
| ⑨ | Расширительный бак вторичного контура | См. прайс-лист Viessmann |
| | Первичный контур | |
| ⑪ | Пакет принадлежностей для рассольного контура | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑫ | Реле давления рассольного контура (опция) | 9532 663 |
| ⑬ | Распределитель рассола для геотермальных зондов/геотермальных коллекторов | См. прайс-лист Viessmann |
| ⑭ | Геотермальный зонд/геотермальный коллектор | обеспечивается заказчиком |
| | Приготовление горячей воды | |
| ⑳ | Емкостный водонагреватель | См. прайс-лист Viessmann |
| ㉑ | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS, верхний | комплект поставки, поз. 101 |
| ㉒ | Циркуляционный насос контура ГВС (ZP) | См. прайс-лист Vitoset |
| | Буферная емкость отопительного контура | |
| ㉔ | Буферная емкость отопительного контура | См. прайс-лист Vitoset |
| ㉕ | Датчик температуры буферной емкости | 7438 702 |
| | Отопительный контур без смесителя A1/OK1 | |
| ㉖ | Контур радиаторного отопления | См. прайс-лист Vitoset |
| ㉗ | Насос отопительного контура | обеспечивается заказчиком |
| | Отопительный контур со смесителем M2/OK2 | |
| ㉘ | Контур внутриспольного отопления | См. прайс-лист Vitoset |
| ㉙ | Насос отопительного контура | обеспечивается заказчиком |
| ㉚ | 3-ходовой смеситель | См. прайс-лист Viessmann |
| ㉛ | Комплект привода смесителя: | 7441 998 |
| ㉜ | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 76 |
| ㉝ | – Датчик температуры подачи M2 (NTC) | комплект поставки, поз. 76 |
| | или | |
| ㉞ | Электропривод для фланцевого смесителя | См. прайс-лист Viessmann |
| ㉟ | Датчик температуры установки | 7426 463 |
| | или | |
| | Погружной датчик температуры | 7438 702 |
| | Погружная гильза R1/2x100 | 7816 035 |
| | Погружная гильза R1/2x150 | 7817 326 |
| ㊱ | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |



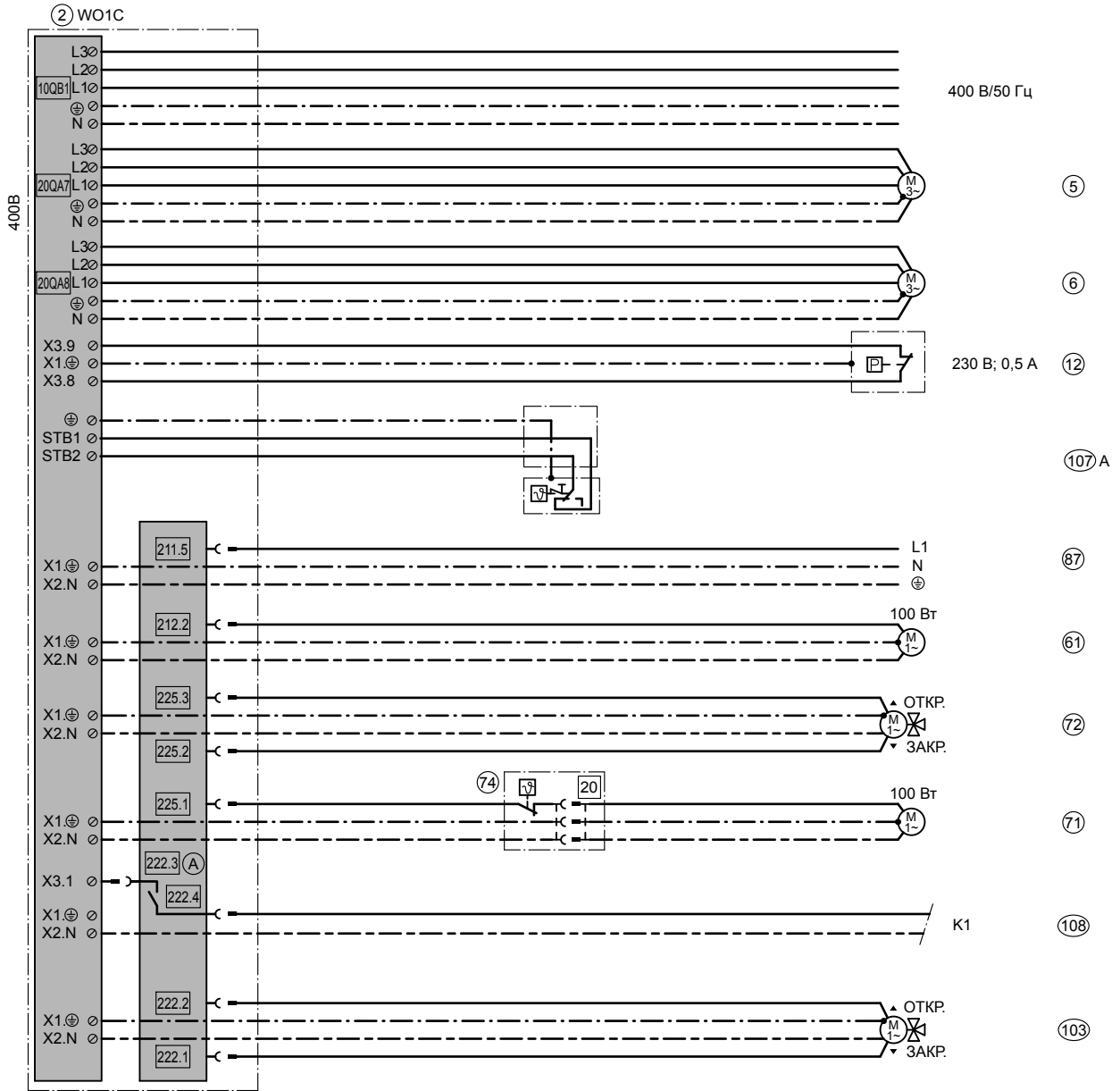
ID: 4800242_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| | Отопительный контур со смесителем M3/OK3 | |
| 80 | Контур внутривольного отопления | См. прайс-лист Vitoset |
| 81 | Насос отопительного контура | обеспечивается заказчи- ком |
| 82 | 3-ходовой смеситель | См. прайс-лист Viessmann |
| 86 | Комплект привода смесителя: | 7301 063 |
| 82 | – Электропривод смесителя | комплект поставки, поз. 86 |
| 83 | – Датчик температуры подачи NTC | комплект поставки, поз. 86 |
| | или | |
| 86 | Блок управления приводом смесителя, в комплекте | 7301 062 |
| 83 | – Датчик температуры подачи NTC | комплект поставки, поз. 86 |
| 82 | Электропривод смесителя | 7450 657 |
| | или | |
| 82 | Электропривод для фланцевого смесителя | См. прайс-лист Viessmann |
| 83 | Датчик температуры установки | 7426 463 |
| | или | |
| | Погружной датчик температуры | 7438 702 |
| | Погружная гильза R1/2x100 | 7816 035 |
| | Погружная гильза R1/2x150 | 7817 326 |
| 84 | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопле- ния | |
| | – в виде погружного терморегулятора | 7151 728 |
| | – в виде накладного терморегулятора | 7151 729 |
| | Функция охлаждения "natural cooling" | |
| 87 | Шкаф управления NC | 7459 376 |
| 90 | Реле контроля защиты от замерзания | комплект поставки, поз. 87 |
| 91 | 3-ходовой переключающий клапан (требуется подъемный привод) | См. прайс-лист Viessmann |
| 92 | Вторичный насос контура охлаждения | См. прайс-лист Viessmann |
| 93 | Навесной датчик влажности | комплект поставки, поз. 87 |
| 94 | Первичный насос контура охлаждения | См. прайс-лист Viessmann |
| 95 | Смеситель первичного контура охлаждения/электропривод смесителя | См. прайс-лист Viessmann |
| 96 | 2-ходовой клапан (требуется сервопривод) | См. прайс-лист Viessmann |
| 97 | Датчик температуры подачи NC | комплект поставки, поз. 87 |
| 98 | Пластинчатый теплообменник NC | См. прайс-лист Viessmann |
| 65 | Дистанционное управление | |
| | – Vitotrol 200A | Z008 341 |
| | – Vitotrol 300B | Z011 411 |
| 152 | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтер- нативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): | |
| | – Базовая станция радиосвязи B | Z012 501 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 200 RF | Z011 219 |
| | – Устройство дистанционного радиоуправления Vitotrol 300 RF B | Z012 499 / Z012500 |
| | – Радио-ретранслятор | 7456 538 |
| 67 | Модуль подключения контроллера отдельных помещений для режима отопления/охлаждения, с логикой управления насосом (не для РФ) | 7247 845 |
| 68 | Термостат для помещений, для открытой проводки, режим отопления/охлаждения RTR-E 6726 (не для РФ) | 7247 853 |
| 69 | Сервопривод TS 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7373 722 |
| | или | |

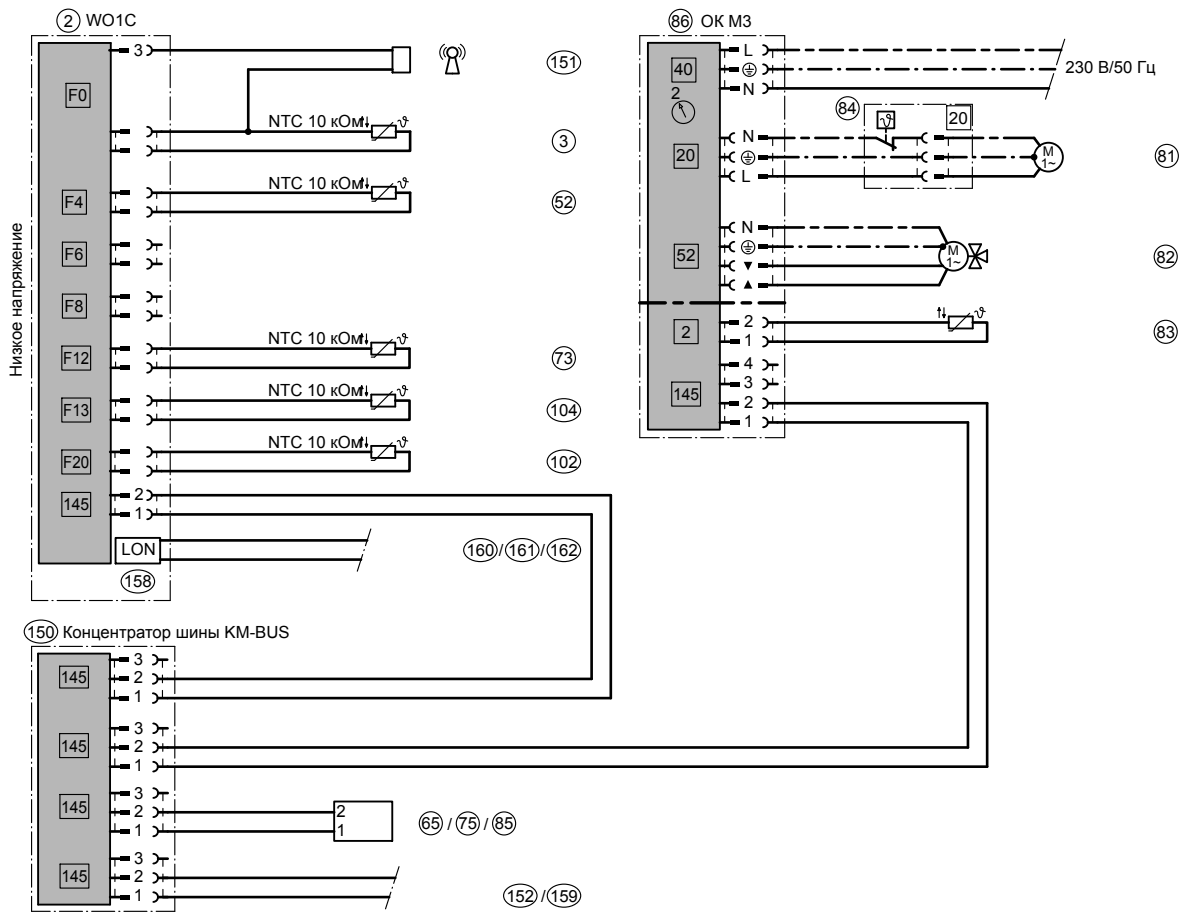
ID: 4800242_1504_01

| Поз. | Наименование | № заказа |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| | Сервопривод TS+ 5.11/230 (при отсутствии тока закрыт, жилы можно менять местами) (не для РФ) | 7419 860 |
| (100) | Жидкотопливный/газовый водогрейный котел с Vitotronic 200, тип GW1B | См. прайс-лист Viessmann |
| (101) | Контроллер дополнительного теплогенератора | комплект поставки, поз. 100 |
| (102) | Датчик температуры котла NTC (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде погружного датчика – в виде накладного датчика | 7426 463 7438 702 |
| (103) | Электропривод смесителя с прямым управлением (для Vi-смесителя до DN 50) | 7441 998 |
| (104) | Датчик подачи установки или | комплект поставки, поз. 103 |
| (82) | Электропривод для фланцевого смесителя | См. прайс-лист Viessmann |
| (83) | Датчик температуры установки или | 7426 463 |
| | Погружной датчик температуры | 7438 702 |
| | Погружная гильза R1/2x100 | 7816 035 |
| | Погружная гильза R1/2x150 | 7817 326 |
| (105) | Насос загрузки водонагревателя UPSB | См. прайс-лист Viessmann |
| (106) | Датчик температуры котла | комплект поставки, поз. 101 |
| (107)/ (107)A | Защитный ограничитель температуры STB 65 °C (для отключения дополнительного теплогенератора/вторичного насоса) | 7197 797 |
| (108) | Вспомогательный контактор K1 | 7814 681 |
| (109) | Вспомогательный контактор K2 | 7814 681 |
| (154) | Датчик наружной температуры | комплект поставки, поз. 101 |
| | Принадлежности | |
| (150) | Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного абонента KM-BUS) | 7415 028 |
| (151) | Приемник сигналов точного времени (не для РФ) | 7450 563 |
| (66)/(75)/ (85) | Устройства дистанционного управления – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B | Z008 341 Z011 411 |
| (152) | Следующие принадлежности для радиосвязи могут использоваться в качестве альтернативы проводным устройствам дистанционного управления (не для РФ): – Базовая станция радиосвязи B – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF – Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300 RF B – Радиодатчик наружной температуры – Радио-ретранслятор | Z012 501 Z011 219 Z012 499/Z012 500 7455 213 7456 538 |
| (42) | Ограничитель минимального давления SDB | 7438 030 |
| (43) | Ограничитель максимального давления SDB | 7438025 |
| (44) | Ограничитель уровня воды (устройство контроля заполненности котлового блока водой) WB | См. прайс-лист Viessmann |
| (45) | Сетевой выключатель | обеспечивается заказчиком |
| (46) | Устройство сигнализации общей неисправности | обеспечивается заказчиком |
| (47) | Адаптер для внешних предохранительных устройств | 7164 404 |
| (158) | Телекоммуникационный модуль LON | 7172 173 |
| (159) | Vitocom 100, тип GSM2 | Z011 396 |
| (160) | Vitocom 100, тип LAN1 с телекоммуникационным модулем | Z011 224 |
| (161) | Vitocom 200, тип LAN2 с телекоммуникационным модулем | Z011 390 |
| (162) | Vitocom 300, тип LAN3 с телекоммуникационным модулем LON | Z011 399 |

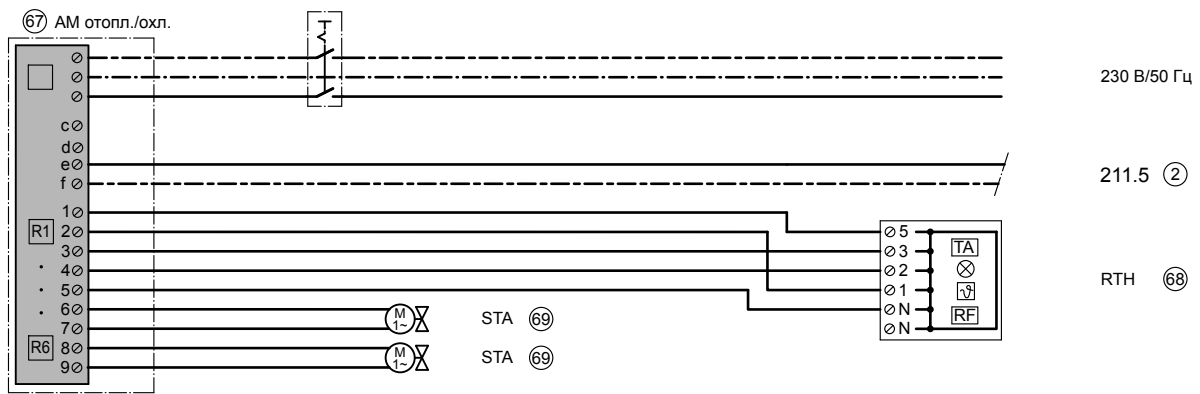
Электрическая монтажная схема



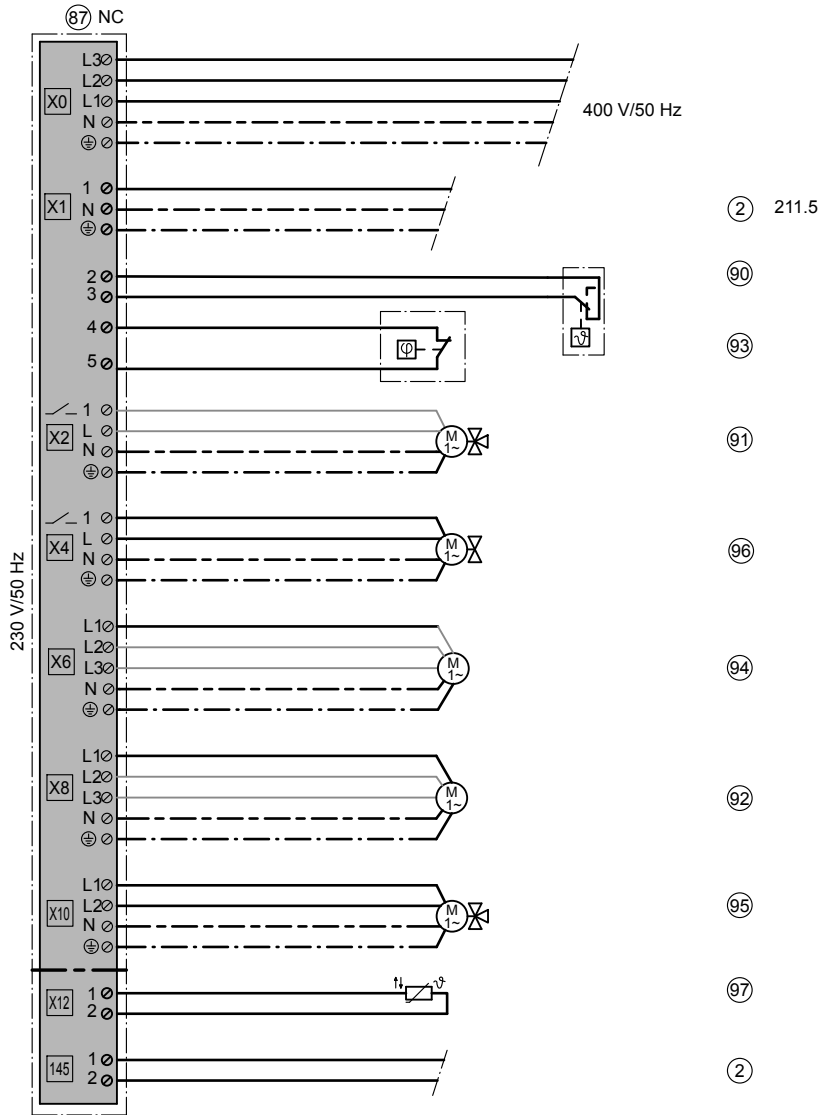
ID: 4800242_1504_01



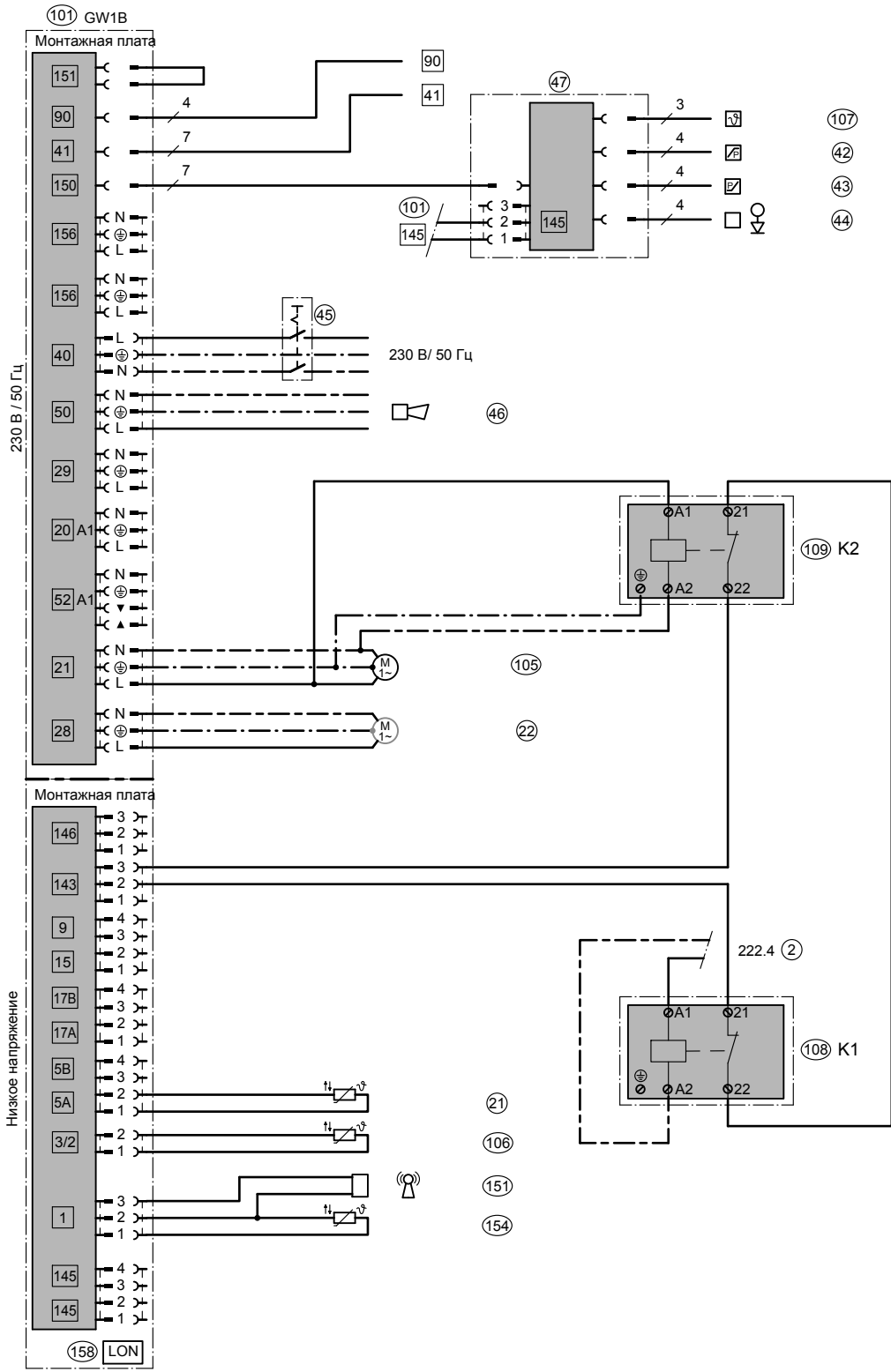
ID: 4800242_1504_01



ID: 4800242_1504_01



ID: 4800242_1504_01



ID: 4800242_1504_01





Оставляем за собой право на технические изменения.

ТОВ "ВІССМАНН"
вул. Валентини Чайки 16
с. Чайки, Києво-Святошинський р-н, Київська обл.
08130 Україна
тел. +380 44 3639841
факс +380 44 3639843

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru