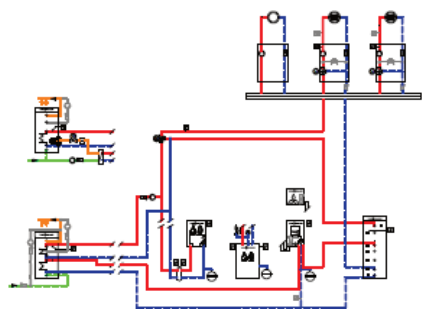


Pompa ciepła Vitocal 200-S/200-A, podgrzew c.w.u., zbiornik buforowy wody grzewczej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczami, dodatkowe źródło ciepła (kocioł wiszący/stojący)



ID: 4802419_1809_02

Elementy podstawowe

- pompa ciepła powietrze/woda typu split lub monoblok
 - Vitocal 200-S
 - Vitocal 200-A, typ AWO
- zbiornik buforowy wody grzewczej
 - Vitocell 100-E
- podgrzewacz ciepłej wody użytkowej
 - z węzownicą i systemem ładowania zasobnika
 - z dwoma węzownicami (biwalentny)
- regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1C
- dodatkowe źródło ciepła
 - kocioł wiszący z regulatorem Vitotronic 200, typ HO1B, HO2B
 - kocioł stojący z regulatorem Vitotronic 200, typ KO1B, KO2B, KW6B
- obiegi grzewcze
 - jeden obieg grzewczy bez mieszacza
 - dwa obiegi grzewcze z mieszaczami

Ogrzewanie zbiornika buforowego wody grzewczej przez pompę ciepła

Minimalny przepływ objętościowy czynnika grzewczego z pompy ciepła do bufora jest zapewniony przez pracę pompy obiegowej. Jeżeli temperatura zasilania instalacji mierzona czujnikiem temperatury w zbiorniku buforowym spadnie poniżej histerezy załączania, następuje załączenie pompy ciepła. Pompa obiegowa dostarcza wodę grzewczą do bufora. Ciepło, które nie jest odbierane przez obiegi grzewcze, jest magazynowane w buforze. Jeżeli temperatura zasilania mierzona czujnikiem temperatury w zbiorniku buforowym wzrośnie powyżej histerezy wyłączenia, następuje wyłączenie pompy ciepła. Jeżeli lokalne przepisy przewidują blokowanie pracy pompy ciepła w określonym czasie przez zakład energetyczny, obiegi grzewcze są wówczas zasilane ciepłem z bufora.

Eksploatacja grzewcza z wykorzystaniem dodatkowego źródła ciepła

Jeżeli pompa ciepła nie jest w stanie zapewnić wymaganej temperatury na instalacji mierzonej czujnikiem na zasilaniu, oraz temperatura zewnętrzna jest niższa od nastawionej temperatury biwalentnej, nastąpi załączenie dodatkowego źródła ciepła. Gdy na czujniku temperatury wody w kotle dodatkowego źródła ciepła zostanie osiągnięta wymagana temperatura, następuje otwarcie mieszacza, który jest

sterowany tak, aby została osiągnięta wymagana temperatura zasilania instalacji. Jeżeli po osiągnięciu wymaganej temperatury zasilania mieszacz zostanie zamknięty i w tym czasie temperatura zasilania nie spada, dodatkowe źródło ciepła zostanie wyłączone.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła

Podgrzew c.w.u. przez pompę ciepła załączy się jeżeli temperatura w podgrzewaczu spadnie poniżej nastawionej wymaganej wartości. Pompa obiegowa w pompie ciepła załączy się, zawór 3-drogowy przełączy się w pozycję podgrzewu c.w.u. Temperatura zasilania pompy ciepła podwyższana jest do wymaganej wartości podgrzewu c.w.u. W celu osiągnięcia wyższych temperatur ciepłej wody, musi nastąpić dołączenie dodatkowego źródła ciepła lub przepływowego podgrzewacza elektrycznego.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem dodatkowego źródła ciepła

Jeżeli wymagana temperatura ciepłej wody użytkowej nie może zostać osiągnięta przez pompę ciepła, lub nie jest ona przewidziana do podgrzewu c.w.u., funkcję tę przejmują dodatkowe źródła ciepła. Podgrzew rozpoczyna się po spadku temperatury c.w.u. mierzonej czujnikiem podłączonym do pompy ciepła poniżej wartości ustawionej na regulatorze. Pompa ładująca podgrzewu c.w.u. zostaje załączona oraz sygnał zewnętrznego żądania wartości wymaganej zostaje podany do dodatkowego źródła ciepła. Równocześnie regulator pompy ciepła zdejmuje sygnał blokowania z zewnątrz dodatkowego źródła ciepła, które załączy się. Podgrzew c.w.u. zostaje zakończony po osiągnięciu wartości wymaganej mierzonej czujnikiem temperatury c.w.u. w podgrzewaczu. Pompa ładująca zostaje wyłączona, dodatkowe źródło ciepła zostaje zablokowane.

Podgrzew c.w.u. w systemie ładowania zasobnika

Podgrzew c.w.u. załączy się jeżeli temperatura w podgrzewaczu spadnie poniżej nastawionej wymaganej wartości. Pompa ciepła, pompa podgrzewu c.w.u., pompa obiegowa obiegu ładowania zostają załączone, zawór 2-drogowy zostaje otwarty. Ciepła woda zaczyna wypełniać zasobnik w dolnej strefie poprzez lancę ładującą. Temperatura wody zostaje podniesiona do wartości ustawionej na regulatorze pompy ciepła.

Regulacja temperatury obiegu bez mieszacza

Wymagana temperatura zasilania każdego obiegu jest określana na podstawie następujących parametrów: temperatura zewnętrzna, wymagana temperatura pomieszczenia, program roboczy, krzywa grzewcza. Regulator steruje pracą pompy ciepła w celu uzyskania wyliczonej wymaganej temperatury zasilania.

Regulacja temperatury obiegu z mieszaczem

Wymagana temperatura zasilania każdego obiegu jest określana na podstawie następujących parametrów: temperatura zewnętrzna, wymagana temperatura pomieszczenia, program roboczy, krzywa grzewcza. Regulacja temperatury obiegu z mieszaczem następuje poprzez otwieranie i zamykanie zaworu mieszającego.

ID: 4802419_1809_02 (ciąg dalszy)

Wskazówka

Zastosowanie opcjonalnego zaworu obejściowego pozwala na zmniejszenie średnicy zaworu mieszającego i pełne wykorzystanie zakresu regulacji. Regulacja stanie się przez to bardziej dokładna. Jeżeli pompy innych obiegów grzewczych również pracują, zastosowanie opcjonalnego zaworu zwrotnego zapobiega przedostaniu się ciepła przez rurociąg powrotny.

Wskazówka dla ogrzewania podłogowego:

Obiegi ogrzewania podłogowego muszą być wyposażone w zabezpieczające ograniczniki temperatury maksymalnej.

Wskazówka

Przykład instalacji dotyczy kotłów z płynnie obniżaną temperaturą bez dolnego ograniczenia temperatury wody w kotle. Krzywa grzewcza dodatkowego źródła ciepła musi być ustawiona jak dla obiegu o najwyższej wymaganej temperaturze zasilania. W zależności od rodzaju tego obiegu grzewczego zalecamy przesunięcie równoległe krzywej grzewczej do góry.

Wymagania dla układu hydraulicznego obiegu wtórnego

Minimalne średnice rurociągów, pojemności układu i przepływy należy bezwzględnie przestrzegać: patrz poniższa tabela

| Typ | Min. średnica rurociągu obiegu wtórnego | Minimalna pojemność instalacji w litrach | Minimalny przepływ w l/h |
|-----------------|---|--|--------------------------|
| AWO-M-E 201.A04 | DN 25 | 50 | 700 |
| AWO-M-E 201.A06 | DN 25 | 50 | 700 |
| AWO-M-E 201.A08 | DN 25 | 50 | 700 |
| AWO-M-E 201.A10 | DN 32 | 50 | 1400 |
| AWO-E 201.A10 | DN 32 | 50 | 1400 |
| AWO-E 201.A13 | DN 32 | 50 | 1400 |
| AWO-E 201.A16 | DN 32 | 50 | 1400 |
| AWB-M-E 201.A04 | DN 25 | 50 | 700 |
| AWB-M-E 201.A06 | DN 25 | 50 | 700 |
| AWB-M-E 201.A08 | DN 25 | 50 | 700 |
| AWB-M-E 201.A10 | DN 32 | 50 | 1400 |
| AWB-E 201.D10 | DN 32 | 50 | 1400 |
| AWB-E 201.D13 | DN 32 | 50 | 1400 |
| AWB-E 201.D16 | DN 32 | 50 | 1400 |

Wymagane kodowanie/parametry

Vitotronic 200 typ WO1C (W02)

| Grupa | Kodowanie | Funkcje |
|------------------------------------|-----------|---|
| „Definicja instalacji” | 7000:10 | instalacja z obiegami grzewczymi A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, zbiornikiem buforowym, podgrzewem c.w.u. |
| „Zewnętrzna wytwornica ciepła” | 7B00:1 | zewnętrzna wytwornica ciepła jest aktywna dla ogrzewania |
| | 7B0D:1 | zewnętrzna wytwornica ciepła jest aktywna dla podgrzewu c.w.u. |
| | 6014:1 | grzałka elektryczna lub zewnętrzna wytwornica ciepła może zostać uruchomiona dla podgrzewu c.w.u. |
| „Elektryczne ogrzewanie dodatkowe” | 7900:1 | przepływowy ogrzewacz wody jest aktywny |

Vitotronic 200 typ HO1B/HO2B (G02)

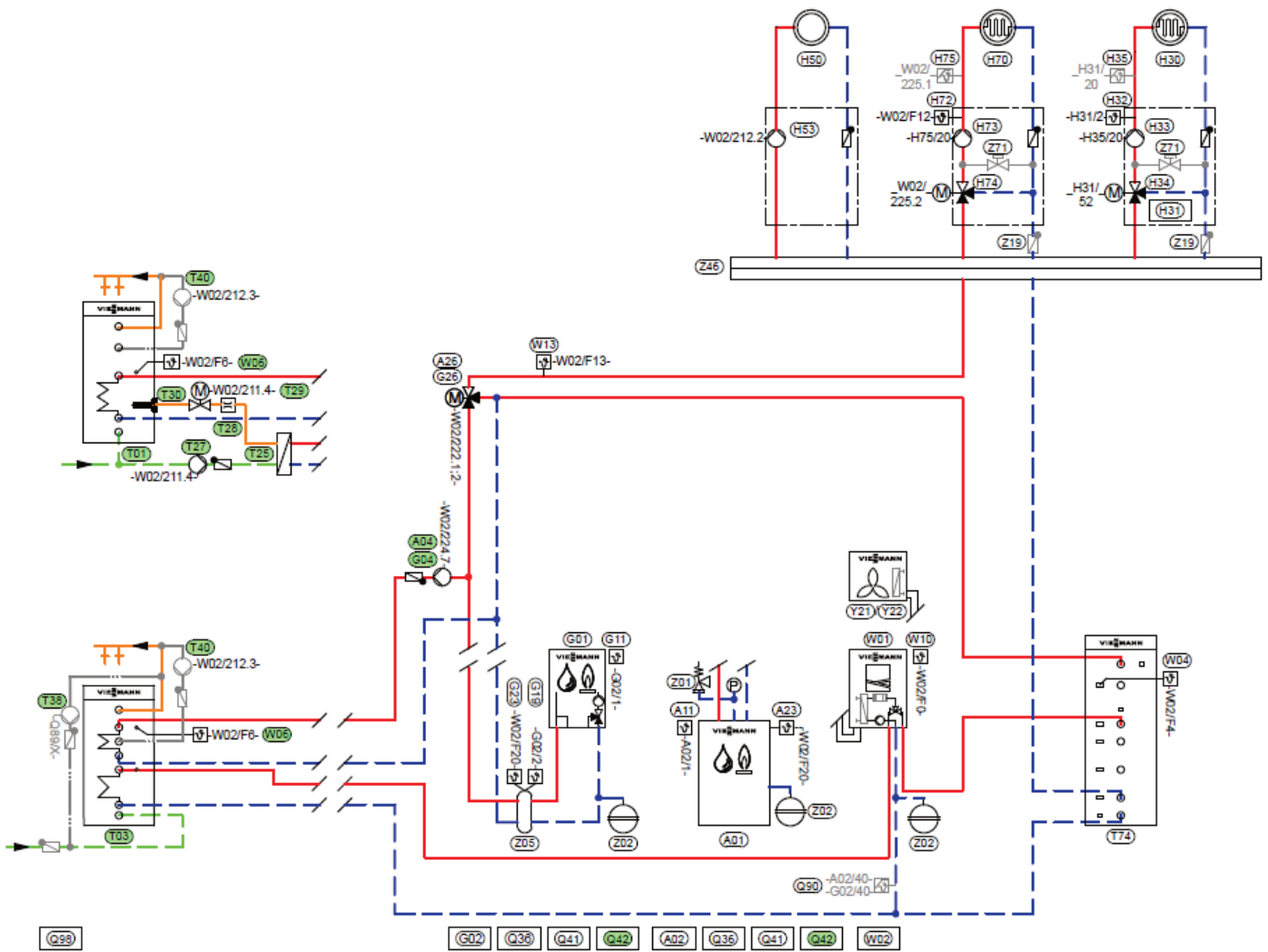
| Grupa | Kodowanie | Funkcje |
|----------|-----------|--|
| „Ogólne” | 3A:3 | funkcja wejścia DE1 w zestawie uzupełniającym EA1: blokowanie z zewnątrz |
| | 3b:2 | funkcja wejścia DE2 w zestawie uzupełniającym EA1: zapotrzebowanie z zewnątrz |
| | 9b:70 | wartość wymagana temperatury przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan wysyłkowy) |
| | 51:1 | wewnętrzna pompa obiegowa włączona w czasie zapotrzebowania na ciepło tylko przy pracy palnika |

Vitotronic 200 typ KO1B/KO2B, KW6B (A02)

| Grupa | Kodowanie | Funkcje |
|----------|-----------|---|
| „Ogólne” | 3A:3 | funkcja wejścia DE1 w zestawie uzupełniającym EA1: blokowanie z zewnątrz |
| | 3b:2 | funkcja wejścia DE2 w zestawie uzupełniającym EA1: zapotrzebowanie z zewnątrz |

ID: 4802419_1809_02 (ciąg dalszy)

Schemat instalacji hydraulicznej: Vitocal 200-S/200-A z bivalentnym podgrzewem c.w.u., zbiornikiem buforowym wody grzewczej i dodatkowym źródłem ciepła

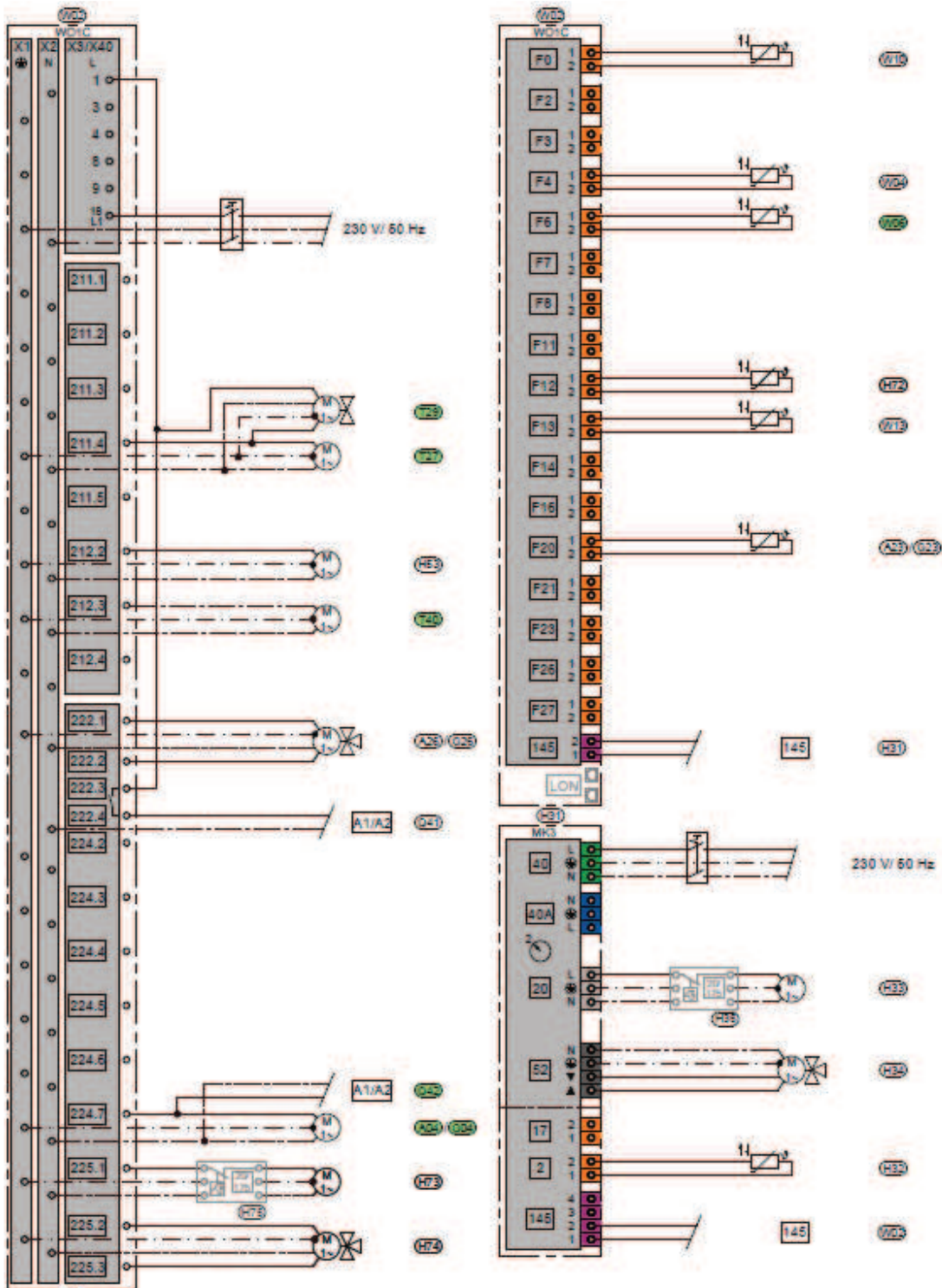


Wskazówka

Niniejszy schemat jest przykładem podstawowej wersji instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on fachowego projektu w miejscu montażu

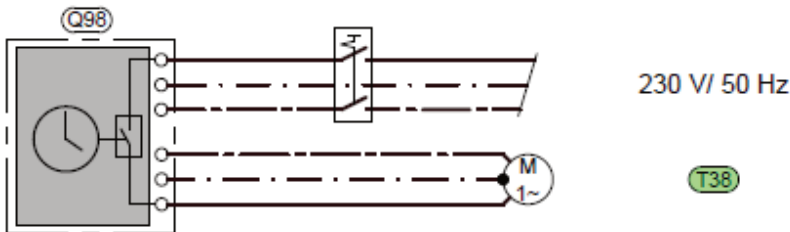
ID: 4802419_1809_02 (ciąg dalszy)

Schemat instalacji elektrycznej: Vitocal 200-S/200-A z biwalentnym podgrzewem c.w.u., zbiornikiem buforowym wody grzewczej i dodatkowym źródłem ciepła



ID: 4802419_1809_02 (ciąg dalszy)

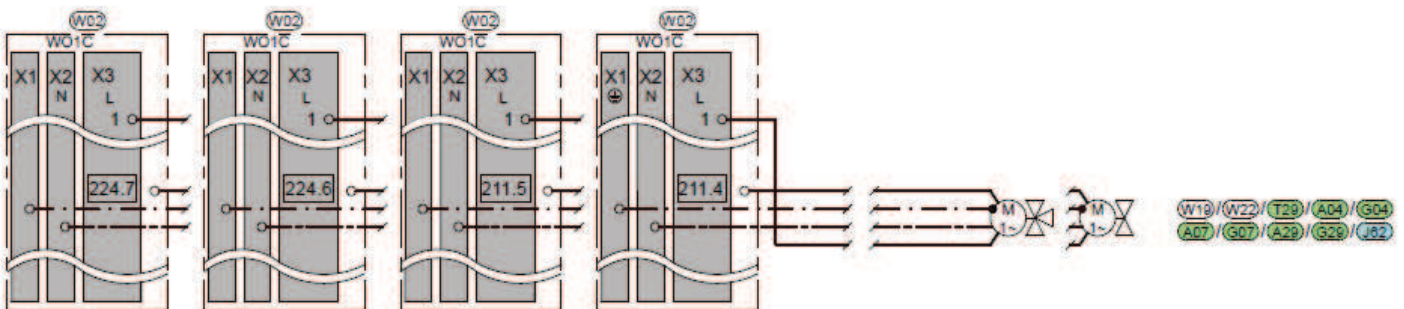
Schemat instalacji elektrycznej: Vitocal 200-S/200-A z biwalentnym podgrzewem c.w.u., zbiornikiem buforowym wody grzewczej i dodatkowym źródłem ciepła



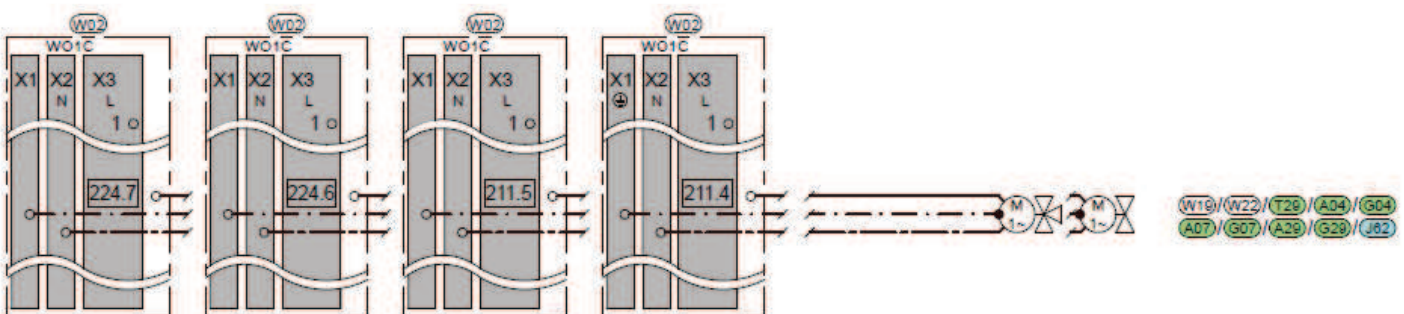
Wskazówka

Na regulatorze pompy ciepła można również ustawić podwyższoną temperaturę c.w.u. W tym celu w programie czasowym podgrzewu c.w.u. dla cyklu łączeniowego można wybrać status roboczy „2-Temp”. Wymaganą wartość temperatury (nastawa fabryczna 60 °C) można ustawić w adresie 600C „druga wartość wymaganej temperatury c.w.u.”. Cykl łączeniowy musi być zgodny z ustawionym programem czasowym na regulatorze pompy ciepła. Po wejściu w przedział czasowy statusu roboczego „2-Temp” następuje załączenie pompy mieszającej. Funkcja zastaje zakończona po osiągnięciu wartości temperatury ustawionej w adresie „600C druga wartość wymaganej temperatury c.w.u.”.

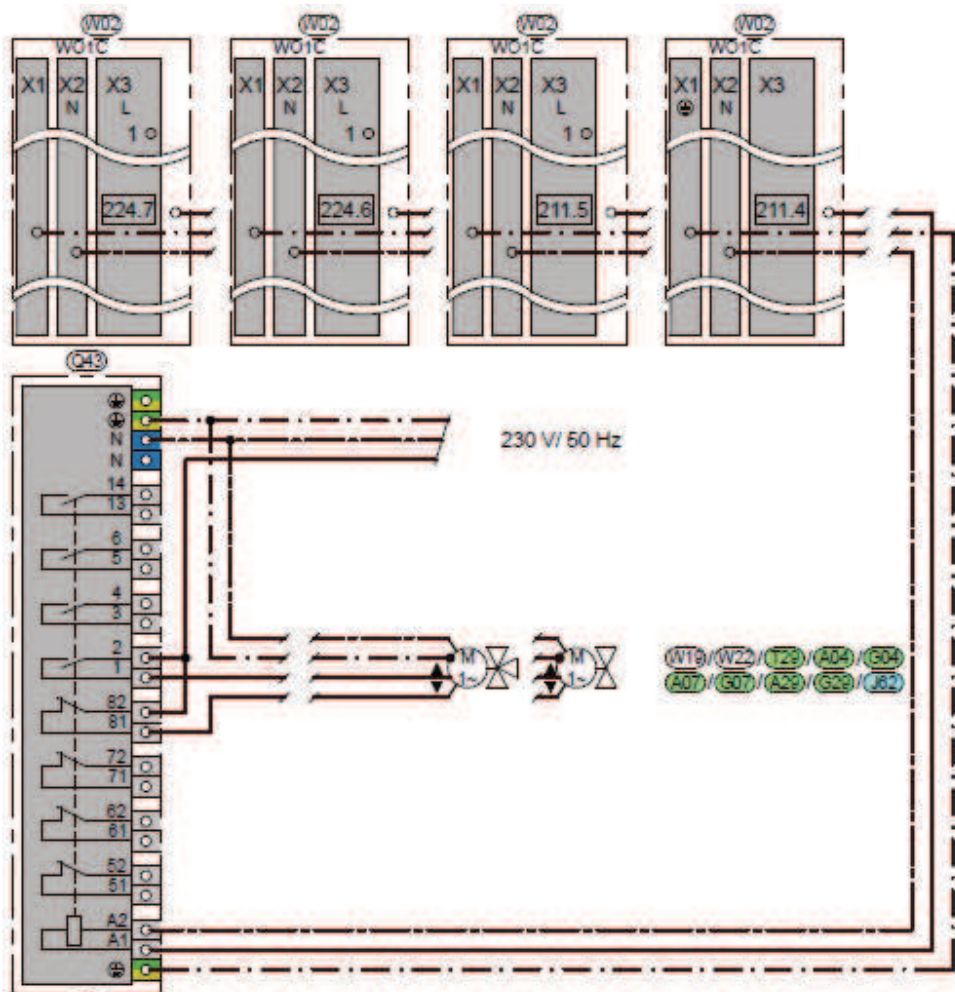
Przykład podłączenia dla zaworu przełączanego fazą ciągłą



Przykład podłączenia dla zaworu przełączanego sprężynowego



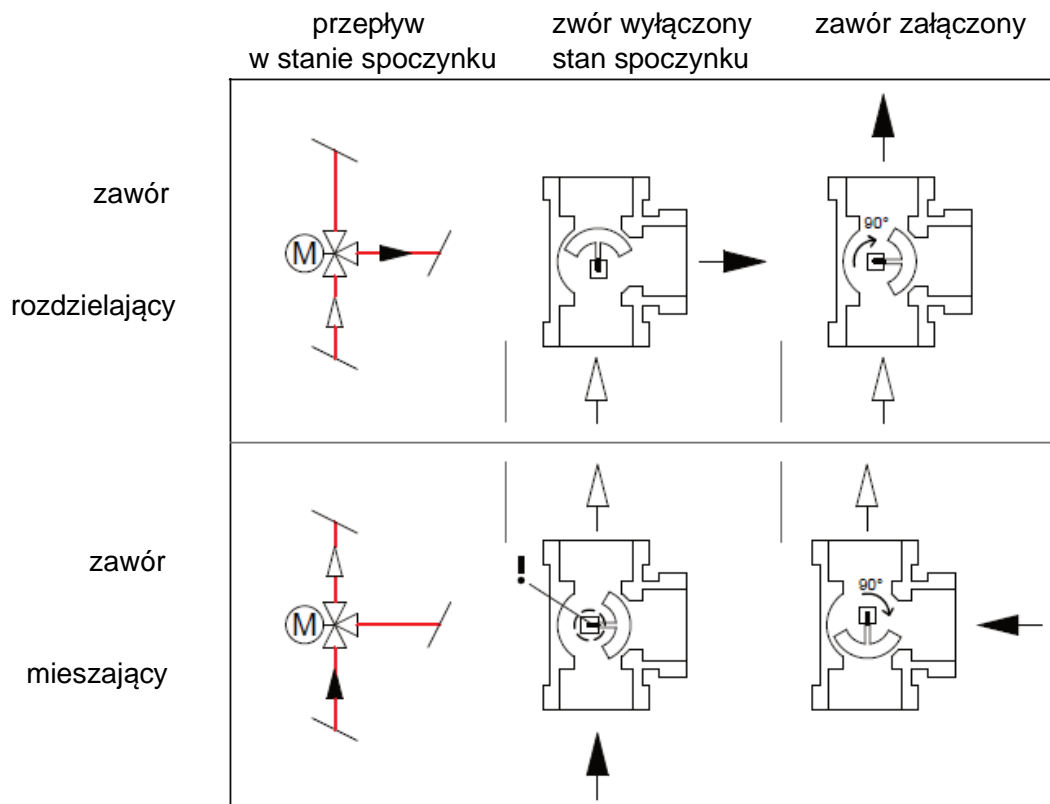
Przykład podłączenia dla zaworu przełączanego z dwoma cewkami, sterowanie przez stycznik pomocniczy



Wskazówka

Złącze 224.6 płyty rozszerzeń w pompie ciepła Vitocal 200-A i 200-S istnieje, ale jest **bez** funkcji

Kierunki przepływu w zaworach rozdzielających i mieszających



Wymagane urządzenia

Wytwornica ciepła

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|---------|---|---------------------------------|
| WO1 (A) | moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S lub | patrz cennik firmy Viessmann |
| WO1 (B) | moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-A typ AWO | |
| WO2 | regulator pompy ciepła Vitotronic 200 typ WO1C | w zakresie dostawy poz. WO1 |
| WO4 | czujnik temp. bufora (NTC 10 k) | 7438 702 |
| WO6 | czujnik temperatury c.w.u. (NTC 10 k) | 7438 702 |
| W11 | czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 10 k) | w zakresie dostawy poz. WO2 |
| W13 | czujnik temperatury zasilania (NTC 10 k) | 7426 133 |
| Y21 | jednostka zewnętrzna split (skraplacz w jednostce wewnętrznej) | w zakresie dostawy poz. WO1 (A) |
| Y22 | jednostka zewnętrzna momoblok (skraplacz w jednostce zewnętrznej) | w zakresie dostawy poz. WO1 (B) |

Dodatkowe źródło ciepła

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|------|--|------------------------------|
| G01 | wiszący kocioł gazowy/olejowy | patrz cennik firmy Viessmann |
| G02 | regulator kotłowy Vitotronic 200 typ HO1B/HO2B | w zakresie dostawy poz. G01 |
| G04 | pompa obiegowa ogrzewania podgrzewacza | patrz cennik firmy Viessmann |
| G07 | 3-drogowy zawór przełączający ogrzewanie/podgrzew c.w.u. | ZK01 344 |
| G11 | czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 10 k) | w zakresie dostawy poz. G01 |
| G19 | czujnik temp. sprzęgła hydraulicznego | 7179 488 |
| G23 | czujnik temp. kotła (podłączony do regulatora pompy ciepła) - przylgowy - zanurzeniowy | 7426 463 7438 702 |
| G26 | siłownik mieszacza na zasilaniu instalacji | patrz cennik firmy Viessmann |

Dodatkowe źródło ciepła

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------|--|-------------------------------|
| (A01) | kocioł stojący | patrz cennik firmy Viessmann |
| (A02) | regulator kotłowy Vitotronic 200 typ KO1B, KO2B, KW6B | w zakresie dostawy poz. (A01) |
| (A04) | pompa obiegowa ogrzewania podgrzewacza | patrz cennik firmy Viessmann |
| (A07) | 3-drogowy zawór przełączający ogrzewanie/podgrzew c.w.u. | ZK01 344 |
| (A11) | czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 10 k) | w zakresie dostawy poz. (A02) |
| (G19) | czujnik temp. sprzęgła hydraulicznego | 7179 488 |
| (A23) | czujnik temp. kotła (podłączony do regulatora pompy ciepła) - przylgowy - zanurzeniowy | 7426 463 7438 702 |
| (A26) | siłownik mieszacza na zasilaniu instalacji | patrz cennik firmy Viessmann |

Podgrzewacz c.w.u.

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------|--|------------------------------|
| (T01) | pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. Vitovell 100-V/-W (300, 500 l) typ CVA(A) | patrz cennik firmy Viessmann |
| (T25) | wymiennik płytowy ogrzewania podgrzewacza | patrz cennik firmy Viessmann |
| (T27) | pompa obiegowa ładowania podgrzewacza | patrz cennik firmy Viessmann |
| (T28) | regulator przepływu | po stronie instalatora |
| (T28) | zawór 2-drogowy | patrz cennik firmy Viessmann |
| (T30) | lanca ładująca | patrz cennik firmy Viessmann |
| (T40) | pompa cyrkulacyjna c.w.u. | patrz cennik firmy Viessmann |

Podgrzewacz c.w.u.

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------|--|------------------------------|
| (T03) | podgrzewacz biwalentny c.w.u. Vitovell 100-B/-W (300, 400, 500 l) typ CVB(B) | patrz cennik firmy Viessmann |
| (T38) | pompa podmieszania | patrz cennik firmy Viessmann |
| (T40) | pompa cyrkulacyjna c.w.u. | patrz cennik firmy Viessmann |

Zbiornik buforowy wody grzewczej

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------|---|------------------------------|
| (T74) | Zbiornik buforowy Vitovell 100-E (400, 600, 750, 950 l) typ SVPA(B) | patrz cennik firmy Viessmann |

Divicon bez mieszacza jako zestaw zmontowany w całości

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------|--|-------------------------------|
| (H50) | Divicon bez mieszacza jako zestaw zmontowany w całości | patrz cennik firmy Viessmann |
| (H53) | pompa obiegowa | w zakresie dostawy poz. (H50) |

Divicon z mieszaczem jako zestaw

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------|---|-------------------------------|
| (H70) | Divicon z mieszaczem jako zestaw | patrz cennik firmy Viessmann |
| (H73) | pompa obiegowa | w zakresie dostawy poz. (H70) |
| (H74) | siłownik mieszacza (zestaw uzupełniający) | 7441 998 |
| (H72) | czujnik temp. zasilania (przylgowy) NTC 10 K | w zakresie dostawy poz. (H74) |
| (H75) | ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) | 7151 728 |
| (H75) | ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy) | 7151 729 |

Divicon z mieszaczem jako zestaw zmontowany w całości (KM-Bus)

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------|---|-------------------------------|
| (H30) | Divicon z mieszaczem zmontowany w całości (KM-Bus) | patrz cennik firmy Viessmann |
| (H31) | zestaw uzupełniający do montażu na mieszaczu (KM-Bus) | w zakresie dostawy poz. (H30) |
| (H33) | pompa obiegowa | w zakresie dostawy poz. (H30) |
| (H34) | siłownik mieszacza | w zakresie dostawy poz. (H30) |
| (H32) | czujnik temp. zasilania (przylgowy) | w zakresie dostawy poz. (H30) |
| (H35) | ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) | 7151 728 |
| (H35) | ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy) | 7151 729 |

Osprzęt

| Poz. | Oznaczenie | Nr. katalog |
|-------------|---|---------------------------------|
| (Q29) | wewnętrzny zestaw uzupełniający H1 | 7498 513 |
| (Q36) | zestaw uzupełniający EA1 | 7452 091 |
| (Q41) | stycznik pomocniczy 1 (uwolnienie drugiego źródła ciepła) | 7814 681 |
| (Q42) | stycznik pomocniczy 2 (zapotrzebowanie na podgrzew c.w.u. z wartością wymaganą temperatury) | 7814 681 |
| (Q43) | stycznik pomocniczy 3 (zawór przełączający z 2 cewkami) | 7814 681 |
| (Q90) | zabezpieczający ogranicznik temperatury | 7197 797 |
| (Q98) | zegar czasowy (wymagany jeżeli gniazdo 22 w SM1 jest zajęte) | po stronie instalatora |
| (T43) | termostatyczny zestaw do cyrkulacji | ZK01 284 |
| (Z02) | przeponowe naczynie wzbiorcze | patrz cennik firmy Viessmann |
| (Z05) | sprzęgło hydrauliczne | patrz cennik firmy Viessmann |
| (Z19) | zawór zwrotny (opcja) | po stronie instalatora |
| (Z22) | naczynie przeponowe instalacji solarnej | patrz cennik firmy Viessmann |
| (Z44) | kolano przyłączeniowe | w zakresie dostawy z poz. (T03) |
| (Z46) | belki rozdzielacza do Diviconu | patrz cennik firmy Viessmann |
| (Z71) | zawór bypass (opcja) | po stronie instalatora |