

VIESMANN

Schematy hybrydowe i kaskadowe z zastosowaniem pomp ciepła

- Hybrydy
- Kaskady
- Schematy ideowe
- Materiały pomocnicze

Niniejsze opracowanie zawiera wyłącznie przykładowe schematy ideowe współpracy pomp ciepła z kotłami oraz pracy w kaskadach. Ma ono na celu ułatwienie zrozumienia koncepcji i wsparcie przy projektowaniu, ale nie zastępuje profesjonalnego projektu wykonawczego.

Schematy nie obejmują niezbędnych urządzeń odcinających, zabezpieczających, regulacyjnych ani pomiarowych. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia, czy dane rozwiązanie jest właściwe dla konkretnego systemu i spełnia wymagania producentów urządzeń (w tym ich wytyczne montażowe).

Opracowanie zostało przygotowane w oparciu o materiały firmy Viessmann udostępniane na stronach internetowych:

The logo consists of the word "VIESSMANN" in white, bold, sans-serif capital letters, followed by a small white dot and the word "ViBooks" in a smaller, white, sans-serif font.The logo features the word "VIESSMANN" in white, bold, sans-serif capital letters, followed by the word "Schemenbrowser" in a smaller, white, sans-serif font.The logo displays the word "VIESSMANN" in white, bold, sans-serif capital letters, followed by the word "PROJEKTANT" in a smaller, white, sans-serif font.

Opracowane przez Dział Wsparcia Projektowego.

Autorzy opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za błędy ukryte w dokumencie oraz za wszelkie negatywne skutki i straty wynikające z jego użytkowania.

Spis treści

Słownik.....	3
Oferta produktowa - stan na czerwiec 2026 r.	4
Schematy - układy kaskadowe pomp ciepła	5
1. Kaskada pomp ciepła z regulatorem OneBase	5
2. Kaskada pomp ciepła z regulatorem OneBase - Aquasnap.....	6
3. Kaskada pomp ciepła z regulatorem Vitotronic W01C.....	7
Schematy - układy hybrydowe	8
Łączenie pompy ciepła z regulatorem OneBase	8
Łączenie pompy ciepła z regulatorem Vitotronic W01C.....	9
1. Hybrydowa PC, współpraca z kotłem wiszącym/stojącym i buforem równoległym Modular	10
2. Hybrydowa PC, współpraca z kotłem Vitodens 200-W i rurowym sprzęgłem hydraulicznym	12
3. PC do bufora, zewnętrzna wytwornica ciepła na zaworze mieszającym.....	13
4. PC do bufora, zewnętrzna wytwornica ciepła na zaworze mieszającym, ogrzewanie CWU z PC przez wymiennik płytowy	15
5. PC do bufora, kocioł kompaktowy grzeje CWU	17
6. Kaskada PC z kotłem przepływowym oraz modulem świeżej wody	19
7. PC do bufora, kocioł kompaktowy oraz PC grzeją CWU	20
8. PC współpraca z kotłem na pellet z załadunkiem automatycznym, wpięcie w bufor.....	22
9. PC oraz kocioł do wspólnego bufora, dwa zbiorniki ciepłej wody użytkowej	23
10. PC do współpracy z istniejącym kotłem stojącym	24
11. Kaskada PC do współpracy z istniejącym kotłem stojącym na cele CO	26
12. Kaskada PC do współpracy z istniejącym kotłem w celu realizacji CO oraz CWU	27
13. Pompa ciepła do CWU wraz z kotłem wiszącym lub stojącym.....	28
14. PC do zastosowań semi-commercial Aquasnap 61AQ z kotłem realizującym CO.....	29
15. PC do zastosowań semi-commercial Aquasnap 61AQ z kotłem realizującym CO.....	30
16. PC do zastosowań semi-commercial Vitocal 250-A Pro z kotłem realizującym CO i CWU.....	31
17. PC do zastosowań semi-commercial Vitocal 200-A Pro z kotłem realizującym CO i CWU.....	32
18. Gruntowa PC do zastosowań semi-commercial Vitocal 300-G PRO z kotłem realizującym CO i CWU.....	33
Kontakt.....	34

Słownik

1. Regulator OneBase – automatyka dostępna w najnowszej generacji pomp ciepła (Vitocal 150-A, 250-A, 200-S R32), kotłów gazowych (Vitodens 050-W, 1xx/2xx-W/-F) oraz rekuperatorach (Vitoair FS, CT). Regulatory dotykowe, pełna integracja z aplikacją ViCare poprzez wbudowany w regulator moduł internetowy.
2. Regulator Vitotronic WO1C – poprzednia wersja automatyki w pompach ciepła. Charakteryzująca się regulatorem z przyciskami fizycznymi oraz zewnętrznym modulem internetowym Vitoconnect OPTO. Obecnie występuje w modelach Vitocal 1xx-S, 2xx-S R410a, 2xx-A, 2xx-G, 3xx-G.
3. Kaskada – układ urządzeń tego samego typu (np. 2 sztuki pomp ciepła) zarządzanych przez wspólny regulator, w celu osiągnięcia wyższej mocy instalacji, przy zachowaniu szerokiego zakresu modulacji.
4. Hybryda – współpraca dwóch różnych urządzeń grzewczych (np. pompa ciepła oraz kocioł gazowy), w celu pokrycia zapotrzebowania budynku na ciepło i dywersyfikację zużywanego paliwa.
5. Eksploatacja dwusystemowa – równoległa – praca układu hybrydowego pozwalająca na jednoczesną współpracę źródła podstawowego (pompy ciepła) oraz szczytowego (zew. wytwornicy ciepła). W automatyce ustawiana jest temperatura dopuszczenia pracy zew. wytwornicy – jest to granica pracy, a nie stały punkt włączenia zew. wytwornicy. Automatyka uruchamia pracę zew. wytwornicy, jeżeli nie jest osiągana wymagana temperatura na zasilaniu przez samodzielną pracę pompy ciepła.
6. Eksploatacja dwusystemowa – alternatywna – praca układu hybrydowego pozwalająca na pracę jednocześnie jednego z urządzeń w instalacji. W automatyce ustawiana jest temperatura przełączenia pracy pompy ciepła na zew. wytwornicę.
7. Eksploatacja z wykorzystaniem Hybrid Pro Control:
 - a. strategia ekologiczna - automatyka wylicza, które urządzenie będzie w danej chwili emitowało niższy tzw. ślad węglowy. Regulator bazuje na wprowadzonych współczynnikach energii pierwotnej - energii elektrycznej oraz np. gazu ziemnego.
 - b. strategia ekonomiczna - automatyka wylicza, które urządzenie będzie w danej chwili generować niższy koszt wytworzenia 1 kWh energii cieplnej. Regulator bazuje na wprowadzonych cenach za 1 kWh produkcji przez dane paliwo.

Oferta produktowa - stan na czerwiec 2026 r.

1. Vitocal 150-A/250-A Compact zastępujące poprzednie Vitocal 151-A/252-A.
2. Vitocal 250-A Hybrid, zastępujący poprzedni Vitocal 250-AH.
3. Dodano urządzenie hybrydowe w platformie 150, tj. Vitocal 150-A Hybrid.
4. Występują urządzenia dedykowane do pracy w kaskadzie, Vitocal 150-A/250-A Modular, pozbawione zabudowanego naczynia przeponowego.
5. W cenniku Carrier występują pompy AquaSnap AWH-NG (wersja wisząca) oraz AquaSnap AWH-NGA (wersja z zasobnikiem CWU). Pompy bardzo zbliżone do Vitocal 150-A, jednak z mniejszymi możliwościami automatyki i drobnymi różnicami konstrukcyjnymi.
6. Vitocell Modular – modułowy zasobnik CWU (200/250/300 l) z buforem CO (50/75 l).
7. Aquasnap 61AQ – inwerterowa powietrzna pompa ciepła Carrier występująca w zakresie mocy grzewczej 40–127 kW (A7/W35), zasilana czynnikiem R290 (propan).
8. Vitocal 250-A Pro – inwerterowa, powietrzna pompa ciepła o mocy 40 kW (A7/W35), zasilana czynnikiem R290.
9. Vitocal 200-A Pro – powietrzna pompa ciepła występująca w mocach 32/64/128 kW (A7/W35), zasilana czynnikiem R407C. Pompa 1-,2- lub 3-stopniowa.
10. Aquasnap 61WG - gruntowa pompa ciepła Carrier, występująca w zakresie mocy 30 - 177 kW (B0/W35).
11. Vitocal 300-G Pro – gruntowa pompa ciepła występująca w zakresie mocy 85 - 222 kW (B0/W35), zasilana czynnikiem R410A. Pompa 2-stopniowa.

Pełna oferta produktów dostępna na stronie:

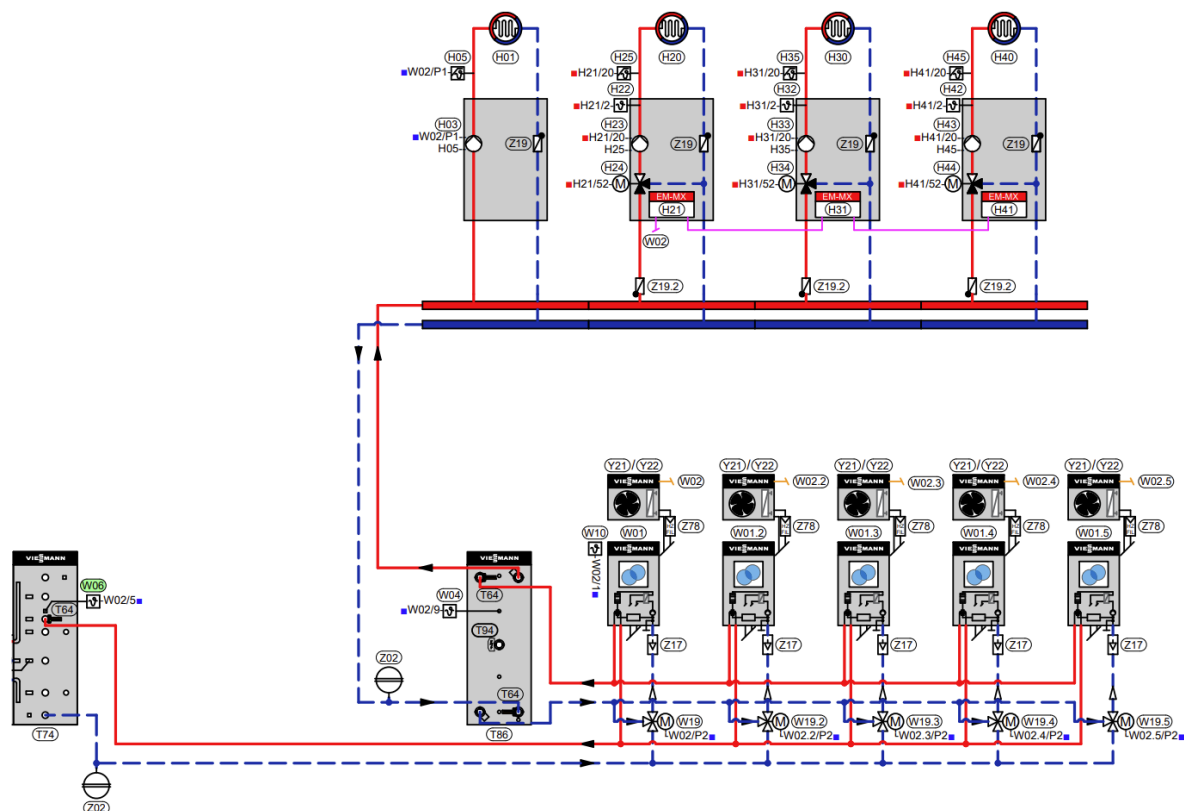
<https://www.viessmann.pl/pl/cennik.html>

<https://www.carrier.com/commercial/pl/pl/>

Schematy - układy kaskadowe pomp ciepła

1. Kaskada pomp ciepła z regulatorem OneBase

Dotyczy: Vitocal 150/250-A, 150/250-A Modular, 200-S R32



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4742734

Zalety:

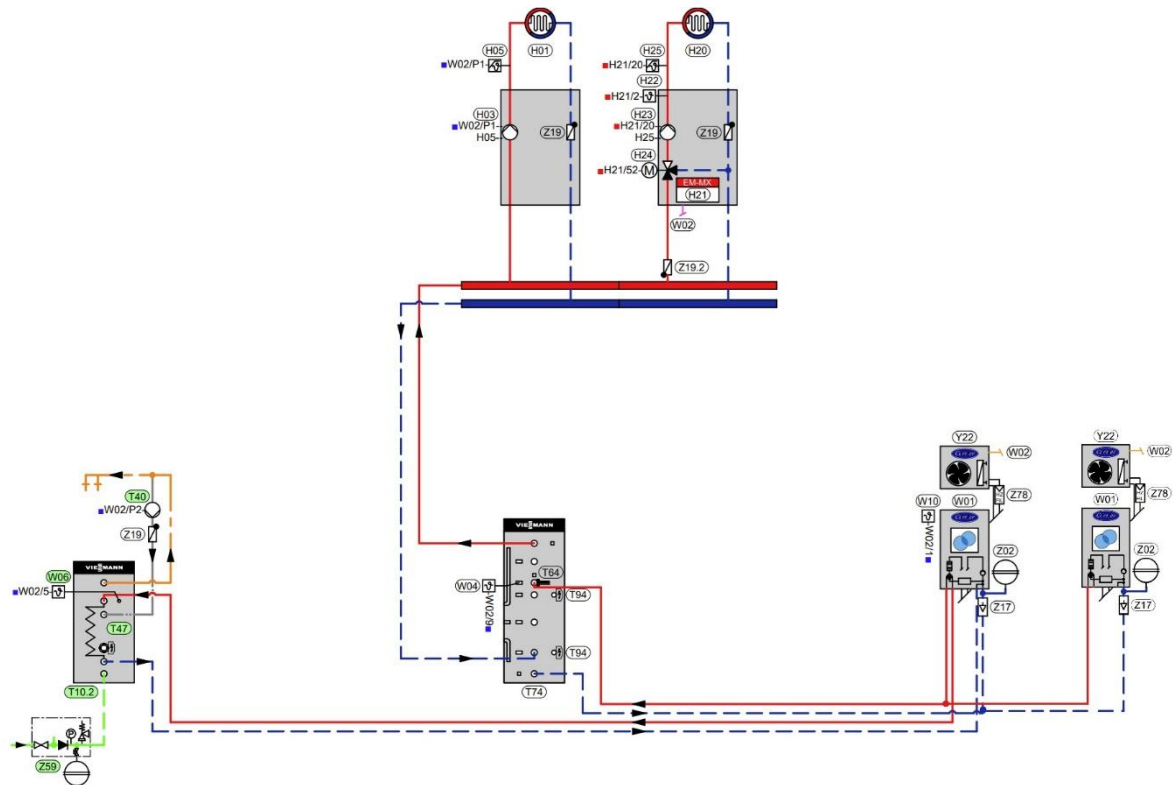
- praca do 5 urządzeń w kaskadzie,
- możliwość pracy na CWU dowolnej liczby pomp w kaskadzie,
- praca kaskadowa możliwa bez dodatkowych rozszerzeń automatyki (łączenie regulatorów przewodem 2 żyłowym),
- możliwość pracy kaskady w systemie hybrydowym (pompy ciepła + zew. wytwornica),
- możliwość sterowania maks. 4 obiegami grzewczymi: 1 bezpośredni + 3 mieszaczowe (wymagane zew. rozszerzenie dla każdego ob. mieszaczowego EM-M1 lub EM-MX).

Wady:

- konieczność stosowania zaworu przełączającego na powrocie do pompy ciepła,
- w przypadku pracy wielu urządzeń na CWU, konieczność wykorzystania zasobnika z wężownicą o odpowiedniej powierzchni lub pośredniczącego wymiennika płytowego sterowanego zewnętrznym lub za pomocą dodatkowego czujnika przepływu.

2. Kaskada pomp ciepła z regulatorem OneBase - Aquasnap

Dotyczy: AquaSnap AWH-NG



Zalety:

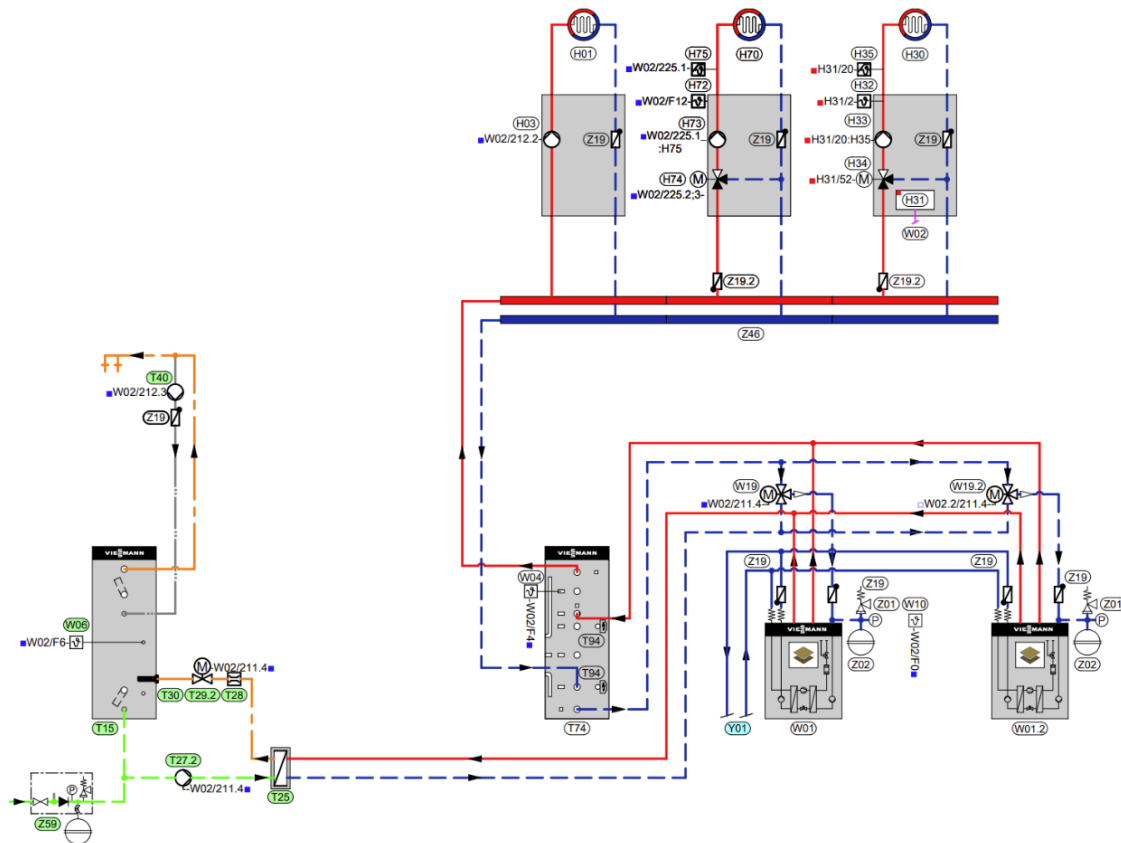
- praca do 2 urządzeń w kaskadzie,
- praca kaskadowa możliwa bez dodatkowych rozszerzeń automatyki (łączenie regulatorów przewodem 2 żyłowym),
- brak konieczności stosowania zaworu przełączającego na powrocie do PC,
- Możliwość sterowania maks. 2 obiegami grzewczymi: 1 bezpośredni + 1 mieszaczowy (wymagane zew. rozszerzenie ob. mieszaczowego EM-M1 lub EM-MX).

Wady:

- realizacja CWU tylko z pompy wiodącej,
- brak możliwości pracy kaskady w układzie hybrydowym.

3. Kaskada pomp ciepła z regulatorem Vitotronic W01C

Dotyczy: Vitocal 100/200-S R410a, 200-A, 200-G oraz Vitocal 300-G, typ BW/BWS 301.A



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4742246

Zalety:

- praca do 5 urządzeń w kaskadzie,
- możliwość pracy na CWU dowolnej liczby pomp w kaskadzie,
- możliwość pracy kaskady w systemie hybrydowym (pompy ciepła + zew. wytwornica),
- możliwość sterowania maks. 3 obiegami grzewczymi: 1 bezpośredni + 2 mieszaczowe (wymagane zew. rozszerzenie mieszaczowe do drugiego obiegu mieszaczowego).

Wady:

- konieczność stosowania zaworu przełączającego na powrocie do pompy ciepła,
- w przypadku pracy wielu urządzeń na CWU, konieczność wykorzystania zasobnika z wężownicą o odpowiedniej powierzchni lub pośredniczącego wymiennika płytowego,
- praca kaskadowa wymaga dodatkowych elementów automatyki.

Niezbędne wyposażenie:

- płyty LON: 7172174 dla urządzenia wiodącego, 7172173 dla każdego urządzenia nadążnego,
- przewód łączeniowy LON 7143495,
- opornik LON (2 szt.) 7143497.

Schematy - układy hybrydowe

Łączenie pompy ciepła z regulatorem OneBase

Dotyczy: pompy w wersji hybrydowej (Hybrid) lub wersji wiszącej z zew. rozszerzeniem HB1

Zasady współpracy z drugim źródłem ciepła

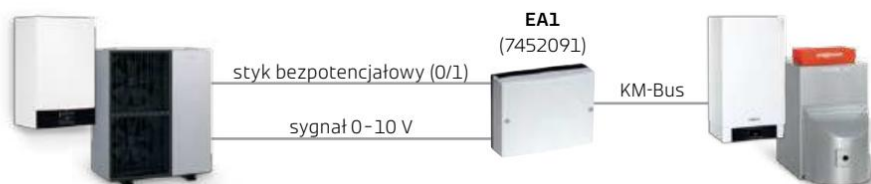
Dostępne są 3 warianty współpracy pompy ciepła Vitocal 150-A Hybrid z zewnętrznym źródłem ciepła (np. kocioł gazowy lub olejowy):

1. Styk bezpotencjałowy zwalnia zewnętrzne źródło ciepła do pracy. Zewnętrzna wytwornica ciepła pracuje wg własnej regulacji
2. Styk bezpotencjałowy i podanie napięcia od 0 do 10 V. Sygnał od 0 do 10 V podany na zestaw EA1 przyłączony do kotła z regulatorem Vitotronic wpływa na wymaganą temperaturę wody kotłowej.
3. Styk bezpotencjałowy i podanie napięcia od 0 do 10 V. Sygnał od 0 do 10 V podany na zestaw EM-EA1 przyłączony do kotła Vitodens 2xx z regulatorem E3 wpływa na wymaganą temperaturę wody kotłowej.

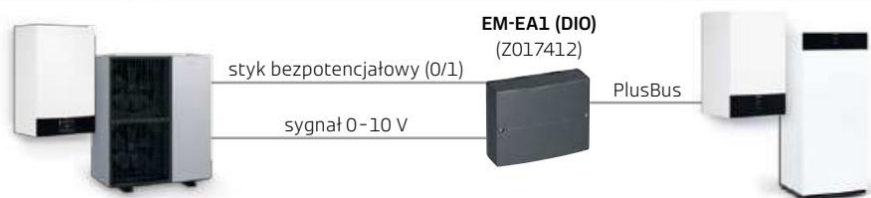
1. Sterowanie tradycyjnym kotłem grzewczym (olej lub gaz)



2. Sterowanie tradycyjnym kotłem grzewczym z regulatorem Vitotronic (olej lub gaz)



3. Sterowanie kotłem grzewczym Vitodens z regulatorem E3



3. Sterowanie kotłem grzewczym Vitodens z regulatorem E3 (generacja B2HH)



Łączenie pompy ciepła z regulatorem Vitotronic W01C

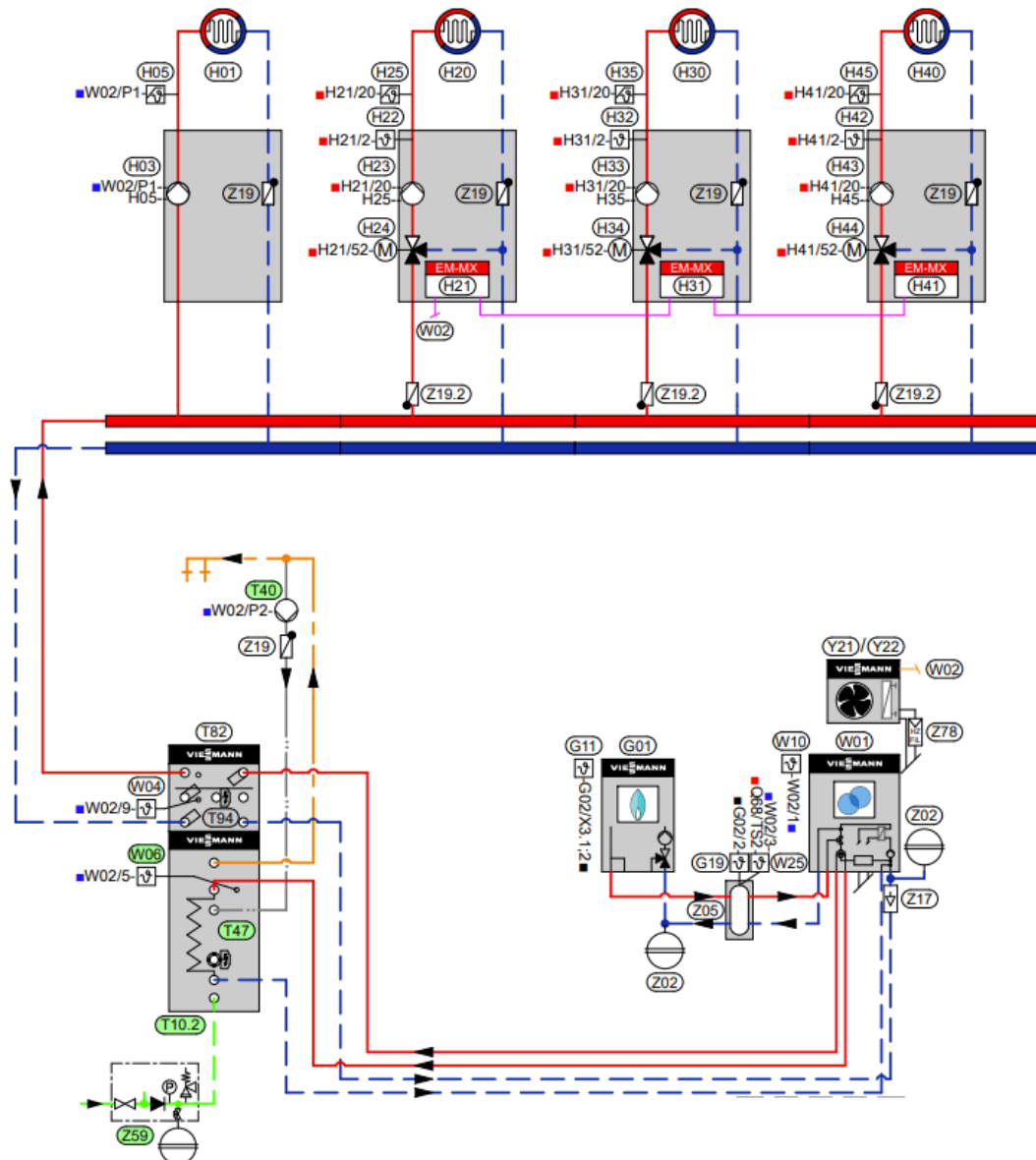
Wtyk 222		
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
222.3 222.4 	Sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła (np. kotłem grzewczym) i po 1 zabezpieczającym ograniczniku temperatury (w zakresie obowiązków inwestora, maks. 70°C) do wyłączania i przełączania następujących podzespołów: Ogrzewanie pomieszczeń: ▪ Pompa obiegu wtórnego pompy ciepła ▪ Zewnętrzna wytwornica ciepła/kocioł grzewczy Podgrzew ciepłej wody użytkowej: ▪ 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew CWU”	Styk beznapięciowy Wskazówka ▪ <i>Styk przełączający jest beznapięciowym zestykiem zwiernym zamykanym w przypadku zapotrzebowania na ciepło.</i> ▪ <i>Nie doprowadzać niskiego napięcia przez styk. W tym celu inwestor musi zamontować przełącznik.</i> ▪ <i>Czujnik temperatury wody w kotle lub w zewnętrznej wytwornicy ciepła/kotła grzewczego (wtyk F20) musi rejestrować średnią temperaturę zewnętrznej wytwornicy ciepła/kotła grzewczego.</i> Parametry przyłączeniowe (obciążenie styku): ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Podłączanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury: Ogrzewanie pomieszczeń ▪ Szeregowo do pompy obiegu wtórnego (przyłączy 211.2) ▪ Szeregowo ze sterowaniem zewnętrzną wytwornicą ciepła/kotłem grzewczym Dogrzew ciepłej wody użytkowej ▪ Szeregowo z 3-drogowym zaworem przełącznym „Ogrzewanie / Podgrzew ciepłej wody użytkowej” (przyłączy 211.4)

Automatyka pomp ciepła Vitotronic 200 W01C posiada dedykowane złącze bez-napięciowe 222.3 oraz 222.4, które doprowadzane jest do zewnętrznej wytwornicy ciepła. Sygnał ten musi zostać podany na złącze zewnętrznego źródła ciepła, które po jego otrzymaniu zacznie generować energię cieplną - np. złącze termostatu pokojowego.

Istnieje możliwość rozbudowanego sterowania kotła Viessmann poprzez rozszerzenie EA1 (regulatory kotłowe starszej generacji) lub EM-EA1 (regulatory kotłowe z automatyką OneBase).

Automatyka Vitotronic 200 W01C posiada szereg kodów, które między innymi pozwalają na osiągnięcie minimalnej temperatury zewnętrznego źródła ciepła lub zapewnią minimalny czas jego pracy. Pozwala to na współpracę również z kotłami na paliwa stałe.

Dotyczy: Vitocal 150/250-A Hybrid, Vitocal 250-SH



zastosowanie z kotłem pojemnościowym schemat nr 4805674

Wady:

- współpraca z kotłami o mocy maksymalnej do 35 kW,
- brak zabudowanej w PC grzałki elektrycznej.

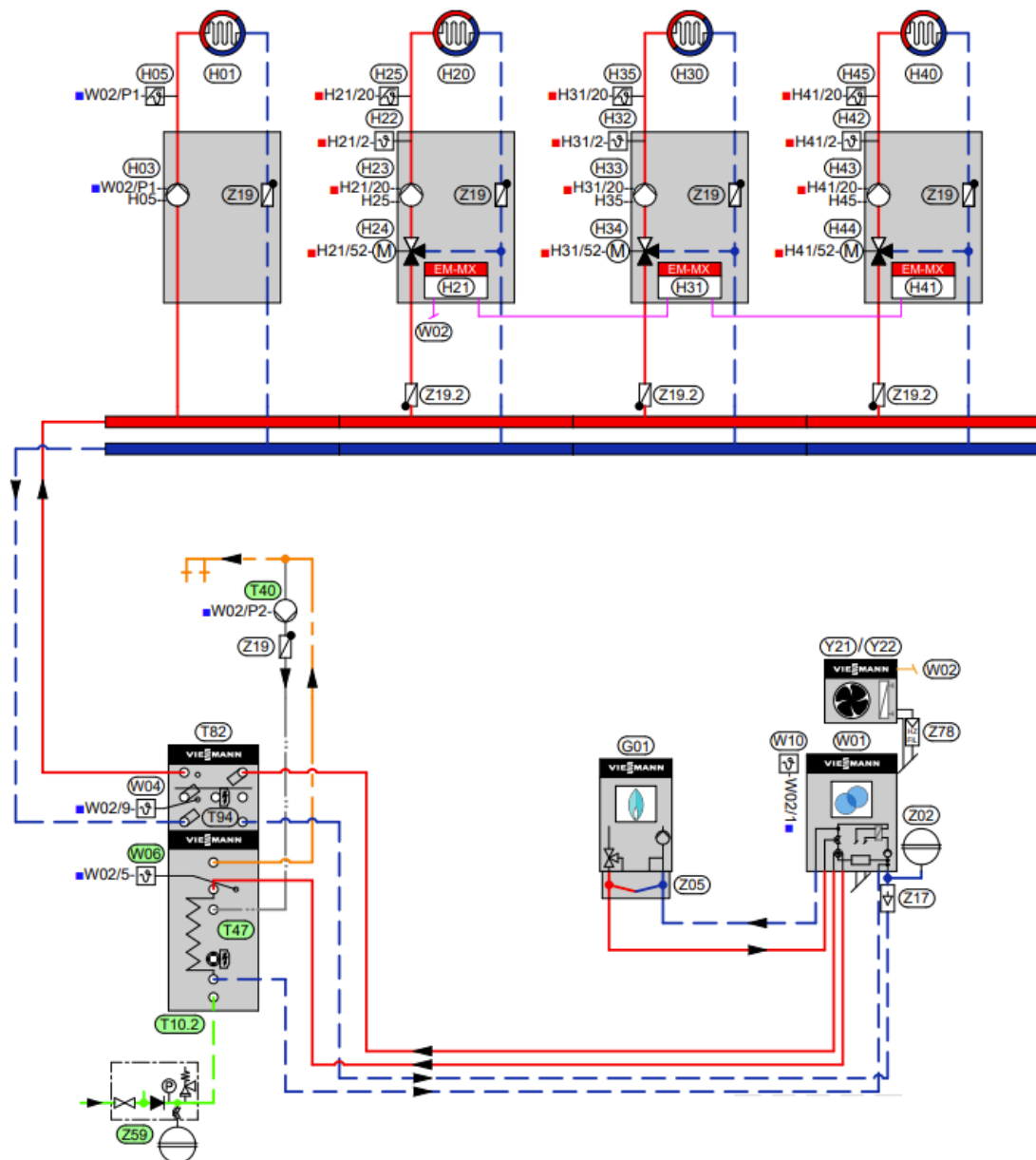
Rozwiązanie przydatne przy modernizacjach, gdy starsze źródło ciepła nadaje się do dalszej eksploatacji. Zasada działania jak w przypadku schematu nr 1. Ze względu na wbudowany układ wody, przy kotłach pojemnościowych nie jest wymagane sprzęgło hydrauliczne. Schemat nie jest odpowiedni do kotłów stałopalnych z załadunkiem ręcznym.

Niezbędne wyposażenie:

- czujnik temperatury dla PC w sprzęgle hydraulicznym kotła, nr zam.: 7438702,
- dla pracy pogodowej regulatora konieczny zakup rozszerzenia EA1, nr zam.: 7452091 (automatyka Vitotronic 200) lub EM-EA1, nr zam.: Z017412 (automatyka OneBase) z wyjątkiem serii B1HF, B2HF.

2. Hybrydowa PC, współpraca z kotłem Vitodens 200-W i rurowym sprzęgłem hydraulicznym

Dotyczy: Vitocal 150/250-A Hybrid oraz Vitodens 200-W *tylko od wersji B2HH*



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4742686

Zalety:

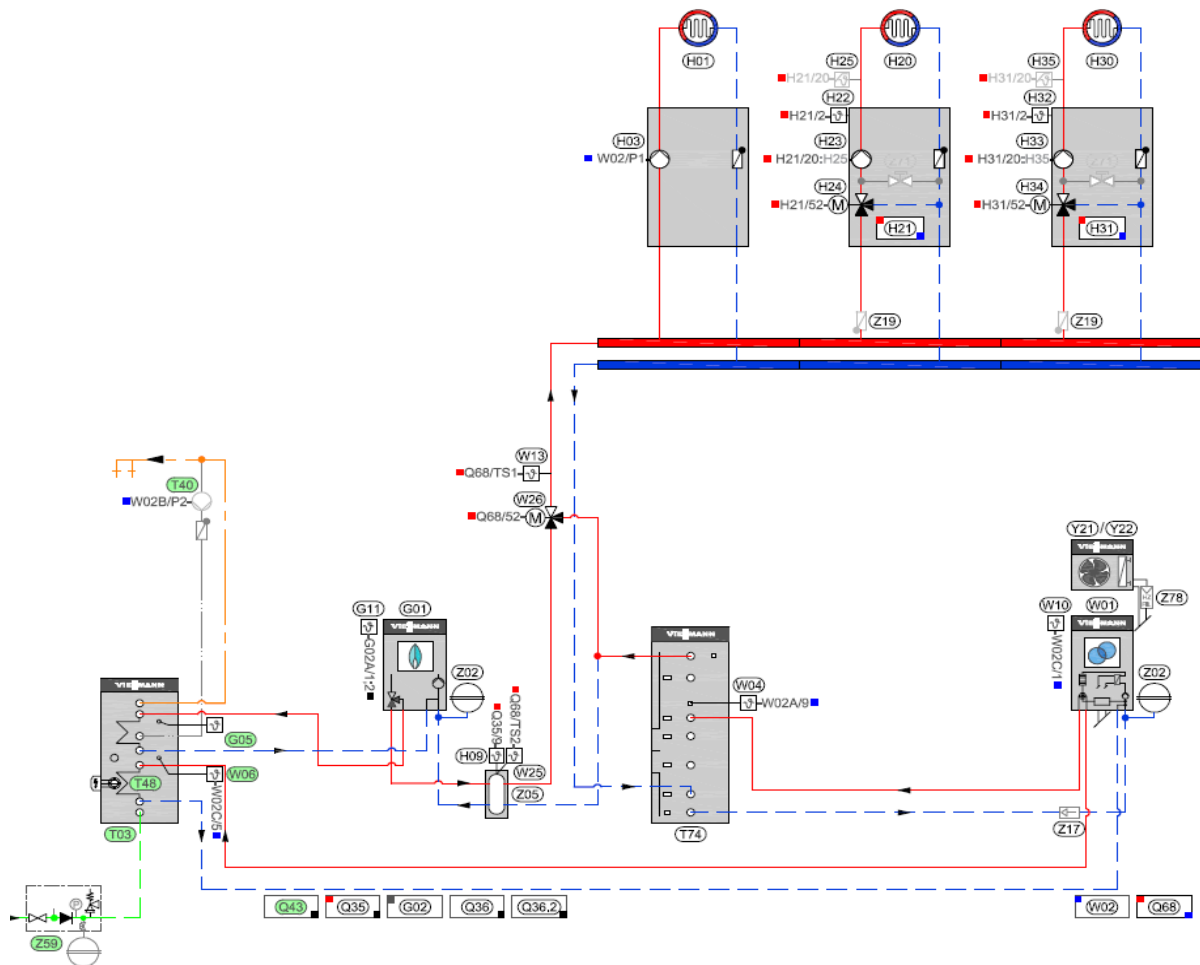
- pełna komunikacja poprzez CANbus (połączenie poprzez przewód 2 żyłowy),
- kompaktowe sprzęgło rurowe kompatybilne z kotłem Vitodens 200-W,
- brak czujnika temperatury sprzęgła,
- brak konieczności posiadania zasobnika z dwoma węzłowicami.

Wady:

- zastosowanie tylko z kotłem Vitodens 200-W od wersji B2HH.

3. PC do bufora, zewnętrzna wytwornica ciepła na zaworze mieszającym

Dotyczy: Vitocal 100-S/200-S, 200-G/300-G



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4805521

Zalety:

- zachowane optymalne czasy pracy dla pompy ciepła,
- bezpieczna praca dla każdego rodzaju zewnętrznej wytwornicy ciepła,
- brak taktowania zewnętrznego źródła ciepła,
- ogrzewanie kotłem CWU wyższą temperaturą niż praca kotła na CO,
- możliwość wykorzystania schematu dla kotła dowolnego producenta.

Wady:

- komplikacje może powodować zastosowanie zaworu mieszającego na wspólnym zasilaniu z kotła oraz bufora,
- kotły wiszące muszą pracować na sprzęgło hydrauliczne,
- możliwość zastosowania tylko dla pomp ciepła jedno-wentylatorowych,
- konieczność posiadania zbiornika dwuwężownicowego,

- współpraca z kotłami o mocy maksymalnej do 35 kW.

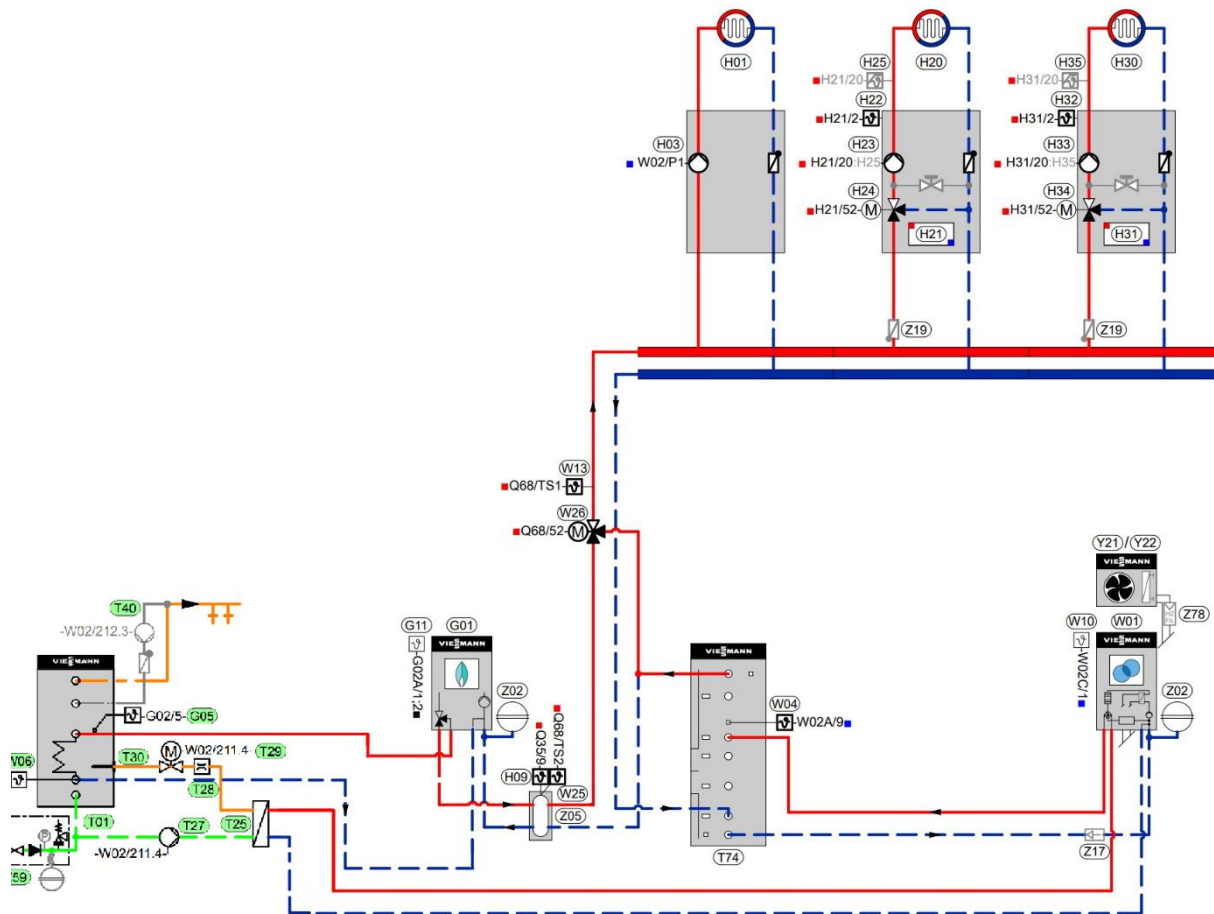
Konkurencja dopuszcza schemat bez zaworu mieszającego na wspólnym zasilaniu - takie zastosowanie powoduje taktowanie urządzeń, brak kontroli nad temperaturą zasilania na obiegu bezpośrednim oraz niepotrzebne wygrzewanie bufora powrotem z instalacji – **korzyść powyższego rozwiązania to obsługa tego mieszacza przez automatykę PC.**

Niezbędne wyposażenie:

- dla Vitocal 150-A/250-A/200-S (R32) - moduł rozszerzający EM-HB1, Z026607,
- zawór 3-drogowy mieszający na wspólnym zasilaniu,
- czujnik temperatury na wspólnym zasilaniu, nr zam.: 7426463,
- czujnik temperatury dla PC w sprzęgle hydraulicznym kotła, nr. zam.: 7438702.

4. PC do bufora, zewnętrzna wytwornica ciepła na zaworze mieszającym, ogrzewanie CWU z PC przez wymiennik płytowy

Dotyczy: Vitocal 100-S/200-S, 200-G/300-G



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4805521

Zalety:

- zachowane optymalne czasy pracy dla pompy ciepła,
- bezpieczna praca dla każdego rodzaju zewnętrznej wytwornicy ciepła,
- brak taktowania zewnętrznego źródła ciepła,
- ogrzewanie kotłem CWU wyższą temperaturą niż praca kotła na CO,
- możliwość wykorzystania schematu dla kotła dowolnego producenta,
- brak konieczności posiadania zasobnika z dwoma węzłownicami.

Wady:

- komplikacje może powodować zastosowanie zaworu mieszającego na wspólnym zasilaniu z kotła oraz bufora,
- kotły wiszące muszą pracować na sprzęgło hydrauliczne,

- konieczność odpowiedniego doboru wymiennika płytowego oraz dołożenia dodatkowej pompy obiegowej.

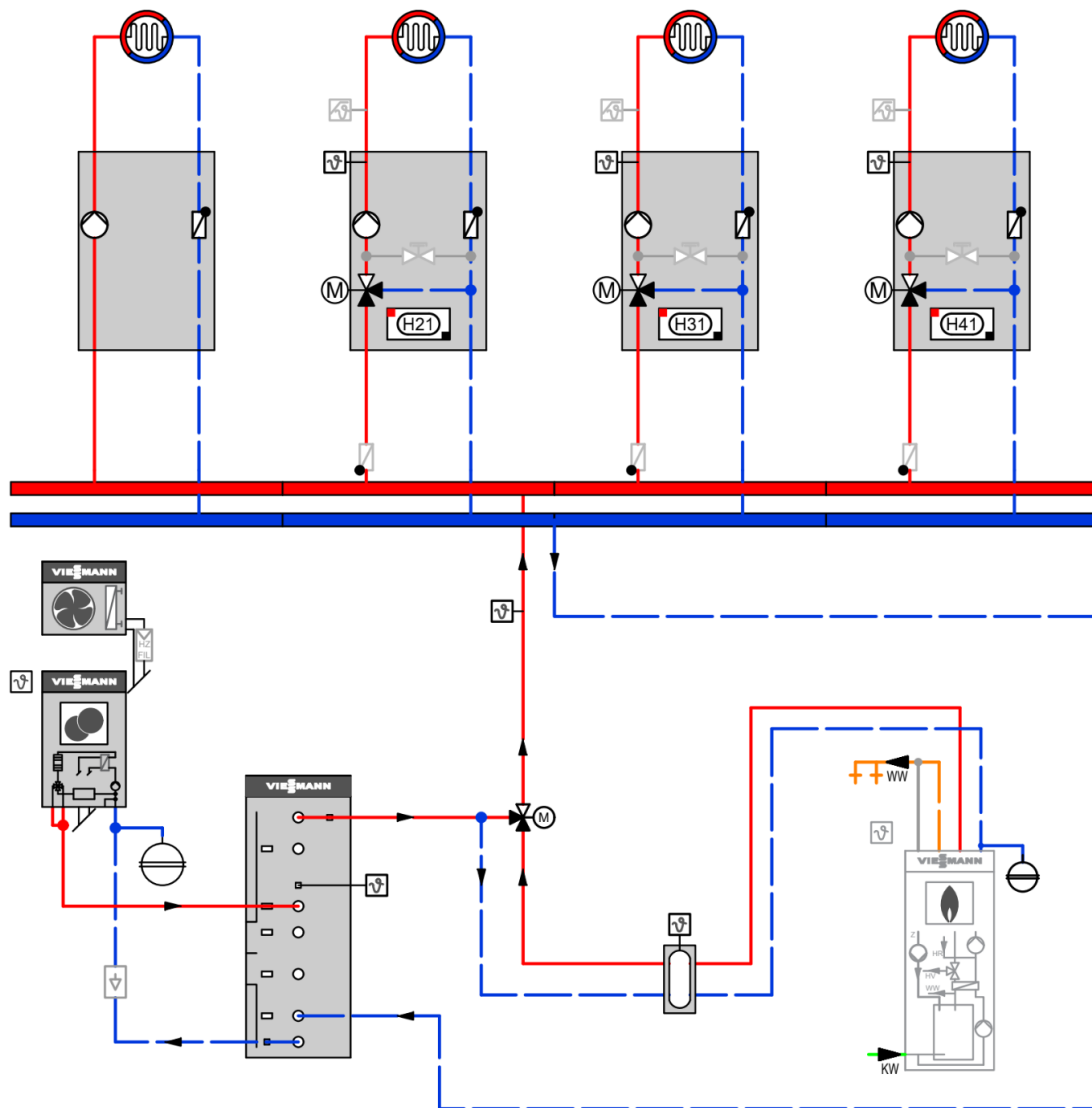
Konkurencja dopuszcza schemat bez zaworu mieszającego na wspólnym zasilaniu - takie zastosowanie powoduje taktowanie urządzeń, brak kontroli nad temperaturą zasilania na obiegu bezpośrednim oraz niepotrzebne wygrzewanie bufora powrotem z instalacji - **nasza korzyść to obsługa tego mieszacza przez automatykę PC.**

Niezbędne wyposażenie:

- wymiennik płytowy,
- dodatkowa pompa obiegowa,
- zawór 3-drogowy mieszający na wspólnym zasilaniu,
- czujnik temperatury na wspólnym zasilaniu, nr zam.: 7426463,
- czujnik temperatury dla PC w sprzęgle hydraulicznym kotła, nr. zam.: 7438702.

5. PC do bufora, kocioł kompaktowy grzeje CWU

Dotyczy: Vitocal 150-A/250-A, 100-S/200-S, 200-G/300-G



Zalety:

- kocioł kompaktowy z wbudowanym zasobnikiem jest odpowiedzialny za podgrzew wody użytkowej,
- pompa ciepła pracuje tylko na centralne ogrzewanie,
- brak konieczności zakupu zasobnika CWU,
- zapewniony odpowiedni czas pracy dla PC,
- brak taktowania urządzeń.

Wady:

- w przyszłości niezbędny zakup zbiornika CWU, gdy klient będzie chciał zrezygnować z kotła.

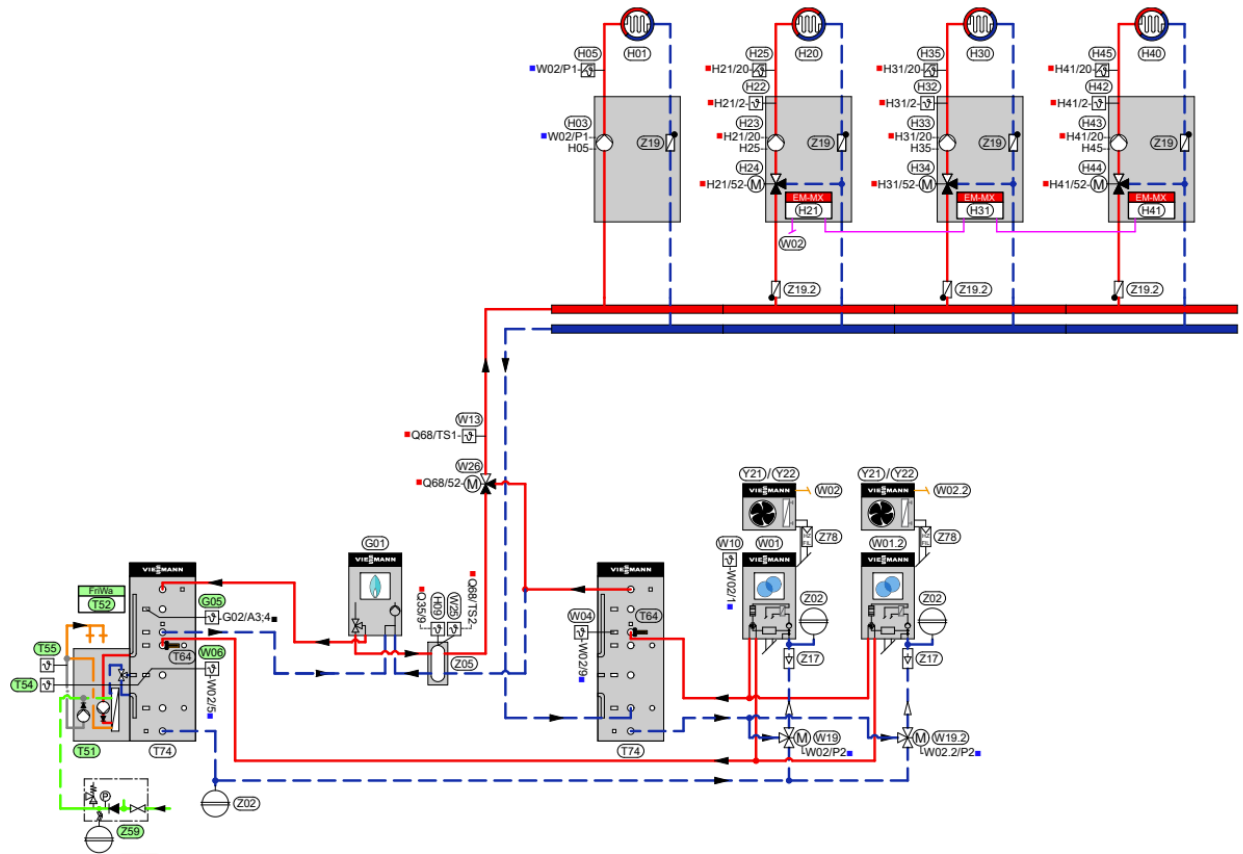
Schemat coraz częściej spotykany, użytkownicy kotłów kompaktowych chcą dołożyć PC do układu. W chwili pozostawienia podgrzewu CWU przez kocioł, **bardzo prosta modernizacja instalacji** w celu dołożenia PC.

Niezbędne wyposażenie:

- dla Vitocal 150-A/250-A/200-S (R32) - moduł rozszerzający EM-HB1,
- zawór 3-drogowy mieszający na wspólnym zasilaniu,
- czujnik temperatury na wspólnym zasilaniu, nr zam.: 7426463,
- czujnik temperatury dla PC w sprzęgle hydraulicznym kotła, nr. zam.: 7438702,
- dla pracy pogodowej regulatora konieczny zakup rozszerzenia EA-1, nr zam.: 7452091, (automatyka Vitotronic 200) lub EM-EA1, nr zam.: Z017412 (automatyka One Base) z wyjątkiem serii B1LF, B2LF oraz B2TF.

6. Kaskada PC z kotłem przepływowym oraz modulem świeżej wody

Dotyczy: Vitocal 150-A/250-A (oraz modular), Vitocal 200-S R32



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4743380

Zalety:

- możliwość pracy na CWU dowolnej liczby pomp w kaskadzie,
- optymalizacja pracy PC i kotła poprzez sterownię trzydrogowym zaworem mieszaczowym (praca równoległa lub alternatywna),
- możliwość sterowania maks. 3 obiegami grzewczymi: 1 bezpośredni + 2 mieszaczowe (wymagane zew. rozszerzenie mieszaczowe do drugiego obiegu mieszaczowego),
- możliwa realizacja CWU alternatywnie poprzez wymiennik płytowy.

Wady:

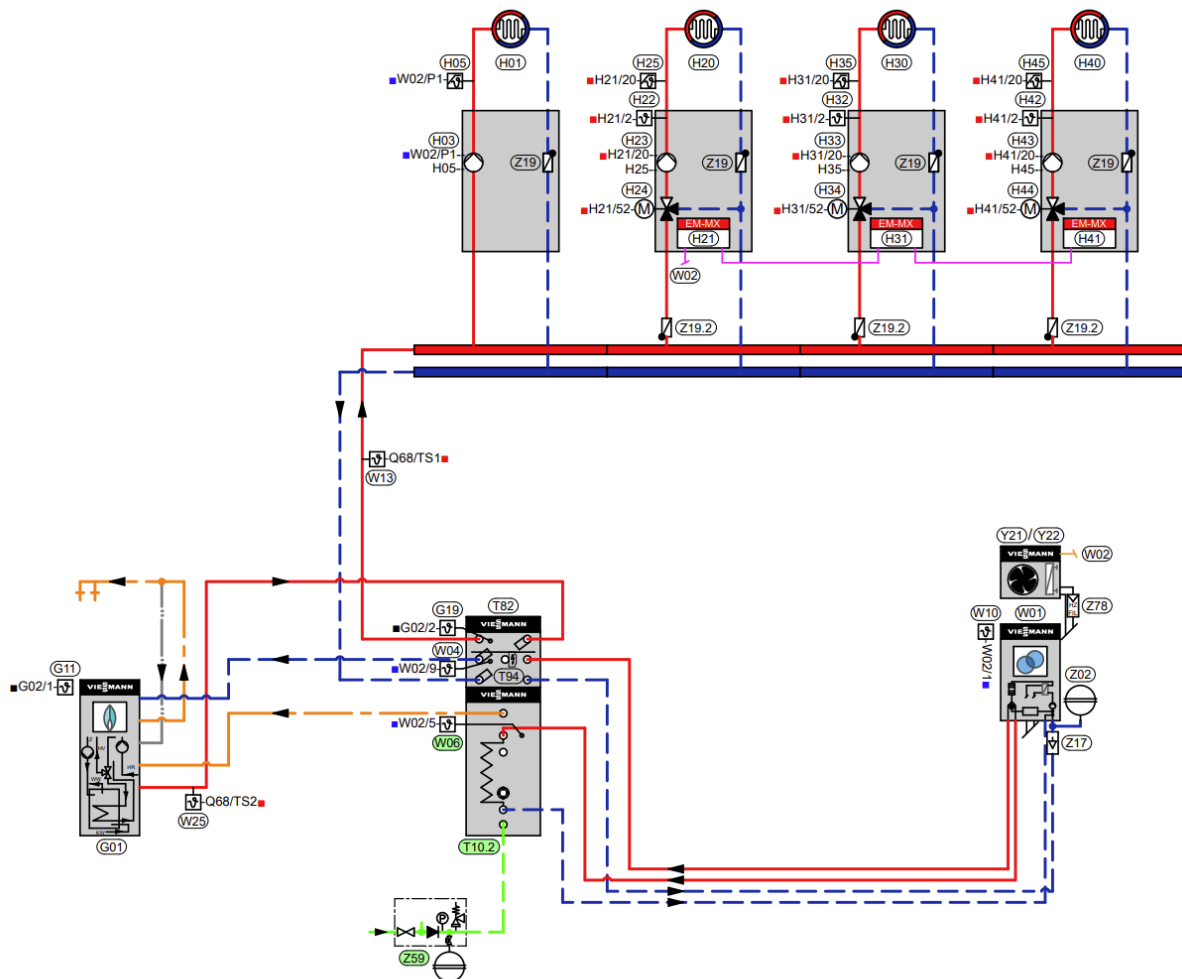
- konieczność stosowania zaworów przełączających na powrocie do pomp ciepła.

Niezbędne wyposażenie:

- moduł do sterowania zew. wytwornicą ciepła EM-HB1 Z026607
- zawór 3-drogowy mieszający na wspólnym zasilaniu,
- czujnik temperatury na wspólnym zasilaniu, nr zam.: 7426463,
- czujnik temperatury dla PC w sprzęgle hydraulicznym kotła, nr. zam.: 7438702.

7. PC do bufora, kocioł kompaktowy oraz PC grzeją CWU

Dotyczy: Vitocal 150-A/250-A, 100-S/200-S, 200-G/300-G



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4743061

Zalety:

- PC wstępnie podgrzewa CWU do zasobnika kotła,
- zachowane optymalne czasy pracy dla pompy ciepła,
- bezpieczna praca dla każdego rodzaju zewnętrznej wytwornicy ciepła,
- brak taktowania kotła.

Wady:

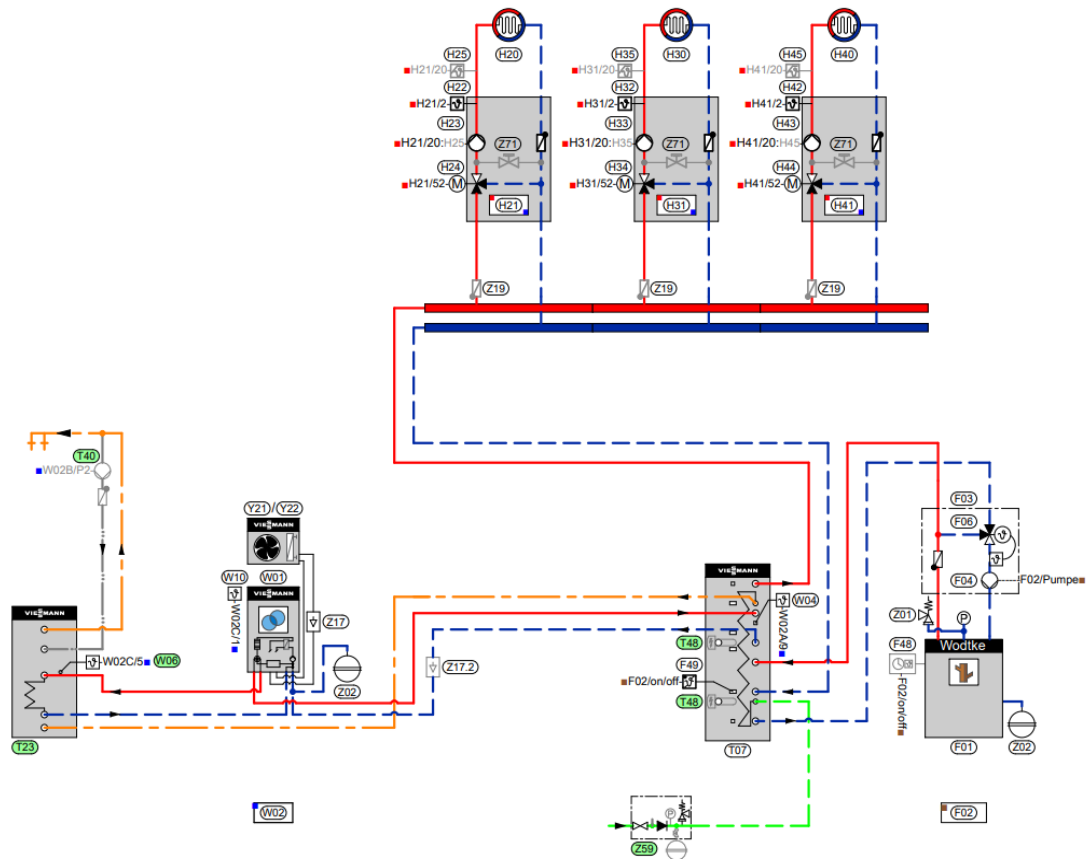
- konieczny zakup osobnego zasobnika na CWU dla PC,
- kocioł niemalże zawsze będzie się włączał na podgrzew CWU.

Niezbędne wyposażenie:

- dla Vitocal 150-A/250-A/200-S (R32) - moduł rozszerzający EM-HB1, Z026607,
- zasobnik CWU dla PC,
- zawór 3-drogowy mieszający na wspólnym zasilaniu,
- czujnik temperatury na wspólnym zasilaniu, nr zam.: 7426463,
- czujnik temperatury dla PC w sprzęgle hydraulicznym kotła, nr. zam.: 7438702,
- dla pracy pogodowej regulatora konieczny zakup rozszerzenia EA-1, nr zam.: 7452091 (automatyka Vitotronic 200) lub EM-EA1, nr zam.: Z017412 (automatyka One Base) z wyjątkiem serii B1LF, B2LF oraz B2TF.

8. PC współpracuje z kotłem na pellet z załadunkiem automatycznym, wpięcie w bufor

Dotyczy: Vitocal 150-A/250-A, 100-S/200-S, 200-G/300-G



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr PS4801451

Zalety:

- proste sterowania zwierno/rozwiernie kotłem,
- współpraca z kotłem na CO bez dodatkowych elementów.

Wady:

- konieczność zastosowania zasobnika CWU dwuwężownicowego lub wymiennika pośredniczącego do ładowania zasobnika.

Rozwiązanie niewymagające sprzęgła oraz mieszacza na wspólnym zasilaniu z PC oraz kotła pelletowego. Konieczne zastosowanie bufora o odpowiedniej liczbie króćców oraz odpowiednie wpięcie źródeł ciepła (Easypell powyżej pompy ciepła).

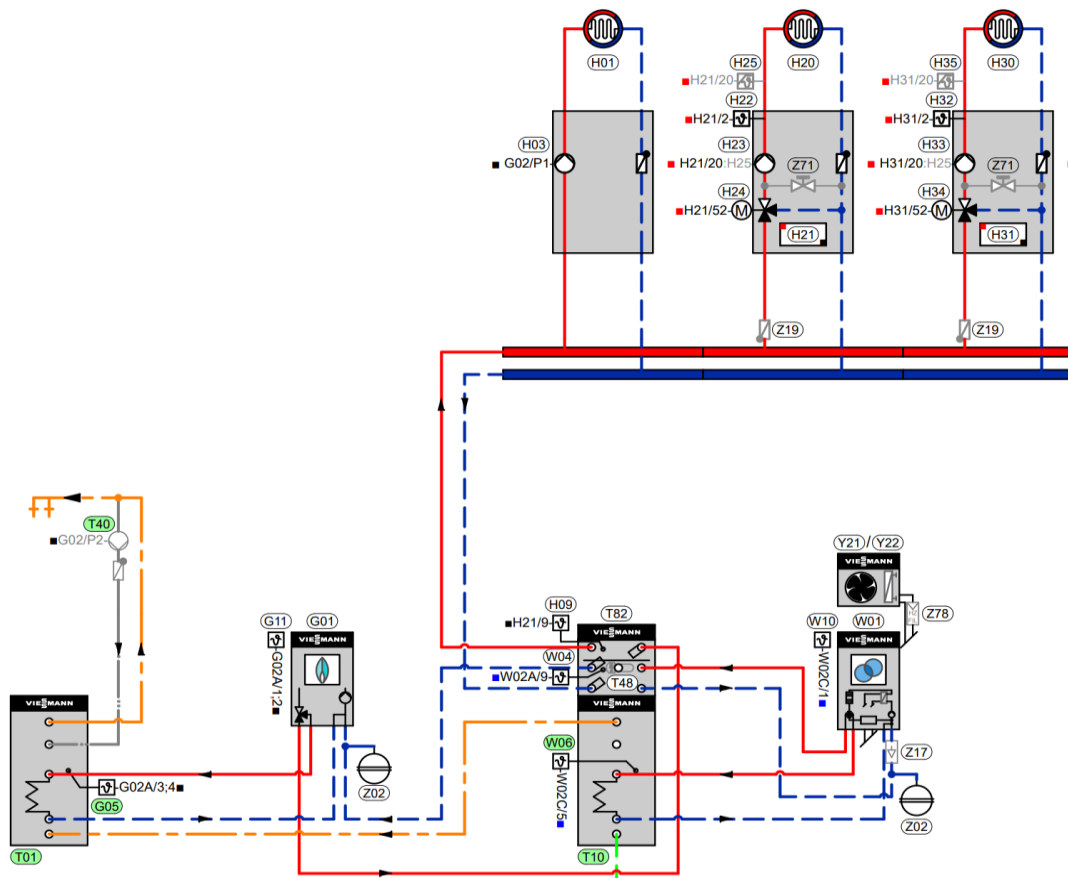
Brak możliwości montażu kotła pelletowego oraz pompy ciepła typu split na czynniku R32 w jednym pomieszczeniu technicznym.

Niezbędne wyposażenie:

- dla Vitocal 150-A/250-A - moduł rozszerzający EM-HB1, Z026607.

9. PC oraz kocioł do wspólnego bufora, dwa zbiorniki ciepłej wody użytkowej

Dotyczy: Vitocal 150/250-A, 100-S/200-S



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4805671

Zalety:

- podłączenie pompy ciepła na platformie OneBase do istniejącej instalacji wyposażonej w kocioł wiszący z zasobnikiem CWU,
- brak konieczności stosowania sprzęgła hydraulicznego dla kotła,
- łatwość modernizacji instalacji poprzez dołożenie PC,
- brak konieczności stosowania zaworu mieszającego na wspólnym zasilaniu.

Wady:

- ogrzewanie CWU poprzez dwa niezależne zbiorniki,
- w przypadku wymiany/usunięcia zasobnika CWU kotła, konieczne przerobienie instalacji poprzez np. ładowanie warstwowe z wykorzystaniem wymiennika płytowego dla PC.

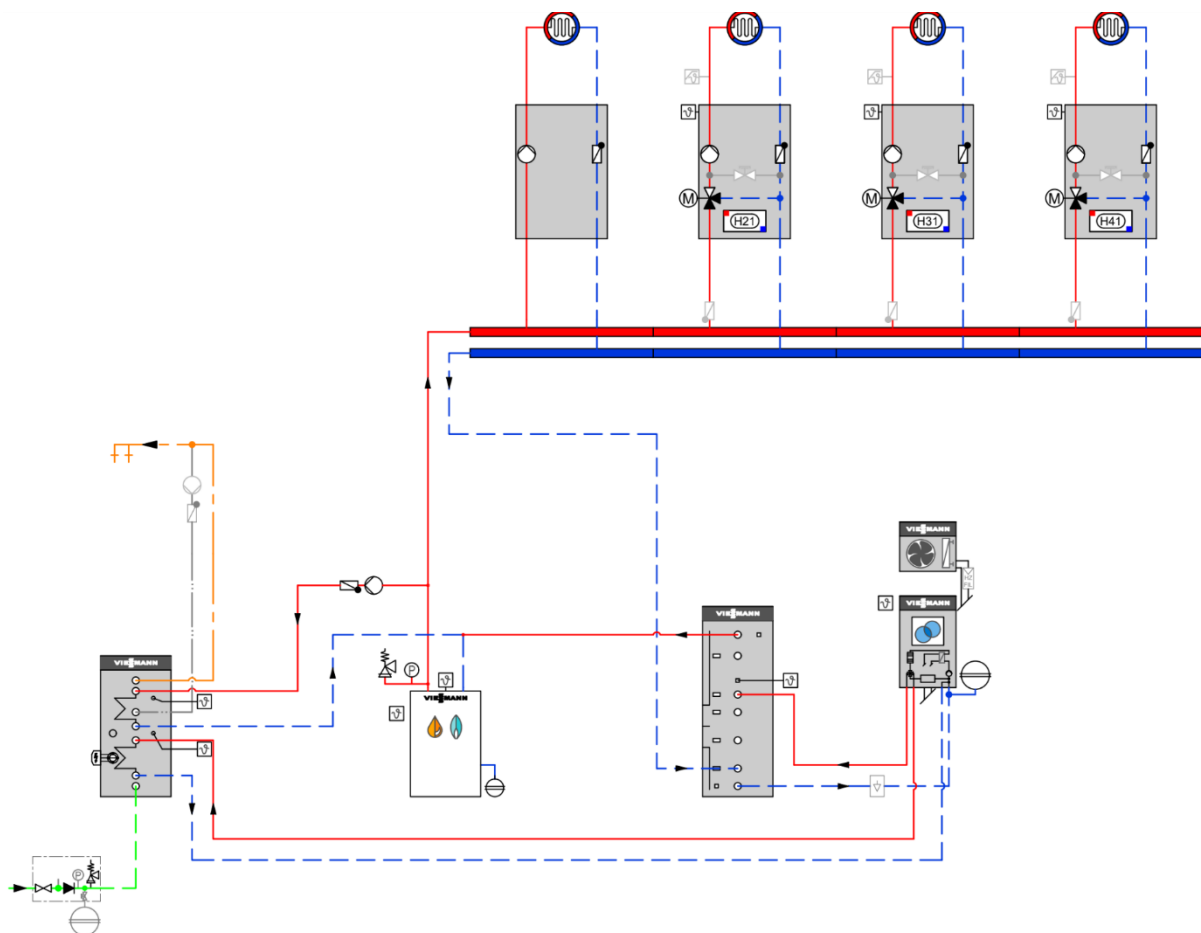
Układ CO sterowany przez PC, natomiast ustawienia CWU muszą być takie same zarówno na PC, jak i kotle.

Niezbędne wyposażenie:

- dla Vitocal 150-A/250-A/200-S (R32) - moduł rozszerzający EM-HB1, Z026607.

10. PC do współpracy z istniejącym kotłem stojącym

Dotyczy: Vitocal 150-A/250-A, 100-S/200-S, 200-G/300-G



Zalety:

- proste do wykonania rozwiązanie współpracy PC z drugim źródłem (modernizacja),
- zastosowanie układu do sterowania kilkoma obiegami grzewczymi,
- pompa ciepła pracuje do bufora → zwiększenie czasu pracy urządzenia.

Wady:

- brak sterowania drugim źródłem ciepła,
- mała powierzchnia wężownicy w 1/2 zasobnika - konieczność stosowania wymiennika pośredniczącego.

Schemat dedykowany i realizowany przez wielu producentów do modernizowanych układów, które umożliwiają pozostawienie istniejącego źródła ciepła (kotła na paliwo stałe) z dodatkową pompą obiegu ładowania podgrzewacza.

Brak możliwości montażu kotła na paliwo stałe oraz pompy ciepła split na czynniku R32 w jednym pomieszczeniu technicznym.

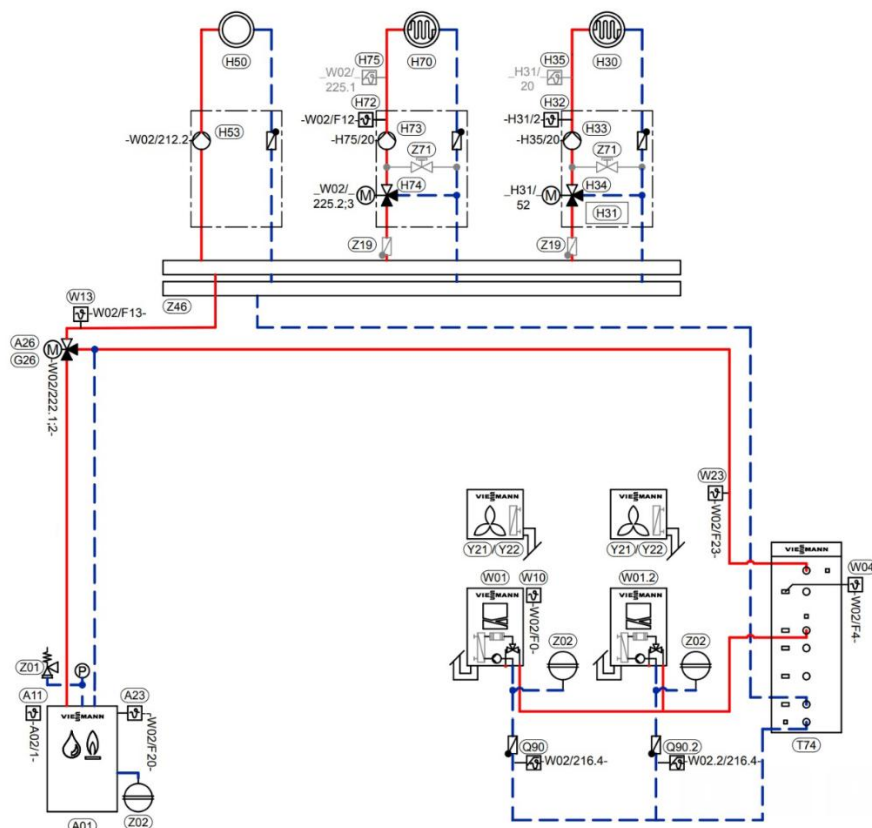
Uwaga: Należy zwrócić uwagę dot. minimalnej temperatury wody na powrocie kotła (w przypadku urządzeń niekondensacyjnych).

Niezbędne wyposażenie:

- dla Vitocal 150-A/250-A - moduł rozszerzający EM-HB1, Z026607.

11. Kaskada PC do współpracy z istniejącym kotłem stojącym na cele C0

Dotyczy: Vitocal 100-S/200-S, 200-G



Zalety:

- rozwiązanie do współpracy PC z drugim źródłem (modernizacja) - szczególnie w przypadku budynków przemysłowych lub wielorodzinnych,
- zastosowanie układu do sterowania kilkoma obiegami grzewczymi,
- pompa ciepła pracuje do bufora → zwiększenie czasu pracy urządzenia,
- automatyka pompy ciepła steruje układem.

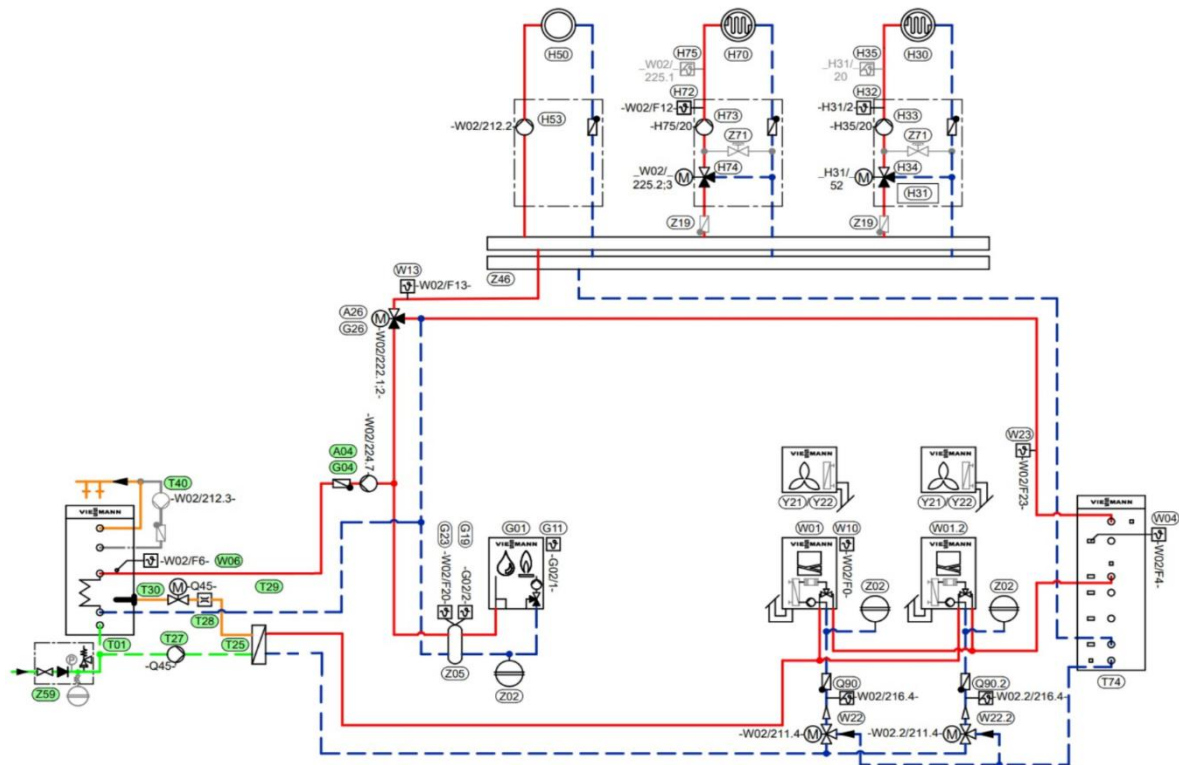
Wady:

- brak sterowania drugim źródłem ciepła w przypadku awarii PC.

Schemat dedykowany do modernizacji kotłowni opartych na kotłach gazowych/olejowych z możliwością sterowania z zewnątrz (blokowanie/zapotrzebowanie). W aktualnej sytuacji wzrostu cen ww. paliw dla małych przedsiębiorstw jest to alternatywa dla zastosowania większych, głośniejszych pomp ciepła.

12. Kaskada PC do współpracy z istniejącym kotłem w celu realizacji CO oraz CWU

Dotyczy: Vitocal 100-S/200-S, 200-G



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4802430

Zalety:

- rozwiązanie do współpracy PC z drugim źródłem (modernizacja) - szczególnie w przypadku budynków przemysłowych lub wielorodzinnych,
- możliwe równoczesne grzanie CWU oraz CO poprzez pompy ciepła,
- zastosowanie układu do sterowania kilkoma obiegami grzewczymi,
- pompa ciepła pracuje do bufora → zwiększenie czasu pracy urządzenia,
- automatyka pompy ciepła steruje układem.

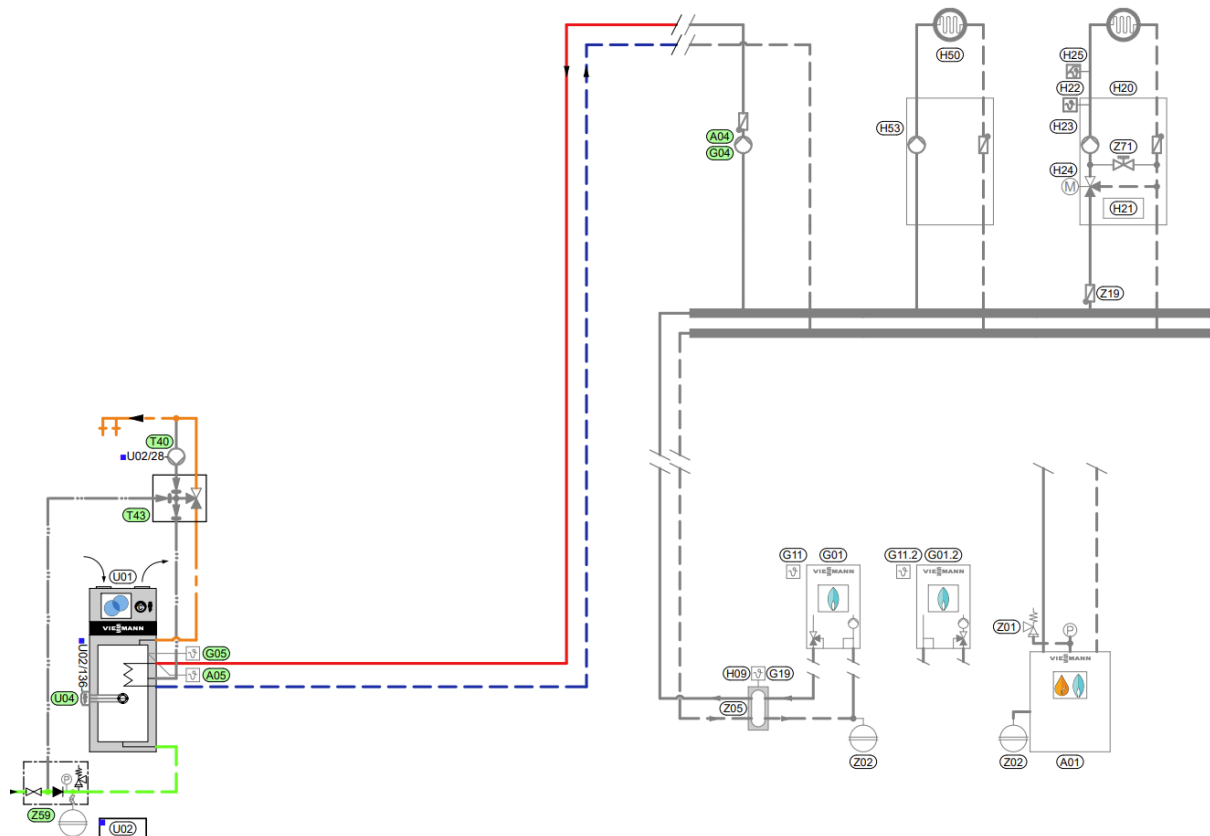
Wady:

- zastosowanie dodatkowego wymiennika ciepła na potrzeby realizacji CWU (w przypadku braku wężownicy o odpowiedniej powierzchni).

Schemat dedykowany do modernizacji kotłowni opartych na wiszącym kotle gazowych z możliwością sterowania z zewnątrz (blokowanie/zapotrzebowanie). W aktualnej sytuacji wzrostu cen ww. paliw dla małych przedsiębiorstw jest to alternatywa dla zastosowania większych, głośniejszych pomp ciepła.

13. Pompa ciepła do CWU wraz z kotłem wiszącym lub stojącym

Dotyczy: Vitocal 262-A



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4805916

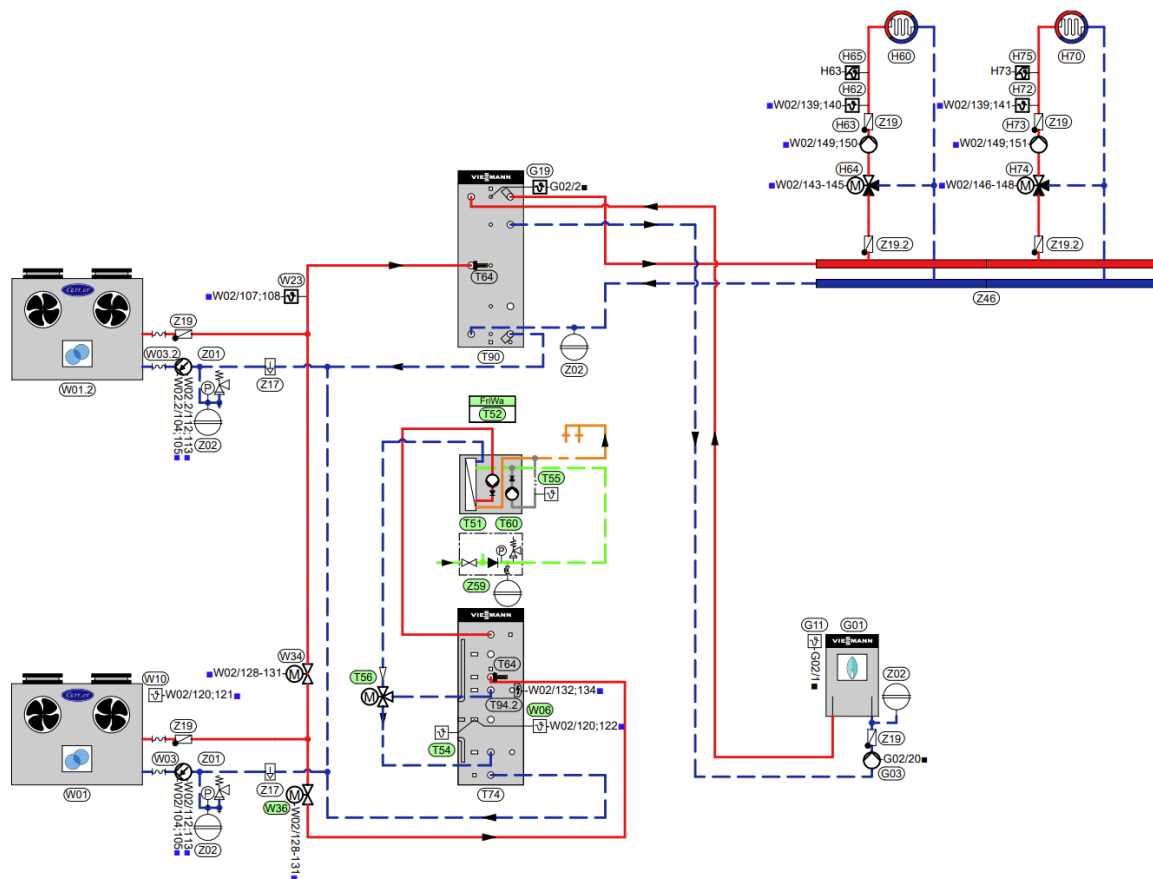
Zalety:

- ekonomiczna i nieskomplikowana możliwość rozbudowy istniejącego systemu grzewczego o pompę ciepła do produkcji CWU,
- możliwość montażu grzałki elektrycznej w pompie ciepła,
- możliwość współpracy pompy ciepła z instalacją PV.

Wady:

- praca pompy ciepła do temperatury zew. -8°C (powietrze pobierane z zewnątrz),
- praca pompy ciepła tylko na potrzeby CWU.

14. PC do zastosowań semi-commercial Aquasnap 61AQ z kotłem realizującym CO



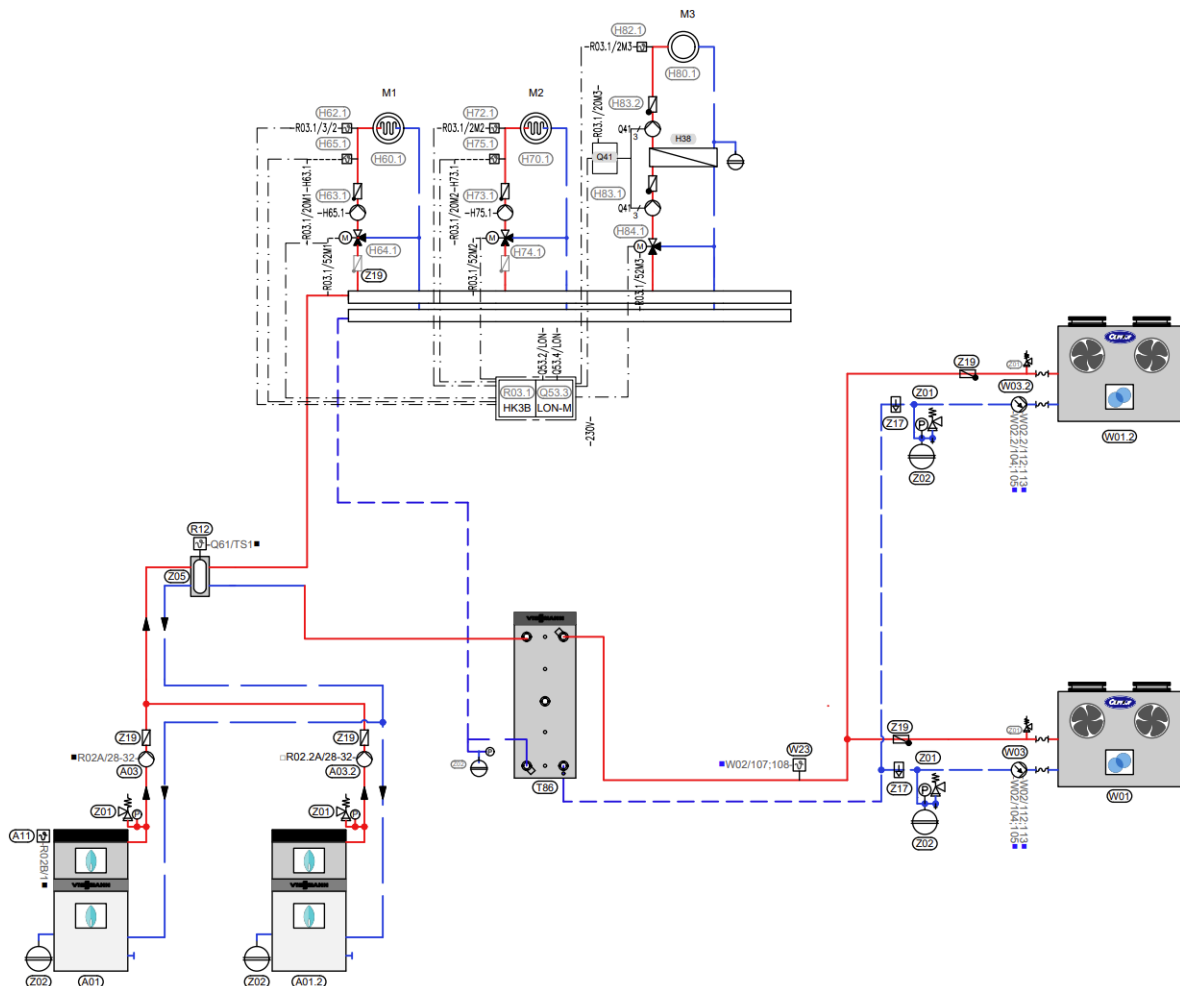
<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4742827

zastosowanie z kotłem pojemnościowym schemat nr 4742826

Zalety:

- zastosowanie pompy ciepła o większej mocy (40-130 kW),
- możliwość współpracy z kotłami o wyższej mocy nominalnej (np. Vitocrossal, Vitodens, kotły elektryczne),
- praca na wspólny bufor CO upraszcza schemat pod kątem hydraulicznym, nie jest wymagane sprzęgło przy kotle przepływowym,
- sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła poprzez automatykę pompy ciepła,
- możliwość zastąpienia modułu świeżej wody przez wymiennik płytowy,
- praca w kaskadzie do 4 urządzeń,
- temperatura zasilania do 75°C.

15. PC do zastosowań semi-commercial Aquasnap 61AQ z kotłem realizującym CO



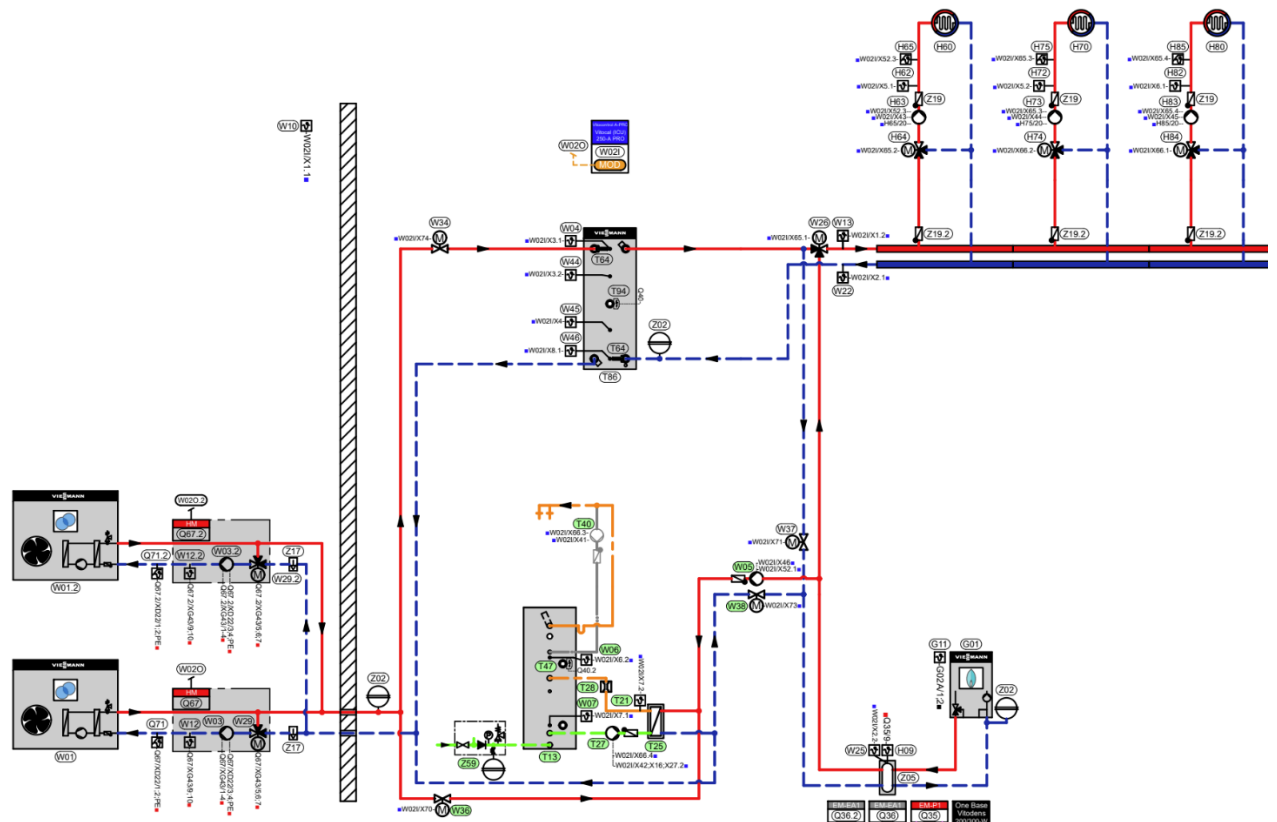
Zalety:

- zastosowanie pompy ciepła o większej mocy (40-130 kW),
- możliwość współpracy z kotłami o wyższej mocy nominalnej (np. Vitocrossal, Vitodens, kotły elektryczne),
- praca kotła na sprzęgło hydrauliczne pozwala pominąć komunikację automatyki urządzeń (zastosowanie z dowolnym kotłem). Kocioł pilnuje temperatury w sprzęgłe, jeżeli będzie zbyt niska względem wymaganej, załączy się na pracę równoległą z pompami ciepła,
- sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła poprzez automatykę pompy ciepła,
- praca w kaskadzie do 4 urządzeń,
- temperatura zasilania do 75°C.

Zalety:

- brak komunikacji między urządzeniami wpływa na gorszą optymalizację załączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła.

16. PC do zastosowań semi-commercial Vitocal 250-A Pro z kotłem realizującym CO i CWU



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4742816

zastosowanie z kotłem pojemnościowym schemat nr 4805968

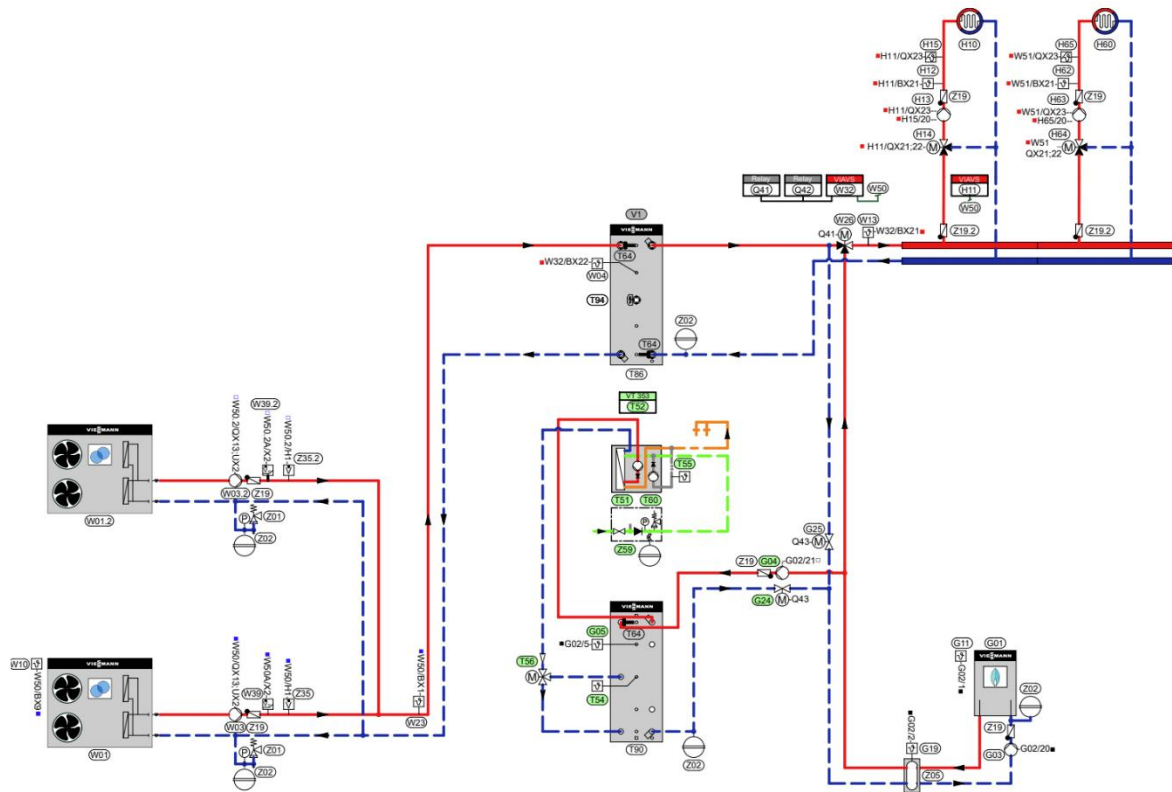
Zalety:

- zastosowanie pompy ciepła o większej mocy (40 kW),
- możliwość współpracy z kotłami o wyższej mocy nominalnej (np. Vitocrossal, Vitodens, kotły elektryczne),
- praca kotła na trzydrogowy zawór mieszaczowy pozwala osiągnąć optymalny czas pracy pompy ciepła,
- sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła, poprzez automatykę pompy ciepła,
- praca w kaskadzie do 2 urządzeń,
- obsługa maks. 3 obiegów grzewczych oraz CWU.

Wady:

- do każdego urządzenia w kaskadzie oraz przy pracy pojedynczej, wymagany jest moduł hydrauliczny pompy obiegowej do montażu wewnętrznego nr. zam. 7099188 lub zewnętrznego nr. zam. ZK08384,
- pompa ciepła Vitocal 250-A Pro występuje tylko w jednej wersji mocowej.

17. PC do zastosowań semi-commercial Vitocal 200-A Pro z kotłem realizującym CO i CWU

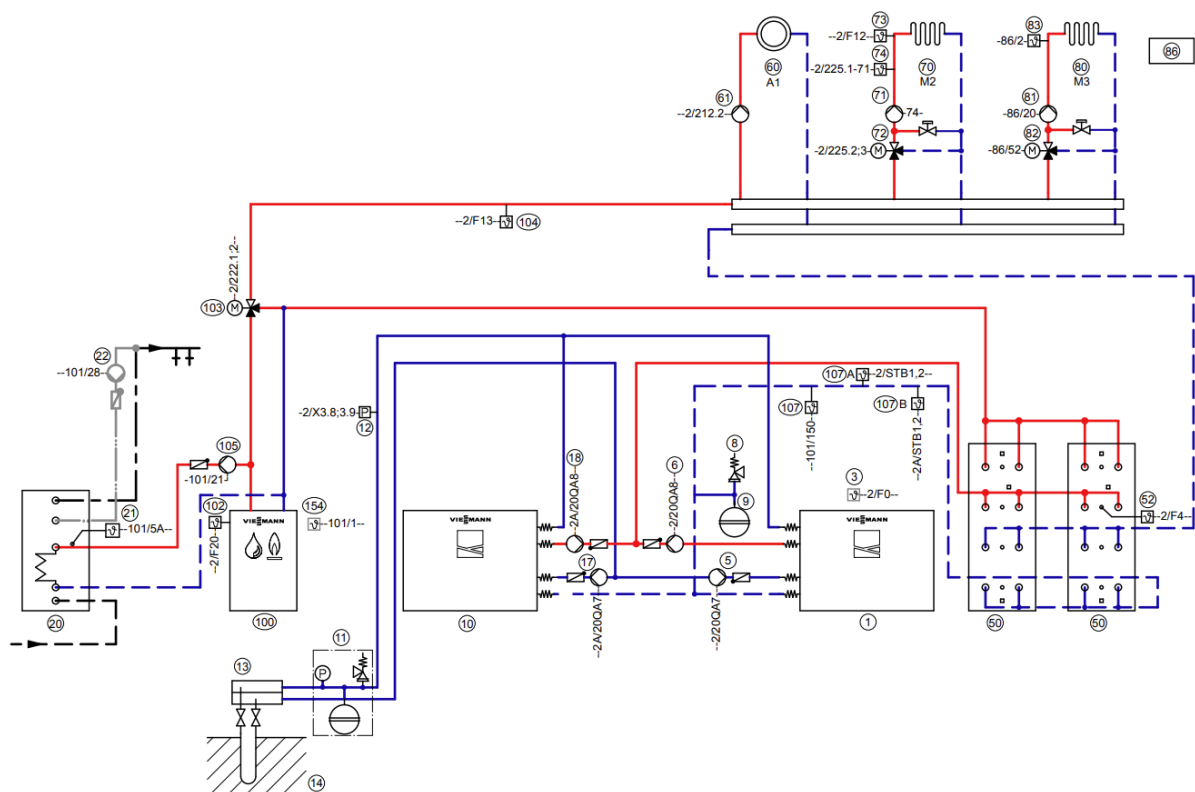


<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4805595
zastosowanie z kotłem pojemnościowym schemat nr 4742543

Zalety:

- zastosowanie pompy ciepła o większej mocy (32/64/128 kW),
- możliwość współpracy z kotłami o wyższej mocy nominalnej (np. Vitocrossal, Vitodens, kotły elektryczne),
- praca kotła na zawór mieszaczowy pozwala osiągnąć optymalny czas pracy pompy ciepła,
- możliwość zastąpienia modułu świeżej wody przez wymiennik płytowy,
- sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła poprzez automatykę pompy ciepła,
- praca w kaskadzie do 4 urządzeń,
- temperatura zasilania do 65°C,
- obsługa maks. 2 obiegów grzewczych, przez wykorzystanie dodatkowego rozszerzenia VIAVS. Powyżej tej liczby, konieczne stosowanie dodatkowych regulatorów VIRVS.

18. Gruntowa PC do zastosowań semi-commercial Vitocal 300-G PRO z kotłem realizującym CO i CWU



<https://schematics.viessmann-climatesolutions.com/> schemat nr 4800241

naturalne chłodzenie schemat nr 4800242

Zalety:

- zastosowanie pompy ciepła o większej mocy (85-222 kW),
- możliwość współpracy z kotłami o wyższej mocy nominalnej (np. Vitocrossal, Vitodens, kotły elektryczne),
- praca kotła na zawór mieszaczowy pozwala osiągnąć optymalny czas pracy pompy ciepła,
- sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła poprzez automatykę pompy ciepła,
- temperatura zasilania do 60°C,
- możliwość pracy w kaskadzie do 5 urządzeń,
- obsługa do 3 obiegów grzewczych (1 obieg bezpośredni oraz 1 obieg mieszaczowy sterowane z regulatora pompy ciepła, 2 obieg mieszaczowy sterowany przez rozszerzenie),
- Możliwość rozbudowy o kolejne obiegi grzewcze poprzez zew. regulator Vitotronic 200-H HK3B (komunikacja między regulatorem pompy ciepła i regulatorem zewnętrznym).

Kontakt

W przypadku pytań dotyczących przedstawionych schematów lub potrzeby konsultacji systemów nieobjętych niniejszym opracowaniem zachęcamy do kontaktu:

z Doradcą Technicznym Projektanta

<https://viessmann-projektant.pl/doradcy>

z Doradcą Techniczno-Serwisowym

<https://www.viessmann-serwis.pl/dts>

