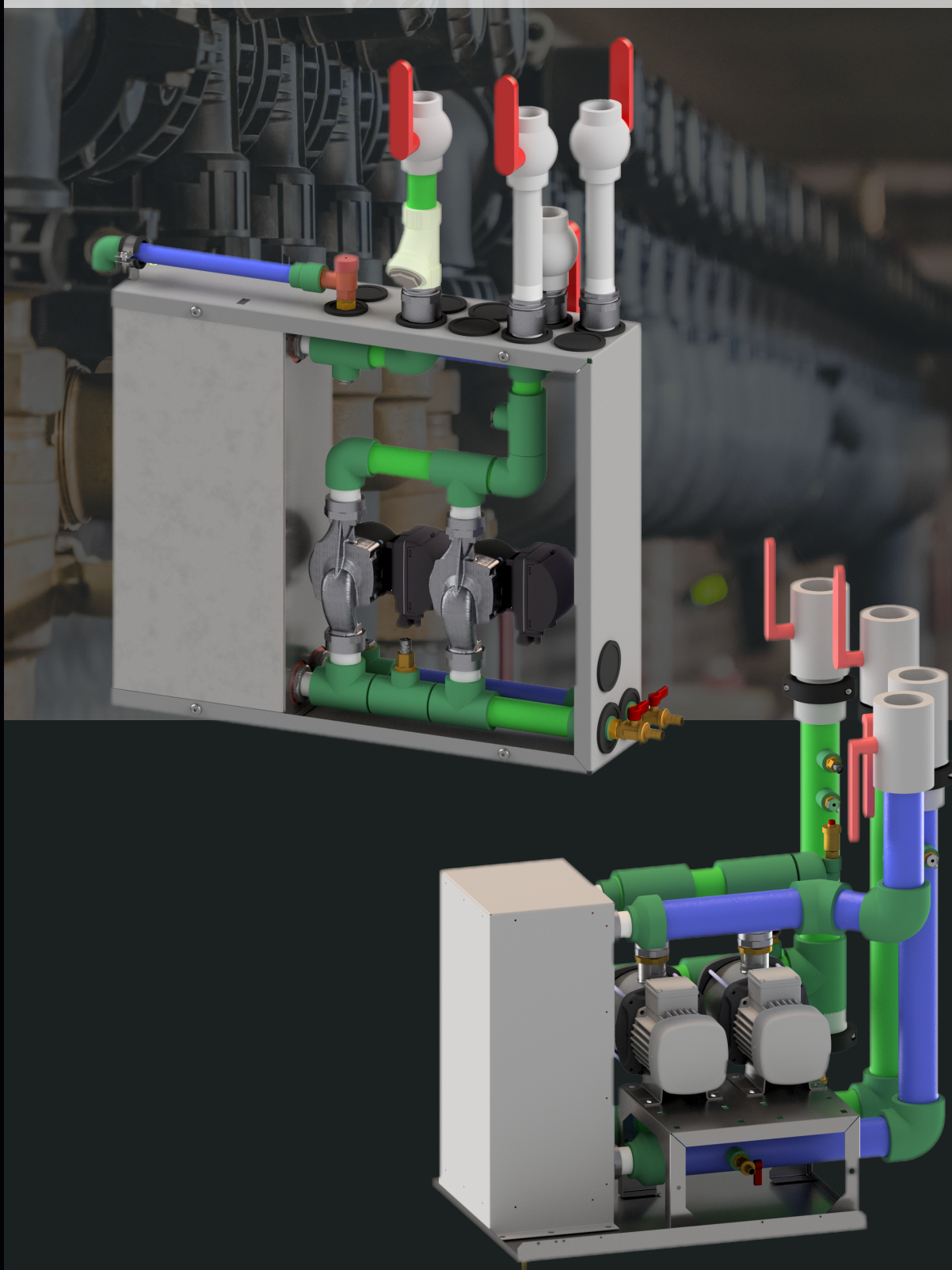


MODUŁ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ



domito
HVAC



KARTA KATALOGOWA

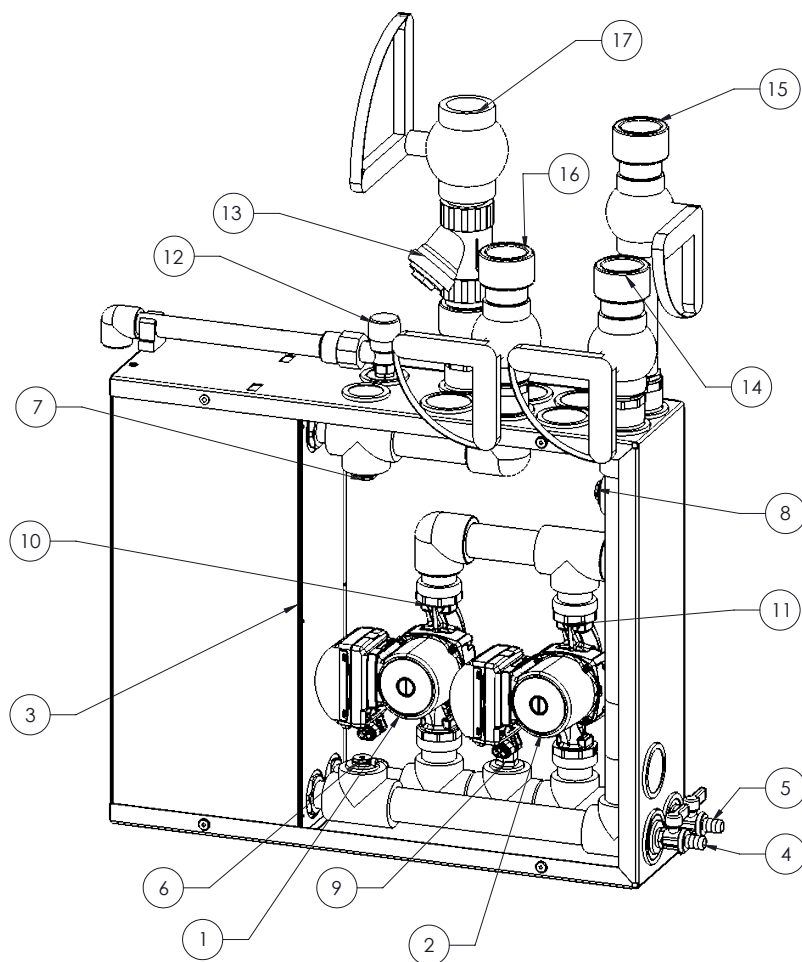
SPIS TREŚCI

01. ELEMENTY SKŁADOWE	3
01.1 MWU-40.....	3
01.2 MCW-90/MCW-160.....	4
02. GŁÓWNE ZALETY	5
03. TYPOSZEREG MCP/OPIS MODELI	6
04. CHARAKTERYSTYKA MODELI	7
04.1 MWU-40.....	7
04.2 MWU-90.....	8
04.3 MWU-160.....	9
05. MONTAŻ MODUŁU MCP	10
05.1 MWU-40.....	10
05.2 MWU-90/MWU-160.....	12
06. WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE – HYDRAULICZNE	13
06.1 MWU-40.....	14
06.2 MWU-90/MWU-160.....	15
07. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY / CZYNNIKA GRZEWczego	16
08. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO	17

01. ELEMENTY SKŁADOWE

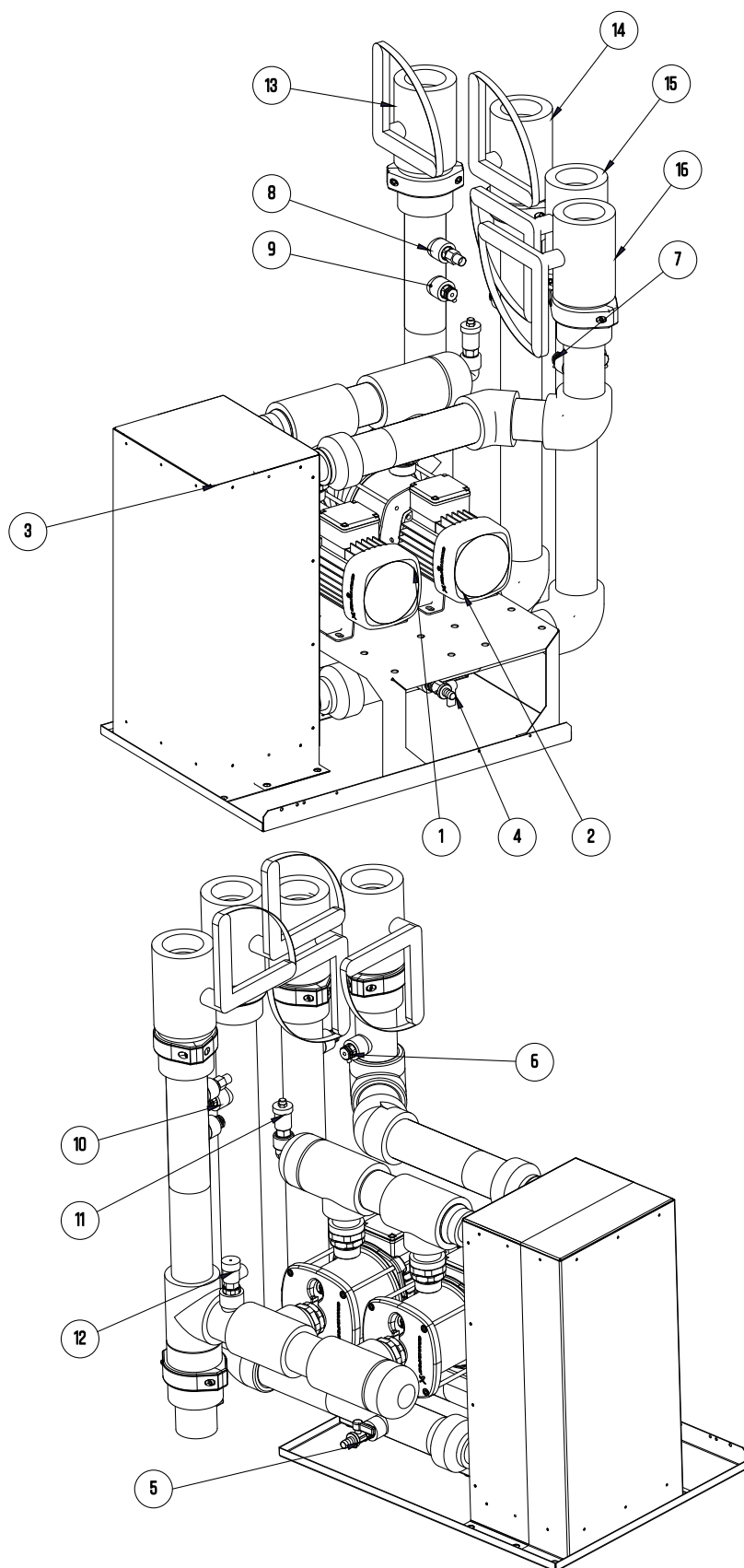
01.1 MWU-40

1. Pompa obiegowa
2. Pompa obiegowa
3. Wymiennik płytowy
4. Zawór spustowy
5. Zawór spustowy
6. Czujnik temperatury
7. Czujnik temperatury
8. Czujnik temperatury
9. Przetwornik ciśnienia
10. Zawór zwrotny pompy obiegowej
11. Zawór zwrotny pompy obiegowej
12. Zawór bezpieczeństwa
13. Filtr siatkowy
14. Zawór wyjścia strony wtórnej
15. Zawór wyjścia strony pierwotnej
16. Zawór wejścia strony wtórnej
17. Zawór wejścia strony pierwotnej



01.2 MCW-90/MCW-160

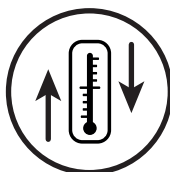
1. Pompa obiegowa
2. Pompa obiegowa
3. Wymiennik płytowy
4. Zawór spustowy
5. Zawór spustowy
6. Czujnik temperatury
7. Czujnik temperatury
8. Przetwornik ciśnienia
9. Czujnik temperatury
10. Czujnik temperatury
11. Odpowietrznik
12. Zawór bezpieczeństwa
13. Zawór wejścia strony pierwotnej
14. Zawór wyjścia strony pierwotnej
15. Zawór wyjścia strony wtórnej
16. Zawór wejścia strony wtórnej



02. GŁÓWNE ZALETY



Zoptymalizowany proces
ogrzewania wody użytkowej



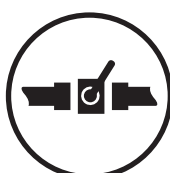
Zintegrowane czujniki monitorujące
prace modułu



Możliwość stopniowania mocy
grzewczej układu w zależności od
zapotrzebowania obiektu



Modułowa konstrukcja



Wbudowany zawór bezpieczeństwa



Wbudowane filtry siatkowe

03. TYPOSZEREG MCP/OPIS MODELI

Moduły ciepłej wody użytkowej to rozwiązania dedykowane do przygotowania ciepłej wody użytkowej w zasobniku o dowolnej pojemności. Moduły te stanowią alternatywę do podgrzewania wody z wykorzystaniem wężownicy umieszczonej w zasobniku, co w przypadku niskotemperaturowego źródła ciepła, np. pompa ciepła jest mało efektywnym sposobem podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Moduły ciepłej wody użytkowej to rozwiązanie oparte na płytowym wymienniku ciepła oraz odpowiednio dobranych pompach obiegowych do osiągnięcia zakładanej mocy grzewczej.

Ze względu na redundancję całego systemu w modułach MWU wbudowane są 2 nierdzewne pompy ładujące zasobnik wody użytkowej.

W zależności od typu zainstalowanej pompy ciepła osiągnięta temperatura ciepłej wody użytkowej to 55°C lub nawet 65°C w przypadku pomp wysokotemperaturowych.

MWU-40

Rozwiązanie dedykowane dla obiektów użyteczności publicznej (do 40 kW mocy grzewczej, np. szkoły, urzędy miasta)

MWU-90

Rozwiązanie dedykowane dla dużych obiektów usługowych (do 90 kW mocy grzewczej, np. hotele, baseny)

MWU-160

Rozwiązanie dedykowane dla dużych obiektów usługowych (do 160 kW mocy grzewczej, np. hotele, baseny)

04. CHARAKTERYSTYKA MODELI

04.1 MWU-40

Charakterystyka modułów ciepłej wody użytkowej

Typ	MWU-40
Nominalna moc grzewcza [kW]	40
Maksymalna moc grzewcza [kW]	60
Nominalny przepływ wody grzewczej dla $\Delta 5$ K [l/s]	1,9 6,8 m ³ /h
Minimalny przepływ wody grzewczej [l/s]	1,6 5,8 m ³ /h
Maksymalne ciśnienie wody grzewczej [bar]	6
Maksymalna temperatura zasilania wodą grzewczą [°C]	90
Maksymalne ciśnienie wody użytkowej [bar]	10
Maksymalna temperatura na powrocie wody użytkowej [°C]	60
Napięcie znamionowe [V]	230 V
Maksymalny pobór mocy [W]	340
Wymiary zewnętrzne [mm]	950x220x810
Waga [kg]	55
Rodzaj ochrony	IP21

04.2 MWU-90

Charakterystyka modułów ciepłej wody użytkowej

Nominalna moc grzewcza [kW]	90
Maksymalna moc grzewcza [kW]	110
Nominalny przepływ wody grzewczej dla $\Delta 10\text{ K}$ [l/s]	2,15 7,75 m ³ /h
Minimalny przepływ wody grzewczej [l/s]	1,61 5,8 m ³ /h
Maksymalne ciśnienie wody grzewczej [bar]	6
Maksymalna temperatura zasilania wodą grzewczą [°C]	90
Maksymalne ciśnienie wody użytkowania [bar]	10
Maksymalna temperatura na powrocie wody użytkowej [°C]	60
Napięcie znamionowe [V]	3/N/PE 400V 50Hz
Maksymalny pobór mocy [W]	1300
Wymiary zewnętrzne [mm]	1000x1200x780
Waga [kg]	97
Rodzaj ochrony	IP21

04.3 MWU-160

Charakterystyka modułów ciepłej wody użytkowej

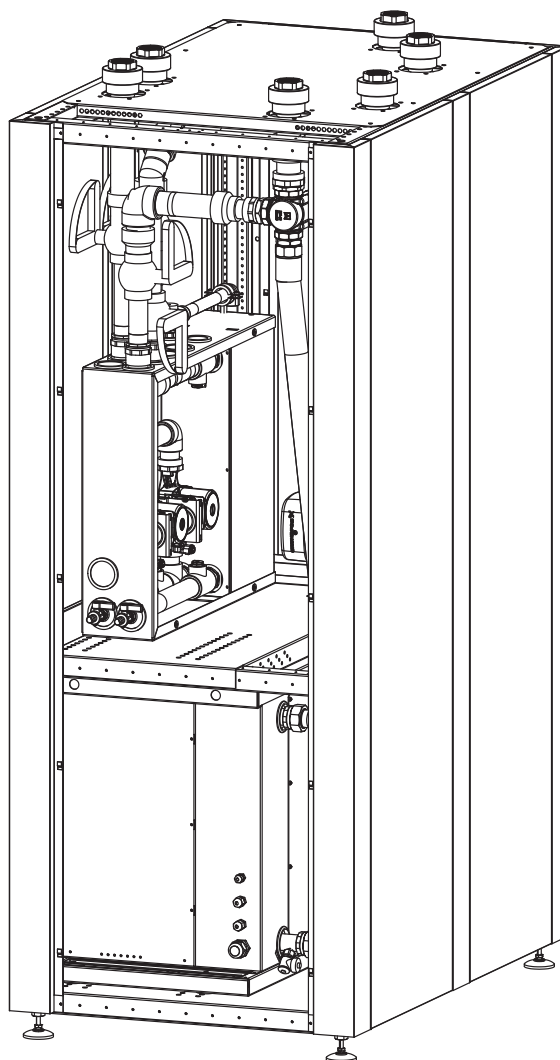
Nominalna moc grzewcza [kW]	160
Maksymalna moc grzewcza [kW]	160
Nominalny przepływ wody grzewczej dla $\Delta 10$ K [l/s]	3,85 13,8 m ³ /h
Minimalny przepływ wody grzewczej [l/s]	3,3 5,8 m ³ /h
Maksymalne ciśnienie wody grzewczej [bar]	6
Maksymalna temperatura zasilania wodą grzewczą [°C]	90
Maksymalne ciśnienie wody użytkowania [bar]	10
Maksymalna temperatura na powrocie wody użytkowej [°C]	60
Napięcie znamionowe [V]	3/N/PE 400V 50Hz
Maksymalny pobór mocy [W]	1300
Wymiary zewnętrzne [mm]	1000x1200x780
Waga [kg]	105
Rodzaj ochrony	IP21

05. MONTAŻ MODUŁU MWU

Montaż może być wykonywany wyłącznie przez osoby uprawnione do tego typu prac. Bezwarunkowo należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji montażu oraz obowiązujących przepisów i norm.

Przed podłączeniem hydraulicznym urządzenia należy dokonać montażu niezbędnych elementów systemu. Przy instalacji należy zwrócić uwagę na podłączenie kierunków przepływu aby nie dopuścić do zamiany miejsc. Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

05.1 MWU-40



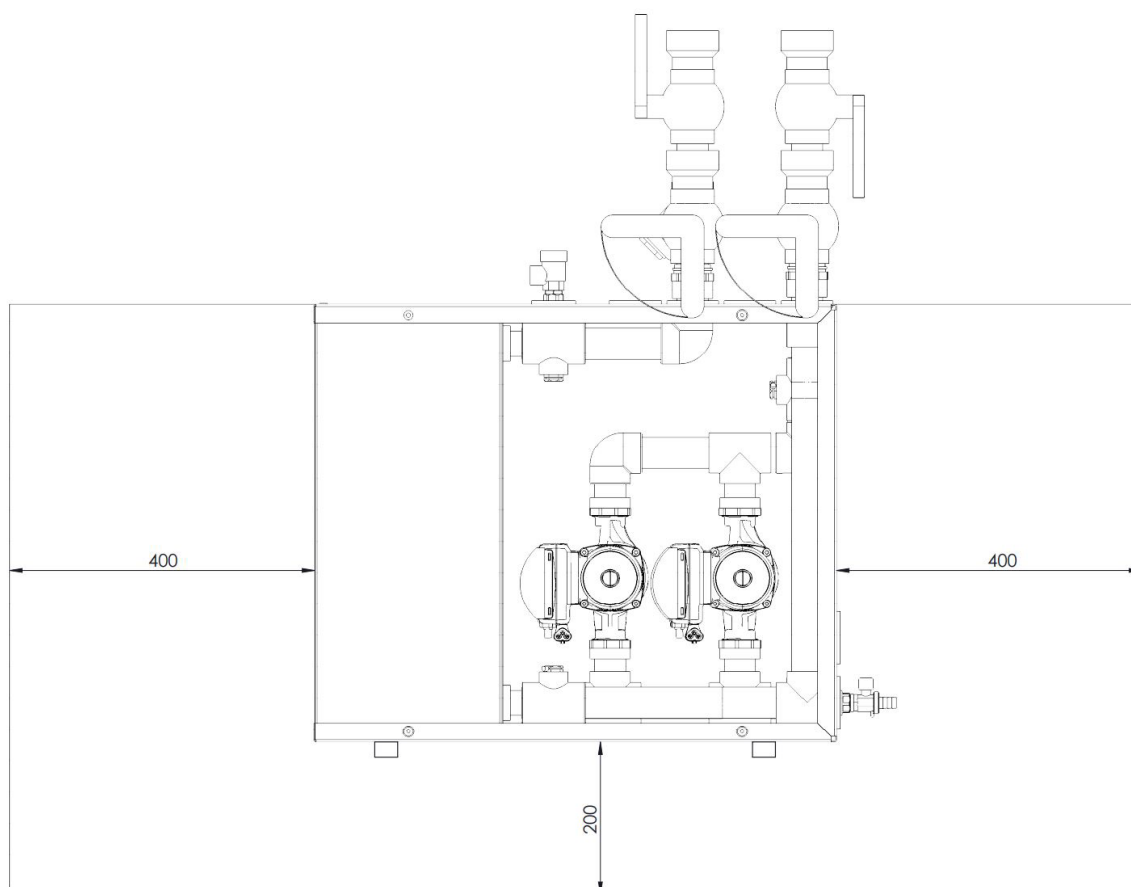
Przykładowy montaż w jednostce gridowej

Moduł wody użytkowej w wersji 40kW może być montowany zarówno w szafie typu GRID jak również poza nią w formie modułu ściennego przy użyciu szyn wsporczych. Podczas montażu należy uwzględnić wagę modułu oraz nośność i rodzaj ściany w celu określenia odpowiedniego sposobu zamontowania. Moduł należy ustawić zapewniając dostęp serwisowy do pomp obiegowych oraz czujników, oraz unieruchomić poprzez jego skrócenie z konstrukcją szyn wsporczych.

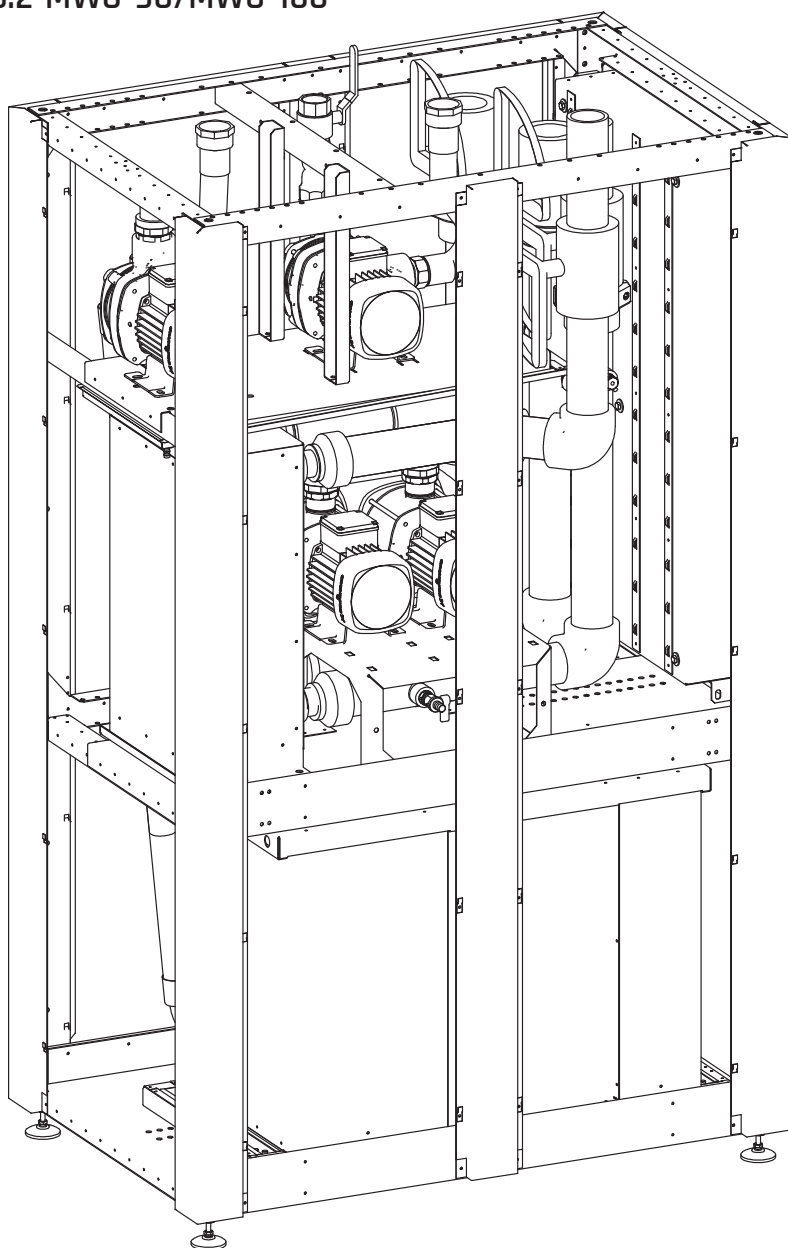
Przy ustawieniu urządzenia w pomieszczeniu technicznym należy uwzględnić odstępy od:

- ścian
- przegród
- drzwi i ciągów komunikacyjnych
- innych urządzeń i maszyn
- kratek spustowych i wentylacyjnych

Odległości minimalne muszą zostać zachowane w celu poprawnego działania urządzenia oraz zapewnienia przestrzeni do prowadzenia wszelkich prac montażowych i serwisowych.



05.2 MWU-90/MWU-160



Przykładowy montaż w jednostce gridowej

06. WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE – HYDRAULICZNE

Obieg pierwotny CO

Obieg pierwotny należy napełnić czynnikiem grzewczym, patrz „Wymagania czynnika grzewczego”. Obieg należy wyposażyć w naczynie wzbiornicze i zawory bezpieczeństwa zgodnie z normą DIN 4757. Pojemność zbiornika powinna odpowiadać pojemności obiegu pierwotnego tak, aby umożliwić pomieszczenie czynnika grzewczego w maksymalnej objętości.

Po zakończeniu prac montażowych całość instalacji obiegu pierwotnego należy poddać próbie ciśnieniowej oraz płukaniu w celu usunięcia w wszelkich zanieczyszczeń czy osadów montażowych. Szczegółowe warunki określa PN-EN 806-4. Podłączenia hydrauliczne należy wykonać w taki sposób, aby nie występowały naprężenia montażowe mogące pod wpływem obciążeń oraz drgań prowadzić do powstania nieszczelności. Po wykonaniu podłączenia obiegu pierwotnego wszystkie rury należy zaizolować termicznie.

Obieg wtórny CWU

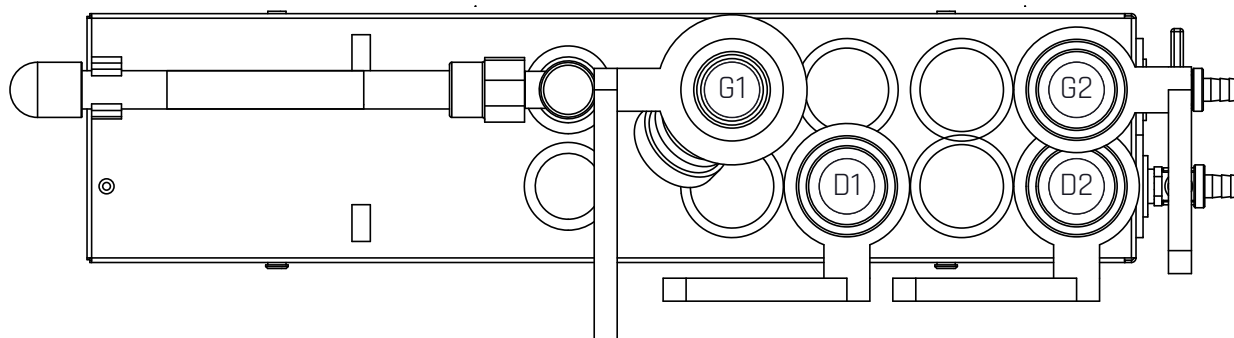
Obieg wtórny należy napełnić wodą pitną patrz „Wymagania dotyczące jakości wody”. Obieg wtórny należy wyposażyć w naczynie wzbiornicze zgodnie z normą DIN 4757. Pojemność zbiornika powinna odpowiadać pojemności obiegu pierwotnego tak, aby umożliwić pomieszczenie czynnika grzewczego w maksymalnej objętości.

Wszystkie elementy w tym orurowanie obiegu wtórnego powinny spełniać normy wymagane do wykorzystania w przypadku wody pitnej oraz zostać wyprodukowane zgodnie z normą PN EN 12201-2 +A1 2013-12.

Po zakończeniu prac montażowych całość instalacji obiegu pierwotnego należy poddać próbie ciśnieniowej oraz płukaniu w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń czy osadów montażowych. Szczegółowe warunki określa PN-EN 806-4.

Podłączenia hydrauliczne należy wykonać w taki sposób, aby nie występowały naprężenia montażowe mogące pod wpływem obciążeń oraz drgań prowadzić do powstania nieszczelności. Po wykonaniu podłączenia obiegu pierwotnego wszystkie rury należy zaizolować termicznie.

06.1 MWU-40



Układ MWU

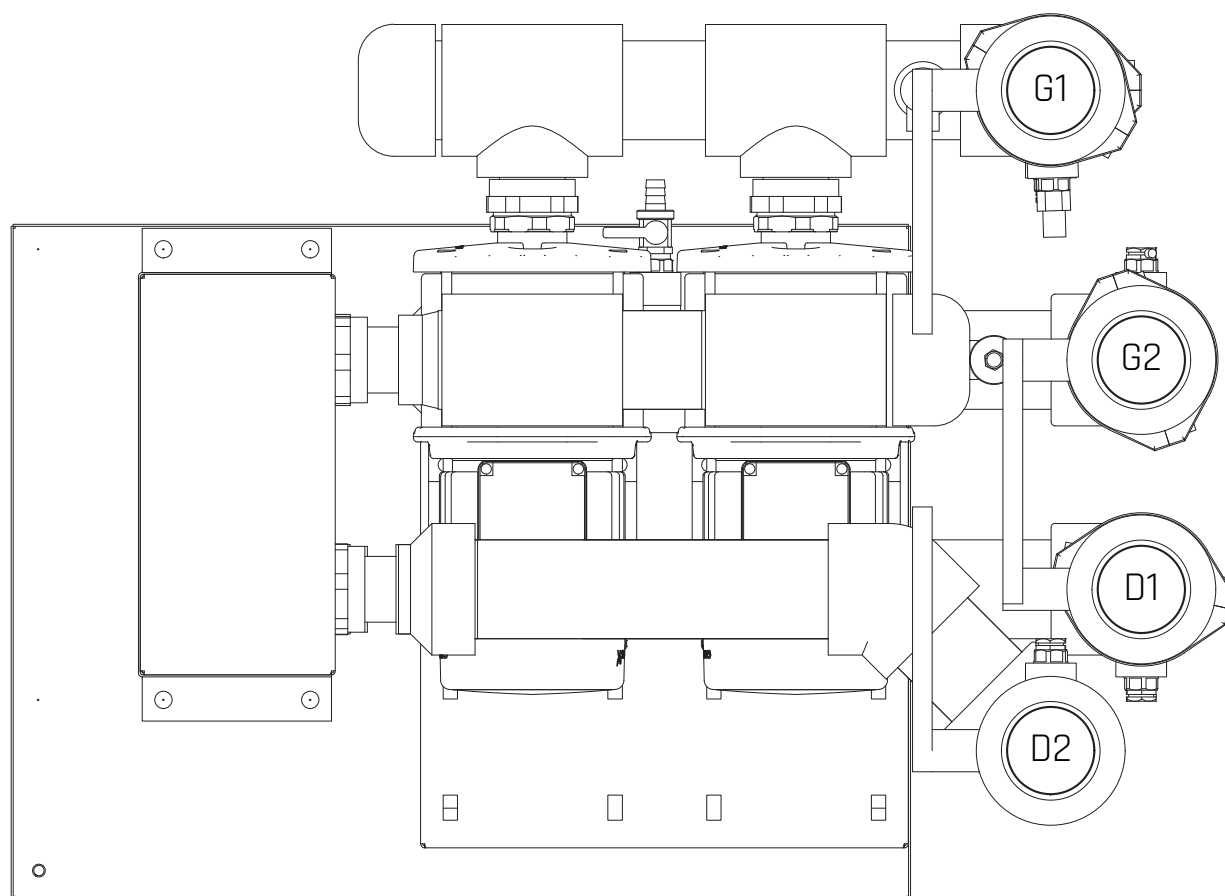
D1) Wyjście obiegu CO (DN32)

D2) Wejście obiegu CO (DN32)

G1) Wejście obiegu CWU (DN32)

G2) Wyjście obiegu CWU (DN32)

06.2 MWU-90/MWU-160



Układ MWU

D1) Wejście obiegu CO (DN65)

D2) Wyjście obiegu CO (DN65)

G1) Wejście obiegu CWU (DN65)

G2) Wyjście obiegu CWU (DN65)

07. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY / CZYNNIKA GRZEWczego

Należy przestrzegać wymagań oraz norm dotyczących parametrów wody oraz czynnika grzewczego w celu zapewnienia poprawnej pracy urządzenia. Nie przestrzeganie wymienionych parametrów może doprowadzić do skrócenia żywotności urządzenia i jego awarii oraz utraty gwarancji.

Ciepła i zimna woda użytkowa

Urządzenia mogą być stosowane do podgrzewu wody użytkowej o twardości nie przekraczającej 5°dH. W przypadku wody o wyższych parametrach twardości konieczne jest zastosowanie stacji demineralizacyjnej w celu ochrony płytowych wymienników oraz pozostałych podzespołów pompy ciepła.

Czynnik grzewczy

Instalację grzewczą należy napełnić wodą o jakości wody użytkowej. W przypadku wody o twardości przekraczającej 5°dH należy wykorzystać stację demineralizacyjną celem zmiękczenia wody i osiągnięcia wymaganych parametrów.

W instalacjach grzewczych z rurami stalowymi, statycznymi powierzchniami grzewczymi i/lub instalacjami zasobników buforowych w przypadku dużych ilości wody może tworzyć się magnetyt. W celu zapewnienia ochrony podzespołów pompy ciepła w tym głównie pomp obiegowych należy zastosować filtr magnetytu.

Nieodpowiednia woda do napełnienia i uzupełniania braków powoduje powstanie osadów i korozję, która może spowodować awarię pompy ciepła.

08. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO

Należy przestrzegać zaleceń dotyczących warunków technicznych pomieszczenia w celu zapewnienia poprawnej pracy urządzenia.

- Pomieszczenie techniczne powinno być suche oraz zabezpieczone przed osiągnięciem ujemnych temperatur.
- Do poprawnego funkcjonowania urządzenia należy zapewnić temperaturę otoczenia w zakresie od +5 do + 30 °C.
- Pomieszczenie techniczne powinno posiadać odpływ wody w postaci kratki ściekowej.
- Dostęp do maszynowni powinien być kontrolowany, a osoby przebywające powinny posiadać wiedzę na temat ogólnych środków bezpieczeństwa.

tel. 33 860 14 00
e-mail: sales@mcd.com.pl
polskiepompy.com