Wytyczne projektowe

Przykłady instalacji

- Działanie
- Układ hydrauliczny
- Podzespoły
- Układ elektryczny

Spis treści

1. Spis treści 10

2. Vitocal 222-G/242-G/333-G/333-G NC/343-G

2. 1 Przegląd przykładów instalacji 12
2. 2 Vitocal 222/242/333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i podgrzewu ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242/343-G również solarny) 14
- Wymagane ustawienia parametrów 15
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605087_1504_08 15
- Wymagane urządzenia 16
- Schemat instalacji elektrycznej 18

2. 3 Vitocal 333-G BWT-NC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling” 20
- Wymagane ustawienia parametrów 20
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605088_1504_09 21
- Wymagane urządzenia 21
- Schemat instalacji elektrycznej 23

2. 4 Vitocal 222/242/333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242/343-G również solarny) oraz funkcja chłodzenia „natural cooling” 26
- Wymagane ustawienia parametrów 27
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605086_1504_08 28
- Wymagane urządzenia 28
- Schemat instalacji elektrycznej 31

2. 5 Vitocal 222/242-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242-G również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej 34
- Wymagane ustawienia parametrów 35
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605091_1504_07 35
- Wymagane urządzenia 36
- Schemat instalacji elektrycznej 38

2. 6 Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej 40
- Wymagane ustawienia parametrów 41
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605089_1504_07 42
- Wymagane urządzenia 43
- Schemat instalacji elektrycznej 45

2. 7 Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „natural cooling” 47
- Wymagane ustawienia parametrów 48
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605090_1504_07 49
- Wymagane urządzenia 50
- Schemat instalacji elektrycznej 53

2. 8 Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza do podgrzewu powietrza dolotowego, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „natural cooling” 57
- Wymagane ustawienia parametrów 58
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605509_1504_03 59
- Wymagane urządzenia 60
- Schemat instalacji elektrycznej 63

2. 9 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 333-G NC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling” 67
- Wymagane ustawienia parametrów 68
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605464_1504_04 69
- Wymagane urządzenia 70
- Schemat instalacji elektrycznej 72

2.10 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 343-G, instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem 76
- Wymagane ustawienia parametrów 77
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605465_1504_04 79
- Wymagane urządzenia 80
- Schemat instalacji elektrycznej 82

2.11 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 343-G, instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling” 85
- Wymagane ustawienia parametrów 87
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605575_1504_04 88
- Wymagane urządzenia 89
- Schemat instalacji elektrycznej 92

3. Vitocal 200-G

3. 1 Przegląd przykładów zastosowania 97
3. 2 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i podgrzewem ciepłej wody użytkowej 98
3. 3 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej i podgrzewaczem buforowym wody grzewczej 102
- Schemat instalacji elektrycznej 105

3. 4 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej (jako opcja solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej) i funkcją chłodzenia „natural cooling” 107
3. 5 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej (jako opcja solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej), podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „natural cooling” 116

4. Vitocal 300-G/350-G

4. 1 Przegląd przykładów instalacji 126
4. 2 Vitocal 300-G / 350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling” 128
4. 3 Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „active cooling” za pomocą zestawu AC (2-przewodowego), z klimakonwektorem 135
4. 4 Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej wspomaganym przez instalację solarną, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej, zewnętrzną wytwornicą ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa), funkcją chłodzenia „natural cooling” i ogrzewaniem basenu 142
4. 5 Vitocal 300-G / 350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i podgrzewem ciepłej wody użytkowej 154
- Wymagane ustawienia parametrów 154
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605353_1504_05 155
- Wymagane urządzenia 156
- Schemat instalacji elektrycznej 157

4. 6 Vitocal 300-G/350-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej i podgrzewaczem buforowym wody grzewczej 159
- Wymagane ustawienia parametrów 159
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605354_1504_05 160
- Wymagane urządzenia 161
- Schemat instalacji elektrycznej 163

4. 7 Vitocal 300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „active cooling” przez zestaw AC (2-przewodowy), z konwektorem chłodzenia 165
- Wymagane ustawienia parametrów 166
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605355_1504_06 167
- Wymagane urządzenia 168
- Schemat instalacji elektrycznej 170

4. 8 Vitocal 300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „active cooling” z klimakonwektorem 172
- Wymagane ustawienia parametrów 173
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605356_1504_06 174
- Wymagane urządzenia 175
- Schemat instalacji elektrycznej 177

4. 9 Vitocal 300-G,/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) 179
- Wymagane ustawienia parametrów 180
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605357_1504_06 181
- Wymagane urządzenia 182
- Schemat instalacji elektrycznej 184

4.10 Vitocal300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej ... 187
- Wymagane ustawienia parametrów ... 187
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605440_1504_05 ... 188
- Wymagane urządzenia ... 189
- Schemat instalacji elektrycznej ... 191

4.11 Vitocal 300-G/350-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i modułem świeżej wody, typ Vitotrans 353 ... 193
- Wymagane ustawienia parametrów ... 193
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611305_1504_02 ... 194
- Wymagane urządzenia ... 195
- Schemat instalacji elektrycznej ... 197

4.12 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling” ... 200
- Wymagane ustawienia parametrów ... 201
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611306_1504_02 ... 202
- Wymagane urządzenia ... 203
- Schemat instalacji elektrycznej ... 205

4.13 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, podgrzew ciepłej wody użytkowej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem ... 209
- Wymagane ustawienia parametrów ... 210
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605519_1504_03 ... 211
- Wymagane urządzenia ... 212
- Schemat instalacji elektrycznej ... 214

4.14 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i podgrzew ciepłej wody użytkowej ... 217
- Wymagane ustawienia parametrów ... 218
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605467_1504_04 ... 219
- Wymagane urządzenia ... 220
- Schemat instalacji elektrycznej ... 222

4.15 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling” ... 225
- Wymagane ustawienia parametrów ... 226
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605576_1504_04 ... 227
- Wymagane urządzenia ... 227
- Schemat instalacji elektrycznej ... 230

5. Vitocal 200-S/222-S/242-S

5. 1 Przegląd przykładów zastosowania ... 234
- Vitocal 200-S, typ AWB, typ AWB-AC ... 234
- Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC ... 234

5. 2 Vitocal 200-S, typ AWB-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej oraz funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego A1 ... 236
- Wymagane ustawienia parametrów ... 237
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605229_1504_11 ... 237
- Wymagane urządzenia ... 238
- Schemat instalacji elektrycznej ... 240

5. 3 Vitocal 200-S, typ AWB, obieg grzewczy bez mieszacza, obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej ... 244
- Wymagane ustawienia parametrów ... 244
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605358_1504_05 ... 245
- Wymagane urządzenia ... 245
- Schemat instalacji elektrycznej ... 247

5. 4 Vitocal 200-S, typ AWB, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła ... 250
- Wymagane ustawienia parametrów ... 251
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605169_1504_10 ... 251
- Wymagane urządzenia ... 252

5. 5 Vitocal 200-S, typ AWB-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego M2 258
- Wymagane ustawienia parametrów 259
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605170_1504_09 260
- Wymagane urządzenia 260
- Schemat instalacji elektrycznej 263

5. 6 Vitocal 222-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i podgrzew ciepłej wody użytkowej 269
- Wymagane ustawienia parametrów 269
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605416_1504_05 270
- Wymagane urządzenia 271
- Schemat instalacji elektrycznej 272

5. 7 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego A1 274
- Wymagane ustawienia parametrów 275
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605417_1504_05 276
- Wymagane urządzenia 276
- Schemat instalacji elektrycznej 279

5. 8 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej 282
- Wymagane ustawienia parametrów 283
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605406_1504_05 283
- Wymagane urządzenia 284
- Schemat instalacji elektrycznej 286

5. 9 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego M2 288
- Wymagane ustawienia parametrów 289
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605415_1504_06 290
- Wymagane urządzenia 290
- Schemat instalacji elektrycznej 293

5.10 Vitocal 222-S i Vitovent 300-F do podgrzewu powietrza dostarczanego i ciepłej wody użytkowej w domu pasywnym 297
- Wymagane ustawienia parametrów 297
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605497_1504_03 298
- Wymagane urządzenia 298
- Schemat instalacji elektrycznej 299

5.11 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej 301
- Wymagane ustawienia parametrów 302
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605500_1504_03 302
- Wymagane urządzenia 303
- Schemat instalacji elektrycznej 304
- Schemat instalacji elektrycznej 305
- Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 306
- Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego 307

5.12 Vitocal 200-S, kaskada, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem i funkcją chłodzenia „active cooling”, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowa) oraz basen 308
- Funkcja chłodzenia „active cooling” 309
- Wymagane kodowania 310
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4610019_1504_02 311
- Wymagane urządzenia 312
- Schemat instalacji elektrycznej 315

6. Vitocal 200-A

6. 1 Przegląd przykładów instalacji ... 322
6. 2 Vitocal 200-A z jednym obiegiem grzewczym/chłodzącym bez mieszacza z funkcją chłodzenia „active cooling” i podgrzewem ciepłej wody użytkowej ... 323
- Wymagane ustawienia parametrów ... 323
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605547_1504_04 ... 324
- Wymagane urządzenia ... 324
- Schemat instalacji elektrycznej ... 326
- Przyłącze elektryczne sprężarki ... 328

6. 3 Vitocal 200-A, jeden obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej ... 329
- Wymagane ustawienia parametrów ... 329
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611232_1504_02 ... 330
- Wymagane urządzenia ... 330
- Schemat instalacji elektrycznej ... 332
- Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła ... 333
- Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ... 333
- Przyłącze elektryczne sprężarki ... 333

6. 4 Vitocal 200-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem i funkcją chłodzenia „active cooling”, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowa) oraz basen ... 334
- Funkcja chłodzenia „active cooling” ... 335
- Wymagane ustawienia parametrów ... 335
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605507_1504_04 ... 336
- Wymagane urządzenia ... 337
- Schemat instalacji elektrycznej ... 340
- Przyłącze elektryczne sprężarki ... 344

7. Vitocal 300-A/350-A

7. 1 Przegląd przykładów instalacji ... 345
7. 2 Vitocal 300-A ... 345
7. 3 Vitocal 300-A, jeden obieg grzewczy/obieg chłodzenia bez mieszacza i podgrzew ciepłej wody użytkowej ... 347
- Wymagane ustawienia parametrów ... 348
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605092_1504_07 ... 348
- Wymagane urządzenia ... 349
- Schemat instalacji elektrycznej ... 350

7. 4 Vitocal 300–A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej ... 352
- Wymagane ustawienia parametrów ... 353
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605094_1504_07 ... 354
- Wymagane urządzenia ... 355
- Schemat instalacji elektrycznej ... 357

7. 5 Vitocal 300-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling” ... 359
- Wymagane ustawienia parametrów ... 360
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605093_1504_07 ... 361
- Wymagane urządzenia ... 362
- Schemat instalacji elektrycznej ... 364
- Przyłącze elektryczne modułu przyłączeniowego regulatora temperatury w pomieszczeniu „ogrzewanie/chłodzenie” ... 366

7. 6 Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) ... 367
- Wymagane ustawienia parametrów ... 368
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605058_1504_07 ... 368
- Wymagane urządzenia ... 369
- Schemat instalacji elektrycznej ... 370

7. 7 Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) ... 372
- Wymagane ustawienia parametrów ... 373
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605059_1504_08 ... 373
- Wymagane urządzenia ... 374
- Schemat instalacji elektrycznej ... 376

7. 8 Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) oraz basen 379
- Wymagane ustawienia parametrów 380
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605095_1504_08 381
- Wymagane urządzenia 382
- Schemat instalacji elektrycznej 384

7. 9 Vitocal 300–A, typ AWO–AC 301.B jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej 387
- Wymagane ustawienia parametrów 389
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611309_1504_02 389
- Wymagane urządzenia 390
- Schemat instalacji elektrycznej 392

7.10 Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling” 394
- Wymagane ustawienia parametrów 395
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611310_1504_02 396
- Wymagane urządzenia 397
- Schemat instalacji elektrycznej 400
- Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie" 402
- Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie" 402

7.11 Vitocal 300/350-A, typ AWO-AC 301.B jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) 403
- Wymagane ustawienia parametrów 404
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611308_1504_02 404
- Wymagane urządzenia 405
- Schemat instalacji elektrycznej 407

7.12 Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) 409
- Wymagane ustawienia parametrów 410
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611311_1504_02 410
- Wymagane urządzenia 411
- Schemat instalacji elektrycznej 413

7.13 Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen 416
- Wymagane ustawienia parametrów 417
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611231_1504_03 418
- Wymagane urządzenia 419
- Schemat instalacji elektrycznej 421

7.14 Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen 424
- Wymagane ustawienia parametrów 425
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800173_1504_01 426
- Wymagane urządzenia 427
- Schemat instalacji elektrycznej 429

7.15 Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen 433
- Wymagane ustawienia parametrów 434
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800174_1504_01 435
- Wymagane urządzenia 436
- Schemat instalacji elektrycznej 438

8. Vitocaldens 222-F

8. 1 Przegląd przykładów zastosowania 442

8. 2 Vitocaldens 222-F, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej 443
- Wymagane ustawienia parametrów 443
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611234_1504_02 444
- Wymagane urządzenia 444
- Schemat instalacji elektrycznej 445

8. 3 Vitocaldens 222-F, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej 447
- Wymagane ustawienia parametrów 447
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611235_1504_02 448
- Wymagane urządzenia 448

9. Vitocal 300-G/350-G Pro

9. 1 Przegląd przykładów zastosowania 452

9. 2 Vitocal 300-G Pro, jednostopniowa lub dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz dodatkowa wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa), podgrzew ciepłej wody użytkowej 453
- Wymagane ustawienia parametrów 453
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800241_1504_01 455
- Wymagane urządzenia 456
- Schemat instalacji elektrycznej 459

9. 3 Vitocal 300-G Pro, jednostopniowa lub dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, 2 obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej oraz dodatkową wytwornicą ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa), podgrzew ciepłej wody użytkowej 462
- Wymagane ustawienia parametrów 463
- Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800242_1504_01 464
- Wymagane urządzenia 465
- Schemat instalacji elektrycznej 468

Spis treści

	Znamionowa moc cieplna	Produkty	
Kompaktowa pompa ciepła	**5,9 do 10,3 kW**	Vitocal 222-G Vitocal 242-G Vitocal 333-G Vitocal 333-G NC Vitocal 343-G Vitocal 333-G/343-G z Vitovent 300-F	**Rozdział 2, strona 12**
Pompa ciepła solanka/ woda	**6,5 do 9,6 kW**	Vitocal 200-G, typ BWC	**Rozdział 3, strona 97**
Pompa ciepła **Solanka/woda** **Woda/woda**	 **6,2 do 35,2 kW** **8,0 do 43,2 kW**	Vitocal 300-G, typ BW/BWS Vitocal 300-G, typ BWC Vitocal 300-G, typ BW/BWS w połączeniu z "zestawem adaptacyjnym do pompy ciepła woda/woda" Vitocal 300-G, typ BWC w połączeniu z "zestawem adaptacyjnym do pompy ciepła woda/woda" Vitocal 350-G, typ BW/BWS Vitocal 350-G, typ BWC	**Rozdział 4, strona 126**
Pompa ciepła Powietrze/woda	**Od 3 do 10,6 kW**	Vitocal 200-S, typ AWB Vitocal 200-S, typ AWB-AC Vitocal 222-S, typ AWT-AC Vitocal 242-S, typ AWT-AC Vitocal 222-S/242-S z Vitovent 300-F	**Rozdział 5, strona 234**
Pompa ciepła powietrze/woda	**Od 5 do 7 kW**	Vitocal 200-A, typ AWCI-AC	**Rozdział 6, strona 322**
Pompa ciepła powietrze/woda	**Od 3,0 do 18,5 kW**	Vitocal 300-A, typ AWCI-AC 301.A Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.A Vitocal 350-A, typ AWHI 351.A Vitocal 350-A, typ AWHO 351.A	**Rozdział 7, strona 345**
	Od 11 do 14 kW	Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B	
	do 50 kW	Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60	
Hybrydowe urządzenie kompaktowe	**Od 1,3 do 19 kW**	Vitocaldens 222-F, typ HAWB/ HAWB-M	**Rozdział 8, strona 442**

5824 472 PL

	Znamionowa moc cieplna	Produkty	
Pompa ciepła solanka/ woda	**Od 89 do 240 kW**	Vitocal 300-G Pro	**Rozdział 9, strona 452**
	Od 27 do 197 kW	Vitocal 350-G Pro	

Numeracja podzespołów technicznych i przyłączy elektrycznych

Do regulatora pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B/WO1C

Wskazówka
*Dostępny **czujnik CO** wyłączający kocioł grzewczy w razie uwalniania się tlenku węgla (patrz cennik firmy Viessmann). Instalację należy wykonać zgodnie z odpowiednią instrukcją montażu!*

2.1 Przegląd przykładów instalacji

Vitocal 222/242/333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i podgrzewu ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242/343-G również solarny)

Patrz strona 14

ID: 4605087_1504_08

Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

Patrz strona 40

ID: 4605089_1504_07

Vitocal 333-G BWT-NC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 20

ID: 4605088_1504_09

Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 47

ID: 4605090_1504_07

Vitocal 222/242/333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242/343-G również solarny) oraz funkcja chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 26

ID: 4605086_1504_08

Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza do podgrzewu powietrza dolotowego, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 57

ID: 4605509_1504_03

Vitocal 222/242-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242-G również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

Patrz strona 34

ID: 4605091_1504_07

System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 333-G NC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 67

ID: 4605464_1504_04

System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 343-G, instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem

Patrz strona 76

ID: 4605465_1504_04

System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 343-G, instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 85

ID: 4605575_1504_04

2.2 Vitocal 222/242/333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i podgrzewu ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242/343-G również solarny)

ID: 4605087_1504_08

Wskazówka
Podgrzew ciepłej wody użytkowej ***wspomagany przez instalację solarną*** *możliwy jest tylko w przypadku* ***Vitocal 242/343-G****.*

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222/242/333/343-G z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody i Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z obiegiem grzewczym bez mieszacza
- Instalacja solarna (opcjonalnie, tylko w przypadku 242/343-G)

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy. Wbudowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do obiegu grzewczego albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody.
Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Jeżeli temperatura wody na powrocie przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i zintegrowana pompa pierwotna.
Obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w czujnik temperatury ⑥④ (wyposażenie dodatkowe) do ogranicznika temperatury maksymalnej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym i w razie potrzeby w przypadku Vitocal 242/343-G pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas regulator przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 242/343-G)
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze. Dodatkowo regulator pompy ciepła steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator wyłącza pompę obiegu solarnego ③③.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605087_1504_08		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605087_1504_08

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605087_1504_08

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 222/242/333/343-G, w której skład wchodzi:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza (tylko 242/343-G)	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
⑩	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 071
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji za pomocą osobnego modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
㊿	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605087_1504_08		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605087_1504_08

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (4) jest już zamontowany i podłączony do zasilania elektrycznego!

5824 472 PL

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605087_1504_08

Ⓥ Zaciski przyłącza elektrycznego sprężarki 400 V

ID: 4605087_1504_08

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V (tylko w przypadku Vitocal 222-G/242-G)

ID: 4605087_1504_08

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 400 V

2.3 Vitocal 333-G BWT-NC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605088_1504_09

Wskazówka
Wymagana jest pojemność instalacji przynajmniej 3 litry na 1 kW mocy pomp grzewczych.

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego i zapotrzebowaniem na chłodzenie.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 333-G, typ BWT-NC 331.B z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody i regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z obiegiem grzewczym bez mieszacza
- Chłodzenie z wbudowanym modułem NC

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane.
Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Wskazówka
Vitocall 333-G BWT-NC 331.B nie może pracować w połączeniu z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy. Wbudowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do obiegu grzewczego albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody.

Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Jeżeli temperatura wody na powrocie przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i zintegrowana pompa pierwotna.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura wody w podgrzewaczu przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas regulator przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
Vitocal 333-G umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną w regulatorze pompy ciepła ② temperaturę graniczną chłodzenia, regulator pompy ciepła ② włącza funkcję chłodzenia „natural cooling”. Wbudowane 3-drogowe zawory przełączne „ogrzewania/chłodzenia” przełączają się na chłodzenie, a wbudowana pompa wtórna tłoczy schłodzoną wodą do obiegu wtórnego.
Kontrola punktu rosy następuje za pośrednictwem przełącznika wilgotnościowego ⑨③ (w zakresie dostawy zestawu NC).

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego ⑱② lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑥⑦.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605088_1504_09

Parametry	Wartość	Działanie
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A1/OG1
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7103	180	Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605088_1504_09

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605088_1504_09

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 333-G, typ BWT-NC z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– wbudowane podzespoły funkcji „natural cooling”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
10	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 071

ID: 4605088_1504_09

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
12	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
13	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
14	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy czujnik temperatury	7151 729
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" NC	
92	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS NC	7426 463
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 1
	Wyposażenie dodatkowe	
3	Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej ATS (jako alternatywa dla przewodowego czujnika temperatury zewnętrznej ATS)	7455 213
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605088_1504_09

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ jest już zamontowany i podłączony do zasilania elektrycznego!
Sterowanie funkcją chłodzenia NC jest wykonywane wewnętrznie.

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605088_1504_09

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605088_1504_09

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605088_1504_09

Ⓥ Zaciski przyłącza elektrycznego sprężarki 400 V

ID: 4605088_1504_09

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 400 V

2.4 Vitocal 222/242/333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242/343-G również solarny) oraz funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605086_1504_08

Wskazówka
Podgrzew ciepłej wody użytkowej ***wspomagany przez instalację solarną*** *możliwy jest tylko w przypadku* ***Vitocal 242/343-G****.*
Wymagana jest pojemność instalacji przynajmniej 3 litry na 1 kW mocy pomp grzewczych.
Schemat nie pasuje do Vitocal 333-G NC.

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego i zapotrzebowaniem na chłodzenie.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222/242/333/343-G, typ 222.A / 242.A / 331.B / 343.B z wbudowanym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z obiegiem grzewczym bez mieszacza
- Chłodzenie z wykorzystaniem zestawu NC
- Instalacja solarna (opcjonalnie, tylko w przypadku 242/343-G)

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa wtórna.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy. Wbudowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do obiegu grzewczego albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody.
Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Jeżeli temperatura wody na powrocie przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i zintegrowana pompa pierwotna.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym, i w razie potrzeby w przypadku Vitocal 242/343-G pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura wody w podgrzewaczu przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas regulator przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 242/343-G)
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ㉟ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze. Dodatkowo regulator pompy ciepła ② steruje pompą obiegu solarnego ㉝ w zestawie pompowym Solar-Divicon ㉜.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator wyłącza pompę obiegu solarnego ㉝.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ㉚. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ㉝.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ㉚ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z zestawem NC ㊿ (wyposażenie dodatkowe) pompa ciepła umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną w regulatorze pompy ciepła ② temperaturę graniczną chłodzenia, regulator pompy ciepła ② włącza funkcję chłodzenia „natural cooling”. Dzięki temu uaktywniane są elementy zestawu NC ㊿. Pompy obiegu chłodniczego ㊷ i ㊹ pracują stale. Zestaw NC z mieszaczem pracuje zgodnie z krzywą chłodzenia. Mieszacz po stronie solanki gwarantuje dostosowane do potrzeb, stałe wykorzystanie źródła pierwotnego.
Kontrola punktu rosy następuje za pośrednictwem przełącznika wilgotnościowego ㊸ (w zakresie dostawy zestawu NC).

5824 472 PL

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (67).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605086_1504_08

Parametry	Wartość	Działanie
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A1/OG1
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
7100	2	„natural cooling” zestaw NC z mieszaczem
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605086_1504_08

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605086_1504_08

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 222/242/333/343-G, w której skład wchodzi:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza (tylko 242/343-G)	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
10	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z0103 071

5824 472 PL

ID: 4605086_1504_08

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
12	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
13	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
14	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
28	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
29	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
30	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
31	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
32	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 31	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji za pomocą osobnego modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 31	Z012 027
33	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
34	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
35	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
36	Termostatyczny zestaw cyrkulacyjny przy pompie cyrkulacyjnej	ZK01 284
	albo	
	Termostatyczny automat mieszający bez pompy cyrkulacyjnej	7438 940
	Obieg grzewczy/chłodniczy bez mieszacza A1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860

ID: 4605086_1504_08

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
96	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS NC	7426 463
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605086_1504_08

5824 472 PL

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (4) jest już zamontowany i podłączony do zasilania elektrycznego!

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605415_1504_06

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605086_1504_08

5824 472 PL

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605086_1504_08

ID: 4605086_1504_08

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V (tylko w przypadku Vitocal 222-G/242-G)

ID: 4605086_1504_08

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 400 V

2.5 Vitocal 222/242-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 242-G również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4605091_1504_07

Wskazówka
Podgrzew ciepłej wody użytkowej ***wspomagany przez instalację solarną*** *możliwy jest tylko w przypadku* ***Vitocal 242-G****.*

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z maks. dwoma obiegami grzewczymi przy różnych wariantach.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222/242-G z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody i Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (sterowanie przez magistralę KM)
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Instalacja solarna (opcjonalnie, tylko w przypadku 242-G)

Warunki
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez wbudowaną pompę wtórną. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① / ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczeń
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna ⑤.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Wbudowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego.
Jeżeli temperatura wody na powrocie przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła ① jest ustawiony w stanie fabrycznym na pracę z priorytetem w stosunku do obiegów grzewczych i odbywa się przede wszystkim w godzinach nocnych.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym, i w razie potrzeby w przypadku Vitocal 242 pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator pompy ciepła ② do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator ② przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-G)
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze. Dodatkowo regulator pompy ciepła ② steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator wyłącza pompę obiegu solarnego ③③.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

5824 472 PL

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605091_1504_07		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605091_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605091_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Kompaktowa centrala grzewcza Vitocal 333/343-G, w skład której wchodzi:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza (tylko 343-G)	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji za pomocą osobnego modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 77
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605091_1504_07		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605091_1504_07

Wskazówka
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ jest podłączony fabrycznie!

5824 472 PL

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605091_1504_07

Ⓥ Zaciski przyłącza elektrycznego sprężarki 400 V

ID: 4605091_1504_07

ID: 4605091_1504_07

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V (tylko w przypadku Vitocal 222-G/242-G)

2.6 Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4605089_1504_07

Wskazówka
Podgrzew ciepłej wody użytkowej ***wspomagany przez instalację solarną*** *możliwy jest tylko w przypadku* ***Vitocal 343-G****.*

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z maks. trzema obiegami grzewczymi przy różnych wariantach.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 333/343-G z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody i Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Instalacja solarna (tylko w przypadku 343-G)

Warunki
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① jest zapewniane przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez wbudowaną pompę wtórną. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury ustawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, zintegrowana pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Wbudowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦①/⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego.
Jeżeli temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.

Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪ spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, pompa ciepła① zostaje ponownie włączona, a po osiągnięciu temperatury wymaganej na powrocie pompy ciepła - wyłączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym, i w razie potrzeby w przypadku Vitocal 343-G pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator pompy ciepła ② do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator ② przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 343-G)
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze. Dodatkowo regulator pompy ciepła ② steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator wyłącza pompę obiegu solarnego ③③.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

5824 472 PL

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605089_1504_07		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605089_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605089_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 333/343-G, w której skład wchodzi:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza (tylko 343-G)	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
㉒	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji za pomocą osobnego modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw cyrkulacyjny przy pompie cyrkulacyjnej	ZK01 284
	albo	
	Termostatyczny automat mieszający bez pompy cyrkulacyjnej	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605089_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605089_1504_07

Wskazówka
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (4) jest podłączony fabrycznie!

ID: 4605089_1504_07

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605089_1504_07

Ⓥ Zaciski przyłącza elektrycznego sprężarki 400 V

ID: 4605089_1504_07

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 400 V

2.7 Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605090_1504_07

Wskazówka
Podgrzew ciepłej wody użytkowej ***wspomagany przez instalację solarną*** *możliwy jest tylko w przypadku* ***Vitocal 343-G****.*

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z maks. trzema obiegami grzewczymi przy różnych wariantach i zapotrzebowaniu na chłodzenie.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 333/343-G, typ 331.B/341.B z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody i regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zestaw NC
- Instalacja solarna (tylko w przypadku 343-G)

Warunki
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez wbudowaną pompę wtórną. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna i pompa wtórna.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Wbudowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦①/⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego.
Jeżeli temperatura wody na powrocie przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②. Regulator pompy ciepła ② steruje zintegrowaną pompą wtórną w połączeniu ze zintegrowanym 3-drogowym zaworem przełącznym a w przypadku Vitocal 343 pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator pompy ciepła przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 343-G)
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze. W tym celu regulator pompy ciepła ② włącza pompę obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator wyłącza pompę obiegu solarnego ③③.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) Vitocal 333/343-G możliwe jest chłodzenie budynku. Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną w regulatorze pompy ciepła ② temperaturę graniczną chłodzenia, regulator pompy ciepła ② włącza funkcję chłodzenia “natural cooling”. Dzięki temu uaktywniane są elementy zestawu NC ⑨⓪. Pompy obiegu chłodniczego ⑨② i ⑨④ pracują stale. Temperatura na zasilaniu jest ustawiana zgodnie z krzywą chłodzenia. Mieszacz po stronie solanki gwarantuje dostosowane do potrzeb, stałe wykorzystanie źródła pierwotnego.
Kontrola punktu rosy następuje za pośrednictwem przełącznika wilgotnościowego ⑨③ (w zakresie dostawy zestawu NC).

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego ⑱② lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑦⑦.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605090_1504_07

Parametry	Wartość	Działanie
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A2/OG2
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG, M2/OG, M3/OG, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
7100	2	„natural cooling” zestaw NC z mieszaczem
7101	2	Chłodzenie przez obieg grzewczy M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605090_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605090_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 333/343-G, w której skład wchodzi:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator pompy ciepła	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza (tylko Vitocal 343-G)	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody/podgrzewacz	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji za pomocą osobnego modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
(52)	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
(60)	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
(61)	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann

ID: 4605090_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza M3	patrz cennik programu Vitoset
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	

ID: 4605090_1504_07		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605090_1504_07

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ jest podłączony fabrycznie!

ID: 4605090_1504_07

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605090_1504_07

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605090_1504_07

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605090_1504_07

ID: 4605090_1504_07

2.8 Vitocal 333/343-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza do podgrzewu powietrza dolotowego, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (przy Vitocal 343-G również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605509_1504_03

Wskazówka
Podgrzew ciepłej wody użytkowej ***wspomagany przez instalację solarną*** *możliwy jest tylko w przypadku* ***Vitocal 343-G****.*

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny, ew. wg standardu budynku pasywnego z wentylacyjnym obiegiem grzewczym i dwoma kolejnymi obiegami grzewczymi przy różnych wariantach i zapotrzebowaniu na chłodzenie. Kontrolowana wentylacja pomieszczeń mieszkalnych z podgrzewem powietrza dolotowego.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 333/343-G, typ BWT 331.B/341.B z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody/podgrzewaczem i regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym wentylacji bez mieszacza do podgrzewu powietrza dolotowego przez Vitovent 300-F i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zestaw NC
- Instalacja solarna (tylko w przypadku 343-G)

Warunki
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez wbudowaną pompę wtórną. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①, ⑦① i ⑧① jest możliwe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury ustawionej na regulatorze ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, zintegrowana pompa pierwotna ⑤ i zintegrowana pompa wtórna ⑥.
Pompa ciepła ① zaopatruje obiegi grzewcze w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Zintegrowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①, ⑦① i ⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego. Temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła ① i pompa wtórna zostają wyłączone.

W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”, a w przypadku Vitocal 343 pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu ustawiana jest przez regulator na wymaganą wartość podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator pompy ciepła przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 343-G)
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze. Dodatkowo regulator pompy ciepła steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator wyłącza pompę obiegu solarnego ③③.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.

Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) Vitocal 333/343-G umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną w regulatorze ② temperaturę graniczną chłodzenia, regulator ② włącza funkcję chłodzenia “natural cooling”. Dzięki temu uaktywniane są elementy zestawu NC ⑨⓪. Pompy obiegu chłodniczego ⑨② i ⑨④ pracują stale. Zestaw NC z mieszaczem pracuje zgodnie z krzywą chłodzenia. Mieszacz po stronie solanki gwarantuje dostosowane do potrzeb, stałe wykorzystanie źródła pierwotnego.

Kontrola punktu rosy następuje za pośrednictwem przełącznika wilgotnościowego ⑨③ (w zakresie dostawy zestawu NC).

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego ⑱② lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑦⑦.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605509_1504_03

Parametry	Wartość	Działanie
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A2/OG2
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM
7100	2	„natural cooling”, zestaw NC z mieszaczem
7101	3	Chłodzenie przez obieg grzewczy M3/OG3
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7D00	1	Uruchomienie Vitovent 300-F
7D02	1	Uruchomienie elementu grzewczego dogrzewu hydraulicznego

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605509_1504_03

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605509_1504_03

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 333-G, typ BWT 331.B lub 343-G, typ BWT 341.A z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza (tylko Vitocal 343-G)	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody/podgrzewacz	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
	– armatura zabezpieczająca	
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji za pomocą osobnego modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw cyrkulacyjny przy pompie cyrkulacyjnej	ZK01 284
	albo	
	Termostatyczny automat mieszający bez pompy cyrkulacyjnej	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy A1/OG1	
60	Obieg grzewczy wentylacji (do podgrzewu powietrza dostarczanego przez Vitovent 300-F)	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
62	Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu	7502 405
63	Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego (opcjonalny, tylko do zabezpieczenia urządzenia wentylacyjnego przed zamarznięciem)	7514 771

ID: 4605509_1504_03

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako regulator temperatury instalacji	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	

ID: 4605509_1504_03		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605509_1504_03

Wskazówka
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (4) jest już zamontowany i podłączony do zasilania elektrycznego!

ID: 4605509_1504_03

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605509_1504_03

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605509_1504_03

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605509_1504_03

ID: 4605509_1504_03

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 400 V

2.9 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 333-G NC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605464_1504_04

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego. Urządzenia z regulatorem typu WO1C.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 333-G, typ BWT-NC, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza
- Zasobnik lodu jako źródło energii dla pompy ciepła
- Solarny absorber powietrza jako źródło energii dla pompy ciepła i do
  regeneracji zasobnika lodu
- Vitosolic 200, typ SD4
- Chłodzenie z wbudowanym modułem NC

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy.
Pompa wtórna ⑥ w pompie ciepła ① tłoczy wodę grzewczą przez zintegrowany 3-drogowy zawór przełączny do zintegrowanego pojemnościowego podgrzewacza wody lub do obiegu grzewczego ⑥⓪. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Jeśli temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła i pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②, który steruje wbudowaną pompą wtórną ⑥ w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator za pomocą zintegrowanego 3-drogowego zaworu przełącznego przełącza zasilanie instalacji na obieg grzewczy ⑥⓪.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Opis działania systemu zasobnika lodu

Źródło pierwotne do pompy ciepła
Podczas gdy pracuje pompa pierwotna pompy ciepła, pompa ciepła wykorzystuje solarny absorber powietrza albo zasobnik lodu jako źródło pierwotne. W zakresie temperatury od –4,0°C do +20,0°C źródłem pierwotnym jest zawsze absorber. W tym celu regulator systemów solarnych aktywuje „Termostat.1”. Przez wyjście przekaźnika R3 regulator systemów solarnych za pomocą stycznika pomocniczego K2 ⑫⓪ przełącza zawór przełączny ①①④ w kierunku solarnego absorbera powietrza. Solarny absorber powietrza jest wykorzystywany jako źródło pierwotne tak długo, aż temperatura absorbera na S1 ①①⑤ osiągnie wartość graniczną 20°C („Termost.2”). Przy temperaturze absorbera poniżej –4,0°C regulator systemów solarnych sprawdza, które źródło pierwotne ma wyższy poziom temperatury (solarny absorber powietrza na S1 ①①⑤ czy zasobnik lodu na S2 ①①⑥). Jeśli temperatura absorbera na S1 ①①⑤ jest wyższa o 4 K niż temperatura zasobnika lodu na S2 ①①⑥ (ustawienie za pomocą „ΔT7wł.”), zawór przełączny ①①④ na wyjściu przekaźnika R7 („ΔT-Funk7”) zostaje przełączony w kierunku absorbera. Ogólnie obowiązuje następująca zasada: Temperatura absorbera na S1 ①①⑤ nie może przekroczyć wartości granicznej 20°C („Termost. 6”).

Ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
Ładowanie zasobnika lodu („ΔT-Funk6”) odbywa się za pośrednictwem pompy obiegowej absorbera ①①③ na wyjściu przekaźnika R6. Ładowanie rozpoczyna się, gdy temperatura absorbera na S1 ①①⑤ wzrośnie o nastawioną różnicę („ΔT6wł.”) względem temperatury zasobnika lodu. Ładowanie kończy się, gdy temperatura zasobnika lodu na S2 ①①⑥ osiągnie wartość graniczną 15°C (ustawianie za pomocą „Termost.4”). W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling” wartość graniczna wynosi 10°C). Ładowanie kończy się również, gdy temperatura absorbera przy S1 ①①⑤ wynosi mniej niż - 10°C (ustawianie za pomocą „Termost.3”). Ładowanie zostaje przerwane, jeśli solarny absorber powietrza jest pierwotnym źródłem pompy ciepła (stycznik pomocniczy K1) lub ewentualnie przy aktywnej funkcji chłodzenia „natural cooling”, funkcja stycznika pomocniczego K3.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
Vitocal 333-G BWT-NC umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną w regulatorze pompy ciepła ② temperaturę graniczną chłodzenia, regulator pompy ciepła ② włącza funkcję chłodzenia „natural cooling”. Wbudowane 3-drogowe zawory przełączne „ogrzewania/chłodzenia” przełączają się na chłodzenie, a wbudowana pompa wtórna tłoczy schłodzoną wodą do obiegu wtórnego. Kontrola punktu rosy następuje za pośrednictwem przełącznika wilgotnościowego ⑨③. Przy tym sposobie eksploatacji nie jest możliwy jednoczesny podgrzew ciepłej wody użytkowej.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (67).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605464_1504_04		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/chłodzenia A1/OG1.
5004	30	Ustawianie histerezy temperatury pierwotnej na wlocie 3K
5016	-100	Ustawianie min. temperatury pierwotnej na wlocie -10°C
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	2	Typ regulatora systemów solarnych
7A10	0	Ograniczanie dogrzewu nieaktywne

ID: 4605464_1504_04		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Kod użytkownika	0200	Wpisywanie kodu dostępu
Opcje solarne	System: 1	1 pole absorberów, 1 odbiornik
Wartości nastawy instalacji solarnej	Twym.pdg.: 4	Min. temperatura wody w podgrzewaczu
Opcje instalacji	ΔT-Funk6: tak	Uruchomienie R6: ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
	ΔT-Funk7: tak	Uruchomienie R7A: zawór 3-drogowy; rozładowanie zasobnika lodu, gdy absorber powietrza jest cieplejszy niż zasobnik lodu
	Termost.1: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.2: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.3: Tak	Brak uruchomienia R6: ładowanie zasobnika lodu, gdy S1 < -10°C
	Termost.4: Tak	Maks. temperatura zasobnika lodu
	Termost.6: Tak	Maks. temperatura absorbera, jeśli solarny absorber powietrza jest źródłem pierwotnym
Ekspert inst.	Cz.1-ΔTFunk6: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk6: 2	Czujnik 2
	Cz.1-ΔTFunk7: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk7: 2	Czujnik 2
	Cz.-TR1: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR2: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR3: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR4: 2	Czujnik 2
	Cz.-TR6: 1	Czujnik 1
Wartości ustawień instalacji	TR1wł.: -4°C	S1 > -4°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku solarnego absorbera powietrza)
	TR1wył.: -4,5°C	S1 < -4,5°C: Brak uruchomienia R3
	TR2wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku absorbera)
	TR2wył.: 20°C	S1 > 20°C brak uruchomienia R3
	TR3wł.: -9°C	S1 > -9°C uruchomienie R6
	TR3wył.: -10°C	S1 < -10°C: Brak uruchomienia R6
	TR4wł.: 8°C	S2 < 8°C: uruchomienie R6
	TR4wył.: 10°C	S2 > 10°C: Brak włączenia R6 (ogranicza regenerację zasobnika lodu 10°C)
	TR6wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R7
	TR6wył.: 20°C	S1 > 20°C: brak uruchomienia R7 (temperatura solarnego absorbera powietrza nie może przekroczyć maks. temperatury pierwotnej na wlocie)
	ΔT6wł.: 5 K	Histereza łączeniowa (R6) do ładowania zasobnika lodu
	ΔT6wył.: 3 K	Im dłuższy jest przewód solanki w gruncie, tym wyższą histerezę należy wybrać
	ΔT7wł.: 4 K	Histereza łączeniowa (R7) do wykorzystywania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego
	ΔT7wył.: 2 K	Można tutaj wybrać mniejszą histerezę niż w ΔT6wł., ponieważ przewody solanki wewnątrz budynku są krótsze.

ID: 4605464_1504_04		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Menu główne "Eks-pert"	Cyrk. noc.: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki
	ΔT za wysoka: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605464_1504_04

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605464_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 333-G NC, typ BWT-NC z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej z modułem sterującym	w zakresie dostawy poz. 1
5	– pompa obiegu pierwotnego (obieg solanki)	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 071
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
12	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego	9532 663
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
22	Pompa cyrkulacyjna	7440 932
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 1
96	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS NC	7426 463

ID: 4605464_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	System zasobnika lodu Vitofriocal	
110	Zasobnik lodu	
111	Vitosolic 200 typ, SD4	Z007 388
112	Solarny absorber powietrza do montażu na dachu ukośnym lub płaskim	w zakresie dostawy poz. 110
113	Pompa obiegu absorbera	patrz cennik systemu zasobnika lodu
114	Zawór przełączny ładowania zasobnika lodu	7539 123
115	Czujnik temperatury absorbera, typ NTC 20kΩ (nr art.: 7453 107)	w zakresie dostawy poz. 111
116	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu, typ NTC 10kΩ (nr art.: 7426 247)	w zakresie dostawy poz. 111
117	Wanna wychwytowa kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
118	Puszka rozgałęźna	w zakresie obowiązków inwestora
119	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
120	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
121	Stycznik pomocniczy K3	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
3	Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej ATS (jako alternatywa do przewodowego czujnika temperatury zewnętrznej ATS)	7455 213
150	Rozdzielacz magistrali KM	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605464_1504_04

5824 472 PL

ID: 4605464_1504_04

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605464_1504_04

Wskazówka
Sterowanie funkcją chłodzenia NC jest wykonywane wewnętrznie.

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605464_1504_04

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605464_1504_04

ID: 4605464_1504_04

ID: 4605464_1504_04

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 400 V

2.10 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 343-G, instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem

ID: 4605465_1504_04

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego. Urządzenia z regulatorem typu WO1C.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 343-G z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zasobnik lodu jako źródło energii dla pompy ciepła
- Solarny absorber powietrza jako źródło energii dla pompy ciepła i do
  regeneracji zasobnika lodu
- Instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Vitosolic 200, typ SD4
- Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna ⑤.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Wbudowana pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①, ⑦① i ⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego. Jeśli temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
Gdy temperatura podgrzewacza buforowego ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje włączona, a po osiągnięciu powrotu z powrotem wyłączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②. Regulator pompy ciepła ② steruje zintegrowaną pompą wtórną ⑥ w połączeniu ze zintegrowanym 3-drogowym zaworem przełącznym, a w przypadku Vitocal 343 pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator ② przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze pompy ciepła. W tym celu moduł regulatora systemów solarnych ③① włącza pompę obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator pompy ciepła wyłącza pompę obiegu solarnego ③③.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①. Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Opis działania systemu zasobnika lodu

Źródło pierwotne do pompy ciepła
Podczas gdy pracuje pompa pierwotna pompy ciepła, pompa ciepła wykorzystuje solarny absorber powietrza albo zasobnik lodu jako źródło pierwotne. W zakresie temperatury od –4,0°C do +20,0°C źródłem pierwotnym jest zawsze absorber. W tym celu regulator systemów solarnych aktywuje „Termostat.1". Przez wyjście przekaźnika R3 regulator systemów solarnych za pomocą stycznika pomocniczego K2 (120) przełącza zawór przełączny (114) w kierunku solarnego absorbera powietrza. Solarny absorber powietrza jest wykorzystywany jako źródło pierwotne tak długo, aż temperatura absorbera na S1 (115) osiągnie wartość graniczną 20°C („Termost.2"). Przy temperaturze absorbera poniżej –4,0°C regulator systemów solarnych sprawdza, które źródło pierwotne ma wyższy poziom temperatury (solarny absorber powietrza na S1 (115) czy zasobnik lodu na S2 (116)). Jeśli temperatura absorbera na S1 (115) jest wyższa o 4 K niż temperatura zasobnika lodu na S2 (116) (ustawienie za pomocą „ΔT7wł."), zawór przełączny (114) na wyjściu przekaźnika R7 („ΔT-Funk7") zostaje przełączony w kierunku absorbera. Ogólnie obowiązuje następująca zasada: Temperatura absorbera na S1 (115) nie może przekroczyć wartości granicznej 20°C („Termost. 6").

Ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
Ładowanie zasobnika lodu („ΔT-Funk6") odbywa się za pośrednictwem pompy obiegowej absorbera (113) na wyjściu przekaźnika R6. Ładowanie rozpoczyna się, gdy temperatura absorbera na S1 (115) wzrośnie o nastawioną różnicę („ΔT6wł.") względem temperatury zasobnika lodu. Ładowanie kończy się, gdy temperatura zasobnika lodu na S2 (116) osiągnie wartość graniczną 15°C (ustawianie za pomocą „Termost.4"). W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling" wartość graniczna wynosi 10°C). Ładowanie kończy się również, gdy temperatura absorbera przy S1 (115) wynosi mniej niż - 10°C (ustawianie za pomocą „Termost.3"). Ładowanie zostaje przerwane, jeśli solarny absorber powietrza jest pierwotnym źródłem pompy ciepła (stycznik pomocniczy K1) lub ewentualnie przy aktywnej funkcji chłodzenia „natural cooling", funkcja stycznika pomocniczego K3.

Wskazówka
Wszystkie przewody i podzespoły, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605465_1504_04		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
5004	30	Ustawianie histerezy temperatury pierwotnej na wlocie 3 K
5016	-100	Ustawianie min. temperatury pierwotnej na wlocie -10°C
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu

ID: 4605465_1504_04		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Kod użytkownika	0200	Wpisywanie kodu dostępu
Opcje solarne	System: 1	1 pole absorberów, 1 odbiornik
Wartości nastawy instalacji solarnej	Twym.pdg.: 4	Min. temperatura wody w podgrzewaczu
Opcje instalacji	Termost.1: Tak Termost.2: Tak Termost.3: Tak Termost.4: Tak ΔT-Funk6: tak Termost.6: Tak ΔT-Funk7: tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C Brak uruchomienia R6: ładowanie zasobnika lodu, gdy S1 < -10°C Maks. temperatura zasobnika lodu Uruchomienie R6: ładowanie zasobnika lodu (regeneracja) Maks. temperatura absorbera, jeśli solarny absorber powietrza jest źródłem pierwotnym Uruchomienie R7A: zawór 3-drogowy; rozładowanie zasobnika lodu, gdy absorber powietrza jest cieplejszy niż zasobnik lodu
Ekspert inst.	Cz.-TR1: 1 Cz.-TR2: 1 Cz.-TR3: 1 Cz.-TR4: 2 Cz.1-ΔTFunk6: 1 Cz.2-ΔTFunk6: 2 Cz.-TR6: 1 Cz.1-ΔTFunk7: 1 Cz.2-ΔTFunk7: 2	Czujnik 1 Czujnik 1 Czujnik 1 Czujnik 2 Czujnik 1 Czujnik 2 Czujnik 1 Czujnik 1 Czujnik 2

ID: 4605465_1504_04		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Wartości ustawień instalacji	TR1wł.: -4°C	S1 > -4°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku solarnego absorbera powietrza)
	TR1wył.: -4,5°C	S1 < -4,5°C: Brak uruchomienia R3
	TR2wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku absorbera)
	TR2wył.: 20°C	S1 > 20°C brak uruchomienia R3
	TR3wł.: -9°C	S1 > -9°C uruchomienie R6
	TR3wył.: -10°C	S1 < -10°C: Brak uruchomienia R6
	TR4wł.: 14°C	S2 < 14°C: uruchomienie R6
	TR4wył.: 15°C	S2 > 15°C: Brak włączenia R6 (ogranicza regenerację zasobnika lodu 15°C)
	ΔT6wł.: 5 K	Histereza łączeniowa (R6) do ładowania zasobnika lodu
	ΔT6wył.: 3 K	Im dłuższy jest przewód solanki w gruncie, tym wyższą histerezę należy wybrać
	TR6wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R7
	TR6wył.: 20°C	S1 > 20°C: brak uruchomienia R7 (temperatura solarnego absorbera powietrza nie może przekroczyć maks. temperatury pierwotnej na wlocie)
	ΔT7wł.: 4 K	Histereza łączeniowa (R7) do wykorzystywania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego
	ΔT7wył.: 2 K	Można tutaj wybrać mniejszą histerezę niż w ΔT6wł., ponieważ przewody solanki wewnątrz budynku są krótsze.
Menu główne "Ekspert"	ΔT za wysoka: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki
	Cyrk. noc.: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605465_1504_04

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605465_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Kompaktowa centrala grzewcza Vitocal 343-G, typ BWT 341.A06 - A10 z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
5	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza c.w.u.	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
12	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
22	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
28	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
29	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
30	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
31	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	w zakresie dostawy poz. 32
32	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 31	Z012 016
33	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
34	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
35	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
36	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2	
70	Obieg instalacji ogrzewania podłogowego M2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M2	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza M2	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS M2	w zakresie dostawy poz. 77
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja z czujnikiem zanurzeniowym	7151 728
	– Wersja z czujnikiem kontaktowym	7151 729

ID: 4605465_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa obiegu grzewczego M3	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M3	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza M3	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS M3	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS M3	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza M3	patrz cennik programu Vitoset
	System zasobnika lodu Vitofriocal	
110	Zasobnik lodu	
111	Vitosolic 200 typ, SD4	Z007 388
112	Solarny absorber powietrza do montażu na dachu ukośnym lub płaskim	w zakresie dostawy poz. 110
113	Pompa obiegu absorbera	patrz cennik systemu zasobnika lodu
114	Zawór przełączny ładowania zasobnika lodu	7539 123
115	Czujnik temperatury absorbera	w zakresie dostawy poz. 111
116	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu, regulator systemów solarnych	w zakresie dostawy poz. 111
117	Wanna wychwytowa kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
118	Puszka rozgałęźna	w zakresie obowiązków inwestora
119	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
120	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605465_1504_04

5824 472 PL

ID: 4605465_1504_04

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605465_1504_04

Przyłącza regulatora i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605465_1504_04

2.11 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 343-G, instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605575_1504_04

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z maks. 3 obiegami grzewczymi, w tym instalacją ogrzewania podłogowego i zapotrzebowaniem na chłodzenie.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 343-G, typ BWT 341.B z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Zestaw NC dla funkcji chłodzenia „natural cooling”
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zasobnik lodu jako źródło pierwotne dla pompy ciepła
- Solarny absorber powietrza jako źródło pierwotne dla pompy ciepła i do regeneracji zasobnika lodu
- Instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Vitosolic 200, typ SD4
- Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1

Warunki
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez wbudowaną pompę wtórną. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①, ⑦① i ⑧① jest możliwe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna ⑤.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Wbudowana pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą w połączeniu z 3-drogowym zaworem przełącznym do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①, ⑦① i ⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego.
Jeśli temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
Gdy temperatura podgrzewacza buforowego ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje włączona, a po osiągnięciu powrotu z powrotem wyłączona.

W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą ciepłej pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②. Regulator pompy ciepła ② steruje zintegrowaną pompą wtórną ⑥ w połączeniu ze zintegrowanym 3-drogowym zaworem przełącznym, a w przypadku Vitocal 343 pompą ładującą podgrzewacza.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator ② przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną
Ogrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody za pomocą kolektora słonecznego rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym dolnym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze pompy ciepła. W tym celu moduł regulatora systemów solarnych ③① włącza pompę obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator pompy ciepła wyłącza pompę obiegu solarnego ③③.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

5824 472 PL

Opis działania systemu zasobnika lodu

Źródło pierwotne do pompy ciepła
Podczas gdy pracuje pompa pierwotna pompy ciepła, pompa ciepła wykorzystuje solarny absorber powietrza albo zasobnik lodu jako źródło pierwotne. W zakresie temperatury od –4,0°C do +20,0°C źródłem pierwotnym jest zawsze absorber. W tym celu regulator systemów solarnych aktywuje „Termostat.1”. Przez wyjście przekaźnika R3 regulator systemów solarnych za pomocą stycznika pomocniczego K2 (120) przełącza zawór przełączny (114) w kierunku solarnego absorbera powietrza. Solarny absorber powietrza jest wykorzystywany jako źródło pierwotne tak długo, aż temperatura absorbera na S1 (115) osiągnie wartość graniczną 20°C („Termost.2”). Przy temperaturze absorbera poniżej –4,0°C regulator systemów solarnych sprawdza, które źródło pierwotne ma wyższy poziom temperatury (solarny absorber powietrza na S1 (115) czy zasobnik lodu na S2 (116)). Jeśli temperatura absorbera na S1 (115) jest wyższa o 4 K niż temperatura zasobnika lodu na S2 (116) (ustawienie za pomocą „ΔT7wł.”), zawór przełączny (114) na wyjściu przekaźnika R7 („ΔT-Funk7”) zostaje przełączony w kierunku absorbera. Ogólnie obowiązuje następująca zasada: Temperatura absorbera na S1 (115) nie może przekroczyć wartości granicznej 20°C („Termost. 6”).

Ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
Ładowanie zasobnika lodu („ΔT-Funk6”) odbywa się za pośrednictwem pompy obiegowej absorbera (113) na wyjściu przekaźnika R6. Ładowanie rozpoczyna się, gdy temperatura absorbera na S1 (115) wzrośnie o nastawioną różnicę („ΔT6wł.”) względem temperatury zasobnika lodu. Ładowanie kończy się, gdy temperatura zasobnika lodu na S2 (116) osiągnie wartość graniczną 15°C (ustawianie za pomocą „Termost.4”). W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling” wartość graniczna wynosi 10°C. Ładowanie kończy się również, gdy temperatura absorbera przy S1 (115) wynosi mniej niż - 10°C (ustawianie za pomocą „Termost.3”). Ładowanie zostaje przerwane, jeśli solarny absorber powietrza jest pierwotnym źródłem pompy ciepła (stycznik pomocniczy K1) lub ewentualnie przy aktywnej funkcji chłodzenia „natural cooling”, funkcja stycznika pomocniczego K3.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z zestawem NC (90) (wyposażenie dodatkowe) pompa ciepła umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną w regulatorze pompy ciepła (2) temperaturę graniczną chłodzenia, regulator pompy ciepła (2) włącza funkcję chłodzenia „natural cooling”. Dzięki temu uaktywniane są elementy zestawu NC (90). Pompy obiegu chłodniczego (92) i (94) pracują stale. Temperatura na zasilaniu jest ustawiana zgodnie z krzywą chłodzenia. Mieszacz (95) po stronie solanki gwarantuje dostosowane do potrzeb, stałe wykorzystanie źródła pierwotnego. Kontrola punktu rosy następuje za pośrednictwem przełącznika wilgotnościowego (93) (w zakresie dostawy zestawu NC).

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (77).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605575_1504_04		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
3003	1	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/chłodzenia M2/OG2 jest włączony.
5004	30	Ustawianie histerezy temperatury pierwotnej na wlocie –3 K
5016	-100	Ustawianie min. temperatury pierwotnej na wlocie 10°C
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej
7100	2	Uruchomienie funkcji chłodzenia „natural cooling”
7101	2	Chłodzenie przez obieg grzewczy M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	3	Typ regulatora systemów solarnych
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu

ID: 4605575_1504_04		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Kod użytkownika	0200	Wpisywanie kodu dostępu
Opcje solarne	System: 1	1 pole absorberów, 1 odbiornik
Wartości nastawy instalacji solarnej	Twym.pdg.: 4	Min. temperatura wody w podgrzewaczu
Opcje instalacji	Termost.1: Tak Termost.2: Tak Termost.3: Tak Termost.4: Tak ΔT-Funk6: tak Termost.6: Tak ΔT-Funk7: tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C Brak uruchomienia R6: ładowanie zasobnika lodu, gdy S1 < -10°C Maks. temperatura zasobnika lodu Uruchomienie R6: ładowanie zasobnika lodu (regeneracja) Maks. temperatura absorbera, jeśli solarny absorber powietrza jest źródłem pierwotnym Uruchomienie R7A: zawór 3-drogowy; rozładowanie zasobnika lodu, gdy absorber powietrza jest cieplejszy niż zasobnik lodu
Ekspert inst.	Cz.-TR1: 1 Cz.-TR2: 1 Cz.-TR3: 1 Cz.-TR4: 2 Cz.1-ΔTFunk6: 1 Cz.2-ΔTFunk6: 2 Cz.-TR6: 1 Cz.1-ΔTFunk7: 1 Cz.2-ΔTFunk7: 2	Czujnik 1 Czujnik 1 Czujnik 1 Czujnik 2 Czujnik 1 Czujnik 2 Czujnik 1 Czujnik 1 Czujnik 2
Wartości ustawień instalacji	TR1wł.: -4°C TR1wył.: -4,5°C TR2wł.: 19°C TR2wył.: 20°C TR3wł.: -9°C TR3wył.: -10°C TR4wł.: 8°C TR4wył.: 10°C ΔT6wł.: 5 K ΔT6wył.: 3 K TR6wł.: 19°C TR6wył.: 20°C ΔT7wł.: 4 K ΔT7wył.: 2 K	S1 > -4°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku solarnego absorbera powietrza) S1 < -4,5°C: Brak uruchomienia R3 S1 < 19°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku absorbera) S1 > 20°C brak uruchomienia R3 S1 > -9°C uruchomienie R6 S1 < -10°C: Brak uruchomienia R6 S2 < 8°C: uruchomienie R6 S2 > 10°C: Brak włączenia R6 (ogranicza regenerację zasobnika lodu 10°C) Histereza łączeniowa (R6) do ładowania zasobnika lodu Im dłuższy jest przewód solanki w gruncie, tym wyższą histerezę należy wybrać S1 < 19°C: uruchomienie R7 S1 > 20°C: brak uruchomienia R7 (temperatura solarnego absorbera powietrza nie może przekroczyć maks. temperatury pierwotnej na wlocie) Histereza łączeniowa (R7) do wykorzystywania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego Można tutaj wybrać mniejszą histerezę niż w ΔT6wł., ponieważ przewody solanki wewnątrz budynku są krótsze.
Menu główne "Ekspert"	ΔT za wysoka: Nie Cyrk. noc.: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki Wyłączenie zgłoszenia usterki

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605575_1504_04

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

5824 472 PL

Wymagane urządzenia

ID: 4605575_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Kompaktowa pompa ciepła Vitocal 343-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator pompy ciepła	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
5	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	– pompa ładująca podgrzewacza c.w.u.	w zakresie dostawy poz. 1
	– pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
	– czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
12	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
22	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7440 932
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
28	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
29	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
30	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
31	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	w zakresie dostawy poz. 32
32	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 31	Z012 016
33	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
34	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
35	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
36	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann

ID: 4605575_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako regulator temperatury instalacji	

ID: 4605575_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
	System zasobnika lodu Vitofriocal	
110	Zasobnik lodu	
111	Vitosolic 200 typ, SD4	Z007 388
112	Solarny absorber powietrza do montażu na dachu ukośnym lub płaskim	w zakresie dostawy poz. 110
113	Pompa obiegu absorbera	patrz cennik systemu zasobnika lodu
114	Zawór przełączny ładowania zasobnika lodu	7539 123
115	Czujnik temperatury absorbera, typ NTC 20kΩ (nr art.: 7453 107)	w zakresie dostawy poz. 111
116	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu, typ NTC 10kΩ (nr art.: 7426 247)	w zakresie dostawy poz. 111
117	Wanna wychwytowa kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
118	Puszka rozgałęźna	w zakresie obowiązków inwestora
119	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
120	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
121	Stycznik pomocniczy K3	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605575_1504_04

ID: 4605575_1504_04

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605575_1504_04

ID: 4605575_1504_04

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605575_1504_04

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605575_1504_04

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605575_1504_04

ID: 4605575_1504_04

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 400 V

3.1 Przegląd przykładów zastosowania

Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i podgrzewem ciepłej wody użytkowej

Patrz strona 98

ID: 4605405_1504_06

Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej (jako opcja solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej) i funkcją chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 107

ID: 4605363_1504_06

Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej i podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

Patrz strona 102

ID: 4605412_1504_05

Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej (jako opcja solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej), podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 116

ID: 4605364_1504_06

3.2 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i podgrzewem ciepłej wody użytkowej

ID: 4605405_1504_06

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-G z Vitotronic 200, typ WO1C
- Obieg grzewczy bez mieszacza
- Pojemnościowy podgrzewacz wody

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane.
Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe!

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna.

Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu obiegu grzewczego ⑥⓪. W zależności od zapotrzebowania pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do obiegu grzewczego ⑥⓪ lub poprzez pompę obiegową podgrzewacza ⑦ do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury na powrocie przewyższa wartość wymaganą ustawioną na regulatorze pompy ciepła ②, zostaje wyłączona pompa ciepła ① i zintegrowana pompa pierwotna ⑤.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym ⑥⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej).
W razie przekroczenia ustawionej na regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦, a przy zapotrzebowaniu na ciepło ze strony obiegu grzewczego ⑥⓪ uruchamia pompę wtórną ⑥.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do ponad 60°C.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową!

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605405_1504_06

Parametry	Wartość	Działanie
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605405_1504_06

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605405_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 200-G, typ BWC	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
5	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
4	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja)	Z009 562
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 070

ID: 4605405_1504_06		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
12	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
13	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
14	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	
63	Zawór spustowy (do zagwarantowania minimalnej ilości wody w obiegu)	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego (opcja)	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Wyposażenie dodatkowe	
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605405_1504_06

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Wskazówka
Pompa wtórna ⑥, pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ oraz pompa pierwotna ⑮ są już zamontowane i podłączone do zasilania elektrycznego!

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605405_1504_06

3.3 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej i podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

ID: 4605412_1504_05

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z dwoma różnymi obiegami grzewczymi. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-G z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Warunki
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez wbudowaną pompę wtórną. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① / ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczeń
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury ustawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, zintegrowana pompa pierwotna ⑤ i zintegrowana pompa wtórna ⑥.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Zintegrowana pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez mieszacz. Jeżeli temperatura wody na powrocie przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.

W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi ⑥⓪/⑦⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej).
W razie przekroczenia wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu ustawionej na regulatorze ②, regulator wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦, a przy zapotrzebowaniu na ciepło ze strony buforowego podgrzewacza wody grzewczej ⑤⓪ uruchamia pompę wtórną ⑥.
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ umożliwia zwiększenie temperatury wody na zasilaniu do ponad 60°C.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605412_1504_05		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605412_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605412_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 200-G, typ BWC	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
5	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
4	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja)	Z009 562
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 070

ID: 4605412_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
12	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
13	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
14	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg instalacji ogrzewania podłogowego M2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
72	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605412_1504_05

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ oraz pompa pierwotna ⑤ są już zamontowane i podłączone do zasilania elektrycznego!

ID: 4605412_1504_05

ID: 4605412_1504_05

3.4 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej (jako opcja solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej) i funkcją chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605363_1504_06

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z jednym obiegiem grzewczym i zapotrzebowaniem na chłodzenie. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-G z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z obiegiem grzewczym bez mieszacza
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Instalacja solarna
- Zestaw solarnych wymienników ciepła
- Zestaw NC z mieszaczem

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy ⑥③ w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego ⑩ zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i wbudowana pompa pierwotna.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu obiegu grzewczego ⑥⓪. W zależności od zapotrzebowania pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do obiegu grzewczego ⑥⓪ lub poprzez pompę obiegową podgrzewacza ⑦ do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury na powrocie przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym ⑥⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej).
W razie przekroczenia ustawionej na regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦, a przy zapotrzebowaniu na ciepło ze strony obiegu grzewczego ⑥⓪ uruchamia pompę wtórną ⑥. Obieg grzewczy ⑥⓪ jest zaopatrywany w ciepło.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do ponad 60°C.

Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcja)
Regulator pompy ciepła ② w Vitocal 200-G można połączyć poprzez rozdzielacz magistrali KM (150) z modułem regulatora systemów solarnych SM1 ③①, aby umożliwić solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ a czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ przekracza nastawioną wartość wymaganą, włączona zostaje pompa obiegowa ③③ zestawu pompowego Solar-Divicon ③② i ogrzewany jest pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪.
Jeżeli temperatura w czujniku temperatury podgrzewacza ②① w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej przekroczy nastawioną w regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła zostaje zablokowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną następuje do wartości wymaganej nastawionej w regulatorze solarnym ③①.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪ przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu ②⓪ przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①. Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪ dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”

W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie wartość ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② (temperatura graniczna chłodzenia) dla temperatury zewnętrznej lub temperatury pomieszczenia, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia “natural cooling”. Uruchamiają się pompy obiegowe ⑨② i ⑨④ w zestawie NC, a 3-drogowy zawór przełączny ⑨① przełącza się na chłodzenie. Poprzez obieg grzewczy ⑥⓪ ciepło jest odprowadzane z pomieszczenia i przekazywane do obiegu pierwotnego poprzez płytowy wymiennik ciepła w zestawie NC. Obieg pierwotny poprzez sondę gruntową ⑭ oddaje ciepło do gruntu. Równolegle do trybu chłodzenia pompa ciepła ① może podgrzewać ciepłą wodę użytkową.

Wskazówka

Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (67).

Wskazówka

Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczających, aby uniknąć niedopuszczalnie wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB (42)). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka

Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

3

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605363_1504_06

Parametry	Wartość	Działanie
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A1/OG1
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7100	2	„natural cooling” zestaw NC z mieszaczem
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	3	Z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM
C020	7	Ogrzewanie solarne za pośrednictwem zewnętrznego wymiennika ciepła bez dodatkowego czujnika temperatury

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605363_1504_06

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605363_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 200-G, typ BWC	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
⑦	– pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja)	Z009 562
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
⑩	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 070
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	Z001 889
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji i osobny moduł regulatora, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
㊲	Zestaw solarnych wymienników ciepła do montażu do Vitocell 100-V, typ CVW	7186 663
㊷	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65 °C (do wyłączania pompy obiegowej podgrzewacza)	7197 797

ID: 4605363_1504_06		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodzący A1	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 833
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
96	Zawór 2-drogowy	w zakresie dostawy poz. 90
97	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS NC	7426 463
	Wyposażenie dodatkowe	
3	Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej (jako alternatywa dla przewodowego czujnika temperatury zewnętrznej)	7455 213
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605363_1504_06

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ oraz pompa pierwotna ⑤ są już zamontowane i podłączone do zasilania elektrycznego!

ID: 4605363_1504_06

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605363_1504_06

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605363_1504_06

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605363_1504_06

3

3.5 Vitocal 200-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem, z podgrzewem ciepłej wody użytkowej (jako opcja solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej), podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605364_1504_06

Zakres stosowania
Dom jedno- i wielorodzinny z dwoma różnymi obiegami grzewczymi i zapotrzebowaniem na chłodzenie. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-G z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Instalacja solarna
- Zestaw solarnych wymienników ciepła
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zestaw NC z mieszaczem

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewniane jest przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ oraz pompę wtórną ⑥.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Pompa ciepła ① zaopatruje obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu obiegów grzewczych ⑥⓪/⑦⓪. W zależności od zapotrzebowania pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ lub poprzez pompę obiegową podgrzewacza ⑦ do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪.
Jeżeli temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego przekracza wartość wymaganą ustawioną na regulatorze, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i zintegrowana pompa pierwotna ⑤.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma w stanie fabrycznym pierwszeństwo przed ładowaniem podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym).

Jeśli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ②① przekroczy ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, regulator wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦, a przy zapotrzebowaniu na ciepło ze strony podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ uruchamia pompę wtórną ⑥.
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ umożliwia zwiększenie temperatury wody na zasilaniu do ponad 60°C.

Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcja)
Regulator pompy ciepła ② w Vitocal 200-G można połączyć poprzez rozdzielacz magistrali KM ①⑤⓪ z modułem regulatora systemów solarnych SM1 ③①, aby umożliwić solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ a czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ przekracza nastawioną wartość wymaganą, włączona zostaje pompa obiegowa ③③ zestawu pompowego Solar-Divicon ③② i ogrzewany jest pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪.
Jeżeli temperatura w czujniku temperatury podgrzewacza ②① w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej przekroczy nastawioną w regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła zostaje zablokowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną następuje do wartości wymaganej nastawionej w regulatorze solarnym ③①.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪ przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu ②⓪ przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①. Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪ dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”

W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie wartość ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② (temperatura graniczna chłodzenia) dla temperatury zewnętrznej lub temperatury pomieszczenia, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia “natural cooling”. Uruchamiają się pompy obiegowe ⑨② i ⑨④ w zestawie NC, a 3-drogowy zawór przełączny ⑨① przełącza się na chłodzenie. Poprzez obieg grzewczy ⑦⓪ ciepło jest odprowadzane z pomieszczenia i przekazywane do obiegu pierwotnego poprzez płytowy wymiennik ciepła w zestawie NC. Obieg pierwotny poprzez sondę gruntową ⑭ oddaje ciepło do gruntu. Równolegle do trybu chłodzenia pompa ciepła ① może podgrzewać ciepłą wodę użytkową.

Wskazówka

Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑦⑦.

Wskazówka

Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB (106)). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka

Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605364_1504_06		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A2/OG2
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7100	2	„natural cooling”, zestaw NC z mieszaczem
7101	2	„natural cooling” przez obieg grzewczy M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	3	Z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM
C020	7	Ogrzewanie solarne za pośrednictwem zewnętrznego wymiennika ciepła bez dodatkowego czujnika temperatury

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605364_1504_06

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605364_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 200-G, typ BWC	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– pompa pierwotna	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
⑦	– pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja)	Z009 562
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	ZK00 300
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	Z001 889
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji i osobny moduł regulatora, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
㊲	Zestaw solarnych wymienników ciepła do montażu do Vitocell 100-V, typ CVW	7186 663
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
(52)	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
(60)	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych A1	patrz cennik programu Vitoset
(61)	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann

ID: 4605364_1504_06		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodzący M2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
	albo	
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
72	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 833
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
96	Zawór 2-drogowy	w zakresie dostawy poz. 90

ID: 4605364_1504_06		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
106	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania pompy obiegowej podgrzewacza)	7197 797
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605364_1504_06

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ oraz pompa pierwotna ⑤ są już zamontowane i podłączone do zasilania elektrycznego!

ID: 4605364_1504_06

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605364_1504_06

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605364_1504_06

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605364_1504_06

3

5824 472 PL

4.1 Przegląd przykładów instalacji

Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

Patrz strona 128

ID: 4605350_1504_05

Vitocal 300-G/350-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej i podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

Patrz strona 159

ID: 4605354_1504_05

Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „active cooling” z zestawem AC (2-przewodowym), z klimakonwektorem

Patrz strona 135

ID: 4605351_1504_05

Vitocal 300-G/350-G, dwustopniowy, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja chłodzenia „active cooling” z zestawem AC (2-przewodowym), z konwektorem chłodzenia

Patrz strona 165

ID: 4605355_1504_06

Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomaganym przez instalację solarną, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa), funkcja chłodzenia „natural cooling” i ogrzewanie basenu

Patrz strona 142

ID: 4605352_1504_07

Vitocal 300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „active cooling”, z klimakonwektorem

Patrz strona 172

ID: 4605356_1504_06

Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i podgrzew ciepłej wody użytkowej

Patrz strona 154

ID: 4605353_1504_05

Vitocal 300-G,/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

Patrz strona 179

ID: 4605357_1504_06

Vitocal 300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej
Patrz strona 187

ID: 4605440_1504_05

System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, podgrzew ciepłej wody użytkowej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem
Patrz strona 209

ID: 4605519_1504_03

Vitocal 300-G/350-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i modułem świeżej wody, typ Vitotrans 353
Patrz strona 193

ID: 4611305_1504_02

System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i podgrzew ciepłej wody użytkowej
Patrz strona 217

ID: 4605467_1504_04

System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”
Patrz strona 200

ID: 4611306_1504_02

System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”
Patrz strona 225

ID: 4605576_1504_04

4.2 Vitocal 300-G / 350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605350_1504_05

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z obiegiem grzewczym instalacji ogrzewania podłogowego i zapotrzebowaniem na chłodzenie. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW lub BWC
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zestaw NC z mieszaczem dla funkcji chłodzenia „natural cooling”

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość rzeczywista temperatury na powrocie spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.
Pompa ciepła ① przez pompę wtórną ⑥ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu obiegu grzewczego ⑥⓪. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.
Strumień przepływu w obiegu grzewczym ⑥⓪ regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury na powrocie przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym ⑥⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ temperatura na zasilaniu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie wartość ustawiona w regulatorze ② (temperatura graniczna chłodzenia) dla temperatury zewnętrznej lub temperatury pomieszczenia, regulator ② uaktywnia funkcję chłodzenia „natural cooling”. Uruchamiają się pompy obiegowe ⑨② i ⑨④ w zestawie NC, a 3-drogowy zawór przełączny ⑨① przełącza się na chłodzenie. Poprzez obieg grzewczy ⑥⓪ ciepło jest odprowadzane z pomieszczenia i przekazywane do obiegu solanki poprzez płytowy wymiennik ciepła w zestawie NC. Obieg solanki poprzez sondę gruntową ⑭ oddaje ciepło do gruntu. Równolegle do trybu chłodzenia pompa ciepła ① może podgrzewać ciepłą wodę użytkową.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego ⑱② lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑥⑦.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane kodowania

ID: 4605350_1504_05

Parametry	Wartość	Działanie
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A1/OG1
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7100	2	„natural cooling”, zestaw NC z mieszaczem
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605350_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605350_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 300-G / 350-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja tylko dla Vitocal 300-G do 17 kW, Vitocal 350-G o mocy 7 kW)	patrz cennik Viessmann
5	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
6	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
7	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
8	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
9	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 070
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
12	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
13	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
14	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy/chłodzenia bez mieszacza OG A1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodzenia OG A1	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860

ID: 4605350_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Funkcja chłodzenia „natural cooling” (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
96	Zawór 2-drogowy	w zakresie dostawy poz. 90
97	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS NC	7426 463
	Wyposażenie dodatkowe	
3	Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej (jako alternatywa dla przewodowego czujnika temperatury zewnętrznej)	7455 213
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605350_1504_05

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605350_1504_05

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605350_1504_05

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605350_1504_05

4

4.3 Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „active cooling” za pomocą zestawu AC (2-przewodowego), z klimakonwektorem

ID: 4605351_1504_05

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z trzema różnymi obiegami grzewczymi. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami. Chłodzenie przez osobny obieg chłodzenia, np. w połączeniu z klimakonwektorami ⑭.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW lub BWC do maks. 17 kW
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zestaw AC dla funkcji chłodzenia „active cooling”

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Za pomocą regulatora pompy ciepła ② możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W przypadku pomp ciepła typu BW woda grzewcza jest tłoczona przez pompę wtórną ⑥ do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła ①, a w przypadku odłączenia dopływu prądu przez zakład energetyczny obiegi grzewcze zasilane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ temperatura na zasilaniu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Aktywna funkcja chłodzenia za pośrednictwem zestawu AC
W połączeniu z zestawem AC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② temperatura graniczna chłodzenia, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia „natural cooling” dla obiegu chłodzenia. Zawory zestawu AC zostają ustawione na „natural cooling”. Ciepło jest odprowadzane z obiegu chłodzenia do gruntu. Jeśli wydajność chłodnicza jest niewystarczająca, wewnętrzne zawory zestawu AC zostają ustawione na funkcję „active cooling” oraz uruchamia się pompa ciepła ①. Ciepło jest wtedy odbierane z obiegu chłodzenia ⑨① i za pośrednictwem pompy ciepła ① przekazywane do grup odbiorników ⑳, ⑤⓪, ⑥⓪, ⑦⓪ oraz ⑧⓪. Jeśli nie ma zapotrzebowania ze strony odbiorników, ciepło jest odprowadzane do gruntu przez sondę ⑭.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605351_1504_05		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7100	3	„active cooling”
7101	4	Chłodzenie przez oddzielny obieg chłodzenia

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605351_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605351_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-G / 350-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja tylko dla Vitocal 300-G do 17 kW, Vitocal 350-G o mocy 7 kW)	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑥	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa obiegu grzewczego A1	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605351_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Funkcja chłodzenia „active cooling" AC	
90	Zestaw AC (active cooling)	ZK01 834
91	Oddzielny obieg chłodzący	w zakresie obowiązków inwestora
92	Czujnik temperatury na zasilaniu, oddzielny obieg chłodniczy VTS	7426 463
93	Czujnik temperatury pomieszczenia, oddzielny obieg chłodniczy RTS	7438 537
94	Konwektor wentylatorowy	w zakresie obowiązków inwestora
95	Odpływ kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
96	Pompa obiegowa UP AC	w zakresie obowiązków inwestora
97	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605351_1504_05

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605351_1504_05

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605351_1504_05

4.4 Vitocal 300-G/350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej wspomaganym przez instalację solarną, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej, zewnętrzną wytwornicą ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa), funkcją chłodzenia „natural cooling" i ogrzewaniem basenu

ID: 4605352_1504_07

Zakres stosowania
Domy jedno- i wielorodzinne z basenem, z maksymalnie trzema różnymi obiegami grzewczymi i zapotrzebowaniem na chłodzenie.
Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW lub BWC do maks. 17 kW
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zestaw NC
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B
- Instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Basen

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥1/⑦1/⑧1.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ㊷ spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ㊿. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ㊿. Pompa ciepła i pompa pierwotna ⑤ oraz pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone po osiągnięciu wartości wymaganej temperatury na zintegrowanym czujniku temperatury wody na powrocie. Pompy obiegu grzewczego ⑥1/⑦1/⑧1 tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ㊿. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ temperatura na zasilaniu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez górny czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②. Regulator pompy ciepła ② steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦, pompą ładującą podgrzewacza ㉖ i zaworem 2-drogowym z napędem elektrycznym ㉓. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła (100) temperatura wody w podgrzewaczu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną
Regulator pompy ciepła ② można połączyć poprzez rozdzielacz magistrali KM (150) z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛, aby umożliwić podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną.
Jeżeli różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ㉟ a czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ㉞ przekracza nastawioną wartość wymaganą, włączona zostaje pompa obiegowa ㉝ zestawu pompowego Solar-Divicon ㉜ i ogrzewany jest pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳.
Ogrzewanie podgrzewacza ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną następuje do wartości wymaganej ustawionej w regulatorze Vitotronic ②.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳ przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu ⑳ przez kolektory ㉚. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①. Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ㉝.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.

W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ㉚ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10").
Poprzez ustawienie parametru „7A10" regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeśli pompa ciepła nie osiągnie wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu (mierzona przez czujnik temperatury wody na zasilaniu (104)), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła (100) (tylko jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż temperatura punktu biwalentnego zewnętrznej wytwornicy ciepła). Zewnętrzna wytwornica ciepła uruchamia się, a mieszacz (103) pozostaje najpierw zamknięty względem obiegu grzewczego. Dopiero gdy na czujniku temperatury wody w kotle (102) osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz (103) otwiera się w kierunku obiegu grzewczego. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz (103) zamyka się na obieg grzewczy. Zewnętrzna wytwornica ciepła (100) zostaje wyłączona, gdy nie ma już zapotrzebowania na ciepło lub gdy pompa ciepła ① dostarczy wystarczającą energię.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę.

Funkcja chłodzenia „natural cooling"
W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie temperatura graniczna chłodzenia ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② dla temperatury zewnętrznej lub temperatury pomieszczenia, następuje włączenie funkcji chłodzenia „natural cooling". Uruchamiają się pompy obiegowe ⑨② i ⑨④ w zestawie NC ⑨⓪, a 3-drogowy zawór przełączny ⑨① przełącza się na chłodzenie. Poprzez obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego ⑦⓪ ciepło jest odprowadzane z pomieszczenia i przekazywane do obiegu pierwotnego poprzez płytowy wymiennik ciepła w zestawie NC. Obieg pierwotny poprzez sondę gruntową ⑭ oddaje ciepło do gruntu. Równolegle do trybu chłodzenia pompa ciepła ① może podgrzewać ciepłą wodę użytkową.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (77).

Podgrzew wody w basenie
Podgrzew wody w basenie odbywa się hydraulicznie przez przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego (134). Jeśli wartość wymagana na regulatorze temperatury basenu (131) nie zostanie osiągnięta, wysłany zostanie sygnał zapotrzebowania do regulatora ②. Podgrzew ciepłej wody użytkowej ma pierwszeństwo względem ogrzewaniem pomieszczenia i podgrzewem wody w basenie. Ogrzewanie pomieszczenia ma pierwszeństwo przez podgrzewem wody w basenie. Woda w basenie zostaje podgrzana do wartości wymaganej ustawionej na termostacie basenu (131).

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB (107)). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605352_1504_07		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A2/OG2
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła TWW
7100	2	„natural cooling”, zestaw NC z mieszaczem
7101	2	„natural cooling” przez obieg grzewczy M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7010	1	Zestaw uzupełniający EA1 (ogrzewanie basenu)
7008	1	Basen podłączony i ogrzewany
7A00	3	Z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM

ID: 4605352_1504_07		
Vitotronic 200, typ KO1B / KO2B / KW6B		
Kodowanie	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	3A:3	Blokada zewnętrznej wytwornicy ciepła
Ogólne	3b:2	Zapotrzebowanie z zewnątrz
Ogólne	9b:70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605352_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605352_1504_07		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-G / 350-G:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja)	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑥	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania)	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody, dwusystemowy	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS, górny	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
㉓	2-drogowy zawór z napędem elektrycznym	7180 573
㉔	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
㉕	Płytowy wymiennik ciepła Vitotrans 100	patrz cennik Viessmann
㉖	Pompa ładująca podgrzewacza SLP (po stronie ciepłej wody użytkowej)	7820 403 / 7820 404
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	Z001 889
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji i osobny moduł regulatora, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Górny czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym	7170 965
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych A1	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora

ID: 4605352_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodzący M2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605352_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
96	Zawór 2-drogowy	w zakresie dostawy poz. 90
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła; w przypadku typu 350-G zapewnia inwestor)	7197 797 / zapewnia inwestor
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153 A	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Ogrzewanie basenu	
130	Basen	w zakresie obowiązków inwestora
131	Regulator temperatury wody w basenie TST	7009 432
132	Płytowy wymiennik ciepła	w zakresie obowiązków inwestora
133	Pompa obiegowa ogrzewania basenu	w zakresie obowiązków inwestora
134	3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania basenu"	7814 924
153 B	Zewnętrzny zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605352_1504_07

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej
Ⓒ Założyć mostek z X3.1 na 222.3

5824 472 PL

ID: 4605352_1504_07

Zapotrzebowanie zewnętrznej wytwornicy ciepła:

ID: 4605352_1504_07

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605352_1504_07

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605352_1504_07

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605352_1504_07

4.5 Vitocal 300-G / 350-G z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i podgrzewem ciepłej wody użytkowej

ID: 4605353_1504_05

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z obiegiem grzewczym instalacji ogrzewania podłogowego ⑥⓪. Pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G / 350-G, typ BW lub BWC (do maks. 18,7 kW)
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Pojemnościowy podgrzewacz wody

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość rzeczywista temperatury na powrocie spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.

Pompa ciepła ① przez pompę wtórną ⑥ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu obiegu grzewczego ⑥⓪. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.
Strumień przepływu w obiegu grzewczym ⑥⓪ regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury na powrocie przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym ⑥⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ temperatura na zasilaniu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605353_1504_05

Parametry	Wartość	Działanie
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605353_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605353_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 300-G / 350-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja tylko dla Vitocal 300-G do 17 kW, Vitocal 350-G o mocy 7 kW)	patrz cennik Viessmann
5	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
6	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
7	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
8	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
9	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 070
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
12	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
13	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
14	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605353_1504_05

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605353_1504_05

4

4.6 Vitocal 300-G/350-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej i podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

ID: 4605354_1504_05

Zakres stosowania
Dom jedno- i wielorodzinny z trzema różnymi wariantami obiegów grzewczych. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW lub BWC do maks. 18,7 kW
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥1/⑦1/⑧1.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ㊷ spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Za pomocą regulatora pompy ciepła ② możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W przypadku pomp ciepła typu BW woda grzewcza jest tłoczona przez pompę wtórną ⑥ do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ㊿. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.

Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ㊿. Poza tym zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła ①, a w przypadku odłączenia dopływu prądu przez zakład energetyczny obiegi grzewcze zasilane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ temperatura na zasilaniu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605354_1504_05

Parametry	Wartość	Działanie
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605354_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605354_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-G / 350-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja tylko dla Vitocal 300-G do 17 kW, Vitocal 350-G o mocy 7 kW)	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑥	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605354_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605354_1504_05

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605354_1504_05

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605354_1504_05

4.7 Vitocal 300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „active cooling” przez zestaw AC (2-przewodowy), z konwektorem chłodzenia

Wskazówka
Tylko w przypadku 2 pomp ciepła o tej samej mocy i mocy całkowitej (1. stopień + 2. stopień) maks. 17 kW.

ID: 4605355_1504_06

Zakres stosowania
Dom jedno- i wielorodzinny z trzema różnymi wariantami obiegów grzewczych. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami. Chłodzenie przez osobny obieg chłodzenia, np. w połączeniu z konwektorami chłodzenia ⑭.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW (do 8 kW)
- Vitocal 300-G/350-G, typ BWS (do 8 kW)
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zestaw AC dla funkcji chłodzenia „active cooling”
- Oddzielny obieg chłodzący

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu stopni pomp ciepła ①/⑩ zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompy wtórne ⑥/⑱. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiany jest 1. stopień pompy ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Jeśli wydajność 1. stopnia nie wystarcza, tzn. całka z czasu trwania i wielkości różnicy wymaganej i rzeczywistej temperatury wody na zasilaniu jest większa niż wartość zadana ustawiona na regulatorze pompy ciepła ②, w celu zwiększenia wydajności zostaje włączony dodatkowo 2. stopień ⑩ oraz pompa pierwotna ⑰ i pompa wtórna ⑱.
Za pomocą regulatora pompy ciepła ② możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W zależności od zapotrzebowania pompy wtórne ⑥/⑱ tłoczą wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ lub za pomocą pomp obiegowych podgrzewacza ⑦/⑲ do pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦①/⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.

W celu zniwelowania różnicy ilości wody pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej. Poza tym zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła ①, a w przypadku odłączenia dopływu prądu przez zakład energetyczny obiegi grzewcze zasilane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, obydwa stopnie ①/⑩ pompy ciepła zostają ponownie włączone.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W zależności od zapotrzebowania ciepła woda użytkowa może być podgrzewana tylko przez 1. stopień ① albo przez obydwa stopnie ①/⑩.
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompami obiegowymi podgrzewacza ⑦/⑲. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ temperatura na zasilaniu może zostać podniesiona do ponad 65°C i do ponad 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Aktywna funkcja chłodzenia za pośrednictwem zestawu AC (active cooling)
W połączeniu z zestawem AC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) stopnie pompy ciepła ①/⑩ umożliwiają chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② temperatura graniczna chłodzenia, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia „natural cooling” dla obiegu chłodzenia. Zawory zestawu AC zostają ustawione na „natural cooling”. Ciepło jest odprowadzane z obiegu chłodzenia do gruntu. Jeśli wydajność chłodnicza jest zbyt niska, wewnętrzne zawory zestawu AC zostają ustawione na funkcję „active cooling” i w zależności od zapotrzebowania na chłodzenie włączane są konieczne do tego stopnie. Ciepło jest wtedy odbierane z obiegu chłodzenia ⑨① i za pośrednictwem stopni pompy ciepła ①/⑩ przekazywane do grup odbiorników ⑳, ⑤⓪, ⑥⓪, ⑦⓪ oraz ⑧⓪. Jeśli nie ma zapotrzebowania ze strony odbiorników, ciepło jest odprowadzane do gruntu przez sondę ⑭.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605355_1504_06		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
71FE	1	Aktywacja „active cooling”
7100	3	„active cooling”
7101	4	Chłodzenie przez oddzielny obieg chłodzenia
7103	100	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia (stan wysyłkowy)
5012	7	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, podgrzewu ciepłej wody użytkowej, chłodzenia pomieszczenia za pomocą pompy ciepła 1. stopnia
5030	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 1. stopnia pompy ciepła
5112	7	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, podgrzewu ciepłej wody użytkowej, chłodzenia pomieszczenia za pomocą pompy ciepła 2. stopnia
5130	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 2. stopnia pompy ciepła

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605355_1504_06

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu. Maksymalnie 17 kW mocy całkowitej obydwu pomp ciepła.

Wymagane urządzenia

ID: 4605355_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła (master)	
①	Pompa ciepła, 1. stopnia Vitocal 300-G/350-G, typ BW z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna, 1. stopień	7452 617
⑥	Pompa wtórna, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑧	mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Wytwornica ciepła (slave)	
⑩	Pompa ciepła, 2. stopień Vitocal 300-G/350-G, typ BWS	patrz cennik Viessmann
⑮	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑯	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑰	Pompa pierwotna, 2. stopień	7452 617
⑱	Pompa wtórna, 2. stopień	patrz cennik Viessmann
⑲	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB, 2. stopień	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa obiegu grzewczego A1	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605355_1504_06		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Funkcja chłodzenia „active cooling" AC	
90	Zestaw AC (active cooling)	ZK01 834
91	Oddzielny obieg chłodzący	w zakresie obowiązków inwestora
92	Czujnik temperatury na zasilaniu, oddzielny obieg chłodniczy VTS	7426 463
93	Czujnik temperatury pomieszczenia, oddzielny obieg chłodniczy RTS	7438 537
94	Konwektor wentylatorowy	w zakresie obowiązków inwestora
95	Odpływ kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
96	Pompa obiegowa UP AC	w zakresie obowiązków inwestora
97	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605355_1504_06

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605355_1504_06

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605355_1504_06

4.8 Vitocal 300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i funkcją chłodzenia „active cooling” z klimakonwektorem

ID: 4605356_1504_06

Zakres stosowania
Duży komfortowy dom jednorodzinny, dom wielorodzinny i budynek o przeznaczeniu komercyjnym z trzema różnymi obiegami grzewczymi. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami. Chłodzenie przez osobny obieg chłodzenia, np. w połączeniu z klimakonwektorami ⑭.

Wskazówka
Dla 2 pomp ciepła o mocy całkowitej maks. 34 kW, 1. poziom o mocy maks. 17 kW, „active cooling” odbywa się tylko na 1. stopniu.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW
- Vitocal 300-/350-G, typ BWS
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zestaw AC
- Oddzielny obieg chłodzący

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu stopni pomp ciepła ①/⑩ zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompy wtórne ⑥/⑱. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła 1. stopnia ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Jeśli moc pomp ciepła 1. stopnia jest niewystarczająca, dodatkowo włączone zostają pompy ciepła 2. stopnia ⑩ oraz pompa pierwotna ⑰ i pompa wtórna ⑱ w celu zwiększenia mocy.
Za pomocą regulatora pompy ciepła ② możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W zależności od zapotrzebowania pompy wtórne ⑥/⑱ tłoczą wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej lub za pomocą pompy obiegowej podgrzewacza ⑦ do pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳.

Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦①/⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①. W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.
Gdy temperatura w podgrzewaczu buforowym (na czujniku temperatury ⑤②) spadnie poniżej wartości wymaganej, ponownie włączone zostają obydwa stopnie ①/⑩ pompy ciepła.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompy ciepła 1. stopnia ① w stanie fabrycznym ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi. Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②. Regulator pompy ciepła ② steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ temperatura na zasilaniu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Aktywna funkcja chłodzenia za pośrednictwem zestawu AC (active cooling)
W połączeniu z zestawem AC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) pompy ciepła 1. stopnia ① umożliwiają chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② temperatura graniczna chłodzenia, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia „natural cooling” dla obiegu chłodzenia. Zawory zestawu AC zostają ustawione na „natural cooling”. Ciepło jest odprowadzane z obiegu chłodzenia do gruntu. Jeśli wydajność chłodnicza jest niewystarczająca, wewnętrzne zawory zestawu AC zostają ustawione na funkcję „active cooling” oraz uruchamiają się pompy ciepła 1. stopnia ①. Ciepło jest wtedy odbierane z obiegu chłodzenia ⑨① i za pośrednictwem pomp ciepła 1. stopnia ① przekazywane do odbiorników ⑳,⑤⓪, ⑥⓪, ⑦⓪ i ⑧⓪. Jeśli nie ma zapotrzebowania ze strony odbiorników, ciepło jest odprowadzane do gruntu przez sondę ⑭.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605356_1504_06		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
71FE	1	Aktywacja „active cooling”
7100	3	„active cooling”
7101	4	Chłodzenie przez oddzielny obieg chłodzenia
7103	100	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia (stan wysyłkowy)
5100	1	Uruchomienie sprężarki 2. stopnia
5012	7	Udostępnienie użycia stopnia sprężarki 1
5112	2	Udostępnienie użycia stopnia sprężarki 2
5030	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 1. stopnia pompy ciepła
5130	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 2. stopnia pompy ciepła
5043	wg tabliczki znamionowej	Moc znamionowa pompy pierwotnej 1. stopnia
5143	wg tabliczki znamionowej	Moc znamionowa pompy pierwotnej 2. stopnia

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605356_1504_06

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605356_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła (master)	
①	Pompa ciepła, 1. stopień Vitocal 300-G/350-G, typ BW do 17 kW z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna, 1. stopień	7452 617
⑥	Pompa wtórna, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Wytwornica ciepła (slave)	
⑩	Pompa ciepła, 2. stopień Vitocal 300-G/350-G, typ BWS do 17 kW	patrz cennik Viessmann
⑮	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑯	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑰	Pompa pierwotna, 2. stopień	7452 617
⑱	Pompa wtórna, 2. stopień	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa obiegu grzewczego A1	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605356_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Funkcja chłodzenia „active cooling" AC	
90	Zestaw AC (active cooling)	ZK01 834
91	Oddzielny obieg chłodzący	w zakresie obowiązków inwestora
92	Czujnik temperatury na zasilaniu, oddzielny obieg chłodniczy VTS	7426 463
93	Czujnik temperatury pomieszczenia, oddzielny obieg chłodniczy RTS	7438 537
94	Konwektor wentylatorowy	w zakresie obowiązków inwestora
95	Odpływ kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
96	Pompa obiegowa UP AC	w zakresie obowiązków inwestora
97	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605356_1504_06

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

5824 472 PL

ID: 4605356_1504_06

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605356_1504_06

4.9 Vitocal 300-G,/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

ID: 4605357_1504_06

Zakres stosowania
Domy wielorodzinne i budynki o charakterze przemysłowym z trzema różnymi obiegami grzewczymi. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW lub BWS
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody, dwusystemowy
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu stopni pomp ciepła ①/⑩ zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿ poprzez pompy wtórne ⑥/⑱. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥⑪/⑦⑪/⑧⑪.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ㊷ spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥. Jeśli moc 1. stopnia jest niewystarczająca, dodatkowo włączony zostaje 2. stopień ⑩ oraz pompa pierwotna ⑰ i pompa wtórna ⑱ w celu zwiększenia mocy.
Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę na zasilaniu obiegu wtórnego i tym samym obieg grzewczy. Pompy wtórne ⑥/⑱ tłoczą wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ㊿. Stopnie pomp ciepła ①/⑩ z pompami pierwotnymi ⑤/⑰ i wtórnymi ⑥/⑱ zostają wyłączone, kiedy zostanie osiągnięta wymagana temperatura wody na powrocie. Pompy obiegu grzewczego ⑥⑪/⑦⑪/⑧⑪ tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego.
W celu zniwelowania różnicy ilości wody pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ㊿. Poza tym zapewnia to długie okresy pracy stopni pomp ciepła ①/⑩.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ㊷ w podgrzewaczu buforowym ㊿ spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, obydwa stopnie ①/⑩ pompy ciepła zostają ponownie włączone.

W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompy ciepła 1. stopnia ① w stanie fabrycznym ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym. Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez górny czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦, pompą ładującą podgrzewacza ㉖ i 2-drogowym zaworem z napędem elektrycznym ㉓. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator pompy ciepła ② do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑩⓪ temperatura wody w podgrzewaczu może zostać podniesiona do > 65°C w przypadku Vitocal 300-G i do > 72°C w przypadku Vitocal 350-G.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompy ciepła nie mogą utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej przez czujnik temperatury wody na zasilaniu ①⓪④), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑩⓪. Zewnętrzna wytwornica ciepła uruchamia się, a mieszacz ①⓪③ pozostaje najpierw zamknięty względem obiegu grzewczego. Dopiero gdy na czujniku temperatury wody w kotle ①⓪② osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ①⓪③ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz ①⓪③ zamyka się na obieg grzewczy. Jeżeli przy zamkniętym na obieg grzewczy mieszaczu ①⓪③ temperatura wody na zasilaniu (mierzona przez ①⓪④) nie spada już na określony czas poniżej ustawionej wartości progowej (tzn. nie ma już zapotrzebowania na ciepło lub pompa ciepła ①/⑩ zapewnia wystarczającą ilość ciepła), następuje wyłączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑩⓪.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605357_1504_06		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła - olejowego/gazowego kotła grzewczego
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
5012	3	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, podgrzewu ciepłej wody użytkowej, pompy ciepła 1. stopnia
5030	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 1. stopnia pompy ciepła
5112	2	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, pompy ciepła 2. stopnia
5130	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 2. stopnia pompy ciepła

ID: 4605357_1504_06		
Vitotronic 200, typ KO1B / KO2B / KW6B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	3A: 3	Blokada zewnętrznej wytwornicy ciepła
Ogólne	3b : 2	Zapotrzebowanie z zewnątrz
Ogólne	9b: 70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605357_1504_06

CWU
ZWU
VIESMANN
VIESMANN
--2/F0--
--2/F2--
--2/F3--
--2/F4--
--2/F6--
--2/F13--
--2/F20--
--2/222.1.2--
--2/212.2--
--2/212.3--
--2/211.2-
--2/211.4--
--2/211.1--
--2/224.2--
--2/224.3-
--2/224.7-
--2/224.6-
--2/224.6--
--2/225.1--
--2/225.2;3--
--2/F12--
-86/2-
-86/20-
-86/52-
-101/40-
-101/40-
-2/X3.8;3.9-
--X3.8;3.9-
--2/222.4--
--2/224.7--
--2/222.4--
--2/224.7-
--2/224.6-
--2/224.6--
--2/225.2;3--
--2/225.1--
--2/224.6--
--2/224.3--
--2/224.2--
--2/222.4--
--2/222.1.2--
--2/212.3--
--2/212.2--
--2/211.4--
--2/211.2--
--2/211.1--
--2/224.7--
--2/224.6

Wymagane urządzenia

ID: 4605357_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła (master)	
①	Pompa ciepła, 1. stopnia Vitocal 300-G/350-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	Pompa pierwotna, 1. stopień	7452 617
⑥	Pompa wtórna, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Wytwornica ciepła (slave)	
⑩	Pompa ciepła 2. stopnia Vitocal 300-G/350-G	patrz cennik Viessmann
⑮	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑯	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑰	Pompa pierwotna, 2. stopień	7452 617
⑱	Pompa wtórna, 2. stopień	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania)	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody, dwusystemowy	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS, górny	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
㉓	2-drogowy zawór z napędem elektrycznym	7180 573
㉔	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
㉕	Płytowy wymiennik ciepła Vitotrans 100	patrz cennik Viessmann
㉖	Pompa ładująca podgrzewacza SLP (po stronie ciepłej wody użytkowej)	7820 403 / 7820 404
㉗	Lanca ładująca	patrz cennik Viessmann
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605357_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7426 463
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik zasilania instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła; w przypadku typu 350-G zapewnia inwestor)	7197 797 / zapewnia inwestor
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605357_1504_06

Ⓐ Założyć mostek z X3.1 na 222.3

ID: 4605357_1504_06

4

ID: 4605357_1504_06

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605357_1504_06

4.10 Vitocal300-G/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

ID: 4605440_1504_05

Zakres stosowania
Duży komfortowy dom jednorodzinny, dom wielorodzinny i budynek o przeznaczeniu komercyjnym z trzema różnymi obiegami grzewczymi. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 350-G, typ BW (7,4 kW)
- Vitocal 300-G, typ BWS (do 17,2 kW)
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu stopni pomp ciepła ①/⑩ zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿ poprzez pompy wtórne ⑥/⑱. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥1/⑦1/⑧1.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym 5⓪2 spadnie poniżej wartości wymaganej nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła 1. stopnia ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Jeśli wydajność 1. stopnia nie wystarcza, tzn. całka z czasu trwania i wielkości różnicy wymaganej i rzeczywistej temperatury wody na zasilaniu jest większa niż wartość zadana ustawiona na regulatorze pompy ciepła ②, w celu zwiększenia wydajności zostaje włączony dodatkowo pompa ciepła 2. stopnia ⑩ oraz pompa pierwotna ⑰ i pompa wtórna ⑱.

Za pomocą regulatora pompy ciepła ② możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W zależności od zapotrzebowania pompy wtórne ⑥/⑱ tłoczą wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej lub za pomocą pompy obiegowej podgrzewacza ⑦ do pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳.
Pompy obiegu grzewczego ⑥1/⑦1/⑧1 tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
W celu zniwelowania różnicy ilości wody pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ㊿. Poza tym zapewnia to długi okres eksploatacji pompy ciepła ①.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury 5⓪2 w podgrzewaczu buforowym ㊿ spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, obydwa stopnie ①/⑩ pompy ciepła zostają ponownie włączone.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Fabrycznie podgrzew ciepłej wody użytkowej przez 1. stopień ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605440_1504_05

Parametry	Wartość	Działanie
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
5012	3	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, podgrzewu ciepłej wody użytkowej, pompy ciepła 1. stopnia
5030	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 1. stopnia pompy ciepła
5112	2	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, pompy ciepła 2. stopnia
5130	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna 2. stopnia pompy ciepła

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605440_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605440_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła (master)	
①	Pompa ciepła, 1. stopnia Vitocal 300-G/350-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja)	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna, 1. stopień	7452 617
⑥	Pompa wtórna, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB, 1. stopień	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Wytwornica ciepła (slave)	
⑩	Pompa ciepła 2. stopnia Vitocal 300-G/350-G	patrz cennik Viessmann
⑮	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑯	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	Zakres dostawy
⑰	Pompa pierwotna, 2. stopień	7452 617
⑱	Pompa wtórna, 2. stopień	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605440_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605440_1504_05

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605440_1504_05

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605440_1504_05

4.11 Vitocal 300-G/350-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej i modułem świeżej wody, typ Vitotrans 353

ID: 4611305_1504_02

Zakres stosowania
Dom jedno- i wielorodzinny z dwoma różnymi wariantami obiegów grzewczych. Moduł świeżej wody (140) zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G/350-G, typ BW lub BWC do maks. 18.7 kW
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Moduł świeżej wody, typ Vitotrans 353
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła (1) zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50) poprzez pompę wtórną (6). Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym (61)/(71)/(81).

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym (52) spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła (2), uruchamiana jest pompa ciepła (1), pompa pierwotna (5) i pompa wtórna (6).
Za pomocą regulatora pompy ciepła (2) możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W przypadku pomp ciepła typu BW woda grzewcza jest tłoczona przez pompę wtórną (6) do podgrzewacza buforowego wody grzewczej (50). W przypadku typu BWC pompa wtórna (6) jest zintegrowana z urządzeniem.

Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze (2) wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła (1), pompa pierwotna (5) i pompa wtórna (6).
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50). Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej (50). Poza tym zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła (1), a w przypadku odłączenia dopływu prądu przez zakład energetyczny obiegi grzewcze zasilane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50).

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
Podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywa się przy poborze ciepłej wody przy użyciu modułu świeżej wody(140). Dostarczanie energii cieplnej do modułu świeżej wody(140) odbywa się poprzez podgrzewacz buforowy wody grzewczej(51). Ogrzewanie podgrzewacza buforowego wody grzewczej (51) zapewnia pompa ciepła (1).
Ciepła woda użytkowa jest podgrzewana w module świeżej wody(140) na zasadzie przepływu. Wewnętrzna pompa pompuje wodę grzewczą z podgrzewacza buforowego wody grzewczej (51) do modułu świeżej wody (140). Dzięki temu ciepła woda użytkowa jest ogrzewana w wymienniku ciepła modułu świeżej wody (140) na zasadzie przepływu przeciwprądowego. Regulacja następuje poprzez wewnętrzny regulator (141) modułu świeżej wody.
W przypadku stosowania modułu świeżej wody do montażu w podgrzewaczu pompa cyrkulacyjna z zestawem rozdzielaczy powrotu jest zintegrowana z modułem.
W przypadku stosowania modułu świeżej wody do montażu ściennego można użyć pompy cyrkulacyjnej i zestawu rozdzielaczy powrotu jako 3-drogowego zaworu przełącznego (142) w celu optymalnego rozdzielenia warstw wody powrotnej w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej (51).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611305_1504_02

Parametry	Wartość	Działanie
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611305_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611305_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-G / 350-G z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja tylko dla Vitocal 300-G do 17 kW, Vitocal 350-G o mocy 7 kW)	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑥	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	patrz cennik Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑤⑪	Podgrzewacz buforowy wody grzewczej do podgrzewu CWU	patrz cennik Viessmann
②①	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
⑤⓪	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
⑤②	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
⑥⓪	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
⑥①	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
⑦⓪	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
⑦①	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
⑦②	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
⑦⑥	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
⑦②	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
⑦③	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
⑦④	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
⑧⓪	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
⑧①	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
⑧②	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
⑧⑥	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
⑧②	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
⑧③	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
⑧⑥	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
⑧③	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
⑧②	Silnik mieszacza	7450 657
⑧④	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4611305_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez moduł świeżej wody	
140	Moduł świeżej wody do montażu w podgrzewaczu Vitotrans 353, typ PZS o poborze do 25 l/min z	Z012 823
141	następującymi elementami:	
142	– Wstępnie nastawiony regulator	
143	– Pompa cyrkulacyjna	
144	– Zestaw rozdzielczy powrotu	
	– Czujnik sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	
	albo	
140	Moduł świeżej wody do montażu w podgrzewaczu Vitotrans 353, typ PZM o poborze do 48 l/min z	Z012 824
141	następującymi elementami:	
142	– Wstępnie nastawiony regulator	
143	– Pompa cyrkulacyjna	
144	– Zestaw rozdzielczy powrotu	
	– Czujnik sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	
	albo	
	Alternatywa dla montażu w zbiorniku	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBS o poborze do 25 l/min	Z012 820
	albo	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBM o poborze do 48 l/min	Z012 821
	albo	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBL o poborze do 68 l/min	Z012 822
141	Zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 140
142	Zestaw do cyrkulacji (typ PBS / PBM)	patrz cennik Viessmann
143	Zestaw rozdzielczy powrotu w formie 3-drogowego zaworu przełącznego (typ PBS / PBM)	patrz cennik Viessmann
144	Zanurzeniowy czujnik temperatury do sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	ZK01 345
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611305_1504_02

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4611305_1504_02

ID: 4611305_1504_02

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4611305_1504_02

4.12 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4611306_1504_02

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego. Urządzenia z regulatorem typu WO1C.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G, typ 301.B13 - B17, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Zestaw NC z mieszaczem dla funkcji chłodzenia „natural cooling”
- Obieg grzewczy bez mieszacza
- 2 zasobniki lodu jako źródło energii dla pompy ciepła
- Solarny absorber powietrza jako źródło energii dla pompy ciepła i do
  regeneracji zasobnika lodu
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Vitosolic 200, typ SD4

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość rzeczywista temperatury na powrocie spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.
Pompa ciepła ① przez pompę wtórną ⑥ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu obiegu grzewczego ⑥⓪. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.
Strumień przepływu w obiegu grzewczym ⑥⓪ regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury na powrocie przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym ⑥⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.

W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Opis działania systemu zasobnika lodu

Źródło pierwotne do pompy ciepła
Podczas gdy pracuje pompa pierwotna pompy ciepła, pompa ciepła wykorzystuje solarny absorber powietrza albo zasobnik lodu jako źródło pierwotne. W zakresie temperatury od –4,0°C do +20,0°C źródłem pierwotnym jest zawsze absorber. W tym celu regulator systemów solarnych aktywuje „Termostat.1”. Przez wyjście przekaźnika R3 regulator systemów solarnych za pomocą stycznika pomocniczego K2 ⑫⓪ przełącza zawór przełączny ⑪④ w kierunku solarnego absorbera powietrza. Solarny absorber powietrza jest wykorzystywany jako źródło pierwotne tak długo, aż temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ osiągnie wartość graniczną 20°C („Termost.2”). Przy temperaturze absorbera poniżej –4,0°C regulator systemów solarnych sprawdza, które źródło pierwotne ma wyższy poziom temperatury (solarny absorber powietrza na S1 ⑪⑤ czy zasobnik lodu na S2 ⑪⑥). Jeśli temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ jest wyższa o 4 K niż temperatura zasobnika lodu na S2 ⑪⑥ (ustawienie za pomocą „ΔT7wł.”), zawór przełączny ⑪④ na wyjściu przekaźnika R7 („ΔT-Funk7”) zostaje przełączony w kierunku absorbera. Ogólnie obowiązuje następująca zasada: Temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ nie może przekroczyć wartości granicznej 20°C („Termost. 6”).

Ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
Ładowanie zasobnika lodu („ΔT-Funk6”) odbywa się za pośrednictwem pompy obiegowej absorbera ⑪③ na wyjściu przekaźnika R6. Ładowanie rozpoczyna się, gdy temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ wzrośnie o nastawioną różnicę („ΔT6wł.”) względem temperatury zasobnika lodu. Ładowanie kończy się, gdy temperatura zasobnika lodu na S2 ⑪⑥ osiągnie wartość graniczną 15°C (ustawianie za pomocą „Termost.4”). W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling” wartość graniczna wynosi 10°C. Ładowanie kończy się również, gdy temperatura absorbera przy S1 ⑪⑤ wynosi mniej niż - 10°C (ustawianie za pomocą „Termost.3”). Ładowanie zostaje przerwane, jeśli solarny absorber powietrza jest pierwotnym źródłem pompy ciepła (stycznik pomocniczy K1) lub ewentualnie przy aktywnej funkcji chłodzenia „natural cooling”, funkcja stycznika pomocniczego K3.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie wartość ustawiona w regulatorze ② (temperatura graniczna chłodzenia) dla temperatury zewnętrznej lub temperatury pomieszczenia, regulator ② uaktywnia funkcję chłodzenia „natural cooling”. Uruchamiają się pompy obiegowe ⑨② i ⑨④ w zestawie NC, a 3-drogowy zawór przełączny ⑨① przełącza się na chłodzenie. Poprzez obieg grzewczy ⑥⓪ ciepło jest odprowadzane z pomieszczenia i przekazywane do obiegu solanki poprzez płytowy wymiennik ciepła w zestawie NC. Obieg solanki poprzez sondę gruntową ⑭ oddaje ciepło do gruntu. Równolegle do trybu chłodzenia pompa ciepła ① może podgrzewać ciepłą wodę użytkową.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (67).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611306_1504_02		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/chłodzenia A1/OG1
5004	30	Ustawianie histerezy temperatury pierwotnej na wlocie 3 K
5016	-100	Ustawianie min. temperatury pierwotnej na wlocie -10°C
7100	2	„natural cooling”, zestaw NC z mieszaczem
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	2	Typ regulatora systemów solarnych
7A10	0	Ograniczanie dogrzewu nieaktywne

ID: 4611306_1504_02		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Kod użytkownika	0200	Wpisywanie kodu dostępu
Opcje solarne	System: 1	1 pole absorberów, 1 odbiornik
Wartości nastawy instalacji solarnej	Twym.pdg.: 4	Min. temperatura wody w podgrzewaczu
Opcje instalacji	Termost.1: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.2: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.3: Tak	Brak uruchomienia R6: ładowanie zasobnika lodu, gdy S1 < -10°C
	Termost.4: Tak	Maks. temperatura zasobnika lodu
	ΔT-Funk6: tak	Uruchomienie R6: ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
	Termost.6: Tak	Maks. temperatura absorbera, jeśli solarny absorber powietrza jest źródłem pierwotnym
	ΔT-Funk7: tak	Uruchomienie R7A: zawór 3-drogowy; rozładowanie zasobnika lodu, gdy absorber powietrza jest cieplejszy niż zasobnik lodu
Ekspert inst.	Cz.-TR1: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR2: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR3: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR4: 2	Czujnik 2
	Cz.1-ΔTFunk6: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk6: 2	Czujnik 2
	Cz.-TR6: 1	Czujnik 1
	Cz.1-ΔTFunk7: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk7: 2	Czujnik 2
Wartości ustawień instalacji	TR1wł.: -4°C	S1 > -4°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku solarnego absorbera powietrza)
	TR1wył.: -4,5°C	S1 < -4,5°C: Brak uruchomienia R3
	TR2wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku absorbera)
	TR2wył.: 20°C	S1 > 20°C brak uruchomienia R3
	TR3wł.: -9°C	S1 > -9°C uruchomienie R6
	TR3wył.: -10°C	S1 < -10°C: Brak uruchomienia R6
	TR4wł.: 8°C	S2 < 8°C: uruchomienie R6
	TR4wył.: 10°C	S2 > 10°C: Brak włączenia R6 (ogranicza regenerację zasobnika lodu 10°C)
	ΔT6wł.: 5 K	Histereza łączeniowa (R6) do ładowania zasobnika lodu
	ΔT6wył.: 3 K	Im dłuższy jest przewód solanki w gruncie, tym wyższą histerezę należy wybrać
	TR6wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R7
	TR6wył.: 20°C	S1 > 20°C: brak uruchomienia R7 (temperatura solarnego absorbera powietrza nie może przekroczyć maks. temperatury pierwotnej na wlocie)
	ΔT7wł.: 4 K	Histereza łączeniowa (R7) do wykorzystywania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego
	ΔT7wył.: 2 K	Można tutaj wybrać mniejszą histerezę niż w ΔT6wł., ponieważ przewody solanki wewnątrz budynku są krótsze.

ID: 4611306_1504_02		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Menu główne "Ekspert"	ΔT za wysoka: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki
	Cyrk. noc.: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611306_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611306_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 300-G, typ BW lub BWC 301.B13 - 301.B17 z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
5	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
6	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
7	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
8	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
9	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 070
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
12	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860

ID: 4611306_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90
	System zasobnika lodu Vitofriocal	
110	Zasobnik lodu	
111	Vitosolic 200, typ SD4	Z007 388
112	Solarny absorber powietrza do montażu na dachu ukośnym lub płaskim	w zakresie dostawy poz. 110
113	Pompa obiegu absorbera	patrz cennik systemu zasobnika lodu
114	Zawór przełączny ładowania zasobnika lodu	7165 482
115	Czujnik temperatury absorbera, typ NTC 20kΩ (nr art.: 7453 107)	w zakresie dostawy poz. 111
116	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu, typ NTC 10kΩ (nr art.: 7426 247)	w zakresie dostawy poz. 111
117	Wanna wychwytowa kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
118	Puszka rozgałęźna	w zakresie obowiązków inwestora
119	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
120	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
121	Stycznik pomocniczy K3	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitotrol 200 (magistrala KM/odbiornik bezprzewodowy)	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611306_1504_02

ID: 4611306_1504_02

5824 472 PL

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów

Ⓑ Moduł Servicey przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4611306_1504_02

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4611306_1504_02

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4611306_1504_02

4

4.13 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, podgrzew ciepłej wody użytkowej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem

ID: 4605519_1504_03

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z jednym obiegiem grzewczym: Urządzenia z regulatorem typu WO1C.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G, typ 301.B13 - 301.B17 z Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- 2 zasobniki lodu jako źródło energii dla pompy ciepła
- Solarny absorber powietrza jako źródło energii dla pompy ciepła i do
  regeneracji zasobników lodu
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Vitosolic 200, typ SD4

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Za pomocą regulatora pompy ciepła ② możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W przypadku pomp ciepła typu BW woda grzewcza jest tłoczona przez pompę wtórną ⑥ do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła ①, a w przypadku odłączenia dopływu prądu przez zakład energetyczny obiegi grzewcze zasilane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Opis działania systemu zasobnika lodu

Źródło pierwotne do pompy ciepła
Podczas gdy pracuje pompa pierwotna pompy ciepła, pompa ciepła wykorzystuje solarny absorber powietrza albo zasobnik lodu jako źródło pierwotne. W zakresie temperatury od –4,0°C do +20,0°C źródłem pierwotnym jest zawsze absorber. W tym celu regulator systemów solarnych aktywuje „Termostat.1”. Przez wyjście przekaźnika R3 regulator systemów solarnych za pomocą stycznika pomocniczego K2 ⑫⓪ przełącza zawór przełączny ⑪④ w kierunku solarnego absorbera powietrza. Solarny absorber powietrza jest wykorzystywany jako źródło pierwotne tak długo, aż temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ osiągnie wartość graniczną 20°C („Termost.2”). Przy temperaturze absorbera poniżej –4,0°C regulator systemów solarnych sprawdza, które źródło pierwotne ma wyższy poziom temperatury (solarny absorber powietrza na S1 ⑪⑤ czy zasobnik lodu na S2 ⑪⑥). Jeśli temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ jest wyższa o 4 K niż temperatura zasobnika lodu na S2 ⑪⑥ (ustawienie za pomocą „ΔT7wł.”), zawór przełączny ⑪④ na wyjściu przekaźnika R7 („ΔT-Funk7”) zostaje przełączony w kierunku absorbera. Ogólnie obowiązuje następująca zasada: Temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ nie może przekroczyć wartości granicznej 20°C („Termost. 6”).

Ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
Ładowanie zasobnika lodu („ΔT-Funk6”) odbywa się za pośrednictwem pompy obiegowej absorbera ⑪③ na wyjściu przekaźnika R6. Ładowanie rozpoczyna się, gdy temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ wzrośnie o nastawioną różnicę („ΔT6wł.”) względem temperatury zasobnika lodu. Ładowanie kończy się, gdy temperatura zasobnika lodu na S2 ⑪⑥ osiągnie wartość graniczną 15°C (ustawianie za pomocą „Termost.4”). W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling” wartość graniczna wynosi 8 °C). Ładowanie kończy się również, gdy temperatura absorbera przy S1 ⑪⑤ wynosi mniej niż - 10°C (ustawianie za pomocą „Termost.3”). Ładowanie zostaje przerwane, jeśli solarny absorber powietrza jest pierwotnym źródłem pompy ciepła (stycznik pomocniczy K1) lub ewentualnie przy aktywnej funkcji chłodzenia „natural cooling”.

Wskazówka
Wszystkie przewody i podzespoły, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605519_1504_03		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
5004	30	Ustawianie histerezy temperatury pierwotnej na wlocie 3 K
5016	-100	Ustawianie min. temperatury pierwotnej na wlocie -10°C
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody, podgrzewaczem buforowym
7A00	2	Typ regulatora systemów solarnych
7A10	0	Ograniczanie dogrzewu nieaktywne

ID: 4605519_1504_03		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Kod użytkownika	0200	Wpisywanie kodu dostępu
Opcje solarne	System: 1	1 pole absorberów, 1 odbiornik
Wartości nastawy instalacji solarnej	Twym.pdg.: 4	Min. temperatura wody w podgrzewaczu
Opcje instalacji	Termost.1: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.2: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.3: Tak	Brak uruchomienia R6: ładowanie zasobnika lodu, gdy S1 < -10°C
	Termost.4: Tak	Maks. temperatura zasobnika lodu
	ΔT-Funk6: tak	Uruchomienie R6: ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
	Termost.6: Tak	Maks. temperatura absorbera, jeśli solarny absorber powietrza jest źródłem pierwotnym
	ΔT-Funk7: tak	Uruchomienie R7A: zawór 3-drogowy; rozładowanie zasobnika lodu, gdy absorber powietrza jest cieplejszy niż zasobnik lodu
Ekspert inst.	Cz.-TR1: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR2: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR3: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR4: 2	Czujnik 2
	Cz.1-ΔTFunk6: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk6: 2	Czujnik 2
	Cz.-TR6: 1	Czujnik 1
	Cz.1-ΔTFunk7: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk7: 2	Czujnik 2
Wartości ustawień instalacji	TR1wł.: -4°C	S1 > -4°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku solarnego absorbera powietrza)
	TR1wył.: -4,5°C	S1 < -4,5°C: Brak uruchomienia R3
	TR2wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku absorbera)
	TR2wył.: 20°C	S1 > 20°C brak uruchomienia R3
	TR3wł.: -9°C	S1 > -9°C uruchomienie R6
	TR3wył.: -10°C	S1 < -10°C: Brak uruchomienia R6
	TR4wł.: 14°C	S2 < 14°C: uruchomienie R6
	TR4wył.: 15°C	S2 > 15°C: Brak włączenia R6 (ogranicza regenerację zasobnika lodu 10°C)
	ΔT6wł.: 5 K	Histereza łączeniowa (R6) do ładowania zasobnika lodu
	ΔT6wył.: 3 K	Im dłuższy jest przewód solanki w gruncie, tym wyższą histerezę należy wybrać
	TR6wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R7
	TR6wył.: 20°C	S1 > 20°C: brak uruchomienia R7 (temperatura solarnego absorbera powietrza nie może przekroczyć maks. temperatury pierwotnej na wlocie)
	ΔT7wł.: 4 K	Histereza łączeniowa (R7) do wykorzystywania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego
	ΔT7wył.: 2 K	Można tutaj wybrać mniejszą histerezę niż w ΔT6wł., ponieważ przewody solanki wewnątrz budynku są krótsze.
Menu główne "Ekspert"	ΔT za wysoka: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki
	Cyrk. noc.: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605519_1504_03

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605519_1504_03

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-G, typ BW lub BWC 301.B13 - 301.B17 z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
⑤	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑥	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia w obiegu solanki	9532 663
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605519_1504_03		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	System zasobnika lodu Vitofriocal	
110	Zasobnik lodu	
111	Vitosolic 200, typ SD4	Z007 388
112	Solarny absorber powietrza do montażu na dachu ukośnym lub płaskim	w zakresie dostawy poz. 110
113	Pompa obiegu absorbera	patrz cennik systemu zasobnika lodu
114	Zawór przełączny ładowania zasobnika lodu	7165 482
115	Czujnik temperatury absorbera, typ NTC 20kΩ (nr art.: 7453 107)	w zakresie dostawy poz. 111
116	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu, typ NTC 10kΩ (nr art.: 7426 247)	w zakresie dostawy poz. 111
117	Wanna wychwytowa kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
118	Puszka rozgałęźna	w zakresie obowiązków inwestora
119	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
120	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605519_1504_03

5824 472 PL

ID: 4605519_1504_03

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605519_1504_03

Przyłącza regulatora i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605519_1504_03

4.14 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i podgrzew ciepłej wody użytkowej

ID: 4605467_1504_04

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z jednym obiegiem grzewczym: Urządzenia z regulatorem typu WO1C.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G, typ 301.B06 - 301.B10 z Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza i dwa obiegi grzewcze z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zasobnik lodu jako źródło energii dla pompy ciepła
- Solarny absorber powietrza jako źródło energii dla pompy ciepła i do
  regeneracji zasobnika lodu
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Vitosolic 200, typ SD4

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła ① zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
Za pomocą regulatora pompy ciepła ② możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. W przypadku pomp ciepła typu BW woda grzewcza jest tłoczona przez pompę wtórną ⑥ do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ①, pompa pierwotna ⑤ i pompa wtórna ⑥.
W celu zniwelowania różnicy ilości energii pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym, równolegle do obiegów grzewczych przewidziany jest podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Poza tym zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła ①, a w przypadku odłączenia dopływu prądu przez zakład energetyczny obiegi grzewcze zasilane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.

Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Opis działania systemu zasobnika lodu

Źródło pierwotne do pompy ciepła
Podczas gdy pracuje pompa pierwotna pompy ciepła, pompa ciepła wykorzystuje solarny absorber powietrza albo zasobnik lodu jako źródło pierwotne. W zakresie temperatury od –4,0°C do +20,0°C źródłem pierwotnym jest zawsze absorber. W tym celu regulator systemów solarnych aktywuje „Termostat.1”. Przez wyjście przekaźnika R3 regulator systemów solarnych za pomocą stycznika pomocniczego K2 ①②⓪ przełącza zawór przełączny ①①④ w kierunku solarnego absorbera powietrza. Solarny absorber powietrza jest wykorzystywany jako źródło pierwotne tak długo, aż temperatura absorbera na S1 ①①⑤ osiągnie wartość graniczną 20°C („Termost.2”). Przy temperaturze absorbera poniżej –4,0°C regulator systemów solarnych sprawdza, które źródło pierwotne ma wyższy poziom temperatury (solarny absorber powietrza na S1 ①①⑤ czy zasobnik lodu na S2 ①①⑥). Jeśli temperatura absorbera na S1 ①①⑤ jest wyższa o 4 K niż temperatura zasobnika lodu na S2 ①①⑥ (ustawienie za pomocą „ΔT7wł.”), zawór przełączny ①①④ na wyjściu przekaźnika R7 („ΔT-Funk7”) zostaje przełączony w kierunku absorbera. Ogólnie obowiązuje następująca zasada: Temperatura absorbera na S1 ①①⑤ nie może przekroczyć wartości granicznej 20°C („Termost. 6”).

Ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
Ładowanie zasobnika lodu („ΔT-Funk6”) odbywa się za pośrednictwem pompy obiegowej absorbera ①①③ na wyjściu przekaźnika R6. Ładowanie rozpoczyna się, gdy temperatura absorbera na S1 ①①⑤ wzrośnie o nastawioną różnicę („ΔT6wł.”) względem temperatury zasobnika lodu. Ładowanie kończy się, gdy temperatura zasobnika lodu na S2 ①①⑥ osiągnie wartość graniczną 15°C (ustawianie za pomocą „Termost.4”). W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling” wartość graniczna wynosi 10°C. Ładowanie kończy się również, gdy temperatura absorbera przy S1 ①①⑤ wynosi mniej niż - 10°C (ustawianie za pomocą „Termost.3”). Ładowanie zostaje przerwane, jeśli solarny absorber powietrza jest pierwotnym źródłem pompy ciepła (stycznik pomocniczy K1) lub ewentualnie przy aktywnej funkcji chłodzenia „natural cooling”, funkcja stycznika pomocniczego K3.

Wskazówka
Wszystkie przewody i podzespoły, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605467_1504_04		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
5004	30	Ustawianie histerezy temperatury pierwotnej na wlocie 3 K
5016	-100	Ustawianie min. temperatury pierwotnej na wlocie -10°C
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	2	Typ regulatora systemów solarnych
7A10	0	Ograniczanie dogrzewu nieaktywne

ID: 4605575_1504_04		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Kod użytkownika	0200	Wpisywanie kodu dostępu
Opcje solarne	System: 1	1 pole absorberów, 1 odbiornik
Wartości nastawy instalacji solarnej	Twym.pdg.: 4	Min. temperatura wody w podgrzewaczu
Opcje instalacji	Termost.1: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.2: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.3: Tak	Brak uruchomienia R6: ładowanie zasobnika lodu, gdy S1 < -10°C
	Termost.4: Tak	Maks. temperatura zasobnika lodu
	ΔT-Funk6: tak	Uruchomienie R6: ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
	Termost.6: Tak	Maks. temperatura absorbera, jeśli solarny absorber powietrza jest źródłem pierwotnym
	ΔT-Funk7: tak	Uruchomienie R7A: zawór 3-drogowy; rozładowanie zasobnika lodu, gdy absorber powietrza jest cieplejszy niż zasobnik lodu
Ekspert inst.	Cz.-TR1: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR2: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR3: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR4: 2	Czujnik 2
	Cz.1-ΔTFunk6: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk6: 2	Czujnik 2
	Cz.-TR6: 1	Czujnik 1
	Cz.1-ΔTFunk7: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk7: 2	Czujnik 2
Wartości ustawień instalacji	TR1wł.: -4°C	S1 > -4°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku solarnego absorbera powietrza)
	TR1wył.: -4,5°C	S1 < -4,5°C: Brak uruchomienia R3
	TR2wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku absorbera)
	TR2wył.: 20°C	S1 > 20°C brak uruchomienia R3
	TR3wł.: -9°C	S1 > -9°C uruchomienie R6
	TR3wył.: -10°C	S1 < -10°C: Brak uruchomienia R6
	TR4wł.: 14°C	S2 < 14°C: uruchomienie R6
	TR4wył.: 15°C	S2 > 15°C: Brak włączenia R6 (ogranicza regenerację zasobnika lodu 15°C)
	ΔT6wł.: 5 K	Histereza łączeniowa (R6) do ładowania zasobnika lodu
	ΔT6wył.: 3 K	Im dłuższy jest przewód solanki w gruncie, tym wyższą histerezę należy wybrać
	TR6wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R7
	TR6wył.: 20°C	S1 > 20°C: brak uruchomienia R7 (temperatura solarnego absorbera powietrza nie może przekroczyć maks. temperatury pierwotnej na wlocie)
	ΔT7wł.: 4 K	Histereza łączeniowa (R7) do wykorzystywania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego
	ΔT7wył.: 2 K	Można tutaj wybrać mniejszą histerezę niż w ΔT6wł., ponieważ przewody solanki wewnątrz budynku są krótsze.
Menu główne "Ekspert"	ΔT za wysoka: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki
	Cyrk. noc.: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605467_1504_04

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605467_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 300-G, typ BW lub BWC 301.B06 - 301.B10 z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
5	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
6	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
7	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
8	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
9	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
12	Czujnik ciśnienia w obiegu solanki	9532 663
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa obiegu grzewczego A1	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4605467_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	System zasobnika lodu Vitofriocal	
110	Zasobnik lodu	
111	Vitosolic 200, typ SD4	Z007 388
112	Solarny absorber powietrza do montażu na dachu ukośnym lub płaskim	w zakresie dostawy poz. 110
113	Pompa obiegu absorbera	patrz cennik systemu zasobnika lodu
114	Zawór przełączny ładowania zasobnika lodu	7539 123
115	Czujnik temperatury absorbera, typ NTC 20kΩ (nr art.: 7453 107)	w zakresie dostawy poz. 111
116	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu, typ NTC 10kΩ (nr art.: 7426 247)	w zakresie dostawy poz. 111
117	Wanna wychwytowa kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
118	Puszka rozgałęźna	w zakresie obowiązków inwestora
119	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
120	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605467_1504_04

ID: 4605467_1504_04

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów
Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605467_1504_04

Przyłącza regulatora i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605467_1504_04

4.15 System zasobnika lodu Vitofriocal z Vitocal 300-G, jeden obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej i funkcja chłodzenia „natural cooling”

ID: 4605576_1504_04

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny z instalacją ogrzewania podłogowego. Urządzenia z regulatorem typu WO1C.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G, typ 301.B06 - 301.B10 z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Zestaw NC z mieszaczem dla funkcji chłodzenia „natural cooling”
- Obieg grzewczy bez mieszacza
- Zasobnik lodu jako źródło energii dla pompy ciepła
- Solarny absorber powietrza jako źródło energii dla pompy ciepła i do
  regeneracji zasobnika lodu
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Vitosolic 200, typ SD4

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość rzeczywista temperatury na powrocie spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.
Pompa ciepła ① przez pompę wtórną ⑥ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu obiegu grzewczego ⑥⓪. W przypadku typu BWC pompa wtórna ⑥ jest zintegrowana z urządzeniem.
Strumień przepływu w obiegu grzewczym ⑥⓪ regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury na powrocie przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa pierwotna ⑤.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym ⑥⓪.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W przypadku typu BWC pompa obiegowa podgrzewacza ⑦ jest zintegrowana z urządzeniem.
W przypadku przekroczenia ustawionej w regulatorze pompy ciepła ② wartości wymaganej temperatury wody w podgrzewaczu regulator pompy ciepła ② wyłącza pompę obiegową podgrzewacza ⑦.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 65°C.

Opis działania systemu zasobnika lodu

Źródło pierwotne do pompy ciepła
Podczas gdy pracuje pompa pierwotna pompy ciepła, pompa ciepła wykorzystuje solarny absorber powietrza albo zasobnik lodu jako źródło pierwotne. W zakresie temperatury od –4,0°C do +20,0°C źródłem pierwotnym jest zawsze absorber. W tym celu regulator systemów solarnych aktywuje „Termostat.1”. Przez wyjście przekaźnika R3 regulator systemów solarnych za pomocą stycznika pomocniczego K2 ⑫⓪ przełącza zawór przełączny ⑪④ w kierunku solarnego absorbera powietrza. Solarny absorber powietrza jest wykorzystywany jako źródło pierwotne tak długo, aż temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ osiągnie wartość graniczną 20°C („Termost.2”). Przy temperaturze absorbera poniżej –4,0°C regulator systemów solarnych sprawdza, które źródło pierwotne ma wyższy poziom temperatury (solarny absorber powietrza na S1 ⑪⑤ czy zasobnik lodu na S2 ⑪⑥). Jeśli temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ jest wyższa o 4 K niż temperatura zasobnika lodu na S2 ⑪⑥ (ustawienie za pomocą „ΔT7wł.”), zawór przełączny ⑪④ na wyjściu przekaźnika R7 („ΔT-Funk7”) zostaje przełączony w kierunku absorbera. Ogólnie obowiązuje następująca zasada: Temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ nie może przekroczyć wartości granicznej 20°C („Termost. 6”).

Ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
Ładowanie zasobnika lodu („ΔT-Funk6”) odbywa się za pośrednictwem pompy obiegowej absorbera ⑪③ na wyjściu przekaźnika R6. Ładowanie rozpoczyna się, gdy temperatura absorbera na S1 ⑪⑤ wzrośnie o nastawioną różnicę („ΔT6wł.”) względem temperatury zasobnika lodu. Ładowanie kończy się, gdy temperatura zasobnika lodu na S2 ⑪⑥ osiągnie wartość graniczną 15°C (ustawianie za pomocą „Termost.4”). W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling” wartość graniczna wynosi 10°C. Ładowanie kończy się również, gdy temperatura absorbera przy S1 ⑪⑤ wynosi mniej niż - 10°C (ustawianie za pomocą „Termost.3”). Ładowanie zostaje przerwane, jeśli solarny absorber powietrza jest pierwotnym źródłem pompy ciepła (stycznik pomocniczy K1) lub ewentualnie przy aktywnej funkcji chłodzenia „natural cooling”, funkcja stycznika pomocniczego K3.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z zestawem NC ⑨⓪ (wyposażenie dodatkowe) regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie wartość ustawiona w regulatorze ② (temperatura graniczna chłodzenia) dla temperatury zewnętrznej lub temperatury pomieszczenia, regulator ② uaktywnia funkcję chłodzenia „natural cooling”. Uruchamiają się pompy obiegowe ⑨② i ⑨④ w zestawie NC, a 3-drogowy zawór przełączny ⑨① przełącza się na chłodzenie. Poprzez obieg grzewczy ⑥⓪ ciepło jest odprowadzane z pomieszczenia i przekazywane do obiegu solanki poprzez płytowy wymiennik ciepła w zestawie NC. Obieg solanki poprzez sondę gruntową ⑭ oddaje ciepło do gruntu. Równolegle do trybu chłodzenia pompa ciepła ① może podgrzewać ciepłą wodę użytkową.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego ①⑧② lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑥⑦.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605576_1504_04		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/chłodzenia A1/OG1.
5004	30	Ustawianie histerezy temperatury pierwotnej na wlocie 3 K
5016	-100	Ustawianie min. temperatury pierwotnej na wlocie -10°C
7100	2	„natural cooling”, zestaw NC z mieszaczem
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	2	Typ regulatora systemów solarnych
7A10	0	Ograniczanie dogrzewu nieaktywne

ID: 4605576_1504_04		
Vitosolic 200, typ SD4		
	Kodowanie	**Działanie**
Kod użytkownika	0200	Wpisywanie kodu dostępu
Opcje solarne	System: 1	1 pole absorberów, 1 odbiornik
Wartości nastawy instalacji solarnej	Twym.pdg.: 4	Min. temperatura wody w podgrzewaczu
Opcje instalacji	Termost.1: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.2: Tak	Uruchomienie R3 od -4°C do 20°C
	Termost.3: Tak	Brak uruchomienia R6: ładowanie zasobnika lodu, gdy S1 < -10°C
	Termost.4: Tak	Maks. temperatura zasobnika lodu
	ΔT-Funk6: tak	Uruchomienie R6: ładowanie zasobnika lodu (regeneracja)
	Termost.6: Tak	Maks. temperatura absorbera, jeśli solarny absorber powietrza jest źródłem pierwotnym
	ΔT-Funk7: tak	Uruchomienie R7A: zawór 3-drogowy; rozładowanie zasobnika lodu, gdy absorber powietrza jest cieplejszy niż zasobnik lodu
Ekspert inst.	Cz.-TR1: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR2: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR3: 1	Czujnik 1
	Cz.-TR4: 2	Czujnik 2
	Cz.1-ΔTFunk6: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk6: 2	Czujnik 2
	Cz.-TR6: 1	Czujnik 1
	Cz.1-ΔTFunk7: 1	Czujnik 1
	Cz.2-ΔTFunk7: 2	Czujnik 2
Wartości ustawień instalacji	TR1wł.: -4°C	S1 > -4°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku solarnego absorbera powietrza)
	TR1wył.: -4,5°C	S1 < -4,5°C: Brak uruchomienia R3
	TR2wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R3 (zawór przełączny w kierunku absorbera)
	TR2wył.: 20°C	S1 > 20°C brak uruchomienia R3
	TR3wł.: -9°C	S1 > -9°C uruchomienie R6
	TR3wył.: -10°C	S1 < -10°C: brak uruchomienia R6
	TR4wł.: 8°C	S2 < 8°C: uruchomienie R6
	TR4wył.: 10°C	S2 > 10°C: brak uruchomienia R6 (ogranicza regenerację zasobnika lodu 10°C)
	ΔT6wł.: 5 K	Histereza łączeniowa (R6) do ładowania zasobnika lodu
	ΔT6wył.: 3 K	Im dłuższy jest przewód solanki w gruncie, tym wyższą histerezę należy wybrać
	TR6wł.: 19°C	S1 < 19°C: uruchomienie R7
	TR6wył.: 20°C	S1 > 20°C: brak uruchomienia R7 (temperatura solarnego absorbera powietrza nie może przekroczyć maks. temperatury pierwotnej na wlocie)
	ΔT7wł.: 4 K	Histereza łączeniowa (R7) do wykorzystywania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego
	ΔT7wył.: 2 K	Można tutaj wybrać mniejszą histerezę niż w ΔT6wł., ponieważ przewody solanki wewnątrz budynku są krótsze.
Menu główne "Ekspert"	ΔT za wysoka: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki
	Cyrk. noc.: Nie	Wyłączenie zgłoszenia usterki

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605576_1504_04

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605576_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 300-G, typ BW lub BWC 301.B06 - 301.B10 z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
5	Pompa pierwotna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
6	Pompa wtórna (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
7	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB (wbudowana w typie BWC)	patrz cennik Viessmann
8	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą (w zakresie dostawy typu BWC)	7143 779
9	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, w celu przestrzegania minimalnego czasu pracy (opcjonalnie)	Z013 070
	Obieg pierwotny	
11	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	patrz cennik Viessmann
12	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663

ID: 4605576_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „natural cooling" (NC)	
90	Zestaw NC z mieszaczem	ZK01 836
91	3-drogowy zawór przełączny	w zakresie dostawy poz. 90
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 90
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	w zakresie dostawy poz. 90
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	w zakresie dostawy poz. 90

ID: 4605576_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	System zasobnika lodu Vitofriocal	
110	Zasobnik lodu	
111	Vitosolic 200 typ, SD4	Z007 388
112	Solarny absorber powietrza do montażu na dachu ukośnym lub płaskim	w zakresie dostawy poz. 110
113	Pompa obiegu absorbera	patrz cennik systemu zasobnika lodu
114	Zawór przełączny ładowania zasobnika lodu	7539 123
115	Czujnik temperatury absorbera, typ NTC 20kΩ (nr art.: 7453 107)	w zakresie dostawy poz. 111
116	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu, typ NTC 10kΩ (nr art.: 7426 247)	w zakresie dostawy poz. 111
117	Wanna wychwytowa kondensatu	w zakresie obowiązków inwestora
118	Puszka rozgałęźna	w zakresie obowiązków inwestora
119	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
120	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
121	Stycznik pomocniczy K3	7814 681
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605576_1504_04

5824 472 PL

ID: 4605576_1504_04

Ⓐ Wtyk 136 jest przyłączony w wiązce przewodów

Ⓑ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605576_1504_04

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605576_1504_04

Zacisk sieciowy do regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne sprężarki 400 V

ID: 4605576_1504_04

5.1 Przegląd przykładów zastosowania

Vitocal 200-S, typ AWB, typ AWB-AC

Vitocal 200-S, typ AWB-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej oraz funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego A1
Patrz strona 236

ID: 4605229_1504_11

Vitocal 200-S, typ AWB, obieg grzewczy bez mieszacza, obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła
Patrz strona 250

ID: 4605169_1504_10

Vitocal 200-S, typ AWB, obieg grzewczy bez mieszacza, obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

Patrz strona 244

ID: 4605358_1504_05

Vitocal 200-S, typ AWB-AC obieg grzewczy bez mieszacza, obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego M2
Patrz strona 258

ID: 4605170_1504_09

Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC

Vitocal 222-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i podgrzew ciepłej wody użytkowej

Patrz strona 269

ID: 4605416_1504_05

Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej
Patrz strona 282

ID: 4605406_1504_05

Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego A1

Patrz strona 274

ID: 4605417_1504_05

Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego M2
Patrz strona 288

ID: 4605415_1504_06

Vitocal 222-S i Vitovent 300-F do podgrzewu powietrza dostarczanego i ciepłej wody użytkowej w domu pasywnym

Patrz strona 297

ID: 4605497_1504_03

Vitocal 200-S, kaskada, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem i funkcją chłodzenia „active cooling”, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowa) oraz basen

Patrz strona 308

ID: 4610019_1504_02

Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

Patrz strona 301

ID: 460500_1504_03

5.2 Vitocal 200-S, typ AWB-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej oraz funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego A1

ID: 4605229_1504_11

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o jednolitym profilu użytkowania, z instalacją ogrzewania podłogowego i zapotrzebowaniem na chłodzenie.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-S, typ AWB-AC, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy/chłodzenia bez mieszacza
- Pojemnościowy podgrzewacz wody

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby był zapewniony minimalny przepływ.
Dodatkowo również przy zamkniętych odbiornikach konieczna jest wystarczająca pojemność przewodów rurowych, aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①. Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Zainstalowany w module wewnętrznym pompy ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obieg grzewczy.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym ① tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳ albo do obiegu grzewczego ⑥⓪. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Dopasowanie mocy sterowanej inwerterem sprężarki pozwala uzyskać długie czasy pracy pompy ciepła. Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu wewnątrz modułu wewnętrznego ① przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona pompa ciepła ①/⑬ i pompa wtórna ⑥.
Obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w czujnik temperatury ⑥④ (wyposażenie dodatkowe) do ogranicznika temperatury maksymalnej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi. Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą wtórną ⑥ i wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła ② wartość wymaganą, wówczas regulator pompy ciepła ② przełącza 3-drogowy zawór przełączny ⑦ na obieg grzewczy. Ciepła woda użytkowa może być ogrzewana dodatkowo przez ogrzewanie elektryczne (np. grzałkę elektryczną w pojemnościowym podgrzewaczu wody) lub przez wbudowany przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④, dzięki któremu można podnieść temperaturę powyżej 55°C. Poza tym za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ może zostać pokryte obciążenie szczytowe (eksploatacja monoenergetyczna).

Funkcja chłodzenia „active cooling”
Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② wartość dla granicznej temperatury chłodzenia na czujniku temperatury zewnętrznej ③, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia „active cooling”. Włączają się pompa ciepła ①/⑬ i pompa wtórna ⑥. Poprzez zmianę kierunku obiegu chłodzenia woda jest schładzana i tłoczona do obiegu chłodzenia ⑥⓪.
Temperatura wymagana wody na zasilaniu jest odpowiednio regulowana przez czujnik temperatury wody na zasilaniu ⑨② i regulator pompy ciepła ②. Przełącznik wilgotnościowy ⑨③ (nie wymagany w połączeniu z modułami wewnętrznymi, które mogą usuwać wilgoć) i termostat zabezpieczający przed zamarzaniem ⑨① gwarantują, że nie dochodzi do tworzenia się kondensatu, a tym samym nie powstają uszkodzenia na skutek zbyt niskiej temperatury.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (67).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

5

5824 472 PL

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605229_1504_11		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A1/OG1
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7100	3	„active cooling”
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
71FE	1	Uruchomienie „active cooling”

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605229_1504_11

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605229_1504_11

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S, AWB-AC z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, do utrzymywania minimalnego czasu pracy i udostępniania energii potrzebnej do rozmrażania przy zbyt małej pojemności instalacji (opcja)	Z013 071
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling” AC	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	7179 164
92	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzenia VTS	7426 463
93	Przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646

ID: 4605229_1504_11		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605229_1504_11

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④, 3-drogowy zawór przełączny ⑦ oraz pompa wtórna ⑥ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605229_1504_11

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605229_1504_11

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605229_1504_11

5

5824 472 PL

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605229_1504_11

5

5.3 Vitocal 200-S, typ AWB, obieg grzewczy bez mieszacza, obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4605358_1504_05

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne o różnych profilach użytkowania. Różne warianty obiegów grzewczych. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-S, typ AWB, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (magistrala KM)
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① / ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła złożona z modułu wewnętrznego ① i modułu zewnętrznego ⑬ Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪ w ciepło za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪.

Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu w zależności od temperatury zewnętrznej.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej.
Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła.
Jeżeli temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła zostaje ponownie włączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą wtórną ⑥ i wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator pompy ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

5

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605358_1504_05

Parametry	Wartość	Działanie
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody

5824 472 PL

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605358_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605358_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S, typ AWB 201.B / 201.C i AWB-AC 201.B / 201.C z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (tylko w przypadku Vitocal 200-S, typ AWB-AC)	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset

ID: 4605358_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
76	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605358_1504_05

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④, 3-drogowy zawór przełączny ⑦ oraz pompa wtórna ⑥ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605358_1504_05

Wskazówka
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej tylko w przypadku Vitocal 200-S, typ AWB-AC.

5

5824 472 PL

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605358_1504_05

5

5.4 Vitocal 200-S, typ AWB, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła

ID: 4605169_1504_10

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne o różnych profilach użytkowania. Różne warianty obiegów grzewczych. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-S, typ AWB, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (magistrala KM)
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typu KO1B, KO2B lub KW6B

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① / ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła złożona z modułu wewnętrznego ① i modułu zewnętrznego ⑬ Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obiegi grzewcze ⑥⓪ i ⑦⓪ w ciepło za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪.
Regulator ② pompy ciepła ①/⑬ reguluje temperaturę na zasilaniu wodą grzewczą w zależności od temperatury zewnętrznej.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła ①/⑬.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu wewnątrz modułu wewnętrznego przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona pompa ciepła ①/⑬ i pompa wtórna ⑥.

Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪ spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą wtórną ⑥ oraz wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Dzięki zewnętrznej wytwornicy ciepła można osiągnąć wyższą temperaturę wody w podgrzewaczu.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji ①⓪④ zewnętrznej wytwornicy ciepła), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła ①⓪⓪. Zewnętrzna wytwornica ciepła uruchamia się, a mieszacz ①⓪③ pozostaje najpierw zamknięty względem obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle ①⓪② zewnętrznej wytwornicy ciepła osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ①⓪③ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego.
Zewnętrzna wytwornica ciepła pracuje do momentu, aż osiągnięta zostanie wartość wymagana na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji ①⓪④ i mieszacz ①⓪③ zostanie zamknięty.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605169_1504_10		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B		
Grupa	**Kodowanie**	**Działanie**
„Ogólne"	3A: 3	Funkcja wejścia DE1 przy zestawie uzupełniającym EA1: Blokowanie z zewnątrz
„Ogólne"	3b : 2	Funkcja wejścia DE2 przy zestawie uzupełniającym EA1: Zapotrzebowanie z zewnątrz
„Ogólne"	9b: 70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605169_1504_10

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605169_1504_10

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S, typ AWB 201.B / 201.C i AWB-AC 201.B / 201.C z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (tylko w przypadku Vitocal 200-S, typ AWB-AC)	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody (dwusystemowy)	patrz cennik Viessmann
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
76	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– Wersja jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– Wersja jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik zasilania instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091

ID: 4605169_1504_10		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605169_1504_10

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej 4, 3-drogowy zawór przełączny 7 oraz pompa wtórna 6 są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

ID: 4605169_1504_10

5

Przyłącze elektryczne zewnętrznej wytwornicy ciepła KO1B / KO2B / KW6B

ID: 4605169_1504_10

5

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605169_1504_10

Wskazówka
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej tylko w przypadku Vitocal 200-S, typ AWB-AC.

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605169_1504_10

5

5.5 Vitocal 200-S, typ AWB-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego M2

ID: 4605170_1504_09

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne z zapotrzebowaniem na chłodzenie, dwoma obiegami grzewczymi o różnych profilach użytkowania. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-S, typ AWB-AC, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (magistrala KM)
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typu KO1B, KO2B lub KW6B

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① / ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła złożona z modułu wewnętrznego ① i modułu zewnętrznego ⑬ Pompa ciepła zaopatruje obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪ w ciepło za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪.
Regulator ② pompy ciepła ①/⑬ reguluje temperaturę na zasilaniu wodą grzewczą w zależności od temperatury zewnętrznej.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu wewnątrz modułu wewnętrznego ① przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Gdy temperatura zmierzona przez górny czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym ⑤⓪ spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła zostaje ponownie włączona.

W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą wtórną ⑥ i wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Dzięki zewnętrznej wytwornicy ciepła można osiągnąć wyższą temperaturę wody w podgrzewaczu.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła ①/⑬ nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji ①⓪④ zewnętrznej wytwornicy ciepła), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła ①⓪⓪.
Zewnętrzna wytwornica ciepła uruchamia się, a mieszacz ①⓪③ pozostaje najpierw zamknięty względem obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle ①⓪② zewnętrznej wytwornicy ciepła osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ①⓪③ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego.
Zewnętrzna wytwornica ciepła pracuje do momentu, aż osiągnięta zostanie wartość wymagana na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji ①⓪④ i mieszacz ①⓪③ zostanie zamknięty.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę.

Funkcja chłodzenia „active cooling”
Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② wartość dla granicznej temperatury chłodzenia na czujniku temperatury zewnętrznej ③, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia „active cooling”. Włączają się pompa ciepła ①/⑬ i pompa wtórna ⑥. 3-drogowe zawory przełączne „Ogrzewanie/chłodzenie” ⑨④ i ⑨⑤ przełączane są na funkcję chłodzenia. Poprzez zmianę kierunku obiegu chłodzenia woda jest schładzana i tłoczona do obiegu chłodzenia ⑦⓪.
Temperatura wymagana wody na zasilaniu jest odpowiednio regulowana przez czujnik temperatury wody na zasilaniu ⑦③ i regulator pompy ciepła ②. Przełącznik wilgotnościowy ⑨③ gwarantuje, że nie dochodzi do tworzenia się kondensatu, a tym samym nie powstają uszkodzenia na skutek zbyt niskiej temperatury.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego ①⑧② lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑦⑦.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605170_1504_09

Parametry	Wartość	Działanie
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A2/OG2
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
7100	3	„active cooling”
7101	2	Chłodzenie w obiegu grzewczym M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
71FE	1	Uruchomienie „active cooling”

Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B

Grupa	Kodowanie	Działanie
„Ogólne”	3A: 3	Funkcja wejścia DE1 przy zestawie uzupełniającym EA1: Blokowanie z zewnątrz
„Ogólne”	3b: 2	Funkcja wejścia DE2 przy zestawie uzupełniającym EA1: zapotrzebowanie z zewnątrz, wartość wymagana ustawiana przez kodowanie 9b: 70 (stan fabryczny)
„Ogólne”	9b: 70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605170_1504_09

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605170_1504_09

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S, AWB-AC 201.B / AW-ACB 201.C z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S	w zakresie dostawy poz. 1

ID: 4605170_1504_09

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody (dwusystemowy)	patrz cennik Viessmann
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
	albo	
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
72	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling" AC	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	7179 164
93	Przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646
94	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924
95	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924
96	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora

ID: 4605170_1504_09		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– Wersja jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– Wersja jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605170_1504_09

Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④, 3-drogowy zawór przełączny ⑦ oraz pompa wtórna ⑥ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

ID: 4605170_1504_09

5

Przyłącze elektryczne zewnętrznej wytwornicy ciepła KO1B / KO2B / KW6B

ID: 4605170_1504_09

5

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605170_1504_09

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605170_1504_09

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605170_1504_09

5

5824 472 PL

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605170_1504_09

5

5824 472 PL

5.6 Vitocal 222-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza i podgrzew ciepłej wody użytkowej

ID: 4605416_1504_05

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o jednolitym profilu użytkowania, z ogrzewaniem podłogowym.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222-S, typ AWT-AC, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza
- Wbudowany pojemnościowy podgrzewacz wody

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby był zapewniony minimalny przepływ. Dodatkowo również przy zamkniętych odbiornikach konieczna jest wystarczająca pojemność przewodów rurowych, aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła. Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy.

Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym ① tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳ albo do obiegu grzewczego ⑥⓪. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Dopasowanie mocy sterowanej inwerterem sprężarki pozwala uzyskać długie czasy pracy pompy ciepła. Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu wewnątrz modułu wewnętrznego ① przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w czujnik temperatury ⑥④ (wyposażenie dodatkowe) do ogranicznika temperatury maksymalnej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator pompy ciepła ② przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewanie/ciepła woda” ⑦ na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 55°C.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

5

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605416_1504_05

Parametry	Wartość	Działanie
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)

5824 472 PL

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605416_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605416_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S, typ AWT-AC 221.A / 221.B z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, do utrzymywania minimalnego czasu pracy i udostępniania energii potrzebnej do rozmrażania przy zbyt małej pojemności instalacji (opcja)	Z013 071
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
22	Zestaw przyłączeniowy pompy cyrkulacyjnej	7440 932
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego A1/OG1	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605416_1504_05

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, 3-drogowy zawór przełączny ⑦, czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS ㉑ i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605416_1504_05

Wskazówka

Przy podłączaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V do sieci elektrycznej należy usunąć mostki.

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605416_1504_05

5

5824 472 PL

5.7 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego A1

ID: 4605417_1504_05

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o jednolitym profilu użytkowania, z instalacją ogrzewania podłogowego i zapotrzebowaniem na chłodzenie.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza
- Wbudowany pojemnościowy podgrzewacz wody
- Instalacja solarna (tylko w przypadku Vitocal 242-S)

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby był zapewniony minimalny przepływ.
Dodatkowo również przy zamkniętych odbiornikach konieczna jest wystarczająca pojemność przewodów rurowych, aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①/⑬. Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym ① tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳ albo do obiegu grzewczego ⑥⓪. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Dopasowanie mocy sterowanej inwerterem sprężarki pozwala uzyskać długie czasy pracy pompy ciepła. Jeżeli temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w czujnik temperatury ⑥④ (wyposażenie dodatkowe) do ogranicznika temperatury maksymalnej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli temperatura ciepłej wody użytkowej przewyższa wartość wymaganą, wówczas regulator pompy ciepła ② przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewanie/ciepła woda” ⑦ na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 55°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)
Ogrzewanie wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳ za pomocą instalacji solarnej rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i przeznaczonym do wbudowania czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ (dla obiegu solarnego) przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze pompy ciepła ②. Dodatkowo moduł regulatora systemów solarnych SM1 ③① steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator ponownie wyłącza pompę obiegu solarnego.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „active cooling”
Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② wartość dla granicznej temperatury chłodzenia na czujniku temperatury zewnętrznej ③, regulator pompy ciepła ② uaktywnia funkcję chłodzenia „active cooling”. Włączają się pompa ciepła ①/⑬ i pompa wtórna ⑥. Poprzez zmianę kierunku obiegu chłodzenia woda jest schładzana i tłoczona do obiegu chłodzenia ⑥⓪.
Temperatura wymagana wody na zasilaniu jest odpowiednio regulowana przez czujnik temperatury wody na zasilaniu ⑨② i regulator ②.
Przełącznik wilgotnościowy ⑨③ i termostat zabezpieczający przed zamarzaniem ⑨① gwarantują, że nie dochodzi do tworzenia się kondensatu, a tym samym nie powstają uszkodzenia na skutek zbyt niskiej temperatury.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (67).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605417_1504_05

Parametry	Wartość	Działanie
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM
7100	3	„active cooling”
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia
71FE	1	Aktywacja „active cooling”
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol do obiegu grzewczego A1/OG1

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605417_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605417_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S, typ AWT-AC 221.A / 221.B z następującymi elementami: **albo** Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 242-S, typ AWT-AC 241.A / 241.B z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik Viessmann
10	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, do utrzymywania minimalnego czasu pracy i udostępniania energii potrzebnej do rozmrażania przy zbyt małej pojemności instalacji (opcja)	Z013 071

5824 472 PL

ID: 4605417_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S/242-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
22	Zestaw przyłączeniowy pompy cyrkulacyjnej (zastosowanie tylko w przypadku Vitocal 222-S)	7440 932
	Wykonane przez inwestora przyłącze pompy cyrkulacyjnej ZP (zastosowanie w przypadku Vitocal 242-S)	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej z instalacją solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)	
28	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
29	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
30	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
31	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
32	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 31	Z012 016
33	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
34	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
35	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
36	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodzenia A1/OG1	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling" AC	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	7179 164
92	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzenia VTS	7426 463
93	Przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646

ID: 4605417_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605417_1504_05

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, 3-drogowy zawór przełączny ⑤, pompa ładująca podgrzewacz SLP (tylko przy Vitocal 242-S), czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS ㉛ i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

5

5824 472 PL

Przyłącze elektryczne modułu przyłączeniowego regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605417_1504_05

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605417_1504_05

Wskazówka
Przy podłączaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V do sieci elektrycznej należy usunąć mostki.

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605417_1504_05

5

5824 472 PL

5.8 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4605406_1504_05

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne z dwoma obiegami grzewczymi o różnych profilach użytkowania.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (przez magistralę KM)
- Wbudowany pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Instalacja solarna (tylko w przypadku Vitocal 242-S)

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① / ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła złożona z modułu wewnętrznego ① i modułu zewnętrznego ⑬ Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪ w ciepło za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪.
Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu w zależności od temperatury zewnętrznej.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej.
Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła.
Jeżeli temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła zostaje ponownie włączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②, który steruje wbudowaną pompą wtórną ⑥ w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym „Ogrzewanie/ciepła woda” ⑦.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas regulator przełącza zasilanie za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 60°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)
Ogrzewanie wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪ za pomocą instalacji solarnej rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i przeznaczonym do wbudowania czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ (dla obiegu solarnego) przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze pompy ciepła ②. Dodatkowo moduł regulatora systemów solarnych SM1 ③① steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator ponownie wyłącza pompę obiegu solarnego.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

5

5824 472 PL

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605406_1504_05		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605406_1504_05

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605406_1504_05

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S, typ AWT-AC 221.A / 221.B z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
	albo	
	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 242-S, typ AWT-AC 241.A / 241.B z następującymi elementami:	
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S/242-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
22	Zestaw przyłączeniowy pompy cyrkulacyjnej (zastosowanie tylko w przypadku Vitocal 222-S)	7440 932
	Wykonane przez inwestora przyłącze pompy cyrkulacyjnej ZP (zastosowanie w przypadku Vitocal 242-S)	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej z instalacją solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)	
28	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
29	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
30	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
31	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
32	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 31	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji za pomocą osobnego modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 31	Z012 027
33	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
34	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
35	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
36	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
76	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063

5

5824 472 PL

ID: 4605406_1504_05		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605406_1504_05

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, 3-drogowy zawór przełączny ⑦, pompa ładująca podgrzewacz SLP (tylko przy Vitocal 242-S), czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS ㉑ i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

5824 472 PL

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605406_1504_05

Wskazówka
Przy podłączaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V do sieci elektrycznej należy usunąć mostki.

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605406_1504_05

5

5824 472 PL

5.9 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling” za pośrednictwem obiegu grzewczego M2

ID: 4605415_1504_06

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne z zapotrzebowaniem na chłodzenie, dwoma obiegami grzewczymi o różnych profilach użytkowania.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (przez magistralę KM)
- Wbudowany pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Instalacja solarna (tylko w przypadku Vitocal 242-S)

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① i ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła złożona z modułu wewnętrznego ① i modułu zewnętrznego ⑬ Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obiegi grzewcze ⑥⓪ i ⑦⓪ w ciepło za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪.
Regulator ② pompy ciepła ①/⑬ reguluje temperaturę na zasilaniu wodą grzewczą w zależności od temperatury zewnętrznej.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym ① tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪, albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥① i ⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych.
Jeżeli temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej.
Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła zostaje ponownie włączona. W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator ②, który steruje wbudowaną pompą wtórną ⑥ w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym „Ogrzewanie/ciepła woda” ⑦.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli wartość rzeczywista na górnym czujniku temperatury wody w podgrzewaczu przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas regulator przełącza zasilanie instalacji za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 55°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)
Ogrzewanie wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪ za pomocą instalacji solarnej rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i przeznaczonym do wbudowania czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ (dla obiegu solarnego) przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze pompy ciepła ②. Dodatkowo moduł regulatora systemów solarnych SM1 ③① steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator ponownie wyłącza pompę obiegu solarnego.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „active cooling”
Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② wartość dla granicznej temperatury chłodzenia na czujniku temperatury zewnętrznej ③, regulator uaktywnia funkcję chłodzenia „active cooling”. Włączają się pompa ciepła ①/⑬ i pompa wtórna ⑥. 3-drogowe zawory przełączne „Ogrzewanie/chłodzenie” ⑨④/⑨⑤ przełączane są na funkcję chłodzenia. Poprzez zmianę kierunku obiegu chłodzenia woda jest schładzana i tłoczona do obiegu grzewczego ⑦⓪, który pracuje teraz jako obieg chłodzenia.

5824 472 PL

Temperatura wymagana wody na zasilaniu jest odpowiednio regulowana przez czujnik temperatury wody na zasilaniu (73) i regulator. Przełącznik wilgotnościowy (93) gwarantuje, że nie dochodzi do tworzenia się kondensatu, a tym samym nie powstają uszkodzenia na skutek zbyt niskiej temperatury.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (77).

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605415_1504_06

Parametry	Wartość	Działanie
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego M2/OG2
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM
7101	2	Chłodzenie przez obieg grzewczy M2/OG2
7103	180	Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia
71FE	1	Uruchomienie „active cooling”

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605415_1504_06

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605415_1504_06

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S, typ AWT-AC 221.A / 221.B z następującymi elementami: **albo** Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 242-S, typ AWT-AC 241.A / 241.B z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik Viessmann

ID: 4605415_1504_06		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg pierwotny	
⑪	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
⑫	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
⑬	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S/242-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
㉒	Zestaw przyłączeniowy pompy cyrkulacyjnej (zastosowanie tylko w przypadku Vitocal 222-S)	7440 932
	Wykonane przez inwestora przyłącze pompy cyrkulacyjnej ZP (zastosowanie w przypadku Vitocal 242-S)	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej z instalacją solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego / obiegu chłodzenia M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
	albo	
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
72	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411

ID: 4605415_1504_06		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling" AC	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	7179 164
93	Przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646
94	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924
95	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924
96	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605415_1504_06

5

5824 472 PL

5

ID: 4605415_1504_06

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, 3-drogowy zawór przełączny ⑦, pompa ładująca podgrzewacz SLP (tylko przy Vitocal 242-S), czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS ㉑ i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605415_1504_06

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605415_1504_06

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605415_1504_06

Wskazówka
Przy podłączaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V do sieci elektrycznej należy usunąć mostki.

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605415_1504_06

5

5824 472 PL

5.10 Vitocal 222-S i Vitovent 300-F do podgrzewu powietrza dostarczanego i ciepłej wody użytkowej w domu pasywnym

ID: 4605497_1504_03

Zakres stosowania
Domy pasywne o jednolitym profilu użytkowania, z systemem kontrolowanej wentylacji z podgrzewem powietrza dostarczanego i podgrzewem ciepłej wody użytkowej.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222-S, typ AWT-AC 221.A04 ze zintegrowanym pojemnościowym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Potrzebny jest jeden obieg grzewczy bez mieszacza do podgrzewu powietrza dostarczanego przez Vitovent 300-F, element grzewczy dogrzewu i podgrzewacz buforowy wody grzewczej o pojemności 25 l

Warunki
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła musi zostać zagwarantowane przez pompę wtórną ⑥ i podgrzewacz buforowy wody grzewczej o pojemności 25 l.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła. Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Zainstalowany w module wewnętrznym pompy ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obieg grzewczy.

Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym ① tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ⑳ albo do obiegu grzewczego ⑥⓪. Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła. Jeżeli temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator, który steruje wbudowaną pompą wtórną w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli wartość rzeczywista na górnym czujniku temperatury wody w podgrzewaczu przewyższa ustawioną w regulatorze wartość wymaganą, regulator za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego „Ogrzewanie/ciepła woda” ⑦ przełącza zasilanie instalacji grzewczej na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody na zasilaniu do > 55°C.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

5

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605497_1504_03

Parametry	Wartość	Działanie
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
7D00	1	Uruchomienie Vitovent
7D02	1	Uruchomienie elementu grzewczego dogrzewu hydraulicznego

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605497_1504_03

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

5

Wymagane urządzenia

ID: 4605497_1504_03

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S, typ AWT-AC 221.A z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S/242-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
22	Zestaw przyłączeniowy pompy cyrkulacyjnej (zastosowanie tylko w przypadku Vitocal 222-S)	7440 932
	Wykonane przez inwestora przyłącze pompy cyrkulacyjnej ZP (zastosowanie w przypadku Vitocal 242-S)	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego	
60	Vitovent 300-F	Z011 432
61	Zasobnik buforowy wody grzewczej	7502 407
62	Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu	7502 405
64	Elektryczna nagrzewnica wstępna	w zakresie dostawy poz. 60

5824 472 PL

ID: 4605497_1504_03		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605497_1504_03

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, 3-drogowy zawór przełączny ⑦, czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS ㉑ i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605497_1504_03

Wskazówka
Przy podłączaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V do sieci elektrycznej należy usunąć mostki.

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605497_1504_03

5

5824 472 PL

5.11 Vitocal 222-S/242-S, typ AWT-AC, jeden obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (wspomagany przez instalację solarną tylko w przypadku Vitocal 242-S) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4605500_1504_03

Wskazówka
Podgrzew ciepłej wody użytkowej ***wspomagany przez instalację solarną*** *możliwy jest tylko w przypadku* ***Vitocal 242-S****.*

Zakres stosowania
Domy pasywne i jednorodzinne z systemem kontrolowanej wentylacji z podgrzewem powietrza dostarczanego, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem i podgrzewem ciepłej wody użytkowej.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 222-S/242-S z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody i regulator Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza do podgrzewu powietrza dolotowego przez Vitovent 300-F i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (przez magistralę KM)
- Instalacja solarna (opcjonalnie, tylko z 242-S)

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① i ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła złożona z modułu wewnętrznego ① i modułu zewnętrznego ⑬ Pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje obiegi grzewcze ⑥⓪ i ⑦⓪ w ciepło za pośrednictwem podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪.
Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu w zależności od temperatury zewnętrznej.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym ① tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪, albo do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥① i ⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych.
Jeżeli temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej.
Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła zostaje ponownie włączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ①/⑬ ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez wbudowany czujnik temperatury wody w podgrzewaczu i regulator pompy ciepła ②, który steruje wbudowaną pompą wtórną ⑥ w połączeniu z wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym „Ogrzewanie/ciepła woda” ⑦.
Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas regulator przełącza zasilanie za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego na obieg grzewczy.
Za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można podwyższyć temperaturę na zasilaniu do > 55°C.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)
Ogrzewanie wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪ za pomocą instalacji solarnej rozpoczyna się, gdy różnica temperatur między czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ i wbudowanym czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ (dla obiegu solarnego) przekroczy różnicę temperatur ustawioną na regulatorze pompy ciepła ②. Dodatkowo regulator pompy ciepła ② steruje pompą obiegu solarnego ③③ w zestawie pompowym Solar-Divicon ③②.
Jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator ponownie wyłącza pompę obiegu solarnego.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①.
Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać zintegrowany podgrzewacz dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605500_1504_03

Parametry	Wartość	Działanie
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów i ze sterowaniem PWM
7D00	1	Uruchomienie Vitovent 300-F
7D02	1	Uruchomienie elementu grzewczego dogrzewu hydraulicznego
2003	1	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300-B aktywny dla obiegu grzewczego A1/OG1
3003	1	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300-B aktywny dla obiegu grzewczego A2/OG2

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605500_1504_03

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605500_1504_03

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S, typ AWT-AC 221.A / 221.B z następującymi elementami: **albo** Moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 242-S, typ AWT-AC 241.A / 241.B z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
⑦	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
⑨	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
⑫	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
⑬	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 222-S/242-S	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	w zakresie dostawy poz. 1
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
㉒	Zestaw przyłączeniowy pompy cyrkulacyjnej (zastosowanie tylko w przypadku Vitocal 222-S)	7440 932
	Wykonane przez inwestora przyłącze pompy cyrkulacyjnej ZP (zastosowanie w przypadku Vitocal 242-S)	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej z instalacją solarną (tylko w przypadku Vitocal 242-S)	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	7506 168
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją) alternatywnie Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	ZK01 284 7438 940
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego	
60	Vitovent 300-F	Z011 432
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
62	Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu	7502 405
64	Elektryczna nagrzewnica wstępna	w zakresie dostawy poz. 60
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
76	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063

ID: 4605500_1504_03		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605500_1504_03

Wskazówka

Pompa wtórna 6, 3-drogowy zawór przełączny 5, pompa ładująca podgrzewacz SLP (tylko przy Vitocal 242-S), czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS 31 i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej 4 są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

5824 472 PL

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605500_1504_03

5

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605500_1504_03

Wskazówka

Przy podłączaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 230 V do sieci elektrycznej należy usunąć mostki.

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4605500_1504_03

5

5824 472 PL

5.12 Vitocal 200-S, kaskada, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem i funkcją chłodzenia „active cooling”, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowa) oraz basen

ID: 4610019_1504_02

Zakres stosowania
Domy wielorodzinne i małe hotele z basenem, z zapotrzebowaniem na chłodzenie i dwoma obiegami grzewczymi o różnych profilach użytkowania. Równoczesne ogrzewanie i chłodzenie nie jest możliwe. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-S, w kaskadzie z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym/chłodzenia z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody, zewnętrzny wymiennik ciepła (system zasilania podgrzewacza)
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typu KO1B, KO2B lub KW6B
- Basen
- Funkcja chłodzenia „active cooling”

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pomp ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompy wtórne ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① i ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez kaskadę pomp ciepła
Jeżeli temperatura rzeczywista zmierzona na czujniku temperatury wody grzewczej ⑤② w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪ lub na czujniku temperatury wody na zasilaniu kaskady ①⑦ jest niższa od temperatury wymaganej ustawionej na regulatorze, uruchomiona zostaje kaskada pomp ciepła ① A - E. Tę wersję instalacji można dowolnie parametryzować i odpowiednio do aktualnego zapotrzebowania moc kaskady pomp ciepła jest regulowana w sposób zoptymalizowany pod kątem COP.
Kaskada pomp ciepła zaopatruje podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ w ciepło. Za pomocą regulatora pompy ciepła ② A (master kaskady) możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. Pompy wtórne ⑥ tłoczą wodę grzewczą albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥① i ⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostanie pobrane przez obiegi grzewcze, magazynowane jest w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪ i dzięki dostosowaniu mocy kaskady pomp ciepła osiągnięty zostaje długi czasy pracy kaskady pomp ciepła.

Jeśli wartość rzeczywista temperatury na zasilaniu z czujnika temperatury na zasilaniu kaskady ①⑦ lub czujnika temperatury w podgrzewaczu buforowym ⑤② przekroczy wartość wymaganą ustawioną w regulatorze, w sposób modulowany obniżana jest temperatura kaskady pomp ciepła lub kaskada zostaje wyłączona.
Gdy temperatura ma czujniku temperatury podgrzewacza buforowego ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej, kaskada pomp ciepła ① zostaje ponownie włączona, a po osiągnięciu wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu zostaje wyłączona.
Podczas blokady dostawy prądu przez ZE wszystkie urządzenia są zablokowane i obiegi grzewcze są zaopatrywane w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez kaskadę pomp ciepła ma pierwszeństwo w stosunku do obiegów grzewczych i ma miejsce w godzinach od 0 do 24.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator ②, który steruje 3-drogowymi zaworami przełącznymi ⑦ / ⑩ w połączeniu z pompami wtórnymi ⑥ oraz pompami ładującymi podgrzewacza ②⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator ②A do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑩⓪ lub przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ możliwe jest osiągnięcie temperatur wody w podgrzewaczu do 70 °C.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji ①⓪④ zewnętrznej wytwornicy ciepła ①⓪⓪), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła ①⓪⓪ i zostaje ona włączona. Mieszacz ①⓪③ pozostaje początkowo zamknięty od strony obiegu grzewczego. Dopiero gdy czujnik temperatury wody w kotle ①⓪② zewnętrznej wytwornicy ciepła wskaże wymaganą minimalną temperaturę na zasilaniu, mieszacz ①⓪③ otwiera się w kierunku od zewnętrznej wytwornicy ciepła do obiegu grzewczego i reguluje do wymaganej wartości zadanej temperatury na zasilaniu. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz ①⓪③ zamyka się od strony zewnętrznej wytwornicy ciepła w kierunku obiegu grzewczego.
Jeśli mieszacz ①⓪③ jest podłączony do obiegu grzewczego, a temperatura wody na zasilaniu (na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji ①⓪④) w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawionej wartości progowej, zewnętrzna wytwornica ciepła ①⓪⓪ wyłącza się. Nie ma już wtedy zapotrzebowania na ciepło, albo pompa ciepła ① dostarcza wystarczającą ilość ciepła.

Ogrzewanie basenu
Podgrzew wody w basenie odbywa się hydraulicznie przez przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego ①③④. Jeśli wartość wymagana na regulatorze temperatury basenu ①③⑤ nie zostanie osiągnięta, przez zestaw uzupełniający EA1 ①③① wysłany zostanie sygnał zapotrzebowania do regulatora ②A.

5

5824 472 PL

Zgodnie z ustawionym priorytetem odbywa się podgrzew ciepłej wody użytkowej (priorytet 1), ogrzewanie basenu (priorytet 2) i ogrzewanie pomieszczenia (priorytet 3). Jeśli aktualnie nie ma wyższych priorytetów, 3-drogowy zawór przełączny (134) przełącza się na ogrzewanie basenu i woda w basenie jest podgrzewana, aż osiągnięta zostanie wymagana temperatura ustawiona na regulatorze temperatury basenu (135). Kaskada reguluje przy tym do ustawionej temperatury na zasilaniu basenu za pomocą czujnika temperatury wody na zasilaniu basenu (136) w sposób zoptymalizowany pod kątem COP.

Funkcja chłodzenia „active cooling”

Jeżeli ustawiona na regulatorze (2)A wartość granicznej temperatury chłodzenia zostanie przekroczona na zdalnym sterowaniu obiegu chłodzenia, udostępniona zostaje funkcja chłodzenia „active cooling”. Włączona zostaje kaskada pomp ciepła i pompy wtórne (6). W zależności od ustawienia kaskady 3-drogowe zawory przełączne „Ogrzewanie/chłodzenie” (94)/(95) przełączane są na funkcję chłodzenia. Poprzez zmianę kierunku obiegu chłodniczego schłodzona woda grzewcza jest tłoczona do obiegu chłodzącego (70).
Temperatura wymagana wody na zasilaniu jest odpowiednio regulowana przez czujnik temperatury wody na zasilaniu chłodzenia (92) i regulator (2)A. Przełącznik wilgotnościowy (93) gwarantuje, że nie dochodzi do tworzenia się kondensatu, a tym samym nie powstają uszkodzenia na skutek zbyt niskiej temperatury.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (77).

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane kodowania

ID: 4610019_1504_02		
Vitotronic 200, typ WO1C ②A, wiodąca pompa ciepła (master)		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A2/OG2
5008	30	Opóźnienie rozruchu
5030	---	Dane dotyczące mocy stosowanego modułu zewnętrznego
508B	2	Min. moc ogrzewania
601F	1	Pompa ładująca podgrzewacza jest aktywna
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody, buforowym podgrzewaczem wody grzewczej
700A	2	Sterowanie kaskadowe przez LON
700C	0-15	Zastosowanie w kaskadzie: ogrzewanie pomieszczenia / podgrzew ciepłej wody użytkowej / chłodzenie pomieszczenia / ogrzewanie basenu
700F	2	Zmienna mocy kaskady
7008	1	Uruchomienie podgrzewu wody w basenie
7010	1	Zestaw uzupełniający EA1
7019	1	Ogrzewanie basenu ma pierwszeństwo przed ogrzewaniem pomieszczenia
701B	1	Wspólny czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji jest aktywny
7029	4	Liczba nadążnych pomp ciepła
7100	3	Uruchomienie funkcji chłodzenia „active cooling”
7101	2	Chłodzenie przez obieg grzewczy M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
71FE	1	Uruchomienie active cooling
7203	20	Histereza temperatury ogrzewania podgrzewacza buforowego wody grzewczej
7710	1	Moduł komunikacyjny LON jest aktywny
7777	1	Wartość nastawy to numer odbiornika LON
7779	1	Regulator pompy ciepła jest menedżerem usterek.
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do ogrzewania pomieszczeń
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
6014	1	Grzałka elektryczna lub zewnętrzna wytwornica ciepła zostają uruchomione do dogrzewu ciepłej wody użytkowej

ID: 4610019_1504_02		
Vitotronic 200, typ WO1C ② nadążne pompy ciepła B/C/D/E (slave)		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
5008	30	Opóźnienie rozruchu
5030	---	Dane dotyczące mocy stosowanego modułu zewnętrznego
7000	11	Nadążne pompy ciepła w kaskadzie pomp ciepła
700C	0-15	Zastosowanie w kaskadzie: ogrzewanie pomieszczenia / podgrzew ciepłej wody użytkowej / chłodzenie pomieszczenia / ogrzewanie basenu
7707	1-4	Numer pompy ciepła w kaskadzie
7710	1	Moduł komunikacyjny LON jest aktywny
7777	2-5	Wartość nastawy to numer odbiornika LON

Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B		
Grupa	**Kodowanie**	**Działanie**
„Ogólne”	3A: 3	Funkcja wejścia DE1 przy zestawie uzupełniającym EA1: Blokowanie z zewnątrz
„Ogólne”	3b: 2	Funkcja wejścia DE2 przy zestawie uzupełniającym EA1: Zapotrzebowanie z zewnątrz
„Ogólne”	9b: 70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4610019_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4610019_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①A	Pompa ciepła Vitocal 200-S (master 1)	patrz cennik Viessmann
①B	Pompa ciepła Vitocal 200-S (slave 2)	patrz cennik Viessmann
①C	Pompa ciepła Vitocal 200-S (slave 3)	patrz cennik Viessmann
① D	Pompa ciepła Vitocal 200-S (slave 4)	patrz cennik Viessmann
①E	Pompa ciepła Vitocal 200-S (slave 5)	patrz cennik Viessmann
②A	Zintegrowany regulator WO1C (master 1)	w zakresie dostawy poz. 1A
②B	Zintegrowany regulator WO1C (slave 2)	w zakresie dostawy poz. 1B
②C	Zintegrowany regulator WO1C (slave 3)	w zakresie dostawy poz. 1C
②D	Zintegrowany regulator WO1C (slave 4)	w zakresie dostawy poz. 1D
②E	Zintegrowany regulator WO1C (slave 5)	w zakresie dostawy poz. 1E
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
⑦	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
⑩	Zewnętrzny 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej”	7539 123
⑪	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
⑫	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
⑬	Moduł zewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S	w zakresie dostawy poz. 1 A-E
⑰	Czujnik temperatury na zasilaniu kaskady KVS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
⑱	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania podgrzewacza)	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik Viessmann
㉓	2-drogowy zawór z napędem elektrycznym	7180 573
㉔	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
㉕	Płytowy wymiennik ciepła	patrz cennik Viessmann
㉖	Pompa ładująca podgrzewacza SLP	7820 403
㉗	Lanca ładująca	patrz cennik Viessmann
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann

ID: 4610019_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodzący M2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
72	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M2	patrz cennik Viessmann
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS M2	w zakresie dostawy poz. 76
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja z czujnikiem zanurzeniowym	7151 728
	– Wersja z czujnikiem kontaktowym	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
76	Zestaw uzupełniający mieszacza z silnikiem	7301 063
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling" (AC)	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem FSW	7179 164
92	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS NC	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
93	Przełącznik wilgotnościowy FAS	7452 646
94	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	w zakresie obowiązków inwestora
95	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	w zakresie obowiązków inwestora
96	Stycznik pomocniczy K4 „Przełączanie chłodzenia"	7814 681
97	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153 A	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Zestaw uzupełniający mieszacz z silnikiem mieszacza sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik zasilania instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091

ID: 4610019_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Ogrzewanie basenu	
130	Basen	w zakresie obowiązków inwestora
131	Zestaw uzupełniający EA1 (wejście cyfrowe DE1 do ogrzewania basenu)	7452 091
132	Płytowy wymiennik ciepła	w zakresie obowiązków inwestora
133	Pompa obiegowa ogrzewania basenu	w zakresie obowiązków inwestora
134	3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania basenu”	w zakresie obowiązków inwestora
135	Regulator temperatury wody w basenie TST	7009 432
136	Czujnik temperatury wody na zasilaniu basenu SB VTS	7831 913
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– System zarządzania automatyką w budynkach Vitocomfort 200	7172 642
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
170	Stycznik pomocniczy K3 „blokada zakładu energetycznego”	7814 681
171	Stycznik pomocniczy K5 „zapotrzebowanie ładowania podgrzewacza przez zewnętrzną wytwornicę ciepła”	7814 681
172	Stycznik pomocniczy K6 „zapotrzebowanie ładowania podgrzewacza przez zewnętrzną wytwornicę ciepła”	7814 681
173	Stycznik pomocniczy K7 „zapotrzebowanie ładowania podgrzewacza przez zewnętrzną wytwornicę ciepła”	7814 681
174	Stycznik pomocniczy K8 „zapotrzebowanie ładowania podgrzewacza przez zewnętrzną wytwornicę ciepła”	7814 681
175	Stycznik pomocniczy K9 „zapotrzebowanie ładowania podgrzewacza przez zewnętrzną wytwornicę ciepła”	7814 681

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4610019_1504_02

Ⓐ Zastosować mostek z 2/X3.1 na 2/222.3

ID: 4610019_1504_02

ID: 4610019_1504_02

5824 472 PL

Przyłącze elektryczne zewnętrznej wytwornicy ciepła KO1B / KO2B / KW6B

ID: 4610019_1504_02

5

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4610019_1504_02

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4610019_1504_02

Przyłącze blokady dostawy prądu przez ZE

ID: 4610019_1504_02

Przyłącze blokady dostawy prądu przez ZE w każdym urządzeniu

5

Przyłącza modułu wewnętrznego i przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4610019_1504_02

Zaciski sieciowe w regulatorze pompy ciepła

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4610019_1504_02

5

6.1 Przegląd przykładów instalacji

Vitocal 200-A z jednym obiegiem grzewczym/chłodzenia bez mieszacza, z funkcją chłodzenia "active cooling" i podgrzewem ciepłej wody użytkowej

Patrz strona 323

ID: 4605547_1504_04

Vitocal 200-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem i funkcją chłodzenia „active cooling”, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowa) oraz basen

Patrz strona 334

ID: 4605507_1504_04

Vitocal 200-A, jeden obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

Patrz strona 329

ID: 4611232_1504_02

6.2 Vitocal 200-A z jednym obiegiem grzewczym/chłodzącym bez mieszacza z funkcją chłodzenia „active cooling” i podgrzewem ciepłej wody użytkowej

ID: 4605547_1504_04

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o jednolitym profilu użytkowania, z instalacją ogrzewania podłogowego i zapotrzebowaniem na chłodzenie. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-A z Vitotronic 200, typ WO1C
- 1 obieg grzewczy/chłodzenia bez mieszacza
- Pojemnościowy podgrzewacz wody

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby był zapewniony minimalny przepływ. Dodatkowo również przy zamkniętych odbiornikach konieczna jest wystarczająca pojemność przewodów rurowych, aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① przez pompę wtórną ⑥ zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy.
Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Jeżeli temperatura wody na zasilaniu przekracza nastawioną na regulatorze ② wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.

Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ i regulator pompy ciepła ②, który steruje 3-drogowym zaworem przełącznym ⑦ w połączeniu z pompą wtórną ⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody w podgrzewaczu do ponad 60°C.

Funkcja chłodzenia „active cooling”
Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② wartość dla granicznej temperatury chłodzenia na czujniku temperatury zewnętrznej ③, uruchomiona zostaje funkcja chłodzenia „active cooling”.
Pompa ciepła zaopatruje obieg grzewczy ⑥⓪ w schłodzoną wodę grzewczą.
Regulator pompy ciepła ② umożliwia regulację temperatury wody na zasilaniu, a w ten sposób funkcji chłodzenia obiegu grzewczego i obsługę zgodnie z ustawionymi parametrami chłodzenia.
Możliwe tworzenie się kondensatu w związku ze zmiennymi warunkami otoczenia jest rejestrowane przez przełącznik wilgotnościowy ⑨③ i chłodzenie pomieszczenia wyłącza się w razie potrzeby.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑥⑦.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605547_1504_04		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/chłodzenia A1/OG1
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7100	3	Uruchomienie funkcji chłodzenia „active cooling”
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605547_1504_04

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

6

Wymagane urządzenia

ID: 4605547_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 200-A następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
10	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, do utrzymywania minimalnego czasu pracy i udostępniania energii potrzebnej do rozmrażania przy zbyt małej pojemności instalacji (opcja)	Z013 070
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset

5824 472 PL

ID: 4605547_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodzenia A1/OG1	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling" AC	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	7179 164
92	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzenia VTS	7426 463
93	Przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646
	Wyposażenie dodatkowe	
3	Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej (jako alternatywa dla przewodowego czujnika temperatury zewnętrznej)	7455 213
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605547_1504_04

Ⓐ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

136 W wiązce przewodów modułu sterowania

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605547_1504_04

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605547_1504_04

Przyłącze elektryczne Vitotronic

ID: 4605547_1504_04

Ⓐ Zaciski sieciowe w regulatorze pompy ciepła
Ⓑ Przyłącze blokady dostawy prądu przez ZE

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej Ⓐ

ID: 4605547_1504_04

Przyłącze elektryczne sprężarki

ID: 4605547_1504_04

6.3 Vitocal 200-A, jeden obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4611232_1504_02

Zakres stosowania
Domy pasywne i jednorodzinne z systemem kontrolowanej wentylacji z podgrzewem powietrza dostarczanego, jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem i podgrzewem ciepłej wody użytkowej.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-A, typ AWCI-AC 201.A z Vitotronic 200, typ WO1C
- Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza do podgrzewu powietrza dolotowego przez Vitovent 300-F i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (przez magistralę KM)

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① i ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczeń
Jeśli wartość rzeczywista temperatury zmierzona na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu buforowym ⑤② jest niższa niż wartość wymagana, uruchamia się pompa ciepła ①.

Pompa ciepła ① przez pompę wtórną ⑥ zaopatruje w ciepło podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪. Sprężarka z regulacją prędkości obrotowej wydłuża czas pracy pompy ciepła. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obiegi grzewcze. Pompy obiegu grzewczego ⑥① i ⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪.
Jeśli wartość rzeczywista temperatury na zasilaniu zmierzona przez czujnik temperatury wody na zasilaniu zostanie przekroczona, pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowana ogrzewania odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②①. Regulator pompy ciepła ② steruje 3-drogowym zaworem przełącznym ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez pompę ciepła ① do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ④ można zwiększyć temperaturę wody w podgrzewaczu do ponad 60°C.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611232_1504_02

Parametry	Wartość	Działanie
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7D00	1	Uruchomienie Vitovent 300-F
7D01	1	Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr.
7D02	1	Uruchomienie elementu grzewczego dogrzewu hydraulicznego
2003	1	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300-B aktywny dla obiegu grzewczego A1/OG1
3003	1	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300-B aktywny dla obiegu grzewczego A2/OG2

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611232_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611232_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 200-A, typ AWCI-AC 201.A z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
6	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
7	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann

ID: 4611232_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	7438 702
22	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy do podgrzewu powietrza dostarczanego	
60	Vitovent 300-F	Z012 121
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
62	Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu	7502 405
64	Elektryczna nagrzewnica wstępna	w zakresie dostawy poz. 60
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
76	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611232_1504_02

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥, 3-drogowy zawór przełączny ⑦, pompa ładująca podgrzewacza SLP i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła

ID: 4611232_1504_02

Ⓐ Zaciski sieciowe w regulatorze pompy ciepła
Ⓑ Przyłącze blokady dostawy prądu przez ZE

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4611232_1504_02

Przyłącze elektryczne sprężarki

ID: 4611232_1504_02

6.4 Vitocal 200-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem i funkcją chłodzenia „active cooling”, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowa) oraz basen

ID: 4605507_1504_04

Zakres stosowania
Domy jedno- i dwurodzinne z basenem, z zapotrzebowaniem na chłodzenie i dwoma obiegami grzewczymi o różnych profilach użytkowania. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 200-A z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym/chłodzenia z mieszaczem, sterowanie przez magistralę KM
- Pojemnościowy podgrzewacz wody, zewnętrzny wymiennik ciepła (system zasilania podgrzewacza)
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typu KO1B, KO2B lub KW6B
- Basen
- Funkcja chłodzenia „active cooling”

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50) poprzez pompę wtórną (6). Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym (61) i (71).

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym (52) spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze (2), uruchamiana jest pompa ciepła (1).
Pompa ciepła (1) zaopatruje obiegi grzewcze w ciepło. Regulator pompy ciepła (2) reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna (6) tłoczy wodę grzewczą albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej (50) albo do pojemnościowego podgrzewacza wody (20). Pompy obiegu grzewczego (61) i (71) tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostanie pobrane przez obiegi grzewcze, magazynowane jest w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej (50) i dzięki dostosowaniu mocy sprężarki z regulacją prędkości obrotowej osiągnięty zostaje długi czas pracy pompy ciepła.
Jeżeli temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła (1) i pompa wtórna (6).
Gdy temperatura ma czujniku temperatury podgrzewacza buforowego (52) spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła (1) zostaje ponownie włączona, a po osiągnięciu wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu zostaje wyłączona.

W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50).

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła (1) ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu (21) i regulator pompy ciepła (2), który steruje 3-drogowym zaworem przełącznym (7) w połączeniu z pompą wtórną (6) i pompą ładującą podgrzewacza (26). Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator pompy ciepła (2) do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła (100) lub przepływowego podgrzewacza wody grzewczej (4) możliwe jest osiągnięcie temperatur wody w podgrzewaczu do 60 °C.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
W zależności od konfiguracji instalacji do zabezpieczenia pompy ciepła przed zbyt wysoką temperaturą (zapobieganie zbyt wysokiemu ciśnieniu w instalacji) możne być konieczny dodatkowy zabezpieczający ogranicznik temperatury. Należy to sprawdzić indywidualnie dla każdej instalacji.
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji (104) zewnętrznej wytwornicy ciepła (100)), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła (100) i zostaje ona włączona. Mieszacz (103) pozostaje początkowo zamknięty od strony obiegu grzewczego. Dopiero gdy czujnik temperatury wody w kotle (102) zewnętrznej wytwornicy ciepła wskaże wymaganą minimalną temperaturę na zasilaniu, mieszacz (103) otwiera się w kierunku od zewnętrznej wytwornicy ciepła do obiegu grzewczego i reguluje do wymaganej wartości zadanej temperatury na zasilaniu. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz (103) zamyka się od strony zewnętrznej wytwornicy ciepła w kierunku obiegu grzewczego.
Jeśli mieszacz (103) jest podłączony do obiegu grzewczego, a temperatura wody na zasilaniu (na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji (104)) w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawionej wartości progowej, zewnętrzna wytwornica ciepła (100) wyłącza się. Nie ma już wtedy zapotrzebowania na ciepło, albo pompa ciepła (1) dostarcza wystarczającą ilość ciepła.

Ogrzewanie basenu
Podgrzew wody w basenie odbywa się hydraulicznie przez przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego (134). Jeśli wartość wymagana na regulatorze temperatury basenu (131) nie zostanie osiągnięta, przez zestaw uzupełniający EA1 (153) B wysłany zostanie sygnał zapotrzebowania do regulatora pompy ciepła (2).
W stanie fabrycznym podgrzew wody w basenie ma priorytet 3. W ustawionej kolejności następuje podgrzew ciepłej wody użytkowej (priorytet 1) i ogrzewanie pomieszczenia (priorytet 2). Jeśli aktualnie nie ma wyższych priorytetów, 3-drogowy zawór przełączny (134) przełącza się na ogrzewanie basenu i woda w basenie jest podgrzewana, aż osiągnięta zostanie wymagana temperatura ustawiona na regulatorze temperatury basenu (131).

5824 472 PL

Funkcja chłodzenia „active cooling”

Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② wartość dla granicznej temperatury chłodzenia na czujniku temperatury zewnętrznej ③, uruchomiona zostaje funkcja chłodzenia „active cooling”. Włączają się pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥. 3-drogowe zawory przełączne „Ogrzewanie/chłodzenie” ⑭/⑮ przełączane są na funkcję chłodzenia. Poprzez zmianę kierunku obiegu chłodniczego schłodzona woda grzewcza jest tłoczona do obiegu chłodzącego ⑩.
Temperatura wymagana wody na zasilaniu jest regulowana przez czujnik temperatury wody na zasilaniu ⑬ i regulator pompy ciepła ②. Przełącznik wilgotnościowy ⑬ gwarantuje, że nie dochodzi do tworzenia się kondensatu, a tym samym nie powstają uszkodzenia na skutek zbyt niskiej temperatury.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego ⑱ lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ⑦.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605507_1504_04

Vitotronic 200, typ WO1C

Parametry	Wartość	Działanie
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego M2/OG2
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody, buforowym podgrzewaczem wody grzewczej
7008	1	Uruchomienie podgrzewu wody w basenie
7010	1	Zestaw uzupełniający EA1
701B	1	Wspólny czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji jest aktywny
7100	3	Uruchomienie funkcji chłodzenia „active cooling”
7101	2	Chłodzenie przez obieg grzewczy M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do ogrzewania pomieszczeń
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
6014	1	Grzałka elektryczna lub zewnętrzna wytwornica ciepła zostają uruchomione do dogrzewu ciepłej wody użytkowej

Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B

Grupa	Kodowanie	Działanie
„Ogólne”	3A: 3	Funkcja wejścia DE1 przy zestawie uzupełniającym EA1: Blokowanie z zewnątrz
„Ogólne”	3b: 2	Funkcja wejścia DE2 przy zestawie uzupełniającym EA1: Zapotrzebowanie z zewnątrz
„Ogólne”	9b: 70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605507_1504_04

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

5824 472 PL

Wymagane urządzenia

ID: 4605507_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 200-A następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
②	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
③	– czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	– przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	– pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
⑦	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
⑧	– armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania podgrzewacza)	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik Viessmann
㉓	2-drogowy zawór z napędem elektrycznym	7180 573
㉔	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
㉕	Płytowy wymiennik ciepła	patrz cennik Viessmann
㉖	Pompa ładująca podgrzewacza SLP	7820 403
㉗	Lanca ładująca	patrz cennik Viessmann
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann

ID: 4605507_1504_04

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego / obiegu chłodzenia M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
76	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling" (AC)	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem FSW	7179 164
93	Przełącznik wilgotnościowy FAS	7452 646
94	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924
95	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924
96	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153 A	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– Wersja jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– Wersja jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153 A	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091

ID: 4605507_1504_04		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Ogrzewanie basenu	
(130)	Basen	w zakresie obowiązków inwestora
(131)	Regulator temperatury wody w basenie TST	7009 432
(132)	Płytowy wymiennik ciepła	w zakresie obowiązków inwestora
(133)	Pompa obiegowa ogrzewania basenu	w zakresie obowiązków inwestora
(134)	3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania basenu”	7814 924
(153)B	Zestaw uzupełniający EA1 (wejście cyfrowe DE1 do ogrzewania basenu)	7452 091
	Wyposażenie dodatkowe	
(150)	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
(151)	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
(65)/(75)	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
(152)	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
(158)	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
(160)	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
(161)	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605507_1504_04

Ⓐ Zastosować mostek z 2/X3.1 na 2/222.3

ID: 4605507_1504_04

Przyłącze elektryczne zewnętrznej wytwornicy ciepła KO1B / KO2B / KW6B

ID: 4605507_1504_04

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605507_1504_04

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4605507_1504_04

Przyłącze elektryczne Vitotronic

ID: 4605507_1504_04

Ⓐ Zaciski sieciowe w regulatorze pompy ciepła
Ⓑ Przyłącze blokady dostawy prądu przez ZE

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

ID: 4605507_1504_04

Przyłącze elektryczne sprężarki

ID: 4605507_1504_04

7.1 Przegląd przykładów instalacji

Vitocal 300-A, jeden obieg grzewczy/obieg chłodzenia bez mieszacza i podgrzew ciepłej wody użytkowej

Patrz strona 347

ID: 4605092_1504_07

Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

Patrz strona 367

ID: 4605058_1504_07

Vitocal 300-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

Patrz strona 352

ID: 4605094_1504_07

Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

Patrz strona 372

ID: 4605059_1504_08

Vitocal 300-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling”

Patrz strona 359

ID: 4605093_1504_07

Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) oraz basen

Patrz strona 379

ID: 4605095_1504_08

7.2 Vitocal 300-A

Vitocal 300–A, typ AWO–AC 301.B jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

Patrz strona 387

ID: 4611309_1504_02

Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

Patrz strona 403

ID: 4611308_1504_02

Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling”

Patrz strona 394

ID: 4611310_1504_02

Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

Patrz strona 409

ID: 4611311_1504_02

Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) oraz basen

Patrz strona 416

ID: 4611231_1504_03

Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen

Patrz strona 424

ID: 4800173_1504_01

Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen

Patrz strona 433

ID: 4800174_1504_01

7.3 Vitocal 300-A, jeden obieg grzewczy/obieg chłodzenia bez mieszacza i podgrzew ciepłej wody użytkowej

ID: 4605092_1504_07

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o jednolitym profilu użytkowania, z ogrzewaniem podłogowym i zapotrzebowaniem na chłodzenie. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWCI lub AWO, z Vitotronic 200, typ WO1B
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza
- Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego należy zamontować zawór spustowy w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane.
Konieczna jest do tego pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach min. 3 l na każdy kW mocy pompy grzewczej. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe!

Wskazówka
W przypadku typ AWCI pompa obiegowa podgrzewacza ⑤ zastępowana jest przez wewnętrzny 3-drogowy zawór przełączny podłączony do zasilania elektrycznego.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje obieg grzewczy w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i tym samym obieg grzewczy. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ㉚ albo do obiegu grzewczego ㊿.
Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Jeżeli temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego przekracza nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas wyłączona zostaje pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.

Obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w czujnik temperatury ㊹ (wyposażenie dodatkowe) do ogranicznika temperatury maksymalnej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ㉛ i regulator ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑤ w połączeniu z pompą wtórną ⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej ④ na zasilaniu). Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ㉛ przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, regulator przełącza 3-drogowy zawór przełączny/pompę ⑤ na obieg grzewczy.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe) ④ umożliwia zwiększenie temperatury wody na zasilaniu. Układ ten służy do pokrycia obciążenia szczytowego np. przy osuszaniu budynków w stanie surowym i nagrzewania jastrychu lub w instalacjach monoenergetycznych.

Chłodzenie pomieszczenia poprzez pompę ciepła, funkcja „active cooling"
Jeśli temperatura zewnętrzna ③ lub temperatura pomieszczenia ㊻/㊶ przekracza wartość wymaganą o ustawioną na regulatorze histerezę, uruchamia się wentylator.
Pompa ciepła zaopatruje obieg grzewczy ㊿ w zimną wodę.
Regulator pompy ciepła ② umożliwia regulację temperatury zimnej wody na zasilaniu, a w ten sposób funkcji chłodzenia obiegu grzewczego i obsługę zgodnie z ustawionymi parametrami chłodzenia.
Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu ㊸ obiegu grzewczego w trybie chłodzenia w odpowiedni sposób gwarantuje i kontroluje regulator pompy ciepła ②.
Możliwe tworzenie się kondensatu w związku ze zmiennymi warunkami otoczenia rejestruje przełącznik wilgotnościowy ㊸ i wyłącza aktywne chłodzenie pomieszczenia za pomocą pompy ciepła.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia ㊼.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605092_1504_07		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)
71FE	1	Aktywacja „active cooling”
7100	3	active cooling
7101	1	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
7103	180	Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia
2003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A do obiegu grzewczego A1/OG1

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605092_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605092_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A	patrz cennik Viessmann
②	Regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B z elektrycznymi przewodami połączeniowymi	w zakresie dostawy poz. 1 patrz cennik Viessmann
③	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 2
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, 3, 6 lub 9 kW	W przypadku AWCI: Z006 463 W przypadku AWO: Z007 884
⑤	– W przypadku typu AWCI: 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” albo – W przypadku typu AWO: Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	W przypadku AWCI: Zakres dostawy patrz cennik Viessmann
⑥	pompa wtórna	W przypadku AWCI: Zakres dostawy W przypadku AWO: patrz cennik Viessmann
⑦	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS (w przypadku typu AWCI w urządzeniu)	w zakresie dostawy poz. 1
⑫	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	W przypadku AWCI: zakres dostawy W przypadku AWO: 7143 779
⑬	Naczynie wzbiorcze	patrz cennik programu Vitoset
⑮	Czujnik przepływu	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
㉚	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l	Z002 885
㉛	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7170 965
㊲	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1	
㊿	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego/obieg chłodniczy	patrz cennik programu Vitoset
91	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A	Z008 341
	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
99	– Baza radiowa	Z011 413
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
92	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
94	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	albo	
	– jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling” (AC) poprzez obieg grzewczy/chłodzenia	
18	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	7179 164
83	Przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646
93	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzenia VTS	7183 288
	Wyposażenie dodatkowe	
⑧	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym odbiorniku magistrali KM)	7415 028
89	Vitocell 100-E, typ SVP, srebrny, do utrzymywania minimalnego czasu pracy i udostępniania energii potrzebnej do rozmrażania przy zbyt małej pojemności instalacji (opcja)	Z013 070
98	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
120	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
121	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
122	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
124	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605092_1504_07

Ⓐ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

Przyłącze elektryczne modułu przyłączeniowego regulatora temperatury w pomieszczeniu „ogrzewanie/chłodzenie”

ID: 4605092_1504_07

ID: 4605092_1504_07

7.4 Vitocal 300–A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4605094_1504_07

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o różnych profilach użytkowania. Różne warianty obiegów grzewczych. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A z Vitotronic 200, typ WO1B
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑦⑥, ⑨⑥ i ①⓪⑥ jest możliwe.

Wskazówka
W przypadku typu AWCI pompa obiegowa podgrzewacza ⑤ zastępowana jest przez wewnętrzny 3-drogowy zawór przełączny podłączony do zasilania elektrycznego.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura rzeczywista zmierzona na czujniku temperatury wody grzewczej ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ jest niższa od temperatury wymaganej ustawionej na regulatorze ②, uruchomiona zostaje pompa ciepła ①.
Dzięki regulatorowi ② pompy ciepła ① możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑥⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ③⓪.
Pompy obiegu grzewczego ⑦⑥, ⑨⑥ i ①⓪⑥ tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪. Zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪.
Osiągnięcie temperatury wymaganej na powrocie pompy ciepła powoduje wyłączenie pompy ciepła i pompy wtórnej ⑥.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła ① w stanie fabrycznym na pierwszeństwo w stosunku do obiegu grzewczego i odbywa się przede wszystkim w godzinach nocnych.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ③① i regulator ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑤ w połączeniu z pompą wtórną ⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej ④ na zasilaniu). Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ③① przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, regulator przełącza 3-drogowy zawór przełączny/pompę ⑤ na obieg grzewczy.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe) ④ umożliwia zwiększenie temperatury wody na zasilaniu. Układ ten służy do pokrycia obciążenia szczytowego np. przy osuszaniu budynków w stanie surowym i nagrzewania jastrychu lub w instalacjach monoenergetycznych.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną
Regulator pompy ciepła ② w Vitocal 300-A można połączyć poprzez rozdzielacz magistrali KM ⑧ z Vitosolic100 (typ SD1) ④⑦, aby umożliwić podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną.
Jeżeli różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ④④ a czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③② przekracza nastawioną wartość wymaganą, włączona zostaje pompa obiegowa zestawu solarnych wymienników ciepła ③⑨ oraz zestaw Solar-Divicon ④② i ogrzewany jest pojemnościowy podgrzewacz wody ③⓪.
Jeżeli temperatura w czujniku temperatury podgrzewacza ③① w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej przekroczy nastawioną w regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła zostaje zablokowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną następuje do wartości wymaganej ustawionej w regulatorze systemów solarnych ④⑦.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła
Jeżeli Vitosolic 100, typ SD1 ④⑦ jest podłączony do regulatora Vitotronic 200 ②, zostanie aktywowana 3. wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej. Wartość ta musi być o 5 K niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej. Podczas gdy pracuje pompa obiegu solarnego R1 ④③, pojemnościowy podgrzewacz wody ③⓪ jest ogrzewany przez pompę ciepła ① dopiero wówczas, gdy ta 3. wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej nie zostanie osiągnięta za pomocą instalacji solarnej.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605094_1504_07		
Vitotronic 200, typ WO1B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	1	Z Vitosolic 100, typ SD1

ID: 4605094_1504_07		
Vitosolic 100, typ SD1		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
ANL	2	Wersja instalacji
„RPM”	„0” „1” „2” „3”	(stan wysyłkowy) pompa z elektroniczną regulacją obrotów Obroty standardowej pompy obiegu solarnego bez własnej regulacji obrotów są regulowane przez sterowanie grupowe Pompa z wejściem sygnału PWM Wilo Pompa z wejściem sygnału PWM Grundfoss

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605094_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605094_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A	patrz cennik Viessmann
②	Regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B	w zakresie dostawy poz. 1
	z elektrycznymi przewodami połączeniowymi	patrz cennik Viessmann
③	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, 3, 6 lub 9 kW	W przypadku AWCI: Z006 463 W przypadku AWO: Z007 884
⑤	– W przypadku typu AWCI: 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej” albo	w zakresie dostawy poz. 1
	– W przypadku typu AWO: Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
⑥	pompa wtórna	W przypadku AWCI: zakres dostawy W przypadku AWO: patrz cennik
⑦	Czujnik temperatury wody na zasilaniu (w przypadku typu AWCI w urządzeniu) VTS	w zakresie dostawy poz. 1
⑫	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	W przypadku AWCI: zakres dostawy W przypadku AWO: 7143 779
⑬	Naczynie wzbiorcze	patrz cennik Vitoset
⑮	Czujnik przepływu	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
㉚	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l	Z002 885
㉛	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7170 965
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją) alternatywnie	ZK01 284
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
㊲	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną	
㉜	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu na powrocie instalacji solarnej STS	w zakresie dostawy poz. 47
㉝	Zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB) do wyłączania pompy obiegowej podgrzewacza	w zakresie obowiązków inwestora
㊴	Zestaw solarnych wymienników ciepła do montażu do Vitocell 100-V, typ CVW	7186 663
㊶	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	Z001 889
㊷	Solar-Divicon; typ PS 10 ze integrowanym regulatorem Vitosolic 100, Typ SD1 ㊼ albo	Z012 018
	Solar-Divicon, typ PS 20 bez regulacji z osobnym modułem Vitosolic 100, typ SD1 ㊼	Z012 027
㊸	Pompą obiegu solarnego R1	w zakresie dostawy poz. 42
㊹	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 47
㊺	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㊼	Vitosolic 100, typ SD1	Z007 387
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
⑥⓪	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
⑥①	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7170 965
⑥②	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji VTS	
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury albo	7170 965
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 133
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2	
⑦⓪	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2 z mieszaczem sterowany za pomocą regulatora pompy ciepła	patrz cennik Vitoset
⑦③	Czujnik temperatury wody na zasilaniu M2 VTS	7183 288
⑦④	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– jako zanurzeniowy regulator temperatury albo	7151 728
	– jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
⑦⑥	Pompa obiegu grzewczego M2	w zakresie obowiązków inwestora
⑦⑦	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M2	patrz cennik Viessmann
⑦⑦	Silnik mieszacza	7450 657

ID: 4605094_1504_07		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1	
90	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych A1	patrz cennik Vitoset
96	Pompa obiegu grzewczego A1	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3	
100	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3 sterowany przez magistralę KM regulatora pompy ciepła	patrz cennik Vitoset
103	Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego M3 VTS	w zakresie dostawy poz. 105
105	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
106	Pompa obiegu grzewczego M3	patrz cennik Vitoset
107	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M3	patrz cennik Viessmann
	Silnik mieszacza 3-drogowego	w zakresie dostawy poz. 105
	Wyposażenie dodatkowe	
8	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
71/91/101	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A	Z008 341
	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
99	– Baza radiowa	Z011 413
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
98	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
120	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
121	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
122	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
124	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605094_1504_07

Ⓐ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605094_1504_07

ID: 4605094_1504_07

7.5 Vitocal 300-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling”

ID: 4605093_1504_07

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne z zapotrzebowaniem na chłodzenie, z maks. trzema obiegami grzewczymi o różnych profilach użytkowania, pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWCI lub AWO, z Vitotronic 200, typ WO1B
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑦⑥, ⑨⑥ i ⑩⑥ jest możliwe.

Wskazówka
W przypadku typu AWCI pompa obiegowa podgrzewacza ⑤ zastępowana jest przez wewnętrzny 3-drogowy zawór przełączny podłączony do zasilania elektrycznego.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura rzeczywista zmierzona na czujniku temperatury wody grzewczej ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ jest niższa od temperatury wymaganej ustawionej na regulatorze ②, uruchomiona zostaje pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje obiegi grzewcze w ciepło. Zainstalowany w pompie ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑥⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ③⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑦⑥, ⑨⑥ i ⑩⑥ tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie termostatycznych zaworów grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego i/lub przez zewnętrzny regulator obiegu grzewczego. Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪. Zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej⑥⓪ spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona, a po osiągnięciu temperatury wymaganej na powrocie pompy ciepła - ponownie wyłączona.

W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła ① w stanie fabrycznym na pierwszeństwo w stosunku do obiegu grzewczego i odbywa się przede wszystkim w godzinach nocnych.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ③① i regulator ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑤ w połączeniu z pompą wtórną ⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej ④ na zasilaniu). Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ③① przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, regulator przełącza 3-drogowy zawór przełączny/pompę ⑤ na obieg grzewczy.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe) ④ umożliwia zwiększenie temperatury wody na zasilaniu. Układ ten służy do pokrycia obciążenia szczytowego np. przy osuszaniu budynków w stanie surowym i nagrzewania jastrychu lub w instalacjach monoenergetycznych.

Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcja)
Regulator pompy ciepła ② w Vitocal 300-A można połączyć poprzez rozdzielacz magistrali KM ⑧ z Vitosolic100 (typ SD1) ④⑦, aby umożliwić solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej.
Jeżeli różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ④④ a czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③② przekracza nastawioną wartość wymaganą, włączona zostaje pompa obiegowa ④③ zestawu pompowego Solar-Divicon ④② i ogrzewany jest pojemnościowy podgrzewacz wody ③⓪.
Jeżeli temperatura w czujniku temperatury podgrzewacza ③① w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej przekroczy nastawioną w regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła zostaje zablokowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną następuje do wartości wymaganej nastawionej w regulatorze solarnym ④⑦.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez pompę ciepła
Jeżeli Vitosolic 100, typ SD1 ④⑦ jest podłączony do regulatora Vitotronic 200 ②, zostanie aktywowana 3. wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej. Wartość ta musi być o 5 K niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej. Podczas gdy pracuje pompa obiegu solarnego R1 ④③, pojemnościowy podgrzewacz wody ③⓪ jest ogrzewany przez pompę ciepła ① dopiero wówczas, gdy ta 3. wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej nie zostanie osiągnięta za pomocą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „active cooling”
Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze progowa temperatura w przypadku granicznej temperatury chłodzenia, regulator ② uaktywnia funkcję chłodzenia „active cooling”. Włącza się pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥, 3-drogowe zawory przełączne ogrzewanie/chłodzenie ⑧⑦ i ⑧⑧ przełączają się na chłodzenie. Dzięki zmianie kierunku obiegu chłodzenia zimna woda jest produkowana i tłoczona do obiegu grzewczego ⑦⓪. Przełącznik wilgotnościowy ⑧③ zapewnia kontrolę punktu rosy w systemie ogrzewania powierzchniowego.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605093_1504_07		
Vitotronic 200, typ WO1B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
71FE	1	Aktywacja „active cooling”
7100	3	„active cooling”
7101	2	Chłodzenie w obiegu grzewczym M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	1	Z Vitosolic 100, typ SD1
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A do obiegu grzewczego M2/OG2

ID: 4605093_1504_07		
Vitosolic 100, typ SD1		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
ANL	2	Wersja instalacji
„RPM”	„0” „1” „2” „3”	(stan wysyłkowy) pompa z elektroniczną regulacją obrotów Obroty standardowej pompy obiegu solarnego bez własnej regulacji obrotów są regulowane przez sterowanie grupowe Pompa z wejściem sygnału PWM Wilo Pompa z wejściem sygnału PWM Grundfoss

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605093_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605093_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
1	Pompa ciepła Vitocal 300-A	patrz cennik Viessmann
2	Regulator pompy ciepła Vitotronic, typ WO1B	w zakresie dostawy poz. 1
	z elektrycznymi przewodami połączeniowymi	patrz cennik Viessmann
3	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
4	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
5	– W przypadku typu AWCI: 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1
	albo	
	– W przypadku typu AWO: Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
6	pompa wtórna	W przypadku AWCI: zakres dostawy W przypadku AWO: patrz cennik
7	Czujnik temperatury wody na zasilaniu (w przypadku typu AWCI w urządzeniu) VTS	w zakresie dostawy poz. 1
12	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
13	Naczynie wzbiorcze	patrz cennik Vitoset
15	Czujnik przepływu	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
30	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l	Z002 885
31	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7170 965
36	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
37	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
32	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu na powrocie instalacji solarnej STS	w zakresie dostawy poz. 47
33	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB do wyłączania pompy obiegowej podgrzewacza	w zakresie obowiązków inwestora
39	Zestaw solarnych wymienników ciepła do montażu do Vitocell 100-V, typ CVW	7186 663
41	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB (o ile jest konieczny)	Z001 889
42	Solar-Divicon; typ PS 10 ze integrowanym regulatorem Vitosolic 100, Typ SD1 47	Z012 018
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS 20 bez regulacji z osobnym modułem Vitosolic 100, typ SD1 47	Z012 027
43	Pompą obiegu solarnego R1	w zakresie dostawy poz. 42
44	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 47
45	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
47	Vitosolic 100, typ SD1	Z007 387
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
60	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
61	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7170 965
62	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji VTS	
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7170 965
	albo	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 133

ID: 4605093_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzenia z mieszaczem M2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego / obieg chłodzenia M2 z mieszaczem sterowany za pomocą regulatora pompy ciepła	patrz cennik Vitoset
71	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A	Z008 341
	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
99	– Baza radiowa	Z011 413
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego M2 VTS	7183 288
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja z zanurzeniowym czujnikiem temperatury	7151 728
	albo	
	– Wersja z kontaktowym czujnikiem temperatury	7151 729
76	Pompa obiegu grzewczego M2	patrz cennik Vitoset
72	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M2	patrz cennik Viessmann
	Silnik mieszacza 3-drogowego	7450 657
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Funkcja chłodzenia „active cooling” AC	
18	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	7179 164
83	Przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646
84	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
87	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie” na powrocie	7814 924
88	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie” na zasilaniu	7814 924
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1	
90	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych A1	patrz cennik Vitoset
96	Pompa obiegu grzewczego A1	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3	
100	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3 sterowany przez magistralę KM regulatora pompy ciepła	patrz cennik Vitoset
103	Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego M3 VTS	w zakresie dostawy poz. 105
105	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
106	Pompa obiegu grzewczego M3	patrz cennik Vitoset
107	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M3	patrz cennik Viessmann
	Silnik mieszacza 3-drogowego	w zakresie dostawy poz. 105
	Wyposażenie dodatkowe	
8	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
91/101	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A	Z008 341
	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
99	– Baza radiowa	Z011 413
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
98	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
120	Vitocom 100, typ GSM 2	Z011 396/Z011 388
121	Vitocom 100, typ LAN 1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
122	Vitocom 200, typ LAN 2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
124	Vitocom 300, typ LAN 3, z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605093_1504_07

Ⓐ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4605093_1504_07

Przyłącze elektryczne modułu przyłączeniowego regulatora temperatury w pomieszczeniu „ogrzewanie/ chłodzenie”

ID: 4605093_1504_07

ID: 4605093_1504_07

7.6 Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

ID: 4605058_1504_07

Zakres stosowania
Domy jedno- i wielorodzinne z dwoma obiegami grzewczymi przy różnych profilach użytkowania i z zamontowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody z kotłem niskotemperaturowym.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300/350-A z regulatorem pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zamontowana zewnętrzna wytwornica ciepła z pojemnościowym podgrzewaczem wody

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑦⑥ i ⑨⑥.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura rzeczywista zmierzona na czujniku temperatury wody ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ jest niższa od temperatury wymaganej ustawionej na regulatorze, uruchomiona zostaje pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje obiegi grzewcze w ciepło. Zainstalowany w pompie ciepła① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑥⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑦⑥ i ⑨⑥ tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa ustawioną na regulatorze ② wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪. Zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła.
Gdy temperatura zmierzona przez górny czujnik temperatury ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona, a po osiągnięciu temperatury wymaganej na powrocie pompy ciepła - wyłączona.

W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej na czujniku temperatury zasilania ⑥② instalacji), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑤⓪. Zewnętrzna wytwornica ciepła ⑤⓪ uruchamia się, mieszacz ⑤④ pozostaje początkowo zamknięty względem obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle ⑤③ zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑤⓪ osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ⑤④ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Funkcjonujący podgrzew ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła ⑤⓪ jest utrzymany. Ciepła woda użytkowa podgrzewana jest wyłącznie przez zewnętrzną wytwornicę ciepła. Zależnie od ustawionej histerezy włączany jest podgrzew ciepłej wody użytkowej w zewnętrznej wytwornicy ciepła.

Wskazówka
W przypadku regulatora obiegu kotła innego producenta należy zagwarantować, że pompa obiegowa podgrzewacza ⑤② zostanie włączona przy uruchomieniu palnika.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605058_1504_07		
Vitotronic 200, typ WO1B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz

Vitotronic 200		
Grupa	**Kodowanie**	**Działanie**
„Ciepła woda użytkowa”	61 : 1	Pompa obiegowa podgrzewacza zostaje natychmiast włączona

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605058_1504_07

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605058_1504_07

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300/350-A	patrz cennik Viessmann
②	Regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B	w zakresie dostawy poz. 1
	z elektrycznymi przewodami połączeniowymi	patrz cennik Viessmann
③	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	pompa wtórna	patrz cennik Viessmann (w przypadku typu AWCI należy do zakresu dostawy)
⑦	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS (w przypadku typu AWCI/AWHI w urządzeniu)	w zakresie dostawy poz. 1
⑫	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
⑬	Naczynie wzbiorcze	patrz cennik Vitoset
⑮	Czujnik przepływu	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
㉚	Pojemnościowy podgrzewacz wody (np. Vitocell H)	zapewnia inwestor
㉜	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS (regulatora obiegu kotła)	zapewnia inwestor
㊲	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	w zakresie obowiązków inwestora
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
㊿	Zewnętrzna wytwornica ciepła - olejowy/gazowy kocioł grzewczy	patrz cennik Viessmann
(51)	Regulator obiegu kotła Vitotronic	patrz cennik Viessmann
(52)	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	zapewnia inwestor
(53)	Czujnik temperatury wody w kotle KTS w zewnętrznej wytwornicy ciepła do przyłączenia do regulatora pomp ciepła	7170 965
(54)	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
	Silnik mieszacza	patrz cennik Viessmann
(55)	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
(56)	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
(57)	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
(58)	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 50
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
(60)	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
(61)	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7170 965
(62)	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji VTS	
	– Zanurzeniowy czujnik temperatury	7170 965
	albo	
	– Kontaktowy czujnik temperatury	7426 133
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2	
(70)	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2 z mieszaczem sterowany za pomocą regulatora pompy ciepła	patrz cennik Vitoset
(73)	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego M2 VTS	7183 288
(74)	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	albo	
	– jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
(76)	Pompa obiegu grzewczego M2	w zakresie obowiązków inwestora
(77)	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M2	patrz cennik Viessmann
	silnik mieszacza 3-drogowego	7450 657
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1	
(90)	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych A1	patrz cennik Vitoset
(96)	Pompa obiegu grzewczego A1	w zakresie obowiązków inwestora
	Wyposażenie dodatkowe	
⑧	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
(71)/(91)	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A	Z008 341
	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
(99)	– Baza radiowa	Z011 413
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
(98)	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
(120)	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
(121)	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
(122)	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
(124)	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605058_1504_07

ID: 4605058_1504_07

Okablowanie wykonane przez inwestora dla celów zapotrzebowania zewnętrznej wytwornicy ciepła oraz podgrzewu ciepłej wody użytkowej na przykładzie regulatora obiegu kotła Vitotronic. Podłączenie musi zostać dopasowane do dostępnego regulatora obiegu kotła.

ID: 4605058_1504_07

Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

7.7 Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

ID: 4605059_1504_08

Zakres stosowania
Domy jedno- i wielorodzinne z maks. trzema obiegami grzewczymi przy różnych profilach użytkowania. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300/350-A z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1B
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody, zewnętrzny wymiennik ciepła
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑦⑥, ⑨⑥ i ①⓪⑥ jest możliwe.

Wskazówka
W przypadku typu AWCI pompa obiegowa podgrzewacza ⑤ zastępowana jest przez wewnętrzny 3-drogowy zawór przełączny podłączony do zasilania elektrycznego.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura rzeczywista zmierzona na czujniku temperatury wody ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ jest niższa od temperatury wymaganej ustawionej na regulatorze, uruchomiona zostaje pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje obiegi grzewcze w ciepło. Regulator pompy ciepła ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑥⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ③⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑦⑥, ⑨⑥ i ①⓪⑥ tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪. Zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona, a po osiągnięciu temperatury wymaganej na powrocie pompy ciepła - wyłączona.

W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła ① jest ustawiony w stanie fabrycznym na pracę z priorytetem w stosunku do obiegów grzewczych i odbywa się przede wszystkim w godzinach nocnych.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ③② i regulator ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑤ w połączeniu z pompą wtórną ⑥ oraz pompą ładującą podgrzewacza ③③. Temperatura w pojemnościowym podgrzewaczu wody zostaje podniesiona przez regulator pompy ciepła ② do ustawionej wartości wymaganej. Dzięki zewnętrznej wytwornicy ciepła można osiągnąć wyższą temperaturę wody w podgrzewaczu.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej na czujniku temperatury zasilania ⑥② instalacji), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑤⓪. Zewnętrzna wytwornica ciepła ⑤⓪ uruchamia się, mieszacz ⑤④ pozostaje początkowo zamknięty względem obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle ⑤③ zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑤⓪ osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ⑤④ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz ⑤④ zamyka się na obieg grzewczy.
Jeśli mieszacz ⑤④ jest podłączony do obiegu grzewczego, a temperatura wody na zasilaniu (na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji ⑥②) w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawionej wartości progowej, zewnętrzna wytwornica ciepła ⑤⓪ wyłącza się. Nie ma już wtedy zapotrzebowania na ciepło, albo pompa ciepła ① dostarcza wystarczającą ilość ciepła.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605059_1504_08		
Vitotronic 200, typ WO1B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

ID: 4605059_1504_08		
Vitotronic 200, typ KO1B / KO2B / KW6B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	3A: 3	Blokada zewnętrznej wytwornicy ciepła
Ogólne	3b: 2	Zapotrzebowanie z zewnątrz z wartością wymaganą temperatury wody w kotle (regulacja SA: 9b)
Ogólne	9b: 70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605059_1504_08

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605059_1504_08

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Pompa ciepła Vitocal 300/350-A	patrz cennik Viessmann
2	Regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B	w zakresie dostawy poz. 1
	Elektryczne przewody połączeniowe	patrz cennik Viessmann
3	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
5	– W przypadku typu AWCI: 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1 (w przypadku typu AWHI 7814 924)
	albo	
	– W przypadku typu AWO/AWHO: Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
6	pompa wtórna	patrz cennik Viessmann (w przypadku typu AWCI należy do zakresu dostawy)
7	Czujnik temperatury wody na zasilaniu (w przypadku typu AWCI/AWHI w urządzeniu) VTS	w zakresie dostawy poz. 1
12	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
13	Naczynie wzbiorcze	patrz cennik programu Vitoset
15	Czujnik przepływu	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania podgrzewacza)	
30	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVA	patrz cennik Viessmann
32	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7170 965
33	Pompa ładująca podgrzewacza SLP	7820 403
34	Płytowy wymiennik ciepła	patrz cennik Viessmann
35	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
36	Kulowy zawór 2-drogowy z napędem elektrycznym	7180 573
37	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
50	Zewnętrzna wytwornica ciepła (olejowy/gazowy kocioł grzewczy) z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153 A	w zakresie dostawy poz. 50
153 A	Zestaw uzupełniający EA1 do kotła olejowego/gazowego	7452 091
52	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
53	Czujnik temperatury wody w kotle KTS w zewnętrznej wytwornicy ciepła do przyłączenia do regulatora pomp ciepła	7170 965
54	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
54	Silnik mieszacza 3-drogowego	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
60	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
61	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7170 965
62	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji VTS	
	– Zanurzeniowy czujnik temperatury	7170 965
	albo	
	– Kontaktowy czujnik temperatury	7426 133
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2 z mieszaczem sterowany za pomocą regulatora pompy ciepła	patrz cennik programu Vitoset
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego M2 VTS	7183 288
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja z zanurzeniowym czujnikiem temperatury	7151 728
	albo	
	– Wersja z kontaktowym czujnikiem temperatury	7151 729
76	Pompa obiegu grzewczego M2	patrz cennik programu Vitoset
77	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M2	patrz cennik Viessmann
77	silnik mieszacza 3-drogowego	7450 657

ID: 4605059_1504_08		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1	
90	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych A1	patrz cennik programu Vitoset
96	Pompa obiegu grzewczego A1	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3	
100	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3 sterowany przez magistralę KM regulatora pompy ciepła	patrz cennik programu Vitoset
103	Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego M3 VTS	w zakresie dostawy poz. 105
105	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
106	Pompa obiegu grzewczego M3	patrz cennik programu Vitoset
107	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M3	patrz cennik Viessmann
	Silnik mieszacza 3-drogowego	w zakresie dostawy poz. 105
	Wyposażenie dodatkowe	
8	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
71/91/101	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A	Z008 341
	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
99	– Baza radiowa	Z011 413
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
98	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
120	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
121	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
122	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
124	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605059_1504_08

Ⓐ Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

ID: 4605059_1504_08

ID: 4605059_1504_08

ID: 4605059_1504_08

7.8 Vitocal 300/350-A, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) oraz basen

ID: 4605095_1504_08

Zakres stosowania
Domy jedno- i wielorodzinne z basenem, z trzema obiegami grzewczymi przy różnych profilach użytkowania. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300/350-A z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1B
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody, zewnętrzny wymiennik ciepła
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B
- Basen

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑦⑥, ⑨⑥ i ①⓪⑥ jest możliwe.

Wskazówka
W przypadku typu AWCI pompa obiegowa podgrzewacza ⑤ zastępowana jest przez wewnętrzny 3-drogowy zawór przełączny podłączony do zasilania elektrycznego.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura rzeczywista zmierzona na czujniku temperatury ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ jest niższa od temperatury wymaganej ustawionej na regulatorze, uruchomiona zostaje pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje obiegi grzewcze w ciepło. Zainstalowany w pompie ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑥⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ③⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑦⑥, ⑨⑥ i ①⓪⑥ tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na powrocie na czujniku temperatury przewyższa nastawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪. Zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła.

Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑥① w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑥⓪ spadnie poniżej dolnej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona, a po osiągnięciu temperatury wymaganej na powrocie pompy ciepła - wyłączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑥⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła ① w stanie fabrycznym ma pierwszeństwo względem obiegów grzewczych i powinien odbywać się przede wszystkim w godzinach nocnych.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ③① i regulator ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑤ w połączeniu z pompą wtórną ⑥ oraz pompą ładującą podgrzewacza ③③. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dzięki zewnętrznej wytwornicy ciepła można osiągnąć wyższą temperaturę wody w podgrzewaczu.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej przez czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji ⑥② zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑤⓪), wysyłany jest sygnał zapotrzebowania do zewnętrznej wytwornicy ciepła ⑤⓪.
Zewnętrzna wytwornica ciepła ⑤⓪ uruchamia się, mieszacz ⑤④ pozostaje początkowo zamknięty względem obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle ⑤③ zewnętrznej wytwornicy ciepła osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ⑤④ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz ⑤④ zamyka się na obieg grzewczy.
Jeśli mieszacz ⑤④ jest podłączony do obiegu grzewczego, a temperatura wody na zasilaniu (na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji ⑥②) w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawionej wartości progowej, zewnętrzna wytwornica ciepła ⑤⓪ wyłącza się. Nie ma już wtedy zapotrzebowania na ciepło, albo pompa ciepła ① dostarcza wystarczającą ilość ciepła.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Podgrzew wody w basenie
Podgrzew wody w basenie odbywa się hydraulicznie przez przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego ①①⑤. Jeśli wartość wymagana na regulatorze temperatury basenu ①①① nie zostanie osiągnięta, wysłany zostanie sygnał zapotrzebowania do regulatora ②. W stanie fabrycznym podgrzew wody w basenie ma priorytet 3. W ustawionej kolejności następuje podgrzew ciepłej wody użytkowej (priorytet 1) i ogrzewanie pomieszczenia (priorytet 2). Regulator przeprowadza wyrównanie; jeśli aktualnie nie ma wyższych priorytetów, 3-drogowy zawór przełączny ①①⑤ przełącza się na podgrzew wody w basenie i woda jest podgrzewana, aż osiągnięta zostanie wymagana temperatura na regulatorze temperatury basenu ①①①.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4605095_1504_08		
Vitotronic 200, typ WO1B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
7008	1	Basen jest podłączony i ogrzewany
7010	1	Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1 (ogrzewanie basenu)

ID: 4605095_1504_08		
Vitotronic 200, typ KO1B / KO2B / KW6B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	3A: 3	Blokada zewnętrznej wytwornicy ciepła
Ogólne	3b: 2	Zapotrzebowanie z zewnątrz z wartością wymaganą temperatury wody na zasilaniu
Ogólne	9b: 70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4605095_1504_08

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4605095_1504_08

Poz.	Nazwa	Nr zam.
1	Pompa ciepła Vitocal 300/350-A	patrz cennik Viessmann
2	Regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B	w zakresie dostawy poz. 1
	z elektrycznymi przewodami połączeniowymi	patrz cennik Viessmann
3	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	zakres dostawy
5	– W przypadku typu AWCI: 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzewu ciepłej wody użytkowej”	w zakresie dostawy poz. 1 (w przypadku typu AWHI 7814 924)
	albo	
	– W przypadku typu AWO/AWHO: Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
6	pompa wtórna	patrz cennik Viessmann (w przypadku typu AWCI należy do zakresu dostawy)
7	Czujnik temperatury wody na zasilaniu (w przypadku typu AWCI/AWHI w urządzeniu) VTS	w zakresie dostawy poz. 1
12	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą	7143 779
13	Naczynie wzbiorcze	patrz cennik Vitoset
15	Czujnik przepływu	w zakresie dostawy poz. 1
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
50	Zewnętrzna wytwornica ciepła (olejowy/gazowy kocioł grzewczy) z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153 A	w zakresie dostawy poz. 50
153 A	Zestaw uzupełniający EA1 do kotła olejowego/gazowego	7452 091
52	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
53	Czujnik temperatury wody w kotle KTS w zewnętrznej wytwornicy ciepła do przyłączenia do pompy ciepła	7170 965
54	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
	silnik mieszacza 3-drogowego	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania podgrzewacza)	
30	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
31	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7170 965
33	Pompa ładująca podgrzewacza SLP	7820 403
34	Płytowy wymiennik ciepła	patrz cennik Viessmann
35	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
36	2-drogowy zawór z napędem elektrycznym	7180 573
37	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	w zakresie obowiązków inwestora
38	Lanca ładująca	patrz cennik Viessmann
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
60	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
61	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym PTS	7170 965
62	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji VTS	
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7170 965
	albo	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 133
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1	
90	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych A1	patrz cennik Vitoset
96	Pompa obiegu grzewczego A1	w zakresie obowiązków inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2 z mieszaczem sterowany za pomocą regulatora pompy ciepła	patrz cennik Vitoset
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego M2 VTS	7183 288
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	albo	
	– jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
76	Pompa obiegu grzewczego M2	w zakresie obowiązków inwestora
77	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M2	patrz cennik Viessmann
	silnik mieszacza 3-drogowego	7450 657

ID: 4605095_1504_08		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3	
100	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3 sterowany przez magistralę KM regulatora pompy ciepła	patrz cennik Vitoset
103	Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego M3 VTS	w zakresie dostawy poz. 105
105	Zestaw uzupełniający obiegu grzewczego M3	7301 062 lub 7301 063
106	Pompa obiegu grzewczego M3	w zakresie obowiązków inwestora
107	Mieszacz 3-drogowy obiegu grzewczego M3	patrz cennik Viessmann
	silnik mieszacza 3-drogowego	7450 657
	Basen	
110	Basen	w zakresie obowiązków inwestora
111	Regulator temperatury wody w basenie TST	7009 432
112	Pompa obiegowa ogrzewania basenu	w zakresie obowiązków inwestora
113	Płytowy wymiennik ciepła	w zakresie obowiązków inwestora
114	Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1 do regulatora pompy ciepła	7179 058
115	3-drogowy zawór przełączny	7814 924
	Wyposażenie dodatkowe	
8	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
71/91/101	Moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200A	Z008 341
	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
99	– Baza radiowa	Z011 413
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
98	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
120	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
121	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
122	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
124	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4605095_1504_08

Ⓐ Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

ID: 4605095_1504_08

ID: 4605095_1504_08

ID: 4605095_1504_08

7.9 Vitocal 300–A, typ AWO–AC 301.B jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny) i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4611309_1504_02

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o różnych profilach użytkowania. Różne warianty obiegów grzewczych. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300–A, typ AWO–AC 301.B, z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①, ⑦① i ⑧① jest możliwe.

Ogrzewanie pomieszczeń
Jeżeli temperatura rzeczywista zmierzona na czujniku temperatury wody grzewczej ⑤② w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪ jest niższa od temperatury wymaganej ustawionej na regulatorze ②, uruchomiona zostaje pompa ciepła ①.
Dzięki regulatorowi ② pompy ciepła ① możliwa jest regulacja temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①, ⑦① i ⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Zapewnia to długi okres pracy pompy ciepła.
Gdy temperatura zmierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪ spadnie poniżej wartości wymaganej, pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.
Osiągnięcie temperatury wymaganej na powrocie pompy ciepła powoduje wyłączenie pompy ciepła i pompy wtórnej ⑥.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła ① w stanie fabrycznym na pierwszeństwo w stosunku do obiegu grzewczego i odbywa się przede wszystkim w godzinach nocnych.

Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦ w połączeniu z pompą wtórną ⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej ④ na zasilaniu). Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ②① przekracza wartość wymaganą nastawioną na regulatorze, podgrzew wody zostaje wyłączony.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ umożliwia zwiększenie temperatury wody na zasilaniu. Układ ten służy do pokrycia obciążenia szczytowego np. przy osuszaniu budynków w stanie surowym i nagrzewania jastrychu lub w instalacjach monoenergetycznych.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej wspomagany przez instalację solarną
Jeżeli różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ a czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ przekracza nastawioną wartość wymaganą, włączona zostaje pompa obiegowa zestawu solarnych wymienników ciepła ③⑦ oraz zestaw Solar-Divicon ③② i ogrzewany jest pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪.
Jeżeli temperatura w czujniku temperatury podgrzewacza ②① w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej przekroczy nastawioną w regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła zostaje zablokowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną następuje do wartości wymaganej ustawionej w regulatorze systemów solarnych ③①.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪ przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu ②⓪ przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①. Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10").
Poprzez ustawienie parametru „7A10" regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪ dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611309_1504_02		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7A00	3	Z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów ze sterowanie PWM
C020	7	Ogrzewanie solarne za pośrednictwem zewnętrznego wymiennika ciepła bez dodatkowego czujnika temperatury

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611309_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611309_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B	patrz cennik Viessmann
②	– Regulator Vitotronic 200, typ WO1C	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	Pompa wtórna	7423 916
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	7423 916
	albo	
	3-drogowy zawór przełączny	7814 924
⑧	Armatura zabezpieczająca	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	Z001 889
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji i osobny moduł regulatora, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
㊲	Zestaw solarnych wymienników ciepła do montażu do Vitocell 100-V, typ CVW	7186 663
㊷	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 70°C do wyłączania pompy obiegowej podgrzewacza	w zakresie obowiązków inwestora
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4611309_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3/OG3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	- Vitotrol 200A	Z008 341
	- Vitotrol 300B	Z011 411
	- Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611309_1504_02

Ⓐ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4611309_1504_02

ID: 4611309_1504_02

7.10 Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie również solarny), podgrzewacz buforowy wody grzewczej i funkcja „active cooling”

ID: 4611310_1504_02

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne z zapotrzebowaniem na chłodzenie, z maks. trzema obiegami grzewczymi o różnych profilach użytkowania, pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW, 390 l
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①, ⑦① i ⑧① jest możliwe.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪. Zainstalowany w pompie ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪.
Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦①/⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła. Po osiągnięciu temperatury wymaganej na czujniku temperatury podgrzewacza buforowego ⑤② pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone. W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪/⑧⓪ zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegiem grzewczym.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej może się odbywać za pomocą elektrycznego ogrzewania dodatkowego (np. grzałki elektrycznej w podgrzewaczu pojemnościowym lub przepływowym podgrzewaczu ciepłej wody grzewczej ④ na zasilaniu). Jeżeli wartość rzeczywista na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ②① przekracza wartość wymaganą nastawioną na regulatorze, podgrzew wody zostaje wyłączony.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej ④ umożliwia zwiększenie temperatury wody na zasilaniu. Układ ten służy do pokrycia obciążenia szczytowego np. przy osuszaniu budynków w stanie surowym i nagrzewania jastrychu lub w instalacjach monoenergetycznych.

Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej (opcja)
Jeżeli różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury cieczy w kolektorze ③⑤ a czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu ③④ przekracza nastawioną wartość wymaganą, włączona zostaje pompa obiegowa ③③ zestawu pompowego Solar-Divicon ③② i ogrzewany jest pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪.
Jeżeli temperatura w czujniku temperatury podgrzewacza ②① w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej przekroczy nastawioną w regulatorze wartość wymaganą, pompa ciepła zostaje zablokowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną następuje do wartości wymaganej nastawionej w regulatorze solarnym ③①.

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez gazową pompę ciepła w połączeniu z regulatorem systemów solarnych (typ SM1)
Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo.
Dogrzew pojemnościowego podgrzewacza wody ②⓪ przez pompę ciepła ① zostaje ograniczony, gdy tylko rozpocznie się podgrzew wody w pojemnościowym podgrzewaczu ②⓪ przez kolektory ③⓪. W tym celu redukowana jest wartość temperatury wody w podgrzewaczu wymagana do dogrzewu przez pompę ciepła ①. Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego ③③.
Przy określaniu temperatur wymaganych należy uwzględnić obowiązujące normy.
W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory ③⓪ (> 2 h) dogrzewanie przez pompę ciepła ① ma miejsce tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze Vitotronic 200 ② wartość wymagana temperatury wody w podgrzewaczu (adres kodowy „7A10”).
Poprzez ustawienie parametru „7A10” regulatora ② należy ustawić trzecią wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być niższa od 1. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.
Pompa ciepła ① zaczyna ogrzewać pojemnościowy podgrzewacz wody ②⓪ dopiero wtedy, gdy 3. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej nie uda się osiągnąć pracą instalacji solarnej.

Funkcja chłodzenia „active cooling”
Jeżeli przekroczona zostanie ustawiona w regulatorze progowa temperatura w przypadku granicznej temperatury chłodzenia, regulator ② uaktywnia funkcję chłodzenia „active cooling”. Włącza się pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥, 3-drogowe zawory przełączne ogrzewanie/chłodzenie ⑨④ i ⑨⑤ przełączają się na chłodzenie. Dzięki zmianie kierunku obiegu chłodzenia zimna woda jest produkowana i tłoczona do obiegu grzewczego ⑦⓪. Przełącznik wilgotnościowy ⑨③ zapewnia kontrolę punktu rosy w systemie ogrzewania powierzchniowego.

Wskazówka
Wszystkie przewody, w których temperatura zimnej wody może spaść poniżej punktu rosy, należy szczelnie zaizolować termicznie przed dyfuzją pary.
W trybie chłodzenia należy zapewnić minimalny przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Przy przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory rozdzielacza obiegu grzewczego zostają otwarte dla instalacji ogrzewania podłogowego przez termostat instalacji ogrzewania podłogowego (182) lub moduł przyłączeniowy ogrzewania/chłodzenia (77).

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611310_1504_02		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol lub Vitocomfort do obiegu grzewczego/ chłodzenia A2/OG2
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
71FE	1	Uruchomienie „active cooling”
7100	3	„active cooling”
7101	2	Chłodzenie w obiegu grzewczym M2/OG2
7103	180	Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia
7A00	3	Z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1
C002	2	Pompa obiegu solarnego z regulacją obrotów ze sterowanie PWM
C020	7	Ogrzewanie solarne za pośrednictwem zewnętrznego wymiennika ciepła bez dodatkowego czujnika temperatury

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611310_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611310_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B	patrz cennik Viessmann
②	– Regulator Vitotronic 200, typ WO1C	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 1
④	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (opcja)	Z007 884
⑥	Pompa wtórna	7423 916
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	7423 916
	albo	
	3-drogowy zawór przełączny	7814 924
⑧	Armatura zabezpieczająca	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100-V, typ CVW	Z002 885
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu instalacji solarnej	
㉘	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB	Z001 889
㉙	Naczynie wzbiorcze do obiegu solarnego	patrz cennik Viessmann
㉚	Kolektor słoneczny	patrz cennik Viessmann
㉛	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, typ PS10 z wbudowanym modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 ㉛	Z012 016
	albo	
	Solar-Divicon, typ PS20 bez regulacji i osobny moduł regulatora, typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Pompa ob. solar.	w zakresie dostawy poz. 32
㉞	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL	w zakresie dostawy poz. 31
㉟	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze KOL	w zakresie dostawy poz. 31
㊱	Termostatyczny zestaw do cyrkulacji (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją)	ZK01 284
	alternatywnie	
	Termiczny automat mieszający (przy instalacji zasilającej ciepłej wody użytkowej bez cyrkulacji)	7438 940
㊲	Zestaw solarnych wymienników ciepła do montażu do Vitocell 100-V, typ CVW	7186 663
㊷	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65 °C do wyłączania pompy obiegowej podgrzewacza	7197 797
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann

ID: 4611310_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego / obiegu chłodzenia M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
75	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
180	Baza radiowa B do regulatorów Vitotronic do pomp ciepła (tylko w trybie pracy zdalnej)	Z012 501
181	Centrala Vitocomfort 200, typ KM2	patrz cennik Viessmann
182	Termostat podłogowy	Z013 770
183	Nastawnik rozdzielacza obiegu grzewczego	7419 860 / 7373 722
184	Termostat pomieszczenia	ZK01 925
	albo	
185	Czujnik klimatyczny	ZK01 926
	albo	
186	Czujnik temperatury	ZK01 927
	Alternatywnie do regulatora temperatury pojedynczego pomieszczenia Vitocomfort 200 przez moduł przyłączeniowy Vitoset	
77	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
78	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
79	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3/OG3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset
	Funkcja chłodzenia „active cooling" (AC)	
91	Czujnik ochrony przed zamarzaniem FSW	7179 164
92	Zawór upustowy	w zakresie obowiązków inwestora
93	Przełącznik wilgotnościowy FAS	7452 646
94	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924
95	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie"	7814 924

ID: 4611310_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611310_1504_02

Ⓐ Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

ID: 4611310_1504_02

Przyłącze elektryczne regulatora temperatury w pojedynczym pomieszczeniu Vitocomfort 200 - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4611310_1504_02

Jako alternatywa do przyłącza elektrycznego Vitocomfort modułu przyłączeniowego Vitoset regulatora temperatury w pomieszczeniu - "Ogrzewanie/chłodzenie"

ID: 4611310_1504_02

ID: 4611310_1504_02

7.11 Vitocal 300/350-A, typ AWO-AC 301.B jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

ID: 4611308_1504_02

Zakres stosowania
Domy jedno- i wielorodzinne z dwoma obiegami grzewczymi przy różnych profilach użytkowania i z zamontowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody z kotłem niskotemperaturowym.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zamontowana zewnętrzna wytwornica ciepła z pojemnościowym podgrzewaczem wody

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50) poprzez pompę wtórną (6). Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym (61) i (71).

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym (52) spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze (2), uruchamiana jest pompa ciepła (1).
Pompa ciepła (1) zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego (50). Zainstalowany w pompie ciepła (1) regulator (2) reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna (6) tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej (50). Pompy obiegu grzewczego (61)/(71) tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej (50). Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła. Po osiągnięciu temperatury wymaganej na czujniku temperatury podgrzewacza buforowego (52) pompa ciepła (1) i pompa wtórna (6) zostają wyłączone. W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze (60)/(70) zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50).

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej przez czujnik temperatury wody na zasilaniu (104)), włączana jest zewnętrzna wytwornica ciepła (100). Mieszacz (103) pozostaje początkowo zamknięty od strony obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle (102) zewnętrznej wytwornicy ciepła osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz (103) otwiera się w kierunku obiegu grzewczego. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz (103) zamyka się na obieg grzewczy.
Jeśli mieszacz (103) jest podłączony do obiegu grzewczego, a temperatura wody na zasilaniu (zmierzona na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji (104)) w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawionej wartości progowej, zewnętrzna wytwornica ciepła (100) wyłącza się. Nie ma już wtedy zapotrzebowania na ciepło, albo pompa ciepła (1) dostarcza wystarczającą ilość ciepła.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Funkcjonujący ciepłej podgrzew wody użytkowej przez zewnętrzną wytwornicę ciepła (100) jest utrzymany. Ciepła woda użytkowa podgrzewana jest wyłącznie przez zewnętrzną wytwornicę ciepła. Zależnie od ustawionej histerezy włączany jest podgrzew ciepłej wody użytkowej w zewnętrznej wytwornicy ciepła.

Wskazówka
W przypadku regulatora obiegu kotła innego producenta należy zagwarantować, że pompa obiegowa podgrzewacza (105) zostanie włączona przy uruchomieniu palnika.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611308_1504_02		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	5	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz

Vitotronic 200		
Grupa	**Kodowanie**	**Działanie**
„Ciepła woda użytkowa"	61:1	Pompa obiegowa podgrzewacza zostaje natychmiast włączona

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611308_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611308_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B	patrz cennik Viessmann
②	– Regulator Vitotronic 200, typ WO1C	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	Pompa wtórna	7423 916
⑧	Armatura zabezpieczająca	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody (np. Vitocell H)	zapewnia inwestor
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS (regulatora obiegu kotła)	zapewnia inwestor
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	w zakresie obowiązków inwestora
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 77
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła, Vitotronic	patrz cennik Viessmann
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
③B	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 100

ID: 4611308_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611308_1504_02

ID: 4611308_1504_02

Okablowanie wykonane przez inwestora dla celów zapotrzebowania zewnętrznej wytwornicy ciepła oraz podgrzewu ciepłej wody użytkowej na przykładzie regulatora obiegu kotła Vitotronic. Podłączenie musi zostać dopasowane do dostępnego regulatora obiegu kotła.

ID: 4611308_1504_02

Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

7.12 Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa)

ID: 4611311_1504_02

Zakres stosowania
Domy jedno- i wielorodzinne z maks. trzema obiegami grzewczymi przy różnych profilach użytkowania. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody, zewnętrzny wymiennik ciepła
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪. Zainstalowany w pompie ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦①/⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła. Po osiągnięciu temperatury wymaganej na czujniku temperatury podgrzewacza buforowego ⑤② pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone. W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪/⑧⓪ zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦ i pompą ładującą podgrzewacza ②⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła możliwy jest dogrzew podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej przez czujnik temperatury wody na zasilaniu ①⓪④), włączana jest zewnętrzna wytwornica ciepła ①⓪⓪. Mieszacz ①⓪③ pozostaje początkowo zamknięty od strony obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle ①⓪② zewnętrznej wytwornicy ciepła osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ①⓪③ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz ①⓪③ zamyka się na obieg grzewczy.
Jeśli mieszacz ①⓪③ jest podłączony do obiegu grzewczego, a temperatura wody na zasilaniu (zmierzona na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji ①⓪④) w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawionej wartości progowej, zewnętrzna wytwornica ciepła ①⓪⓪ wyłącza się. Nie ma już wtedy zapotrzebowania na ciepło, albo pompa ciepła ① dostarcza wystarczającą ilość ciepła.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611311_1504_02		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

ID: 4611311_1504_02		
Vitotronic 200, typ KO1B / KO2B / KW6B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	3A:3	Blokada zewnętrznej wytwornicy ciepła
Ogólne	3b:2	Zapotrzebowanie z zewnątrz z wartością wymaganą temperatury wody w kotle (regulacja SA: 9b)
Ogólne	9b:70	Wartość wymagana przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611311_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611311_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B	patrz cennik Viessmann
②	– Regulator Vitotronic 200, typ WO1C	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	Pompa wtórna	7423 916
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	7423 916
	albo	
	3-drogowy zawór przełączny	7814 924
⑧	Armatura zabezpieczająca	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania podgrzewacza)	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS, górny	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
㉓	2-drogowy zawór z napędem elektrycznym	7180 573
㉔	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
㉕	Płytowy wymiennik ciepła Vitotrans 100	patrz cennik Viessmann
㉖	Pompa ładująca podgrzewacza SLP (po stronie ciepłej wody użytkowej)	7820 403 / 7820 404
㉗	Lanca ładująca	patrz cennik Viessmann
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3/OG3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset

ID: 4611311_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153 A	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611311_1504_02

Ⓐ Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

ID: 4611311_1504_02

ID: 4611311_1504_02

ID: 4611311_1504_02

7

5824 472 PL

7.13 Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen

ID: 4611231_1504_03

Zakres stosowania
Domy jedno- i wielorodzinne z basenem, z trzema obiegami grzewczymi przy różnych profilach użytkowania. Pojemnościowy podgrzewacz wody zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Pojemnościowy podgrzewacz wody z systemem zasilania podgrzewacza
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B
- Basen

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥①/⑦①/⑧①.

Ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze ②, uruchamiana jest pompa ciepła ①.
Pompa ciepła ① zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze za pośrednictwem podgrzewacza buforowego ⑤⓪. Zainstalowany w pompie ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obiegi grzewcze. Pompa wtórna ⑥ tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥①/⑦①/⑧① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Przepływ w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów termostatycznych grzejników lub zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła. Po osiągnięciu temperatury wymaganej na czujniku temperatury podgrzewacza buforowego ⑤② pompa ciepła ① i pompa wtórna ⑥ zostają wyłączone. W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪/⑧⓪ zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
W stanie fabrycznym podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła ① ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.

Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą obiegową podgrzewacza ⑦ i pompą ładującą podgrzewacza ②⑥. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła możliwy jest dogrzew podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.

Ogrzewanie pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła nie może utrzymać wymaganej temperatury na zasilaniu (mierzonej przez czujnik temperatury wody na zasilaniu ①⓪④), włączana jest zewnętrzna wytwornica ciepła①⓪⓪. Mieszacz ①⓪③ pozostaje początkowo zamknięty od strony obiegu grzewczego. Dopiero, gdy na czujniku temperatury wody w kotle ①⓪② zewnętrznej wytwornicy ciepła osiągnięta zostaje wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz ①⓪③ otwiera się w kierunku obiegu grzewczego. Po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu mieszacz ①⓪③ zamyka się na obieg grzewczy.
Jeśli mieszacz ①⓪③ jest podłączony do obiegu grzewczego, a temperatura wody na zasilaniu (zmierzona na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji ①⓪④) w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawionej wartości progowej, zewnętrzna wytwornica ciepła ①⓪⓪ wyłącza się. Nie ma już wtedy zapotrzebowania na ciepło, albo pompa ciepła ① dostarcza wystarczającą ilość ciepła.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Ogrzewanie basenu
Podgrzew wody w basenie odbywa się hydraulicznie przez przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego ①③④. Jeśli wartość wymagana na regulatorze temperatury basenu ①③① nie zostanie osiągnięta, wysłany zostanie sygnał zapotrzebowania do regulatora ②. W stanie fabrycznym podgrzew wody w basenie ma priorytet 3. W ustawionej kolejności następuje podgrzew ciepłej wody użytkowej (priorytet 1) i ogrzewanie pomieszczenia (priorytet 2). Regulator przeprowadza wyrównanie. Jeśli aktualnie nie ma wyższych priorytetów, 3-drogowy zawór przełączny ①③④ przełącza się na ogrzewanie basenu i woda w basenie jest podgrzewana, aż osiągnięta zostanie wymagana temperatura ustawiona na regulatorze temperatury basenu ①③①.

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611231_1504_03		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7B0D	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
7008	1	Basen jest podłączony i ogrzewany
7010	1	Zewnętrzny zestaw uzupełniający EA1 (ogrzewanie basenu)
6014	1	Grzałka elektryczna lub zewnętrzna wytwornica ciepła zostają uruchomione do dogrzewu ciepłej wody użytkowej.

ID: 4611231_1504_03		
Vitotronic 200, typ KO1B / KO2B / KW6B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	3A: 3	Blokada zewnętrznej wytwornicy ciepła
Ogólne	3b: 2	Zapotrzebowanie z zewnątrz z wartością wymaganą temperatury wody na zasilaniu
Ogólne	9b: 70	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611231_1504_03

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

5824 472 PL

Wymagane urządzenia

ID: 4611231_1504_03

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B	patrz cennik Viessmann
②	– Regulator Vitotronic 200, typ WO1C	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	Pompa wtórna	7423 916
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	7423 916
	albo	
	3-drogowy zawór przełączny	7814 924
⑧	Armatura zabezpieczająca	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej (system zasilania podgrzewacza)	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS, górny	7438 702
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	patrz cennik programu Vitoset
㉓	2-drogowy zawór z napędem elektrycznym	7180 573
㉔	Ogranicznik przepływu objętościowego	w zakresie obowiązków inwestora
㉕	Płytowy wymiennik ciepła Vitotrans 100	patrz cennik Viessmann
㉖	Pompa ładująca podgrzewacza SLP (po stronie ciepłej wody użytkowej)	7820 403 / 7820 404
㉗	Lanca ładująca	patrz cennik Viessmann
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 77
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3/OG3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset

ID: 4611231_1504_03		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	719 7797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
153 A	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Ogrzewanie basenu	
130	Basen	w zakresie obowiązków inwestora
131	Regulator temperatury wody w basenie TST	7009 432
132	Płytowy wymiennik ciepła	w zakresie obowiązków inwestora
133	Pompa obiegowa ogrzewania basenu	w zakresie obowiązków inwestora
134	3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania basenu”	7814 924
153 B	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611231_1504_03

Ⓐ Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

ID: 4611231_1504_03

ID: 4611231_1504_03

ID: 4611231_1504_03

7

5824 472 PL

7.14 Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen

ID: 4800173_1504_01

Zakres stosowania
Domy wielorodzinne, zakłady komercyjne i małe hotele z basenem i kilkoma obiegami grzewczymi.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Moduł świeżej wody, typ Vitotrans 353
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B
- Basen

Ładowanie zasobnika buforowego wody grzewczej za pomocą ciepła
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej (50) poprzez pompę wtórną (6). Jeżeli temperatura na zasilaniu instalacji na czujniku temperatury w zasobniku buforowym (52) spadnie poniżej wartości wymaganej określonej przez regulator pompy ciepła (2), włącza się pompa ciepła (1). Pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze (60)/(70)/(80), zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej. Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury w zasobniku buforowym przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła. Podczas blokady dostawy prądu przez ZE urządzenie jest zablokowane i obiegi grzewcze są zaopatrywane w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej.

Tryb grzewczy przy użyciu podgrzewacza buforowego wody grzewczej (pobór)
Ciepło potrzebne do podgrzania obiegów grzewczych (60)/(70)/(80) pobierane jest za pomocą pomp obiegów grzewczych (61)/(71)/(81) z zasobnika buforowego wody grzewczej (50). Określone temperatury na zasilaniu regulowane są do wartości zadanej w sposób zależny od warunków pogodowych przez mieszacze 3-drogowe (72)/(82).

Tryb grzewczy z dodatkową wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła (1) nie może osiągnąć żądanej temperatury na zasilaniu, która jest wskazywana na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji (104), gdy tylko nastąpi spadek poniżej temperatury punktu biwalentnego, zostaje włączona dodatkowa wytwornica ciepła (100). Dopiero gdy na czujniku temperatury wody w kotle (102) dodatkowej wytwornicy ciepła osiągnięta jest wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz otwiera się i reguluje do wymaganej wartości zadanej temperatury na zasilaniu. Jeśli mieszacz jest zamknięty, a temperatura wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawianej wartości progowej, dodatkowa wytwornica ciepła wyłącza się.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej równolegle w górę!

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła; załadunek zasobnika buforowego wody grzewczej do Vitotrans 353
Jeżeli nastąpi spadek temperatury wody w podgrzewaczu wskazywanej na czujniku (21) podgrzewacza buforowego wody grzewczej (20) poniżej wartości wymaganej określonej przez regulator pompy ciepła (2), włącza się pompa obiegowa podgrzewacza (7). Pompa ciepła zostaje wyłączona, gdy na czujniku temperatury w podgrzewaczu zostanie osiągnięta wartość zadana.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą dodatkowej wytwornicy ciepła (kocioł stojący); załadunek zasobnika buforowego wody grzewczej do Vitotrans 353
Gdy wytwornica obciążania podstawowego nie jest już w stanie utrzymać temperatury wody w podgrzewaczu buforowym do podgrzewu ciepłej wody użytkowej na wymaganym poziomie, dodatkowa wytwornica ciepła (100) zostaje odblokowana za pomocą sygnału dołączenia pompy ładującej podgrzewacza (105). Wartość wymagana podgrzewu wody użytkowej jest w tym przypadku określana za pomocą dodatkowej wytwornicy ciepła. Wspiera on podgrzew wody użytkowej, aż do osiągnięcia wartości wymaganej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą Vitotrans 353 z zasobnika buforowego wody grzewczej (pobór)
Podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywa się przy poborze ciepłej wody użytkowej przy użyciu modułu świeżej wody (140). Energia cieplna jest przy tym przenoszona z zasobnika buforowego wody grzewczej (20) do ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem wymiennika ciepła wbudowanego w module świeżej wody. W przypadku stosowania modułu świeżej wody do montażu w podgrzewaczu, pompa cyrkulacyjna z zestawem rozdzielaczy powrotu jest już zintegrowana. W przypadku stosowania modułu do montażu ściennego, można użyć pompy cyrkulacyjnej i zestawu rozdzielaczy powrotu jako 3-drogowego zaworu przełącznego (143) w celu optymalnego rozdzielenia warstw wody powrotnej w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej.

Ogrzewanie basenu
Podgrzew wody w basenie odbywa się hydraulicznie przez przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego (134). Jeśli wartość wymagana na regulatorze temperatury basenu (131) nie zostanie osiągnięta, wysłany zostanie sygnał zapotrzebowania do regulatora (2).

W stanie fabrycznym podgrzew wody w basenie ma priorytet 3. W ustawionej kolejności następuje podgrzew wody użytkowej (priorytet 1) i ogrzewanie pomieszczenia (priorytet 2). Regulator przeprowadza wyrównanie. Jeśli aktualnie nie ma wyższych priorytetów, 3-drogowy zawór przełączny (134) przełącza się na ogrzewanie basenu i woda w basenie jest podgrzewana, aż osiągnięta zostanie wymagana temperatura ustawiona na regulatorze temperatury basenu (131).

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczające, aby uniknąć niedopuszczalnego wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4800173_1504_01		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7008	1	Basen jest podłączony i ogrzewany
7010	1	Zewnętrzny zestaw uzupełniający EA1 (ogrzewanie basenu)
6014	1	Grzałka elektryczna lub zewnętrzna wytwornica ciepła zostają uruchomione do dogrzewu wody użytkowej.

ID: 4800173_1504_01		
Vitotronic 200, typ KO1B / KO2B / KW6B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	3A: 3	Blokada zewnętrznej wytwornicy ciepła

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800173_1504_01

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4800173_1504_01

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60	patrz cennik Viessmann
②	– Regulator Vitotronic 200, typ WO1C	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	Pompa wtórna	patrz cennik programu Vitoset
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik programu Vitoset
⑧	Armatura zabezpieczająca	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Zasobnik buforowy wody grzewczej do modułu świeżej wody Vitotrans 353	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 72
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3/OG3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset

ID: 4800173_1504_01		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B lub KW6B	patrz cennik Viessmann
101	Regulator zewnętrznej wytwornicy ciepła sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– jako kontaktowy czujnik temperatury	7426 463
	– jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik programu Vitoset
106	Czujnik temperatury zewnętrznej, kocioł olejowy/gazowy	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	719 7797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
110	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu przyłączony do regulatora obiegu kotła	w zakresie dostawy poz. 101
153 A	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Ogrzewanie basenu	
130	Basen	w zakresie obowiązków inwestora
131	Regulator temperatury wody w basenie TST	7009 432
132	Płytowy wymiennik ciepła	w zakresie obowiązków inwestora
133	Pompa obiegowa ogrzewania basenu	w zakresie obowiązków inwestora
134	3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania basenu” DN40 / DN32	7441 730 / 7441 731
135	Stycznik pomocniczy K3	7814 681
153 B	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez moduł świeżej wody	
140 141 142 143 144	Moduł świeżej wody do montażu w podgrzewaczu Vitotrans 353, typ PZS o poborze do 25 l/min z następującymi elementami: – Wstępnie nastawiony regulator – Pompa cyrkulacyjna – Zestaw rozdzielczy powrotu – Czujnik sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	Z012 823
	albo	
140 141 142 143 144	Moduł świeżej wody do montażu w podgrzewaczu Vitotrans 353, typ PZM o poborze do 48 l/min z następującymi elementami: – Wstępnie nastawiony regulator – Pompa cyrkulacyjna – Zestaw rozdzielczy powrotu – Czujnik sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	Z012 824
	albo	
	Alternatywa dla montażu w zbiorniku	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBS o poborze do 25 l/min	Z012 820
	albo	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBM o poborze do 48 l/min	Z012 821
	albo	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBL o poborze do 68 l/min	Z012 822
141	zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 140
142	Zestaw do cyrkulacji (typ PBS / PBM)	patrz cennik Viessmann
143	Zestaw rozdzielczy powrotu w formie 3-drogowego zaworu przełącznego (typ PBS / PBM)	patrz cennik Viessmann
144	Zanurzeniowy czujnik temperatury do sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	ZK01 345

ID: 4800173_1504_01		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4800173_1504_01

Ⓐ Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

ID: 4800173_1504_01

ID: 4800173_1504_01

ID: 4800173_1504_01

ID: 4800173_1504_01

7.15 Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej, zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) i basen

ID: 4800174_1504_01

Zakres stosowania
Domy wielorodzinne, zakłady komercyjne i małe hotele z basenem i kilkoma obiegami grzewczymi

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60, z Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Moduł świeżej wody, typ Vitotrans 353
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Zewnętrzna wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ HO1B/HO2B
- Basen

Ładowanie zasobnika buforowego wody grzewczej za pomocą ciepła
Minimalne natężenie przepływu pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Jeżeli temperatura na zasilaniu instalacji na czujniku temperatury w zasobniku buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej określonej przez regulator pompy ciepła ②, włącza się pompa ciepła ①. Pompa wtórna tłoczy wodę grzewczą do podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪/⑧⓪, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej. Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury w zasobniku buforowym przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła. Podczas blokady dostawy prądu przez ZE urządzenie jest zablokowane i obiegi grzewcze są zaopatrywane w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej.

Tryb grzewczy przy użyciu podgrzewacza buforowego wody grzewczej (pobór)
Ciepło potrzebne do podgrzania obiegów grzewczych ⑥⓪/⑦⓪/⑧⓪ pobierane jest za pomocą pomp obiegów grzewczych ⑥①/⑦①/⑧① z zasobnika buforowego wody grzewczej ⑤⓪. Określone temperatury na zasilaniu regulowane są do wartości zadanej w sposób zależny od warunków pogodowych przez mieszacze 3-drogowe ⑦②/⑧②.

Tryb grzewczy z dodatkową wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła ① nie może osiągnąć żądanej temperatury na zasilaniu, która jest wskazywana na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji ①⓪④, gdy tylko nastąpi spadek poniżej temperatury punktu biwalentnego, zostaje włączona dodatkowa wytwornica ciepła ①⓪⓪. Dopiero gdy na czujniku temperatury wody w kotle ①⓪② dodatkowej wytwornicy ciepła osiągnięta jest wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz otwiera się i reguluje do wymaganej wartości zadanej temperatury na zasilaniu. Jeśli mieszacz jest zamknięty, a temperatura wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawianej wartości progowej, dodatkowa wytwornica ciepła wyłącza się.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza zewnętrznej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie krzywej grzewczej równolegle w górę.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła; załadunek zasobnika buforowego wody grzewczej do Vitotrans 353
Jeżeli nastąpi spadek temperatury wody w podgrzewaczu wskazywanej na czujniku ②① podgrzewacza buforowego wody grzewczej ②⓪ poniżej wartości wymaganej określonej przez regulator pompy ciepła ②, włącza się pompa obiegowa podgrzewacza ⑦. Pompa ciepła zostaje wyłączona, gdy na czujniku temperatury w podgrzewaczu zostanie osiągnięta wartość zadana.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą dodatkowej wytwornicy ciepła (ścienny kocioł gazowy); załadunek zasobnika buforowego wody grzewczej do Vitotrans 353
Jeżeli temperatura zadana wody użytkowej nie może zostać osiągnięta przez wytwornicę ciepła obciążenia podstawowego, podgrzew ciepłej wody użytkowej przejmuje dodatkowa wytwornica ciepła ①⓪⓪. Podgrzew ciepłej wody użytkowej rozpoczyna się, gdy temperatura na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ①⓪① spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze wytwornicy obciążenia szczytowego. Pompa ładująca podgrzewacza zostaje włączona. Z chwilą włączenia pompy ładującej podgrzewacza zostaje aktywowana dodatkowa wytwornica ciepła (zniesienie blokady zewnętrznej). Podgrzew ciepłej wody użytkowej kończy się, gdy temperatura wskazywana na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu osiągnie ustawioną wartość zadaną. Dodatkowa wytwornica ciepła i pompa ładująca podgrzewacza ①⓪⑤ zostają wyłączone.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą Vitotrans 353 z zasobnika buforowego wody grzewczej (pobór)
Podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywa się przy poborze ciepłej wody przy użyciu modułu świeżej wody ①④⓪. Energia cieplna jest przy tym przenoszona z zasobnika buforowego wody grzewczej ②⓪ do ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem wymiennika ciepła wbudowanego w module świeżej wody. W przypadku stosowania modułu świeżej wody do montażu w podgrzewaczu, pompa cyrkulacyjna z zestawem rozdzielaczy powrotu jest już zintegrowana. W przypadku stosowania modułu do montażu ściennego, można użyć pompy cyrkulacyjnej i zestawu rozdzielaczy powrotu jako 3-drogowego zaworu przełącznego ①④③ w celu optymalnego rozdzielenia warstw wody powrotnej w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej.

Ogrzewanie basenu
Podgrzew wody w basenie odbywa się hydraulicznie przez przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego (134). Jeśli wartość wymagana na regulatorze temperatury basenu (131) nie zostanie osiągnięta, wysłany zostanie sygnał zapotrzebowania do regulatora (2). W stanie fabrycznym podgrzew wody w basenie ma priorytet 3. W ustawionej kolejności następuje podgrzew ciepłej wody użytkowej (priorytet 1) i ogrzewanie pomieszczenia (priorytet 2). Regulator przeprowadza wyrównanie. Jeśli aktualnie nie ma wyższych priorytetów, woda w basenie jest podgrzewana, aż osiągnięta zostanie wymagana temperatura ustawiona na regulatorze temperatury basenu (131).

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczających, aby uniknąć niedopuszczalnie wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB (107)). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4800174_1504_01

Parametry	Wartość	Działanie
7000	10	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3, pojemnościowym podgrzewaczem wody, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej
7B00	1	Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła olej/gaz
7008	1	Basen jest podłączony i ogrzewany
7010	1	Zewnętrzny zestaw uzupełniający EA1 (ogrzewanie basenu)
6014	1	Grzałka elektryczna lub zewnętrzna wytwornica ciepła zostają uruchomione do dogrzewu ciepłej wody użytkowej

Vitotronic 200, Typ HO1B/HO2B

Grupa	Kodowanie	Działanie
„Ogólne"	3A: 3	Funkcja wejścia DE1 przy zestawie uzupełniającym EA1: Blokowanie z zewnątrz

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800174_1504_01

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4800174_1504_01

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła Vitocal 300-A, typ AWO 301.A25/40/60	patrz cennik Viessmann
②	– Regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1C	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
⑤	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 1
⑥	Pompa wtórna	patrz cennik programu Vitoset
⑦	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik programu Vitoset
⑧	Armatura zabezpieczająca	7143 779
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego	patrz cennik programu Vitoset
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Zasobnik buforowy wody grzewczej do modułu świeżej wody Vitotrans 353	patrz cennik Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS	7438 702
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego M2/OG2	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
72	Silnik mieszacza	7441 998
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 77
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych M3/OG3	patrz cennik programu Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	w zakresie obowiązków inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	patrz cennik Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	patrz cennik programu Vitoset

ID: 4800174_1504_01

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
100	Kocioł gazowy/olejowa regulator Vitotronic 200, typ HO1B/HO1C	patrz cennik Viessmann
101	Vitotronic 200, typ HO1B/HO1C sterowany przez poz. 153	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle KTS (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła) jako zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio	7441 998
104	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	patrz cennik programu Vitoset
106	Czujnik temperatury zewnętrznej, kocioł olejowy/gazowy (ścienny)	patrz cennik Viessmann
107	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 70 °C (do wyłączania zewnętrznej wytwornicy ciepła)	w zakresie obowiązków inwestora
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
110	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu przyłączony do regulatora obiegu kotła	w zakresie dostawy poz. 101
153A	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
51	Sprzęgło hydrauliczne	patrz cennik programu Vitoset
53	Czujnik temperatury na zasilaniu sprzęgła hydraulicznego do podłączenia do regulatora obiegu kotła	7179 488
	Ogrzewanie basenu	
130	Basen	w zakresie obowiązków inwestora
131	Regulator temperatury wody w basenie TST	7009 432
132	Płytowy wymiennik ciepła	w zakresie obowiązków inwestora
133	Pompa obiegowa ogrzewania basenu	w zakresie obowiązków inwestora
134	3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania basenu” DN40 / DN32	7441 730 / 7441 731
135	Stycznik pomocniczy K3	7814 681
153B	Zestaw uzupełniający EA1	7452 091
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez moduł świeżej wody	
140 141 142 143 144	Moduł świeżej wody do montażu w podgrzewaczu Vitotrans 353, typ PZS o poborze do 25 l/min z następującymi elementami: – Wstępnie nastawiony regulator – Pompa cyrkulacyjna – Zestaw rozdzielczy powrotu – Czujnik sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	Z012 823
	albo	
140 141 142 143 144	Moduł świeżej wody do montażu w podgrzewaczu Vitotrans 353, typ PZM o poborze do 48 l/min z następującymi elementami: – Wstępnie nastawiony regulator – Pompa cyrkulacyjna – Zestaw rozdzielczy powrotu – Czujnik sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	Z012 824
	albo	
	Alternatywa dla montażu w zbiorniku	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBS o poborze do 25 l/min	Z012 820
	albo	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBM o poborze do 48 l/min	Z012 821
	albo	
140	Moduł świeżej wody do montażu ściennego Vitotrans 353, typ PBL o poborze do 68 l/min	Z012 822
141	zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 140
142	Zestaw do cyrkulacji (typ PBS / PBM)	patrz cennik Viessmann
143	Zestaw rozdzielczy powrotu w formie 3-drogowego zaworu przełącznego (typ PBS / PBM)	patrz cennik Viessmann
144	Zanurzeniowy czujnik temperatury do sterowania warstwowaniem wody powrotnej przy opcjonalnej eksploatacji z temperaturą różnicową	ZK01 345

ID: 4800174_1504_01		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4800174_1504_01

Ⓐ Założyć mostek z 1X3.1 na 222.3

ID: 4800174_1504_01

ID: 4800174_1504_01

ID: 4800174_1504_01

ID: 4800174_1504_01

8.1 Przegląd przykładów zastosowania

Vitocaldens 222-F, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej **Patrz strona 443** ID: 4611234_1504_02	Vitocaldens 222-F, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej **Patrz strona 447** ID: 4611235_1504_02

8.2 Vitocaldens 222-F, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, podgrzew ciepłej wody użytkowej

ID: 4611234_1504_02

Zakres stosowania
Dom jednorodzinny o jednolitym profilu użytkowania i instalacja ogrzewania podłogowego.

Podstawowe podzespoły
- Vitocaldens 222-F, typ HAWB / HAWB-M z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Jeden obieg grzewczy bez mieszacza
- Wbudowany podgrzewacz

Warunki
W systemach grzewczych bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej należy zamontować zawór spustowy ⑥③ w miejscu najbardziej oddalonym od pompy ciepła, tak aby ciepło wytworzone przy minimalnym czasie pracy pompy ciepła mogło być oddawane. W tym celu niezbędna jest pojemność przewodów rurowych przy zamkniętych odbiornikach wynosząca min. 50 l. Możliwe jest zwiększenie pojemności za pomocą podgrzewacza buforowego ⑩ zamontowanego na powrocie. Informacje dotyczące projektowania patrz wytyczne projektowe.

Ogrzewanie pomieszczeń
Jeżeli wartość temperatury rzeczywistej mierzona przez czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze ②, uruchamiana jest hybrydowa kompaktowa pompa ciepła. Hybrydowa kompaktowa pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje w ciepło obieg grzewczy ⑥⓪. Zainstalowany w module wewnętrznym hybrydowej kompaktowej pompy ciepła ① regulator ② reguluje temperaturę wody na zasilaniu wodą grzewczą i tym samym obieg grzewczy.

Punkt dwusystemowy jest przy tym obliczany dynamicznie na podstawie dokonanych przez klienta ustawień (eksploatacji ekonomicznej lub ekologicznej) w zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej, żądanej temperatury na zasilaniu oraz wymaganej mocy, i optymalnie stosowany. W zależności od punktu pracy ogrzewanie może być realizowane tylko przez pompę ciepła, przez pompę ciepła i gazowy kocioł kondensacyjny lub tylko przez gazowy kocioł kondensacyjny. Taki sposób działania jest możliwy zarówno podczas eksploatacji grzewczej, jak i podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym ① tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do zintegrowanego podgrzewacza ②⓪, albo do obiegu grzewczego ⑥⓪. Strumień przepływu w obiegu grzewczym regulowany jest przez otwieranie i zamykanie zaworów rozdzielacza instalacji ogrzewania podłogowego.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu wewnątrz modułu wewnętrznego ① przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona hybrydowa kompaktowa pompa ciepła i pompa wtórna ⑥.
Obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w czujnik temperatury ⑥④ (wyposażenie dodatkowe) do ogranicznika temperatury maksymalnej.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez hybrydową kompaktową pompę ciepła ①/⑬ w stanie fabrycznym ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator ②, który steruje pompą wtórną ⑥ oraz wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym ⑦. Wartość zadana temperatury na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611234_1504_02

Parametry	Wartość	Działanie
7000	2	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, pojemnościowym podgrzewaczem wody (stan fabryczny)

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611234_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611234_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny hybrydowej kompaktowej pompy ciepła Vitocaldens 222-F, typ HAWB/HAWB-M z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
6	– Pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– Armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik Viessmann
10	Vitocell 100-W, typ SVP, biały, do utrzymywania minimalnego czasu pracy i udostępniania energii potrzebnej do rozmrażania przy zbyt małej pojemności instalacji (opcja)	Z013 071
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny hybrydowej kompaktowej pompy ciepła Vitocaldens 222-F	w zakresie dostawy poz. 1
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Podgrzewacz	w zakresie dostawy poz. 1
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
22	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7514 306

ID: 4611234_1504_02		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego OG A1	patrz cennik programu Vitoset
63	Zawór upustowy	w zakresie dostawy poz. 10
64	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	w zakresie dostawy poz. 1
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1	Z011 389
161	Vitocom 200, typ LAN2	Z011 391

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611234_1504_02

Wskazówka

Pompa wtórna ⑥ i czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS ㉑ są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącze elektryczne modułu wewnętrznego

ID: 4611234_1504_02

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4611234_1504_02

5824 472 PL

8.3 Vitocaldens 222-F, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej

ID: 4611235_1504_02

Zakres stosowania
Domy jednorodzinne o różnych profilach użytkowania. Różne warianty obiegów grzewczych.

Podstawowe podzespoły
- Vitocaldens 222-F, typ HAWB / HAWB-M z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem (magistrala KM)
- Wbudowany podgrzewacz
- Zasobnik buforowy wody grzewczej

Zasobnik buforowy wody grzewczej
Minimalne natężenie przepływu hybrydowej kompaktowej pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Możliwe jest zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym ⑥① / ⑦①.

Ogrzewanie pomieszczeń
Jeżeli temperatura w podgrzewaczu buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła ②, uruchamiana jest hybrydowa kompaktowa pompa ciepła złożona z modułu wewnętrznego ① i modułu zewnętrznego ⑬
Hybrydowa kompaktowa pompa ciepła ①/⑬ zaopatruje w ciepło obiegi grzewcze ⑥⓪ i ⑦⓪ za pośrednictwem podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪.
Regulator ② hybrydowej kompaktowej pompy ciepła ①/⑬ reguluje temperaturę na zasilaniu wodą grzewczą w zależności od temperatury zewnętrznej.
Punkt dwusystemowy jest przy tym obliczany dynamicznie na podstawie dokonanych przez klienta ustawień (eksploatacji ekonomicznej lub ekologicznej) w zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej, żądanej temperatury na zasilaniu oraz wymaganej mocy, i optymalnie stosowany. W zależności od punktu pracy ogrzewanie podgrzewacza buforowego wody grzewczej może być realizowane tylko przez pompę ciepła, przez pompę ciepła i gazowy kocioł kondensacyjny lub tylko przez gazowy kocioł kondensacyjny. Taki sposób działania jest możliwy zarówno podczas eksploatacji grzewczej, jak i podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Pompa wtórna ⑥ w module wewnętrznym tłoczy wodę grzewczą przez 3-drogowy zawór przełączny ⑦ albo do podgrzewacza buforowego wody grzewczej ⑤⓪ albo do zintegrowanego podgrzewacza ②⓪. Pompy obiegu grzewczego ⑥① i ⑦① tłoczą wymaganą ilość wody do obiegów grzewczych. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪. Dzięki dostosowaniu mocy sprężarki sterowanej przez inwerter osiąga się długie czasy pracy pompy ciepła ①/⑬.
Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu modułu wewnętrznego przewyższa ustawioną na regulatorze wartość wymaganą, wówczas zostaje wyłączona hybrydowa kompaktowa pompa ciepła ①/⑬ i pompa wtórna ⑥.
Gdy temperatura mierzona przez czujnik temperatury ⑤② w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej ⑤⓪ spadnie poniżej wartości wymaganej, hybrydowa kompaktowa pompa ciepła ① zostaje ponownie włączona.
W czasie blokady dostawy prądu przez ZE obiegi grzewcze zaopatrywane są w ciepło przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ lub przez gazowy kocioł kondensacyjny.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej
Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez hybrydową kompaktową pompę ciepła ①/⑬ w stanie fabrycznym ma pierwszeństwo przed obiegami grzewczymi.
Zgłoszenie zapotrzebowania na ogrzewanie odbywa się przez czujnik temperatury wody w podgrzewaczu ②① i regulator pompy ciepła ②, który steruje pompą wtórną ⑥ oraz wbudowanym 3-drogowym zaworem przełącznym ⑦. Temperatura na zasilaniu podwyższana jest przez regulator do wymaganej wartości podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4611235_1504_02

Parametry	Wartość	Działanie
7000	6	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, pojemnościowym podgrzewaczem wody

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4611235_1504_02

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4611235_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
1	Moduł wewnętrzny hybrydowej kompaktowej pompy ciepła Vitocaldens 222-F, typ HAWB/HAWB-M z następującymi elementami:	patrz cennik Viessmann
2	– zintegrowany regulator	w zakresie dostawy poz. 1
3	– Czujnik temperatury zewnętrznej ATS	w zakresie dostawy poz. 1
6	– Pompa wtórna	w zakresie dostawy poz. 1
	– 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ciepła woda”	w zakresie dostawy poz. 1
8	– Armatura zabezpieczająca	w zakresie dostawy poz. 1
9	Naczynie wzbiorcze w obiegu grzewczym	patrz cennik Viessmann
	Obieg pierwotny	
11	Przewód gazu gorącego	patrz cennik Viessmann
12	Przewód cieczy	patrz cennik Viessmann
13	Moduł zewnętrzny hybrydowej kompaktowej pompy ciepła Vitocaldens 222-F	w zakresie dostawy poz. 1

ID: 4611235_1504_02

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
20	Podgrzewacz	w zakresie dostawy poz. 1
21	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	w zakresie dostawy poz. 1
22	Zestaw przyłączeniowy z pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej ZP	7514 306
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
50	Zasobnik buforowy wody grzewczej	patrz cennik Viessmann
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	patrz cennik programu Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	patrz cennik programu Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	patrz cennik Viessmann
72	3-drogowy mieszacz obiegu grzewczego	patrz cennik Viessmann
73	Czujnik temperatury wody na zasilaniu VTS	w zakresie dostawy poz. 76
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
76	Zestaw uzupełniający mieszacza	7301 063
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	patrz cennik Viessmann
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
158	Moduł komunikacyjny LON	w zakresie dostawy poz. 1
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1	Z011 389
161	Vitocom 200, typ LAN2	Z011 391

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4611235_1504_02

Wskazówka

Pompa wtórna (6) i czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS (21) są już zamontowane i podłączone elektrycznie!

Przyłącze elektryczne modułu wewnętrznego

ID: 4611235_1504_02

5824 472 PL

Przyłącza elektryczne modułu zewnętrznego

ID: 4611235_1504_02

9.1 Przegląd przykładów zastosowania

Vitocal 300-G,/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) **Patrz strona 453** ID: 4800241_1504_01	Vitocal 300-G,/350-G, dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz zewnętrzna wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa) **Patrz strona 462** ID: 4800242_1504_01

9.2 Vitocal 300-G Pro, jednostopniowa lub dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewacz buforowy wody grzewczej oraz dodatkowa wytwornica ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa), podgrzew ciepłej wody użytkowej

ID: 4800241_1504_01

Zakres stosowania
Domy wielorodzinne i budynki o charakterze przemysłowym z 3 różnymi obiegami grzewczymi. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G Pro, typ BW
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i 2 obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Jednosystemowy pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Dodatkowa wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ GW1B

Ogrzewanie podgrzewacza buforowego wody grzewczej
Minimalny strumień objętości pomp ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ㊿ poprzez pompy wtórne ⑥ i ⑱. Jeżeli temperatura na zasilaniu instalacji na czujniku temperatury w zasobniku buforowym ㊷ spadnie poniżej wartości wymaganej określonej przez regulator pompy ciepła ②, włącza się kaskada pompa ciepła. Pompy wtórne tłoczą wodę grzewczą do zasobnika buforowego wody grzewczej. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze ㊻/㊼/㊽, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej. Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury w zasobniku buforowym przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła wartość wymaganą, kaskada pomp ciepła jest stopniowo redukowana lub zostaje wyłączona. Podczas blokady dostawy prądu przez ZE wszystkie urządzenia są zablokowane. Obiegi grzewcze zaopatrywane są wówczas w ciepło przez zasobnik buforowy wody grzewczej.

Tryb grzewczy przy użyciu podgrzewacza buforowego wody grzewczej
Ciepło potrzebne do podgrzania obiegów grzewczych ㊻/㊼/㊽ pobierane jest za pomocą pomp obiegów grzewczych ㊶/㊷/㊸ z zasobnika buforowego wody grzewczej ㊿. Określone temperatury na zasilaniu regulowane są do wartości zadanej w sposób zależny od warunków pogodowych przez mieszacze 3-drogowe ㊷/㊷.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z dodatkową wytwornicą ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej rozpoczyna się, gdy temperatura na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze dodatkowej wytwornicy ciepła (obciążenia szczytowego). Pompa ładująca podgrzewacza zostaje włączona. Włączenie pompy ładującej podgrzewacza powoduje zniesienie zewnętrznej blokady dodatkowej wytwornicy ciepła. Dodatkowa wytwornica ciepła włącza się. Podgrzew ciepłej wody użytkowej kończy się, gdy temperatura wskazywana na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu osiągnie ustawioną wartość zadaną. Pompa ładująca podgrzewacza wyłącza się. Dodatkowa wytwornica ciepła zostaje zablokowana.

Tryb grzewczy z dodatkową wytwornicą ciepła
Jeżeli kaskada pomp ciepła ①/⑩ nie może osiągnąć żądanej temperatury na zasilaniu, która jest wskazywana na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji ㉔, gdy tylko nastąpi spadek poniżej temperatury punktu biwalentnego, zostaje włączona dodatkowa wytwornica ciepła ㉚. Dopiero gdy na czujniku temperatury wody w kotle ㉜ dodatkowej wytwornicy ciepła osiągnięta jest wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz otwiera się i reguluje do wymaganej wartości zadanej temperatury na zasilaniu. Jeśli mieszacz jest zamknięty, a temperatura wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawianej wartości progowej, dodatkowa wytwornica ciepła wyłącza się.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza dodatkowej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej grzewczej równolegle w górę!

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczających, aby uniknąć niedopuszczalnie wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4800241_1504_01		
Vitotronic 200, typ WO1C ②, wiodąca pompa ciepła		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	9	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3
7B00	1	Uruchomienie dodatkowej wytwornicy ciepła – olejowego/gazowego kotła grzewczego
5012	2	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, pompa ciepła na każdy stopnia
5030	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna pompy ciepła na jeden stopień
700A	2	Sterowanie kaskadowe przez LON

ID: 4800241_1504_01		
Vitotronic 200, typ WO1C ②, wiodąca pompa ciepła		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
700C	1	Zastosowanie w kaskadzie: Ogrzewanie pomieszczeń
701B	1	Wspólny czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji jest aktywny.
7029	1	Liczba nadążnych pomp ciepła
7710	1	Moduł komunikacyjny LON jest aktywny.
7777	1	Wartość nastawy to numer odbiornika LON.
7779	1	Regulator pompy ciepła jest menedżerem usterek.

ID: 4800241_1504_01		
Vitotronic 200, typ WO1C ②Ⓐ, wiodąca pompa ciepła		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	11	Nadążne pompy ciepła w kaskadzie pomp ciepła
700C	1	Zastosowanie w kaskadzie: Ogrzewanie pomieszczeń
7707	1	Numer pompy ciepła w kaskadzie
7710	1	Moduł komunikacyjny LON jest aktywny.
7777	2	Wartość nastawy to numer odbiornika LON.
5012	2	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, pompa ciepła na każdy stopnia
5030	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna pompy ciepła na jeden stopień

ID: 4800241_1504_01		
Vitotronic 200, typ GW1B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	99 : 8	Blokada dodatkowej wytwornicy ciepła

Wskazówka
Ustawienia parametru 5112/5130 są automatycznie przejmowane z parametrów 5012/5030.

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800241_1504_01

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

Wymagane urządzenia

ID: 4800241_1504_01

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła, Vitocal 300-G Pro	Patrz cennik firmy
②	– Regulator pompy ciepła Vitotronic 200 WO1C (wiodąca pompa ciepła)	Viessmann
②A	– Regulator pompy ciepła Vitotronic 200 WO1C (nadążna pompa ciepła)	w zakresie dostawy poz. 1
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej NTC	w zakresie dostawy poz. 10
		w zakresie dostawy poz. 1
⑤	Pompa pierwotna, wiodąca pompy ciepła	Patrz cennik firmy Viessmann
⑥	Pompa wtórna, wiodąca pompy ciepła	Patrz cennik firmy Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą do znamionowej mocy cieplnej 200 kW	7143 783
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	Patrz cennik Vitoset
	Wytwornica ciepła	
⑩	Pompa ciepła, Vitocal 300-G Pro	Patrz cennik firmy Viessmann
⑰	Pompa pierwotna, nadążna pompa ciepła	Patrz cennik firmy Viessmann
⑱	Pompa wtórna, nadążna pompa ciepła	Patrz cennik firmy Viessmann
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	Patrz cennik firmy Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	Patrz cennik firmy Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	W gestii inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Patrz cennik firmy Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS, górny	w zakresie dostawy poz. 101
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	Patrz cennik Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	Patrz cennik Vitoset
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	Patrz cennik Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	W gestii inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	Patrz cennik Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	W gestii inwestora
	Mieszacz 3-drogowy	Patrz cennik firmy Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem:	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu M2 (NTC)	w zakresie dostawy poz. 76
	albo	
72	Silnik dla mieszaczy kołnierzowych	Patrz cennik firmy Viessmann
73	Czujnik temperatury wody w instalacji	7426 463
	albo	
	Zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x100	7816 035
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x150	7817 326
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4800241_1504_01

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	Patrz cennik Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	W gestii inwestora
	Mieszacz 3-drogowy	Patrz cennik firmy Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem:	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu NTC	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem:	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu NTC	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
	albo	
82	Silnik dla mieszaczy kołnierzowych	Patrz cennik firmy Viessmann
83	Czujnik temperatury wody w instalacji	7426 463
	albo	
	Zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x100	7816 035
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x150	7817 326
	Dodatkowa wytwornica ciepła	
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ GW1B	Patrz cennik firmy Viessmann
101	Regulator dodatkowej wytwornicy ciepła	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle NTC (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7426 463
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza ze sterowaniem bezpośrednim (do mieszaczy Vi do DN 50)	7441 998
104	Czujnik zasilania instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
	albo	
82	Silnik dla mieszaczy kołnierzowych	Patrz cennik firmy Viessmann
83	Czujnik temperatury wody w instalacji	7426 463
	albo	
	Zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x100	7816 035
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x150	7817 326
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	Patrz cennik firmy Viessmann
106	czujnik temperatury wody w kotle	w zakresie dostawy poz. 101
107/ 107A/ 107B	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania dodatkowej wytwornicy ciepła/ wyłączania pompy wtórnej)	7197 797 / zapewnia inwestor
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
154	czujnik temperatury zewnętrznej	w zakresie dostawy poz. 100
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	

ID: 4800241_1504_01

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
87	Ogranicznik ciśnienia minimalnego SDB	7438 030
88	Ogranicznik ciśnienia maksymalnego SDB	7438025
89	Ogranicznik poziomu wody (zabezpieczenie przed brakiem wody) WB	Patrz cennik firmy Viessmann
90	Wyłącznik zasilania	W gestii inwestora
91	Urządzenie do zbiorczego zgłaszania usterek	W gestii inwestora
92	Adapter wtykowy do zewnętrznych urządzeń zabezpieczających	7164 404
157	Moduł komunikacyjny LON (regulator kaskadowy)	7172 174
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4800241_1504_01

5824 472 PL

ID: 4800241_1504_01

ID: 4800241_1504_01

9.3 Vitocal 300-G Pro, jednostopniowa lub dwustopniowa, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, 2 obiegi grzewcze z mieszaczem, podgrzewaczem buforowym wody grzewczej oraz dodatkową wytwornicą ciepła (eksploatacja dwusystemowo-równoległa), podgrzew ciepłej wody użytkowej

ID: 4800242_1504_01

Zakres stosowania
Domy wielorodzinne i budynki o charakterze przemysłowym z 3 różnymi obiegami grzewczymi i zapotrzebowaniem na chłodzenie. Pojemnościowy podgrzewacz wody ⑳ zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i potrzebami.

Podstawowe podzespoły
- Vitocal 300-G Pro, typ BW
- Vitotronic 200, typ WO1C
- Rozdzielacz obiegu grzewczego z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i 2 obiegami grzewczymi z mieszaczem
- Funkcja chłodzenia „natural cooling”
- Jednosystemowy pojemnościowy podgrzewacz wody
- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Dodatkowa wytwornica ciepła z Vitotronic 200, typ GW1B

Ogrzewanie podgrzewacza buforowego wody grzewczej
Minimalny przepływ objętościowy pompy ciepła zapewnia podgrzewacz buforowy wody grzewczej ⑤⓪ poprzez pompę wtórną ⑥. Jeżeli temperatura na zasilaniu instalacji na czujniku temperatury w zasobniku buforowym ⑤② spadnie poniżej wartości wymaganej określonej przez regulator pompy ciepła ②, włącza się pompa ciepła ①. Pompy wtórne tłoczą wodę grzewczą do zasobnika buforowego wody grzewczej. Ciepło, które nie zostało przyjęte przez obiegi grzewcze ⑥⓪/⑦⓪/⑧⓪, zostaje zmagazynowane w podgrzewaczu buforowym wody grzewczej. Jeżeli temperatura rzeczywista wody na zasilaniu na czujniku temperatury w zasobniku buforowym przewyższa ustawioną na regulatorze pompy ciepła wartość wymaganą, zostaje wyłączona pompa ciepła. Podczas blokady dostawy prądu przez ZE urządzenie jest zablokowane. Obiegi grzewcze zaopatrywane są wówczas w ciepło przez zasobnik buforowy wody grzewczej.

Tryb grzewczy przy użyciu podgrzewacza buforowego wody grzewczej
Ciepło potrzebne do podgrzania obiegów grzewczych ⑥⓪/⑦⓪/⑧⓪ pobierane jest za pomocą pomp obiegów grzewczych ⑥①/⑦①/⑧① z zasobnika buforowego wody grzewczej ⑤⓪. Określone temperatury na zasilaniu regulowane są do wartości zadanej w sposób zależny od warunków pogodowych przez mieszacze 3-drogowe ⑦② i ⑧②.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z dodatkową wytwornicą ciepła
Podgrzew ciepłej wody użytkowej rozpoczyna się, gdy temperatura na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu ㉑ spadnie poniżej wartości wymaganej ustawionej w regulatorze dodatkowej wytwornicy ciepła (obciążenia szczytowego). Pompa ładująca podgrzewacza zostaje włączona. Włączenie pompy ładującej podgrzewacza powoduje zniesienie zewnętrznej blokady dodatkowej wytwornicy ciepła. Dodatkowa wytwornica ciepła włącza się. Podgrzew ciepłej wody użytkowej kończy się, gdy temperatura wskazywana na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu osiągnie ustawioną wartość zadaną. Pompa ładująca podgrzewacza wyłącza się. Dodatkowa wytwornica ciepła zostaje zablokowana.

Tryb grzewczy z dodatkową wytwornicą ciepła
Jeżeli pompa ciepła ① nie może osiągnąć żądanej temperatury na zasilaniu, która jest wskazywana na czujniku temperatury na zasilaniu instalacji ①⓪④, gdy tylko nastąpi spadek poniżej temperatury punktu biwalentnego, zostaje włączona dodatkowa wytwornica ciepła ①⓪⓪. Dopiero gdy na czujniku temperatury wody w kotle ①⓪② dodatkowej wytwornicy ciepła osiągnięta jest wymagana temperatura na zasilaniu, mieszacz otwiera się i reguluje do wymaganej wartości zadanej temperatury na zasilaniu. Jeśli mieszacz jest zamknięty, a temperatura wody na zasilaniu na czujniku temperatury wody na zasilaniu instalacji w określonym przedziale czasu nie spada już poniżej ustawianej wartości progowej, dodatkowa wytwornica ciepła wyłącza się.

Funkcja chłodzenia „natural cooling”
W połączeniu z szafą sterowniczą NC ⑧⑦ regulator pompy ciepła ② umożliwia chłodzenie budynku. Jeżeli przekroczona zostanie temperatura graniczna chłodzenia ustawiona w regulatorze pompy ciepła ② dla temperatury zewnętrznej lub temperatury pomieszczenia, następuje włączenie funkcji chłodzenia „natural cooling”. Uruchamiają się pompy obiegowe ⑨② i ⑨④ w obiegu NC, a 3-drogowy zawór przełączny ⑨① przełącza się na chłodzenie. Poprzez obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego ⑦⓪ ciepło jest odprowadzane z pomieszczenia i przekazywane do obiegu pierwotnego poprzez płytowy wymiennik ciepła w obiegu NC. Obieg pierwotny poprzez sondę gruntową ⑭ oddaje ciepło do gruntu. W przypadku eksploatacji chłodniczej zawory instalacji ogrzewania podłogowego zostają otwarte.

Wskazówka
Ten przykład instalacji obowiązuje tylko w połączeniu z płynnie działającym kotłem grzewczym bez dolnego ograniczenia temperatury. Krzywa grzewcza dodatkowej wytwornicy ciepła musi zostać dopasowana do krzywej grzewczej obiegu grzewczego z najwyższą temperaturą na zasilaniu! W zależności od wielkości i budowy instalacji zaleca się przesunięcie tej krzywej grzewczej równolegle w górę!

Wskazówka
Jeśli źródła ciepła / wytwornice ciepła, które mogłyby wytwarzać wysokie temperatury, są włączone do sieci hydraulicznej, obiegi chłodnicze pomp(y) ciepła należy chronić za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczających, aby uniknąć niedopuszczalnie wysokiego ciśnienia. Zalecamy w takich przypadkach zastosowanie znajdującego się na schemacie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB). Typowe wytwornice ciepła z tą funkcją to: instalacje solarne, kotły na paliwo stałe i kotły niemodulowane

5824 472 PL

Wskazówka
Schemat ten stanowi jedynie ogólny przykład instalacji. W przypadku projektowania konkretnych instalacji proszę zapoznać się z odpowiednią dokumentacją projektową.

Wymagane ustawienia parametrów

ID: 4800242_1504_01		
Vitotronic 200, typ WO1C		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
7000	9	Z obiegiem grzewczym A1/OG1, M2/OG2, M3/OG3
7B00	1	Uruchomienie dodatkowych wytwornic ciepła – olejowych/gazowych kotłów grzewczych
7100	2	„Natural cooling”, zestaw NC z mieszaczem
7101	2	Chłodzenie przez obieg grzewczy M2/OG2
3003	1	Uruchomiony moduł zdalnego sterowania Vitotrol do obiegu grzewczego/chłodzenia M2/OG2
5012	2	Uruchomienie ogrzewania pomieszczenia, pompa ciepła na każdy stopnia
5030	wg tabliczki znamionowej	Znamionowa moc cieplna pompy ciepła na jeden stopień

ID: 4800242_1504_01		
Vitotronic 200, typ GW1B		
Parametry	**Wartość**	**Działanie**
Ogólne	99 : 8	Blokada dodatkowej wytwornicy ciepła

Wskazówka
Ustawienia parametru 5112/5130 są automatycznie przejmowane z parametrów 5012/5030.

Schemat instalacji hydraulicznej, ID: 4800242_1504_01

Wskazówka: niniejszy schemat jest przykładem podstawowej instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on specjalistycznego projektu w miejscu montażu.

5824 472 PL

Wymagane urządzenia

ID: 4800242_1504_01		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Wytwornica ciepła	
①	Pompa ciepła, Vitocal 300-G Pro	Patrz cennik firmy
②	– Regulator pompy ciepła Vitotronic 200 WO1C	Viessmann
③	– Czujnik temperatury zewnętrznej NTC	w zakresie dostawy poz. 1
		w zakresie dostawy poz. 1
⑤	pompa pierwotna	Patrz cennik firmy Viessmann
⑥	Pompa wtórna	Patrz cennik firmy Viessmann
⑧	Mały rozdzielacz z armaturą zabezpieczającą do znamionowej mocy cieplnej 200 kW	7143 783
⑨	Naczynie wzbiorcze obiegu wtórnego	Patrz cennik Vitoset
	Obieg pierwotny	
⑪	Pakiet wyposażenia dodatkowego do obiegu solanki	Patrz cennik firmy Viessmann
⑫	Czujnik ciśnienia obiegu solanki (opcja)	9532 663
⑬	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych	Patrz cennik firmy Viessmann
⑭	Sonda gruntowa/kolektor gruntowy	W gestii inwestora
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	
⑳	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Patrz cennik firmy Viessmann
㉑	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu STS, górny	w zakresie dostawy poz. 101
㉒	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej ZP	Patrz cennik Vitoset
	Zasobnik buforowy wody grzewczej	
㊿	Zasobnik buforowy wody grzewczej	Patrz cennik Vitoset
52	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym	7438 702
	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	
60	Obieg grzewczy grzejników radiatorowych	Patrz cennik Vitoset
61	Pompa ob. grzewczego	W gestii inwestora
	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	
70	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	Patrz cennik Vitoset
71	Pompa ob. grzewczego	W gestii inwestora
72	Mieszacz 3-drogowy	Patrz cennik firmy Viessmann
76	Zestaw uzupełniający z mieszaczem:	7441 998
72	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 76
73	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu M2 (NTC)	w zakresie dostawy poz. 76
	albo	
72	Silnik dla mieszaczy kołnierzowych	Patrz cennik firmy Viessmann
73	Czujnik temperatury wody w instalacji	7426 463
	albo	
	Zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x100	7816 035
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x150	7817 326
74	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729

ID: 4800242_1504_01

Poz.	Nazwa	Nr zam.
	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	
80	Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego	Patrz cennik Vitoset
81	Pompa ob. grzewczego	W gestii inwestora
82	Mieszacz 3-drogowy	Patrz cennik firmy Viessmann
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem:	7301 063
82	– Silnik mieszacza	w zakresie dostawy poz. 86
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu NTC	w zakresie dostawy poz. 86
	albo	
86	Zestaw uzupełniający z mieszaczem z	7301 062
83	– Czujnik temperatury wody na zasilaniu NTC	w zakresie dostawy poz. 86
82	Silnik mieszacza	7450 657
	albo	
82	Silnik dla mieszaczy kołnierzowych	Patrz cennik firmy Viessmann
83	Czujnik temperatury wody w instalacji	7426 463
	albo	
	Zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x100	7816 035
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x150	7817 326
84	Czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7151 728
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7151 729
	Funkcja chłodzenia „natural cooling”	
87	Szafa sterownicza NC	7459 376
90	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	w zakresie dostawy poz. 87
91	3-drogowy zawór przełączny (siłownik wymagany)	Patrz cennik firmy Viessmann
92	Pompa wtórna obiegu chłodzącego	Patrz cennik firmy Viessmann
93	Przełącznik wilgotnościowy	w zakresie dostawy poz. 87
94	Pompa pierwotna obiegu chłodzącego	Patrz cennik firmy Viessmann
95	Mieszacz obiegu chłodzącego/silnik mieszacza po stronie pierwotnej	Patrz cennik firmy Viessmann
96	Zawór 2-drogowy (nastawnik wymagany)	Patrz cennik firmy Viessmann
97	czujnik temperatury wody na zasilaniu NC	w zakresie dostawy poz. 87
98	Płytowy wymiennik ciepła NC	Patrz cennik firmy Viessmann
65	Moduł zd. ster.	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	**Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:**	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
67	Moduł przyłączeniowy z regulatorem temperatury w pomieszczeniu z układem logicznym pompy - ogrzewanie/chłodzenie	7247 845
68	Termostat pokojowy do montażu natynkowego - ogrzewanie/chłodzenie, RTR-E 6726	7247 853
69	Nastawnik TS 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7373 722
	albo	

ID: 4800242_1504_01		
Poz.	**Nazwa**	**Nr zam.**
	Nastawnik TS+ 5.11/230 (normalnie zamknięty, żyły zamienne)	7419 860
100	Kocioł olejowy/gazowy z Vitotronic 200, typ GW1B	Patrz cennik firmy Viessmann
101	Regulator dodatkowej wytwornicy ciepła	w zakresie dostawy poz. 100
102	Czujnik temperatury wody w kotle NTC (do przyłączenia do regulatora pompy ciepła):	
	– Wersja jako zanurzeniowy regulator temperatury	7426 463
	– Wersja jako kontaktowy regulator temperatury	7438 702
103	Silnik mieszacza ze sterowaniem bezpośrednim (do mieszaczy Vi do DN 50)	7441 998
104	Czujnik zasilania instalacji	w zakresie dostawy poz. 103
	albo	
82	Silnik dla mieszaczy kołnierzowych	Patrz cennik firmy Viessmann
83	Czujnik temperatury wody w instalacji	7426 463
	albo	
	Zanurzeniowy czujnik temperatury	7438 702
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x100	7816 035
	Tuleja zanurzeniowa R1/2x150	7817 326
105	Pompa obiegowa podgrzewacza UPSB	Patrz cennik firmy Viessmann
106	czujnik temperatury wody w kotle	w zakresie dostawy poz. 101
107/107A	Zabezpieczający ogranicznik temperatury STB 65°C (do wyłączania dodatkowej wytwornicy ciepła/ wyłączania pompy wtórnej)	7197 797
108	Stycznik pomocniczy K1	7814 681
109	Stycznik pomocniczy K2	7814 681
154	Czujnik temperatury zewnętrznej	w zakresie dostawy poz. 101
	Wyposażenie dodatkowe	
150	Rozdzielacz magistrali KM (przy więcej niż jednym przyłączu magistrali KM)	7415 028
151	Odbiornik sygnałów radiowych	7450 563
65/75/85	Moduły zdalnego sterowania	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
152	Zamiast przewodowych modułów zdalnego sterowania można zastosować następujące bezprzewodowe wyposażenie dodatkowe:	
	– Radiowa stacja bazowa B	Z012 501
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej	7455 213
	– Bezprzewodowy wzmacniacz	7456 538
42	Ogranicznik ciśnienia minimalnego SDB	7438 030
43	Ogranicznik ciśnienia maksymalnego SDB	7438025
44	Ogranicznik poziomu wody (zabezpieczenie przed brakiem wody) WB	Patrz cennik firmy Viessmann
45	Wyłącznik zasilania	W gestii inwestora
46	Urządzenie do zbiorczego zgłaszania usterek	W gestii inwestora
47	Adapter wtykowy do zewnętrznych urządzeń zabezpieczających	7164 404
158	Moduł komunikacyjny LON	7172 173
159	Vitocom 100, typ GSM2	Z011 396/Z011 388
160	Vitocom 100, typ LAN1 z modułem komunikacyjnym	Z011 224
161	Vitocom 200, typ LAN2 z modułem komunikacyjnym	Z011 390
162	Vitocom 300, typ LAN3 z modułem komunikacyjnym LON	Z011 399

Schemat instalacji elektrycznej

ID: 4800242_1504_01

ID: 4800242_1504_01

ID: 4800242_1504_01

ID: 4800242_1504_01

ID: 4800242_1504_01

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Viessmann Sp. z o.o.
ul. Gen. Ziętka 126
41 - 400 Mysłowice
tel.: (801) 0801 24
(32) 22 20 330
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.pl

5824 472 PL