



PL

Instrukcja montażu

## **PODGRZEWACZE WODY UŻYTKOWEJ**

CEW-1-200 / CEW-2-200

SEW-1-300 / SEW-1-400

## **SOLARNY PODGRZEWACZ WODY UŻYTKOWEJ**

SEM-1W-360

## **MODUŁ BUFOROWY**

CPM-1-70

## **ZASOBNIK BUFOROWY**

SPU-1-200

Polski | Zmiany zastrzeżone!

**Wskazówki, ustawianie i montaż**

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa/ obowiązujące normy ..... 4
2. Wskazówki ogólne..... 5
3. Wskazówki projektowe ..... 6

**Opis urządzenia Hydrotower (CEW-1-200 / CPM-1-70)**

4. Opis urządzeń CPM-1-70 i CEW-1-200 ..... 8
5. Transport ..... 9
6. Zalecane minimalne odległości CPM-1-70..... 10
7. Warianty zestawień z CEW-1-200..... 11
8. Demontaż i montaż obudowy modułu CPM-1-70..... 12
9. Montaż modułu CPM-1-70 na podgrzewaczu CEW-1-200 ..... 13
10. Podłączenia hydrauliczne CPM-1-70 jako zasobnika szeregowego. 14
11. Podłączenia hydrauliczne CPM-1-70 jako zasobnika oddzielającego .. 15

**Opis produktu centrali grzewczej typu Split (BWL-1S(B)-07/10/14 + CEW-2-200)**

12. Opis urządzenia CEW-2-200..... 16
13. Minimalne odległości centrali grzewczej typu Split z podgrzewaczem CEW-2-200..... 17
14. Konfiguracja BWL-1S z podgrzewaczem CEW-2-200 ..... 18
15. Przyłącza CEW-2-200 ..... 19
16. Montaż BWL-1S(B) wCEW-2-200 ..... 20

**Opis urządzenia SPU-1-200, SEW-1-300/400, SEM-1W-360**

17. Opis urządzenia SPU-1-200 ..... 23
18. Opis urządzenia SEW-1-300/400 ..... 24
19. Opis urządzenia SEM-1W-360..... 25

**Dane techniczne**

20. Dane techniczne CPM-1-70/7(8), CEW-1-200 ..... 26
21. Dane techniczne CEW-2-200 ..... 27
22. Dane techniczne SEW-1, SEM-1 ..... 28
23. Dane techniczne SPU-1-200..... 29

**Przyłącza urządzeń**

24. Przyłącza urządzeń SEW-1-300/400 SEM-1W-360.....	30
25. Przyłącza urządzeń CEW-1-200, CEW-2-200 .....	31
26. Przyłącza SPU-1-200 .....	32

**Krzywe charakterystyki**

27. Krzywe charakterystyki czasu nagrzewania / trójdrożnego zaworu Wolf .....	33
28. Przyłącza SEW-1-300 .....	34
29. Przyłącza SEW-1-400 .....	35
30. Przyłącza SEM-1W-360 .....	36
31. Przyłącza CEW-1-200, CEW-2-200 .....	37
32. Krzywe charakterystyki pomp 7 m / 8 m .....	38
33. Przykład doboru .....	39

**Pierwsze uruchomienie i konserwacja, wyposażenie dodatkowe i usuwanie usterek**

34. Uruchomienie i konserwacja .....	40
35. Wyposażenie dodatkowe .....	41
36. Usuwanie usterek modułu buforowego CPM-1-70 i zasobnika buforowego SPU-1-200 .....	42
37. Usuwanie usterek podgrzewaczy c.w.u. CEW-1-200, CEW-2-200, SEW-1, SEM-1W.....	43

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Zamieszczone w niniejszej instrukcji ważne ostrzeżenia i wskazówki, mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa osób oraz prawidłowej eksploatacji urządzeń technicznych, oznaczone zostały następującymi symbolami i znakami informacyjnymi:



Oznaczenie wskazówek, które należy dokładnie przestrzegać, w celu uniknięcia wypadku lub urazu ludzi oraz nieprawidłowej pracy lub uszkodzenia urządzenia!



Oznaczenie niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym dotyczące elementów urządzenia będących się pod napięciem!



Oznaczenie wskazówek technicznych, których przestrzeganie pozwoli na uniknięcie uszkodzenia lub nieprawidłowej pracy urządzenia.

## Obowiązujące normy

Należy starannie zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi montażu i uruchomienia zawartymi w niniejszej instrukcji, przed załączeniem urządzenia do ruchu. Pozwoli to na uniknięcie uszkodzeń instalacji, które mogą wynikać z niewłaściwej obsługi.

Nie zgodne z przeznaczeniem zastosowanie, jak również wprowadzenie niedozwolonych zmian podczas montażu lub w konstrukcji urządzenia powoduje ustanie jakichkolwiek zobowiązań gwarancyjnych producenta.

Należy szczególnie przestrzegać zasad wiedzy technicznej oraz obowiązujących lokalnie przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

**Norma DIN 1988:** Wymagania techniczne dotyczące instalacji wody pitnej.

**Norma DIN 4751:** Wyposażenie zabezpieczające instalacji grzewczych.

**Norma DIN 4757:** Instalacje ogrzewania słonecznego/ termiczne instalacje

**Norma DIN 4753:** Podgrzewacze wody oraz instalacje podgrzewania wody pitnej i przemysłowej; wymagania, oznakowanie, wyposażenie oraz metody kontroli.

**Norma DIN EN 12828:** Instalacje grzewcze w budynkach - projektowanie instalacji grzewczych i podgrzewania wody użytkowej

**Norma DIN 18380:** Instalacje grzewcze oraz centralne układy przygotowania ciepłej wody.

**Norma DIN 18381:** Wymagania techniczne dotyczące instalacji gazowych, wodnych oraz kanalizacyjnych.

**Norma VDI 2035:** Sposoby unikania szkód w instalacjach grzewczych i podgrzewania wody użytkowej.

Rozporządzenie dotyczące wody pitnej

Zamieszczone w niniejszej instrukcji rysunki są jedynie symbolicznym przedstawieniem urządzeń i instalacji. Z powodu możliwych błędów graficznych lub drukarskich, jak również możliwości wprowadzenia zmian rozwiązań technicznych, firma Wolf nie może wziąć żadnej odpowiedzialności za ich poprawność i kompletność.

W przypadku, gdy zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji stoją w sprzeczności z obowiązującymi lokalnie przepisami, należy przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów.

W sprawie ważności ogólnych warunków handlowych należy odnosić się do ich aktualnej wersji.

Podczas instalowania, uruchamiania, konserwacji i napraw urządzeń należy uwzględnić następujące wskazówki:



Wszystkie prace związane z budową instalacji pompy ciepła, jej ustawieniem, montażem i uruchomieniem muszą być wykonane przez wykwalifikowanego instalatora przy uwzględnieniu odpowiednich, obowiązujących przepisów, rozporządzeń, wytycznych oraz instrukcji montażu. Szczególnie należy przestrzegać rozporządzenia dotyczącego wody pitnej.



Wszystkie prace konserwacyjne mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednie, fachowe kwalifikacje. Regularna konserwacja oraz stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Wolf mają decydujące znaczenie dla bezusterkowej pracy instalacji i zapewnienia długiego okresu jej eksploatacji. W związku z tym zaleca się zawarcie odpowiedniej umowy z firmą instalatorską na konserwację instalacji.



Praca podgrzewacza wody użytkowej z temperaturą poniżej 55°C pozwala na oszczędności dużej ilości energii. Idealnym z punktu widzenia tych oszczędności jest zakres temperatur roboczych pomiędzy 50-55°C.



Do przygotowywania ciepłej wody z wykorzystaniem instalacji pompy ciepła firmy Wolf potrzebne są specjalne podgrzewacze wody użytkowej, które można dobrać z oferty programowej wyposażenia dodatkowego firmy. Zasobniki podgrzewaczy wykonane są ze stali S235JR i posiadają świadectwo jakości. **Powierzchnia wymiennika ciepła (węzownicy) w podgrzewaczu wody użytkowej musi wynosić min. 0,25 m<sup>2</sup> na kW mocy grzewczej.**



Obudowa urządzenia może zostać otwarta tylko przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje. Przed otwarciem obudowy konieczne jest odłączenie zasilania wszystkich obwodów elektrycznych.(dotyczy tylko CPM-1).



Do czyszczenia powierzchni zewnętrznych urządzenia nigdy nie stosować środków do szorowania, oraz środków czyszczących zawierających kwasy lub chlor.



W przypadku montażu pompy ciepła na terenie Austrii należy przestrzegać przepisów i regulacji ÖVE oraz lokalnego zakładu energetycznego.



Należy przestrzegać stosowania przepisowych, elektrycznych parametrów bezpieczeństwa (patrz Dane techniczne).



Uszkodzone elementy pompy ciepła należy wymieniać tylko na oryginalne części zamienne firmy Wolf.



Jeżeli w urządzeniach regulacyjnych firmy Wolf zostaną wprowadzone zmiany techniczne, to firma nie ponosi odpowiedzialności za powstałego w wyniku tego szkody.



W przypadku nastawienia temperatury podgrzewanej wody użytkowej powyżej 60°C lub włączenia funkcji dezynfekcji termicznej z temperaturą większą niż 60°C, to należy zapewnić odpowiedni poziom podmieszania zimnej wody (niebezpieczeństwo poparzenia).



Istnieje niebezpieczeństwo powstania szkód w wyniku zalania wodą i zakłóceń w działaniu wskutek zamarznięcia. Załączona pompa ciepła zapewnia automatyczną ochronę przed zamarzaniem!

#### Miejsce ustawienia

Podgrzewacze (zasobniki) można instalować tylko w pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem. W przypadku niebezpieczeństwa wystąpienia ujemnych temperatur w pomieszczeniu, należy opróżnić całą objętość zasobnika oraz elementy armatury i rurociągi przyłączeniowe, w których znajduje się woda!



**Zamarznięcie wody w instalacji może doprowadzić do powstania nieszczelności i zniszczenia podgrzewacza (zasobnika) wody użytkowej!**

Pomieszczenie przewidziane do ustawienia podgrzewacza (zasobnika) musi zapewniać wystarczająco dużo miejsca do przeprowadzenia konserwacji i wykonania napraw oraz gwarantować odpowiednią nośność podłoża!

#### Podłączenie do instalacji grzewczej

Podgrzewacz (zasobnik) musi być wyposażony we własną armaturę zabezpieczającą (zawór bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze), gdy jest możliwość jego odcięcia od instalacji grzewczej lub gdy istnieją w niej elementy nie zaprojektowane na przyjęcie dodatkowych ilości wody buforowej.

**Uwaga**

Zamontowanie filtra zanieczyszczeń lub wykonanie innych przewężeń na odcinku rurociągu prowadzącym do zaworu bezpieczeństwa jest niedozwolone. Przy wyborze materiałów instalacyjnych należy przestrzegać zasad techniki oraz uwzględnić możliwość wystąpienia procesów elektrotechnicznych (instalacje mieszane)!

#### Filtr wody pitnej

**Uwaga**

Ponieważ unoszone przez wodę cząsteczki zanieczyszczeń mogą zapychać i powodować korozję przewodów, zaleca się zamontowanie filtra wody pitnej na przewodzie dopływowym zimnej wody.

#### Podłączenie ciepłej/zimnej wody do podgrzewacza stojącego

Podgrzewacz (zasobnik) wody użytkowej należy podłączyć do instalacji zgodnie z poniżej podanymi schematami rurociągów. Pomiędzy podgrzewaczem stojącym i zaworem bezpieczeństwa nie wolno montować żadnych urządzeń odcinających.

**Uwaga**

**Jeżeli podgrzewacz (zasobnik) zostanie podłączony do instalacji ciepłej i zimnej wody za pomocą rur wykonanych z materiałów niemetalowych, to podgrzewacz (zasobnik) musi zostać uziemiony!**

**Uwaga**

**Zamontowanie filtra zanieczyszczeń lub innych elementów ograniczających przepływ na odcinku rurociągu pomiędzy podgrzewaczem stojącym (zasobnikiem) i zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolone.**

– Uwzględnij gwint zastosowany w przyłączach.

– Przyłącza o uszczelnieniu płaskim (wersja „G“) do wody zimnej i ciepłej: zastosuj uszczelnienie płaskie.

– Przyłącza z gwintem uszczelniającym (wersja „R“): Zastosowanie materiału uszczelniającego (np. pakuły) powoduje zwiększenie naprężeń występujących w złączu. Występujące siły mogą spowodować odpryski warstwy emaliowanej. Zwróć uwagę na całkowite wykorzystanie gwintu przyłącza zasobnika i orurowania.

– W przyłączach wody zimnej/ciepłej mogą znajdować się zaślepki z tworzywa sztucznego. Pozostaw je w zasobniku. Nie wyciągaj ich przed montażem.

Przy wyborze materiałów instalacyjnych należy przestrzegać zasad techniki oraz uwzględnić możliwość wystąpienia procesów elektrotechnicznych (instalacje mieszane)! Podgrzewacz (zasobnik) może zostać wyposażony w grzałkę elektryczną, która posiada w zestawie ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB). Ogranicznik ten wyłącza grzałkę elektryczną w przypadku osiągnięcia temperatury maks. 110°C.

**Uwaga**

**Wszystkie podłączone komponenty instalacji powinny być dobrane na taką temperaturę, a jeżeli nie, to konieczne będzie obniżenie tej temperatury poprzez zawór mieszający!**

W przypadku występowania temperatury ciepłej wody powyżej 60°C generalnie zaleca się jej ograniczenie za pomocą zaworu mieszającego!



**Gorąca woda może powodować obrażenia ciała powstałe w wyniku poparzenia!**

### Naczynia wzbiorcze

Wszystkie naczynia wzbiorcze są przygotowane do odcięcia od instalacji grzewczej. Armatura odcinająca musi być zabezpieczona w stopniu wystarczającym przed niezamierzonym zamknięciem (np. zawór kołpakowy zabezpieczony drutem i plombą). Przeponowe naczynia wzbiorcze muszą być zgodne z normą EN 13831. Naczynia wzbiorcze powinny być instalowane w pomieszczeniach zabezpieczonych przed działaniem mrozu lub chronione przed zamarznięciem. Naczynia wzbiorcze powinny być dobierane zgodnie z normą DIN EN 12828.

### Dobór urządzeń zabezpieczających

#### Zawór bezpieczeństwa (SV), w obiegu wody grzewczej

Stosować można tylko zawory bezpieczeństwa, które posiadają świadectwo badania typu. Ciśnienie zadziałania zaworu musi być dopasowane do wszystkich komponentów instalacji i nie może przekraczać 3 barów.



**Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia roboczego może doprowadzić do wystąpienia nieszczelności i uszkodzenia podgrzewacza (zasobnika)!**

Zawór bezpieczeństwa powinien być dobierany zgodnie z normami DIN EN 12828, DIN 4753 i DIN 1988. Należy przy tym założyć moc cieplną przypadającą na każdy kolektor o wartości 1,5 kW:

Całkowita moc cieplna (kocioł grzewczy + kolektor)	Średnica nominalna
50 kW	DN 15
100 kW	DN 20
200 kW	DN 25
350 kW	DN 32

Przewód wydmuchowy musi mieć wymiar co najmniej równy przekrojowi kanału wylotowego zaworu bezpieczeństwa, może mieć najwyżej 2 kolanka i długość nie większą niż 2 m. Jeżeli z uzasadnionych powodów przewód ten musi mieć 3 kolanka lub do 4 m długości, to przewód wydmuchowy na całej swej długości musi mieć średnicę większą o jeden wymiar. Zastosowanie więcej niż 3 kolanek oraz zwiększenie długości powyżej 4m jest niedozwolone. Przewód wydmuchowy musi być prowadzony ze spadkiem. Przewód odpływowy za syfonem musi mieć wymiar co najmniej podwójny w stosunku do przekroju kanału wlotowego zaworu bezpieczeństwa. W pobliżu przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa należy umieścić tabliczkę informacyjną z odpowiednim opisem.

**Uwaga**

**„Podczas podgrzewania, ze względów bezpieczeństwa, z przewodu wydmuchowego może wypływać woda! Nie wolno zamykać przewodu wydmuchowego!”**

### Zawór redukcyjny

Zaleca się zamontowanie zaworu redukcyjnego. Dopuszczalne ciśnienie robocze podgrzewacza (zasobnika) wody użytkowej wynosi po stronie wody użytkowej 10 barów. Jeżeli sieć zasilająca dysponuje wyższym ciśnieniem, to musi zostać zamontowany zawór redukcyjny.



**Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może doprowadzić do nieszczelności i uszkodzenia podgrzewacza (zasobnika)!**

W celu zmniejszenia odgłosów przepływu wody w instalacji wewnątrz budynków powinno się nastawić ciśnienie w przewodach na wartość 3,5 bara.

### Utylizacja

Należy zadbać o to, aby opakowanie podgrzewacza (zasobnika) oraz użyte w tym celu akcesoria zostały zutilizowane zgodnie z odpowiednimi przepisami.

### Izolacja cieplna



**W pobliżu izolacji nie wolno używać otwartego ognia, palników spawalniczych i innych urządzeń operujących płomieniem. Uwaga: niebezpieczeństwo pożaru!**

### Odpowietrzanie

Podgrzewacz (zasobnik) wody użytkowej posiada w górnej części pośrodku 1" lub 1¼" rurkę, przez którą można odpowietrzyć zbiornik.

### Opróżnianie



Podgrzewacz stojący / zasobnik buforowy należy tak zainstalować, aby możliwe było jego całkowite opróżnienie.

**Uwaga: Podczas opróżniania instalacji może wypłynąć gorąca woda i spowodować obrażenia ciała wywołane poparzeniem!**

### CPM-1-70



Moduł buforowy CPM-1-70 jest urządzeniem dopasowanym pod względem wymiarów i wzornictwa do programu pomp ciepła firmy Wolf i z tego względu daje możliwość tworzenia różnych zestawów.

CPM-1-70 został zaprojektowany i wykonany jako gotowy do podłączenia zasobnik rozdzielający lub szeregowy, przeznaczony do współpracy szczególnie z pompami ciepła typu powietrze/woda, z zadaniem optymalnego odszraniania parownika. Podłączony jako zasobnik rozdzielający zapewnia również realizację dodatkowej funkcji sprzęgła hydraulicznego. W obudowie zamontowane i podłączone do instalacji zostały już wysoce efektywna pompa obiegowa klasy energetycznej A i trójdrogowy zawór przełączający do ładowania ciepłej wody.

Moduł buforowy typu CPM-1-70/7 wyposażone jest w pompę o wysokości podnoszenia 7 m, a moduł CPM-1-70/8 w pompę o wysokości podnoszenia 8 m. Izolacja z twardej, poliuretanowej pianki gwarantuje minimalne straty promieniowania ciepła oraz straty związane z gotowością do pracy.

Do urządzenia dołączony jest wstępnie zmontowany i zaizolowany cieplnie zespół bezpieczeństwa, przeznaczony do samodzielnego zamontowania.

#### **Zakres dostawy modułu buforowego CPM-1-70**

W zakres dostawy wchodzi urządzenie zapakowane w kartonie, w kompletnej obudowie, z wysoce efektywną pompą klasy A i 3-drogowym zaworem przełączającym, z wszystkimi niezbędnymi rurociągami, gotowe do podłączenia wraz z zamontowanym zaworem do napełniania i spustu (KFE), z regulowanymi nóżkami, z wbudowaną tulejką zanurzeniową oraz zaworem odpowietrzającym; Do urządzenia dołączona jest grupa bezpieczeństwa i kabel przyłączeniowy do 3-drogowego zaworu przełączającego i wysokowydajnej pompy, a do wersji zasobnika rozdzielającego dołączona jest rura do podłączenia z powrotem pompy ciepła. W zestawie jest także instrukcja montażowa.

### CEW-1-200



Podgrzewacz wody użytkowej CEW-1-200 jest urządzeniem z wewnętrznym wymiennikiem ciepła, przewidzianym do współpracy z pompą ciepła.

Zbiornik podgrzewacza wykonany jest ze stali pokrytej od wewnątrz warstwą specjalnej emalii jako zabezpieczeniem antykorozyjnym zgodnie z normą DIN 4573. Dodatkowym elementem zabezpieczenia antykorozyjnego jest anoda magnezowa.

Urządzenie nadaje się do zastosowania w instalacjach wykonanych zgodnie z normami DIN 1988, EN 12828 i DIN 4753.

Podgrzewacz wody użytkowej CEW-1-200 jest urządzeniem dopasowanym pod względem wymiarów i wzornictwa do programu pomp ciepła firmy Wolf i z tego względu daje możliwość tworzenia różnych zestawów.

Wymiennik ciepła w postaci podwójnej węzownicy, wykonany jest z gładkiej rury i zapewnia wysoką sprawność energetyczną.

Izolacja z twardej, poliuretanowej pianki gwarantuje minimalne straty promieniowania ciepła oraz straty związane z gotowością do pracy.

#### **Zakres dostawy podgrzewacza wody użytkowej CEW-1-200**

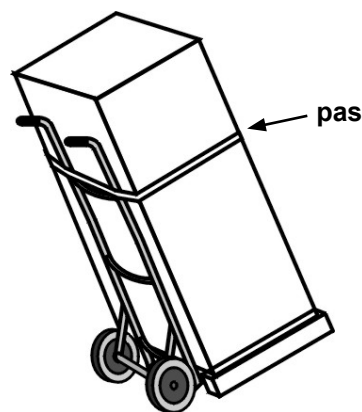
W zakres dostawy wchodzi urządzenie zapakowane w kartonie, w kompletnej obudowie, gotowe do podłączenia wraz z zamontowanym zaworem do napełniania i spustu (KFE), z regulowanymi nóżkami oraz z wbudowaną tulejką zanurzeniową.

W zestawie jest także instrukcja montażowa.



### Transport

- Podczas transportu na miejsce ustawienia podgrzewacz (zasobnik) powinien być w kompletnym opakowaniu i na paletcie.
  - Do transportu podgrzewacza (zasobnika) należy użyć dwukołowego wózka transportowego.
  - Podgrzewacz (zasobnik) w trakcie transportu na miejsce ustawienia powinien opierać się na wózku transportowym tylną ścianą i być opasany pasem zabezpieczającym.
  - Po dotarciu na miejsce ustawienia podgrzewacza (zasobnika) należy zdjąć pas zabezpieczający i usunąć opakowanie.
  - Następnie należy usunąć cztery śruby mocując podgrzewacz (zasobnik) do palety.
  - Teraz można zdjąć podgrzewacz (zasobnik) z palety.
- 
- Na miejsce ustawienia podgrzewacza (zasobnika) należy wybrać takie, które dysponuje równym i odpowiednio wytrzymałym podłożem.
  - Podgrzewacz (zasobnik) należy wypoziomować używając regulowanych nóżek.



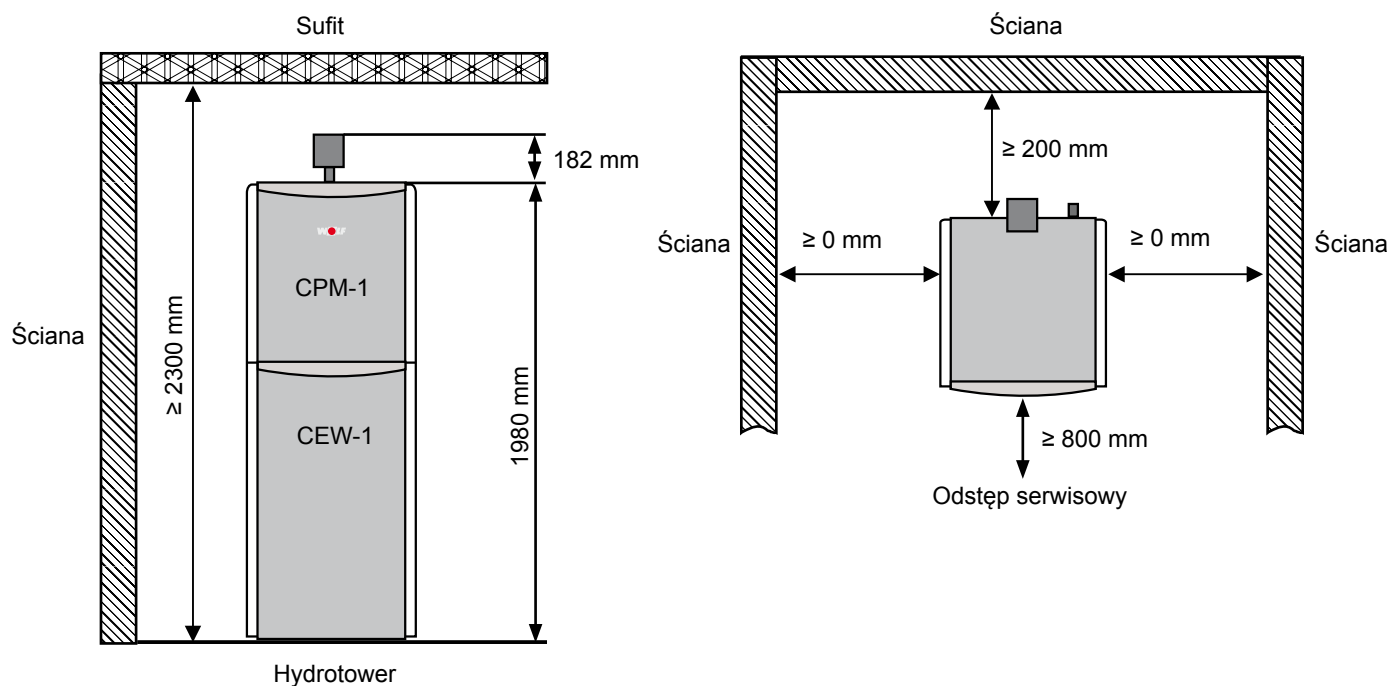
## 6. Zalecane minimalne odległości CPM-1-70

### Zalecane minimalne odległości

CPM-1-70 i CEW-1-200 są urządzeniami, które ustawia się przy ścianach. Aby umożliwić swobodny montaż przyłączy należy zachować odstęp od ściany min. 200 mm. Podgrzewacze SEW-1 i SEM-1, ze względu na walcowy kształt korpusu, mogą być obracane, w związku z czym nie ma wymogu zachowania odpowiedniego odstępu od ściany. Od frontu należy zachować 80 cm swobodnego dostępu do urządzenia, aby umożliwić wykonanie prac montażowych, konserwacyjnych i serwisowych.

**Wysokość pomieszczenia przewidzianego do zainstalowania urządzeń Hydrotower CPM-1-70 + CEW-1-200 musi wynosić co najmniej 2,30 m.**

Podczas ustawiania podgrzewaczy (zasobników) razem z pompami ciepła BWL-1 ...I oraz BWS-1 należy dodatkowo uwzględnić minimalne odstępy od ścian tych urządzeń.



### Możliwości zestawiania

Łącząc te urządzenia z pompami ciepła firmy Wolf uzyskuje się zestawy pozwalające na oszczędność miejsca ustawienia.

Niezbędnym, z punktu widzenia prawidłowego działania, elementem wyposażenia dodatkowego takich zestawów, obejmujących wszystkie pompy ciepła i podgrzewacze (zasobniki) firmy Wolf jest sterownik pomp ciepła firmy Wolf WPM-1 z wbudowanym w niego modulem obsługowym BM. Jako wyposażenie dodatkowe do podgrzewaczy (zasobników), dostępny jest także czujnik temperatury wody gromadzonej i podgrzewanej w tych urządzeniach.

### CEW-1-200 + BWS-1

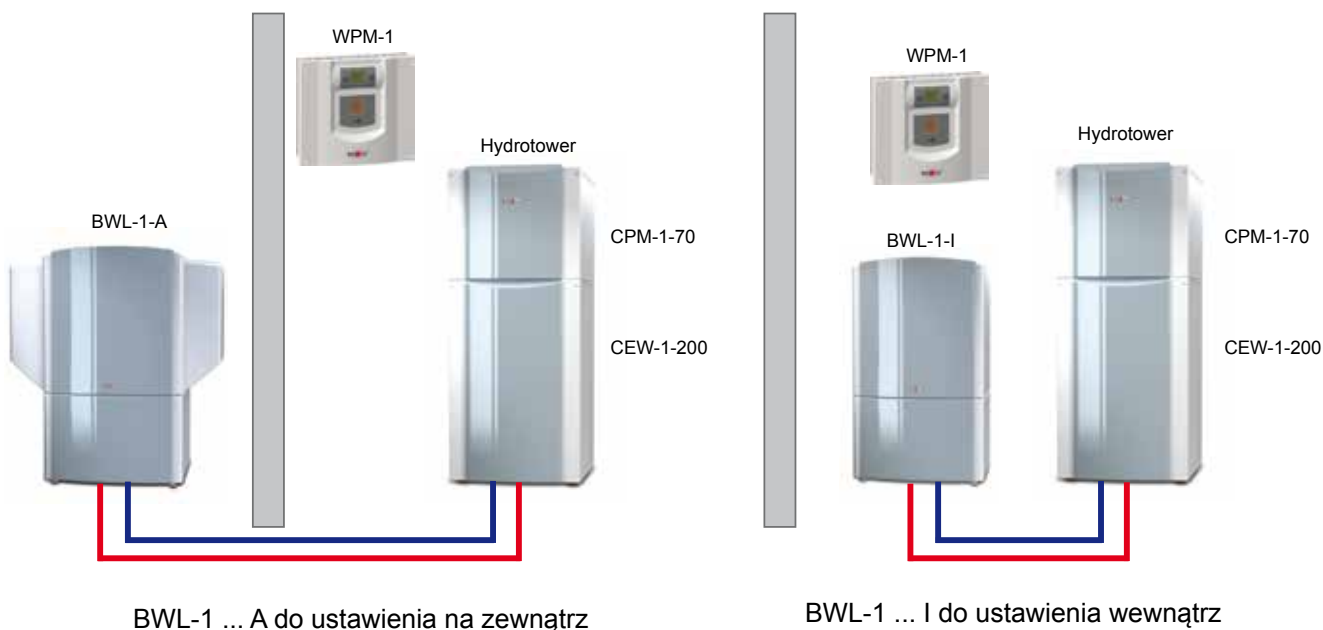
Pierwszym zestawem jest połączenie solankowej pompy BWS-1 z podgrzewaczem CEW-1-200 o maks. mocy cieplnej 10 kW. W zestawie z solankowymi pompami ciepła uzyskuje się następujące możliwości ustawienia.



W przypadku podwyższonego zapotrzebowania na ciepłą wodę lub moc pomp ciepła zamiast podgrzewacza CEW-1-200 można zastosować zestaw z podgrzewaczami SEW-1-300 lub SEW-1-400.

### CEW-1-200 / CPM-1-70 + BWL-1

Drugim wariantem zestawu jest połączenie powietrznej pompy ciepła BWL-1 do montażu na zewnątrz i wewnątrz budynku z zespołem Hydrotower, składającym się z podgrzewacza CEW-1-200 i modułu CPM-1-70. Zestaw ten jest przewidziany do pracy z maks. mocą cieplną 10 kW.



Wykręcić wkręty mocujące  
ściankę czołową i zdjąć ściankę



Pociągnąć górną pokrywę  
do przodu i zdjąć ją

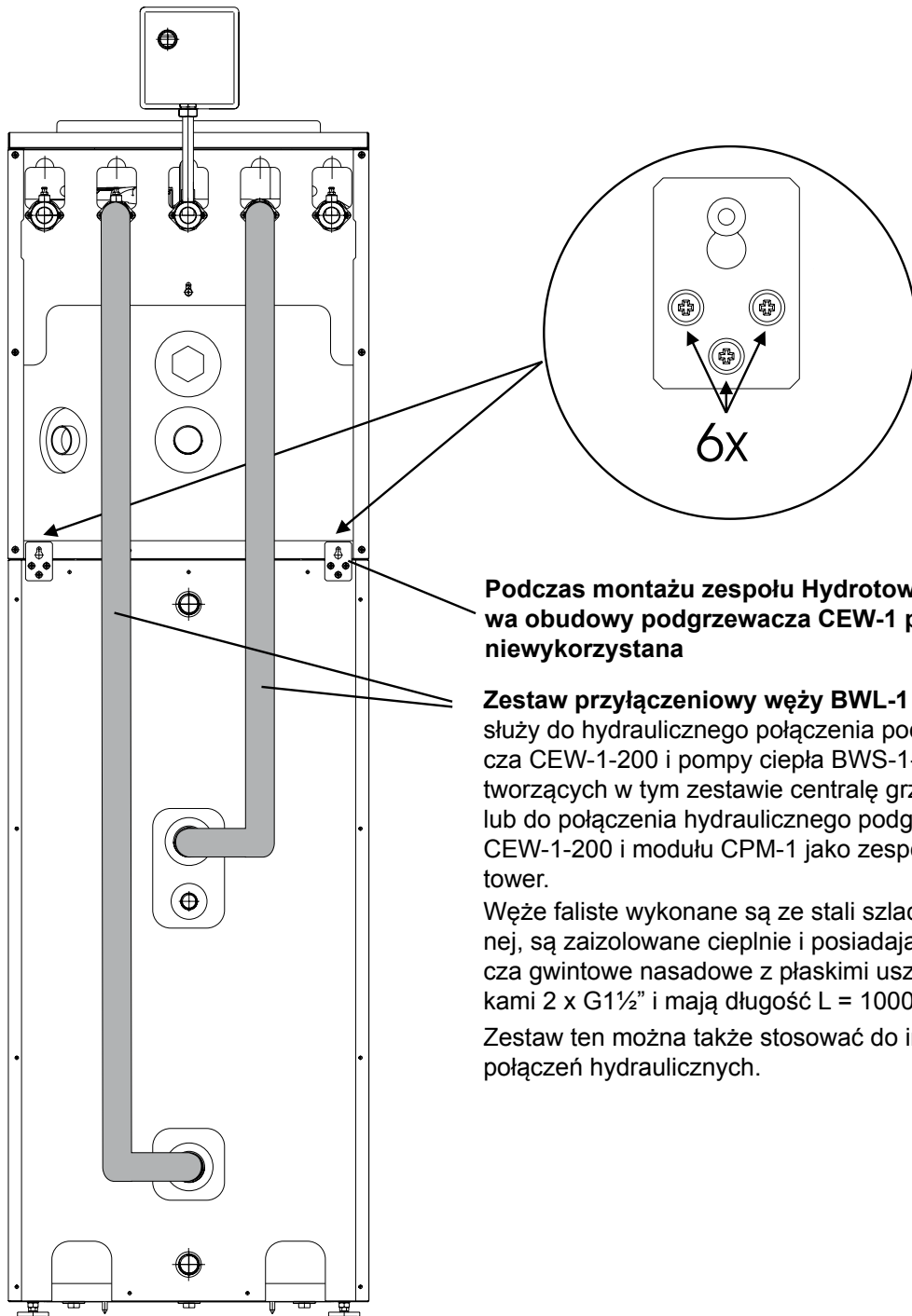


## 9. Montaż modułu CPM-1-70 na podgrzewaczu CEW-1-200

### Montaż zespołu Hydrotower

Zasobnik buforowy CPM-1 i podgrzewacz wody użytkowej CEW-1-200 dostarczane są oddzielnie i muszą być zmontowane na miejscu ustawienia.

1. Zdjąć pokrywę obudowy podgrzewacza wody użytkowej.
2. Ustawić zasobnik buforowy na wsporniku podgrzewacza CEW-1.
3. Zamontować nakładki zabezpieczające na tylnej stronie obudowy modułu CPM-1-70 zgodnie z rysunkiem.
4. Połączyć hydraulicznie oba urządzenia odpowiednimi węzami.

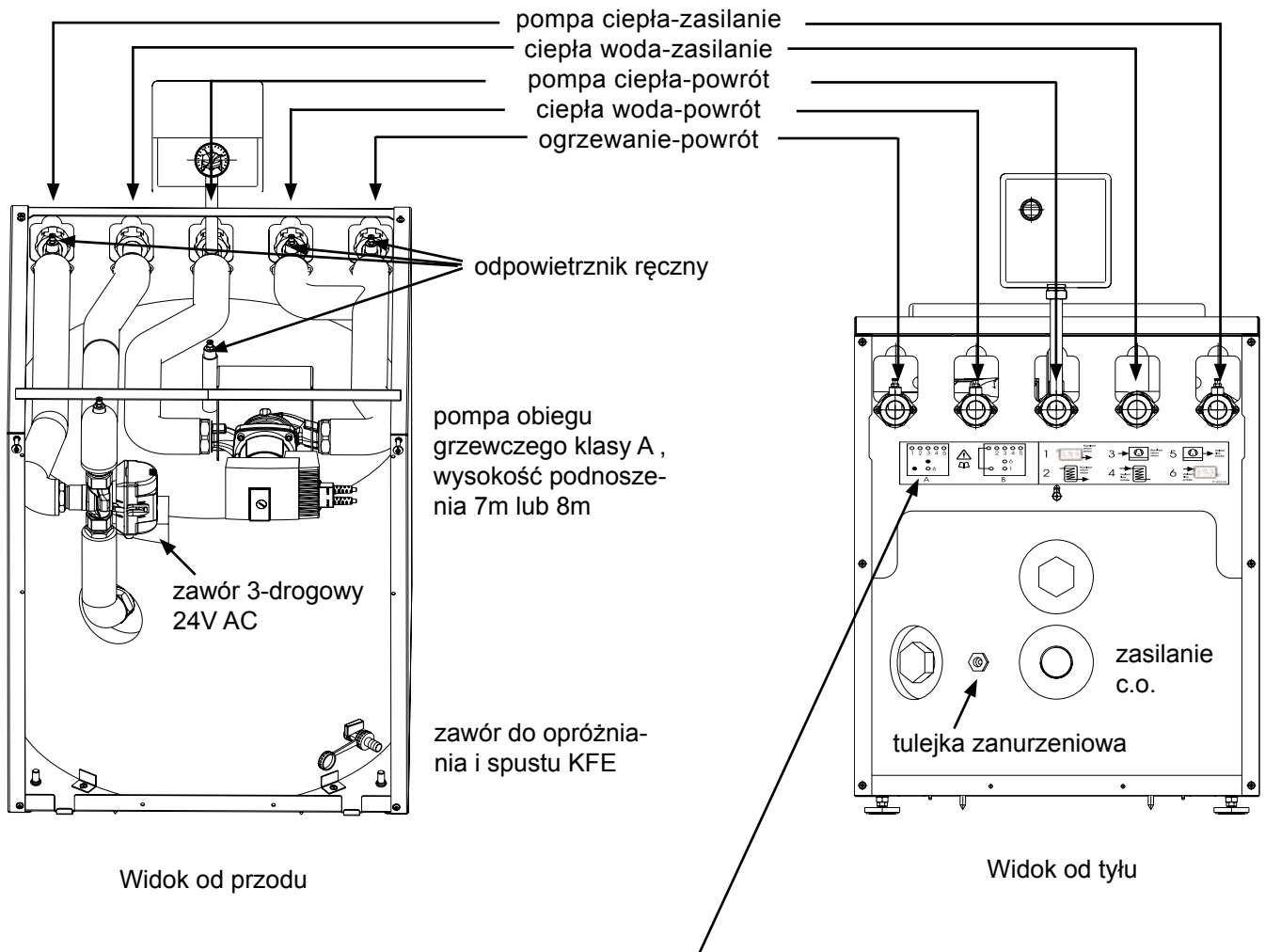


**Podczas montażu zespołu Hydrotower pokrywa obudowy podgrzewacza CEW-1 pozostaje niewykorzystana**

**Zestaw przyłączeniowy węży BWL-1 / BWS-1** służy do hydraulicznego połączenia podgrzewacza CEW-1-200 i pompy ciepła BWS-1-6/8/10 tworzących w tym zestawie centralę grzewczą lub do połączenia hydraulicznego podgrzewacza CEW-1-200 i modułu CPM-1 jako zespołu Hydrotower.

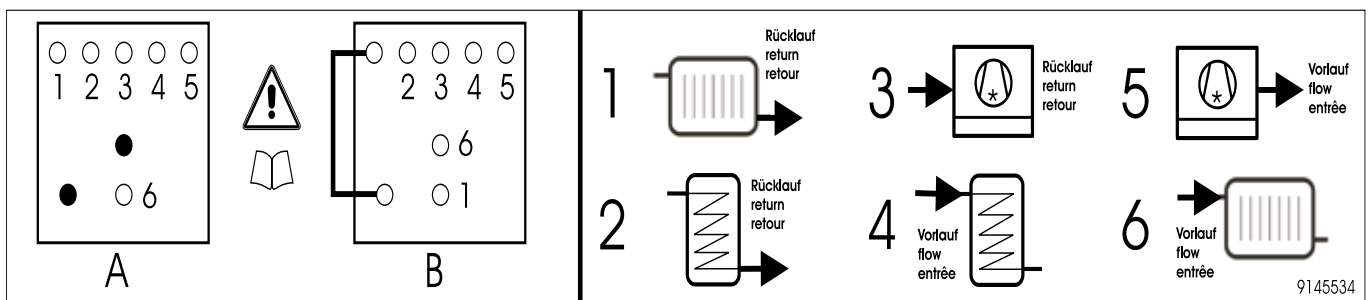
Węże faliste wykonane są ze stali szlachetnej, są zaizolowane cieplnie i posiadają złącza gwintowe nasadowe z płaskimi uszczelnkami 2 x G1½" i mają długość L = 1000 mm. Zestaw ten można także stosować do innych połączeń hydraulicznych.

Podłączenia hydrauliczne CPM-1-70 jako zasobnika szeregowego w instalacji z pompą ciepła typu powietrze / woda BWL-1



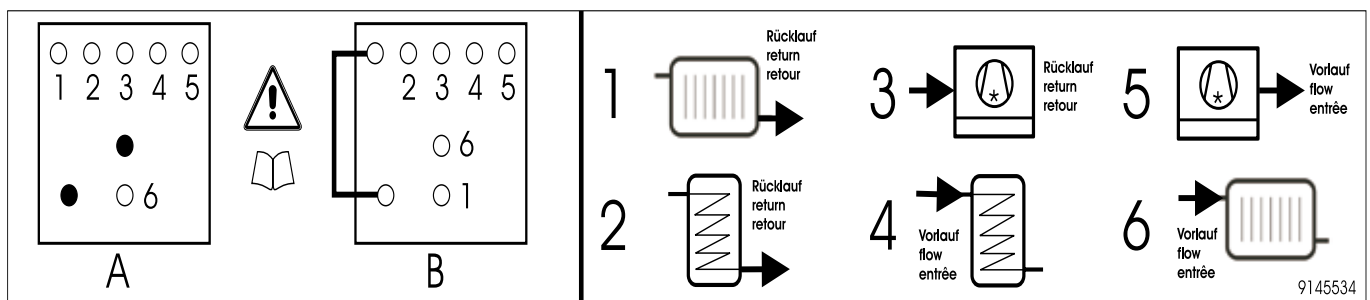
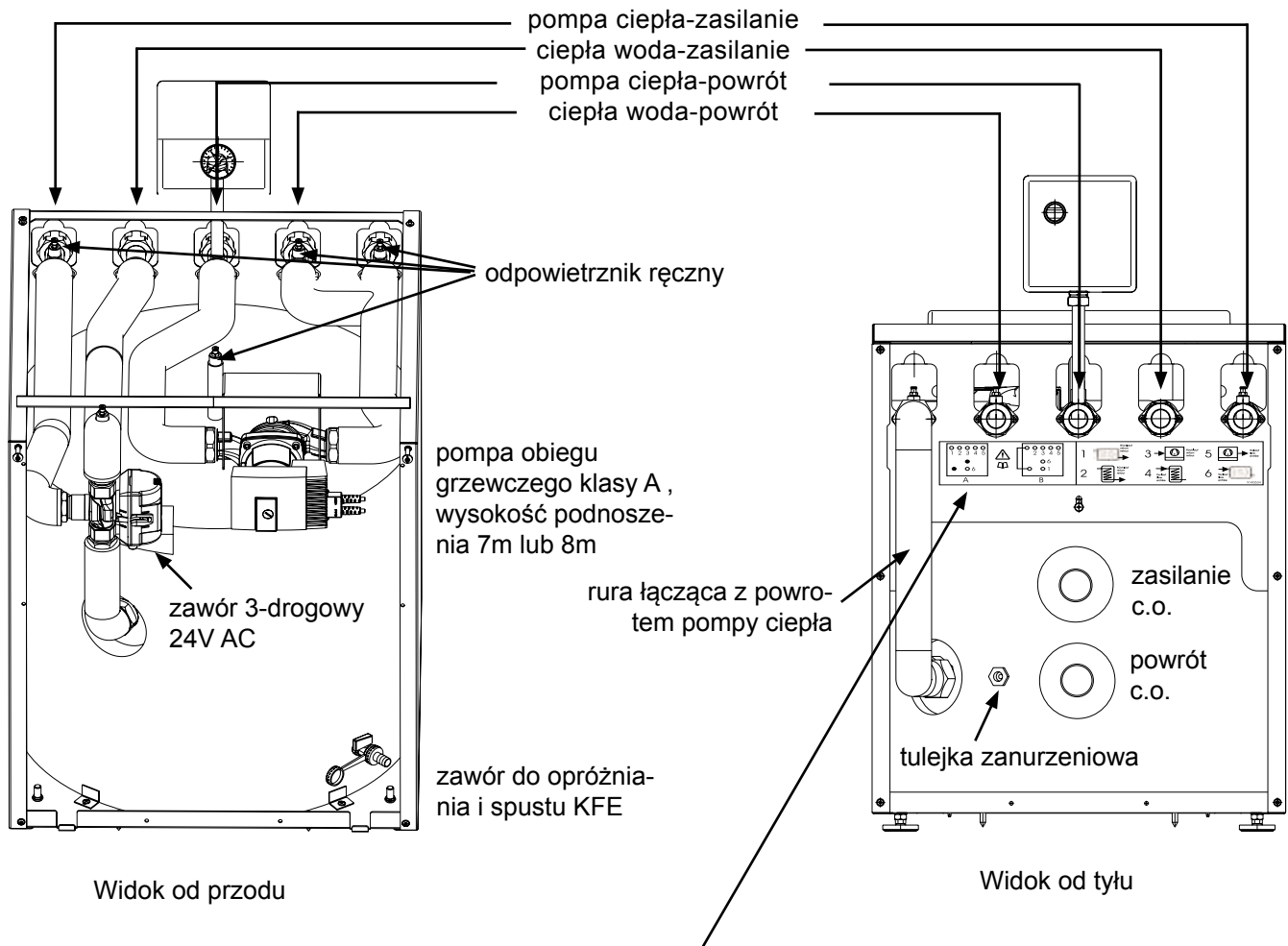
Widok od przodu

Widok od tyłu



Wariant podłączenia A dotyczy modułu CPM-1-70 jako zasobnika szeregowego

Podłączenia hydrauliczne CPM-1-70 jako zasobnika szeregowego w instalacji z pompą ciepła typu powietrze / woda BWL-1



Wariant podłączenia B dotyczy modułu CPM-1-70 jako zasobnika rozdzielającego

Jeżeli moduł CPM-1-70 stosowany jest jako zasobnik rozdzielający, to rurociąg połączeniowy z powrotem pompy ciepła należy wykonać we własnym zakresie. Potrzebne do tego elementy znajdują się w zakresie dostawy.

**Uwaga:**

**Bez rurociągu łączącego moduł CPM-1-70 z powrotem pompy ciepła nie jest możliwe sprawne działanie modułu jako zasobnika rozdzielającego!**

### Zasobnik wody CEW-2-200



### Zasobnik ciepłej wody użytkowej z wewnętrznym podgrzewem CEW-2-200

Zbiornik zasobnika wykonany ze stali z zabezpieczeniem antykorozyjnym w formie specjalnej powłoki emaliowanej na wewnętrznej powierzchni zbiornika zgodnie z normą DIN 4753. Dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne dzięki magnezowej anodzie ochronnej.

Przeznaczony do instalacji zgodnych z normami DIN 1988, EN 12828 oraz DIN 4753. Wymiary i konstrukcja są przystosowane do oferty pomp ciepła firmy Wolf i umożliwiają uzyskanie optymalnej wspólnej konfiguracji.

Obudowa jest przystosowana do przenoszenia obciążeń, dzięki czemu moduł wewnętrzny powietrzno-wodnej pompy ciepła BWL-1S typu Split może zostać zamontowany na zbiorniku CEW-2-200.

Komfortowa eksploatacja ogrzewacza wody jest zagwarantowana dzięki wyposażeniu zasobnika wody w wysokiej wydajności, gładki wymiennik ciepła w postaci wewnętrznej wężownicy.

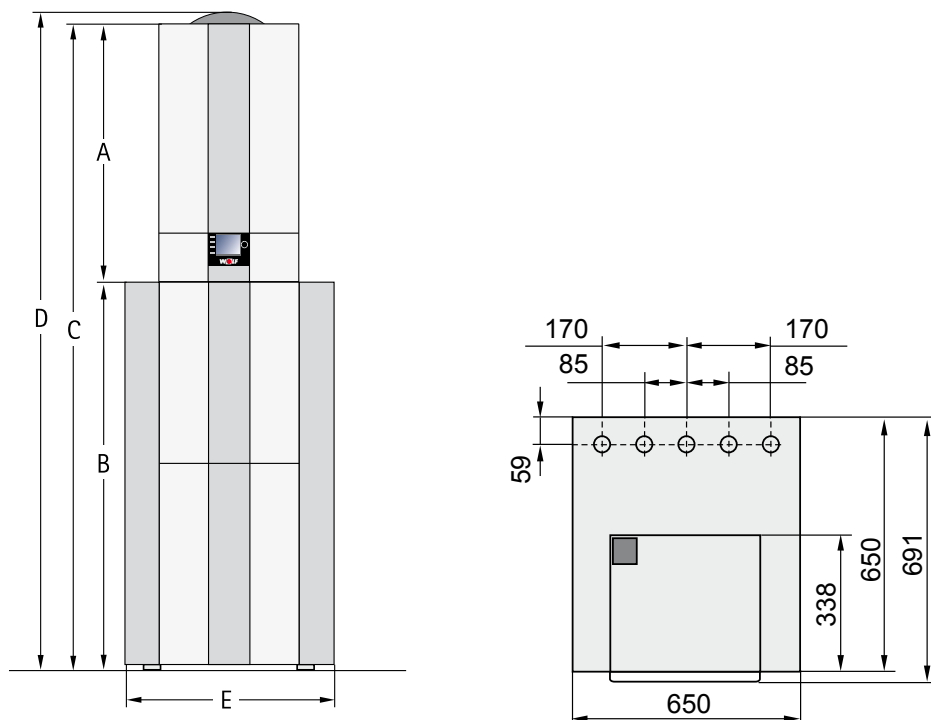
Izolację termiczną stanowi powłoka z twardej pianki poliuretanowej gwarantująca niski poziom strat w wyniku promieniowania lub strat powstających w trakcie przechowywania ciepłej wody.

### Zakres dostawy CEW-2-200

Urządzenie zapakowane jest w kartonie, całkowicie obudowane, przygotowane do przyłączenia, z zaworem KFE, stopami do ustawiania, wbudowaną tuleją wgłębną oraz z instrukcją obsługi.

### Centrala grzewcza typu Split CEW-2-200

Model CEW-2-200 może współpracować z urządzeniem BWL-1S-07/10/14 lub BWL-1SB-07/10/14 i pracować jako centrala grzewcza.

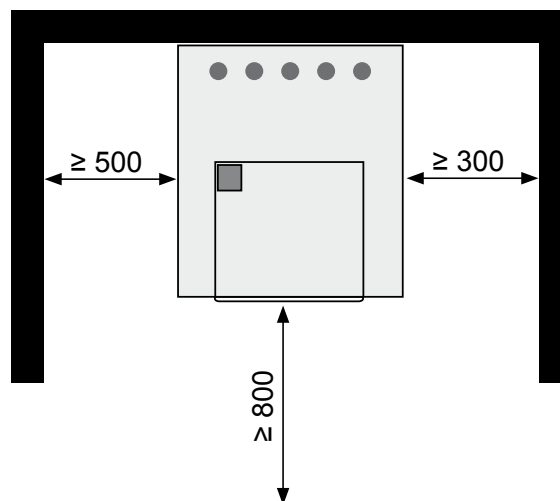
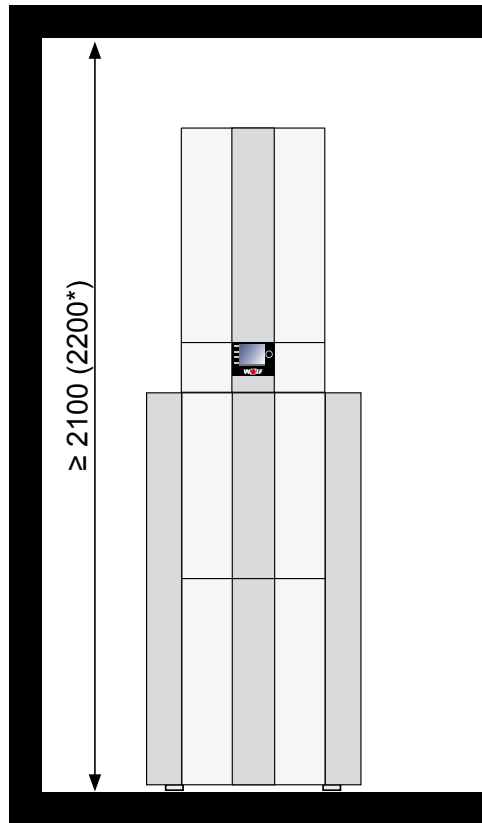


Dzielona centrala grzewcza z zasobnikiem CEW-2-200		
Wysokość modułu wewnętrznego	A mm	790
Wysokość CEW-2-200	B mm	1290
Wysokość całkowita	C mm	2080
Wysokość całkowita ze zbiornikiem kompensacyjnym 25 l (ADG) (Wyposażenie dodatkowe tylna strona jednostki wewnętrznej)	D mm	2160
Szerokość	E mm	650



Minimalne odległości  
centrali grzewczej typu Split  
z podgrzewaczem CEW-2-200

Wysokość całkowita z ADG \*



Odległości serwisowe



Moduł obsługowy BM-2  
działający w trybie zdalnego sterowania



Moduł wewnętrzny  
BWL-1S

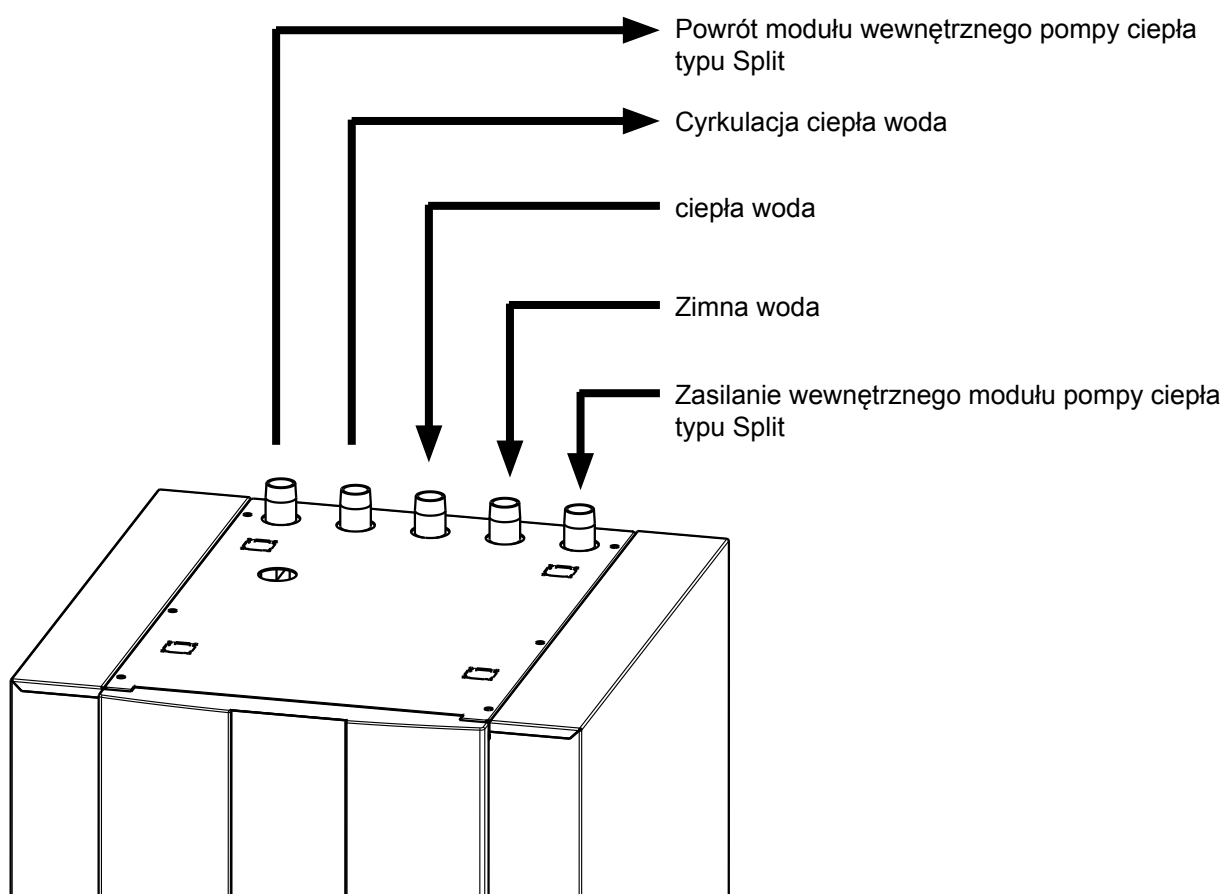
Moduł wyświetlacza  
AM

Podgrzewacz  
cieplej wody  
użytkowej  
CEW-2-200

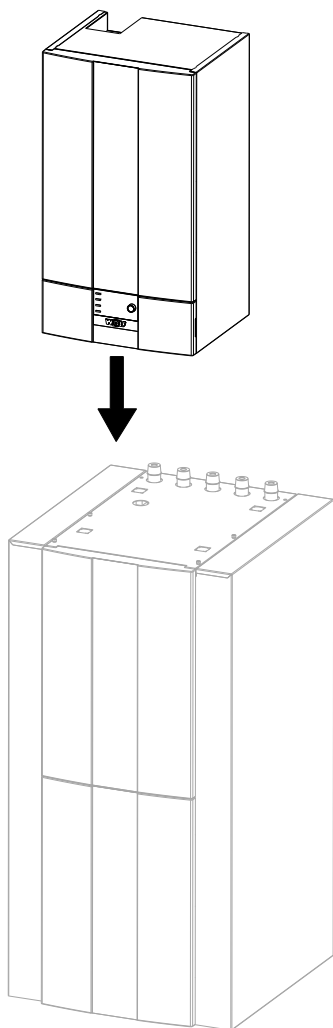
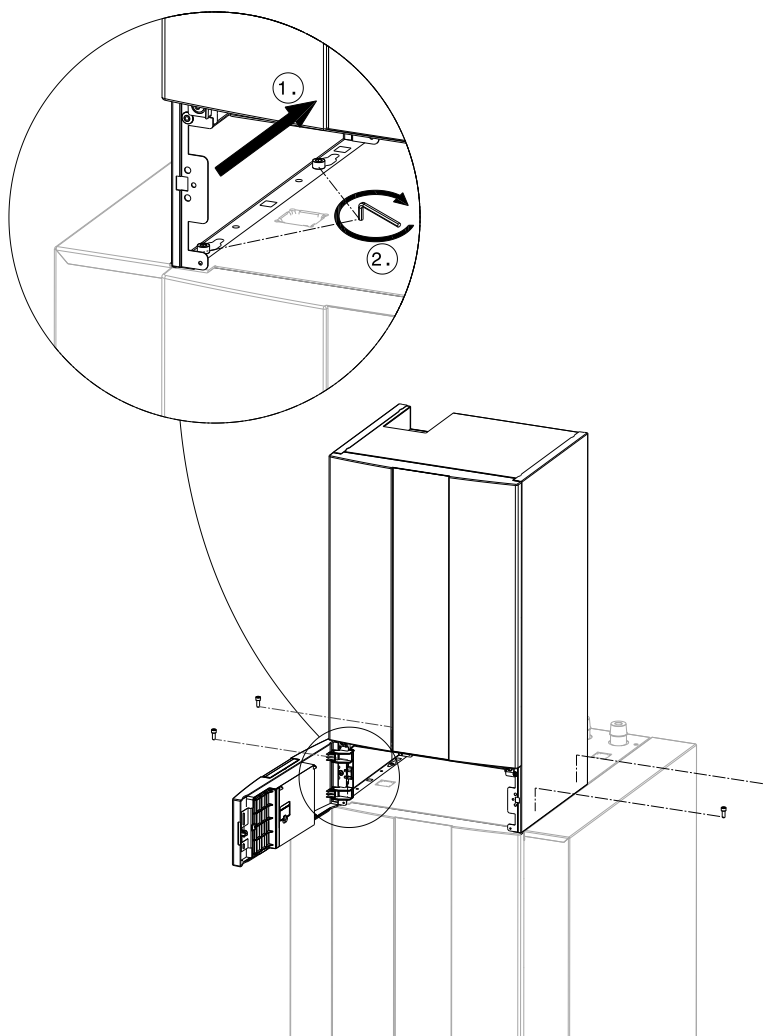
Moduły zewnętrzne  
BWL-1S



Centrala grzewcza typu Split

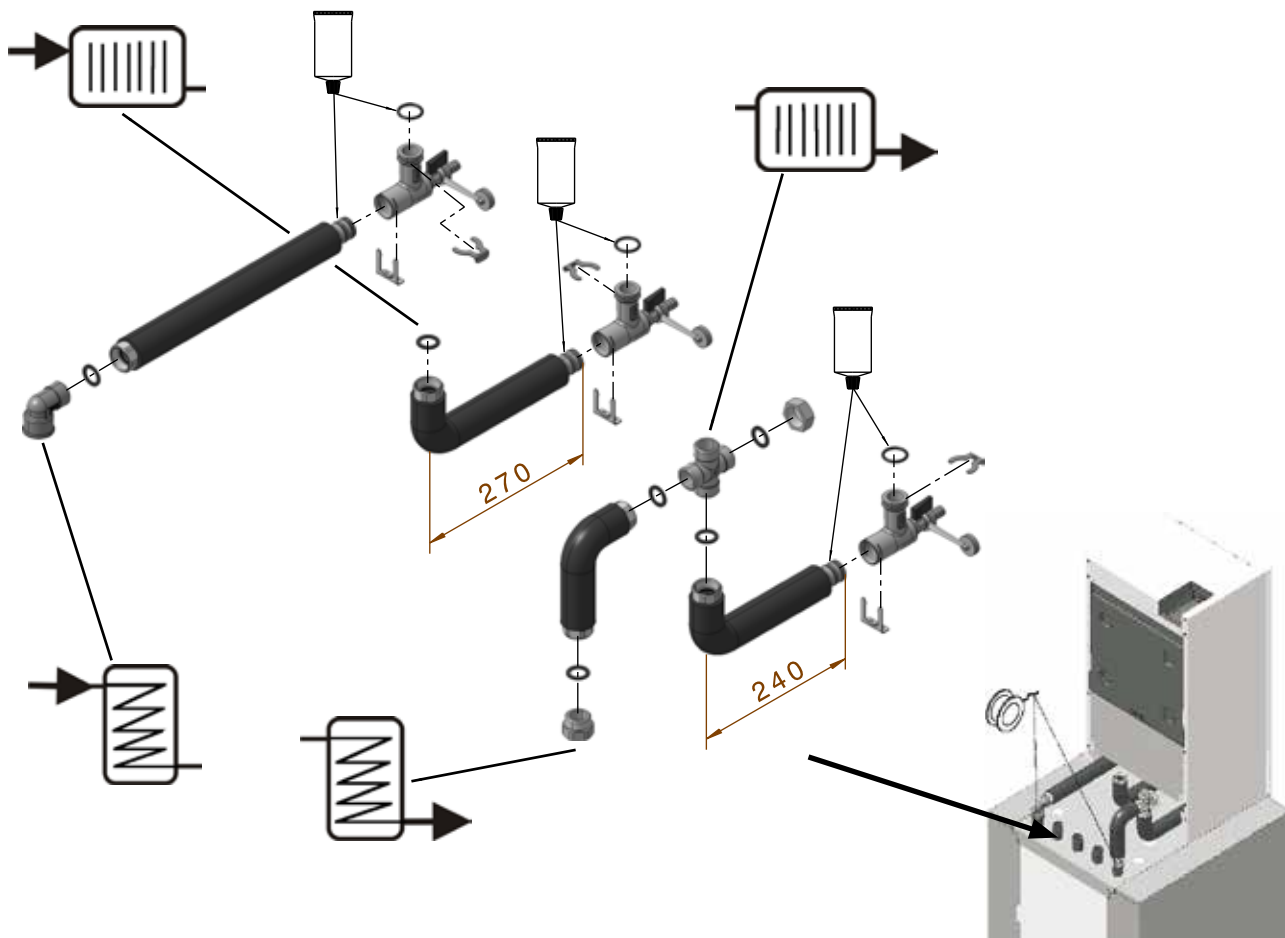


CEW-2-200

**Montaż modułu  
wewnętrznego w CEW-2-200****Krok 1****Krok 2**

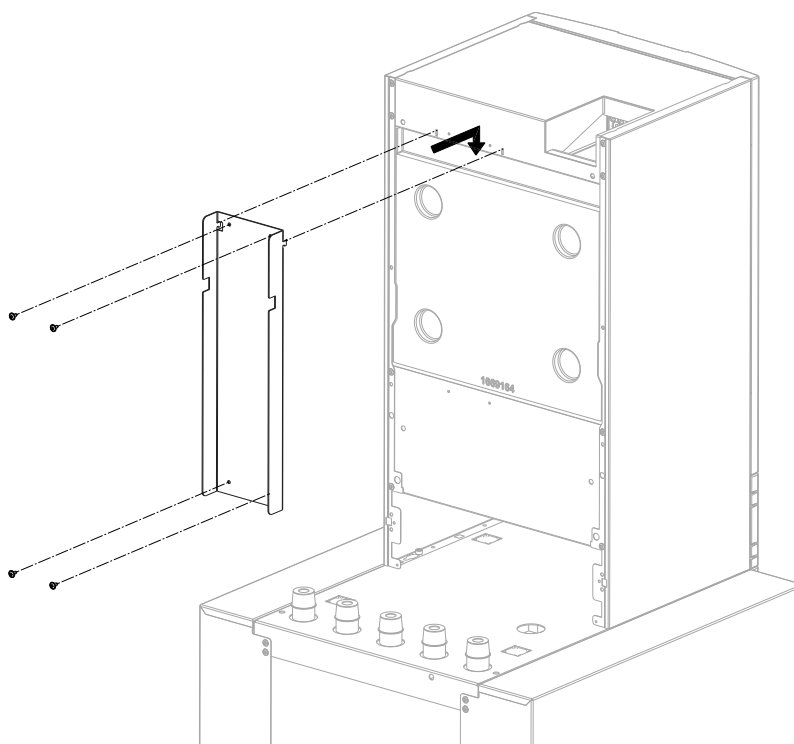
Zestaw przyłączeniowo-montażowy  
(Wyposażenie dodatkowe)

Krok 3



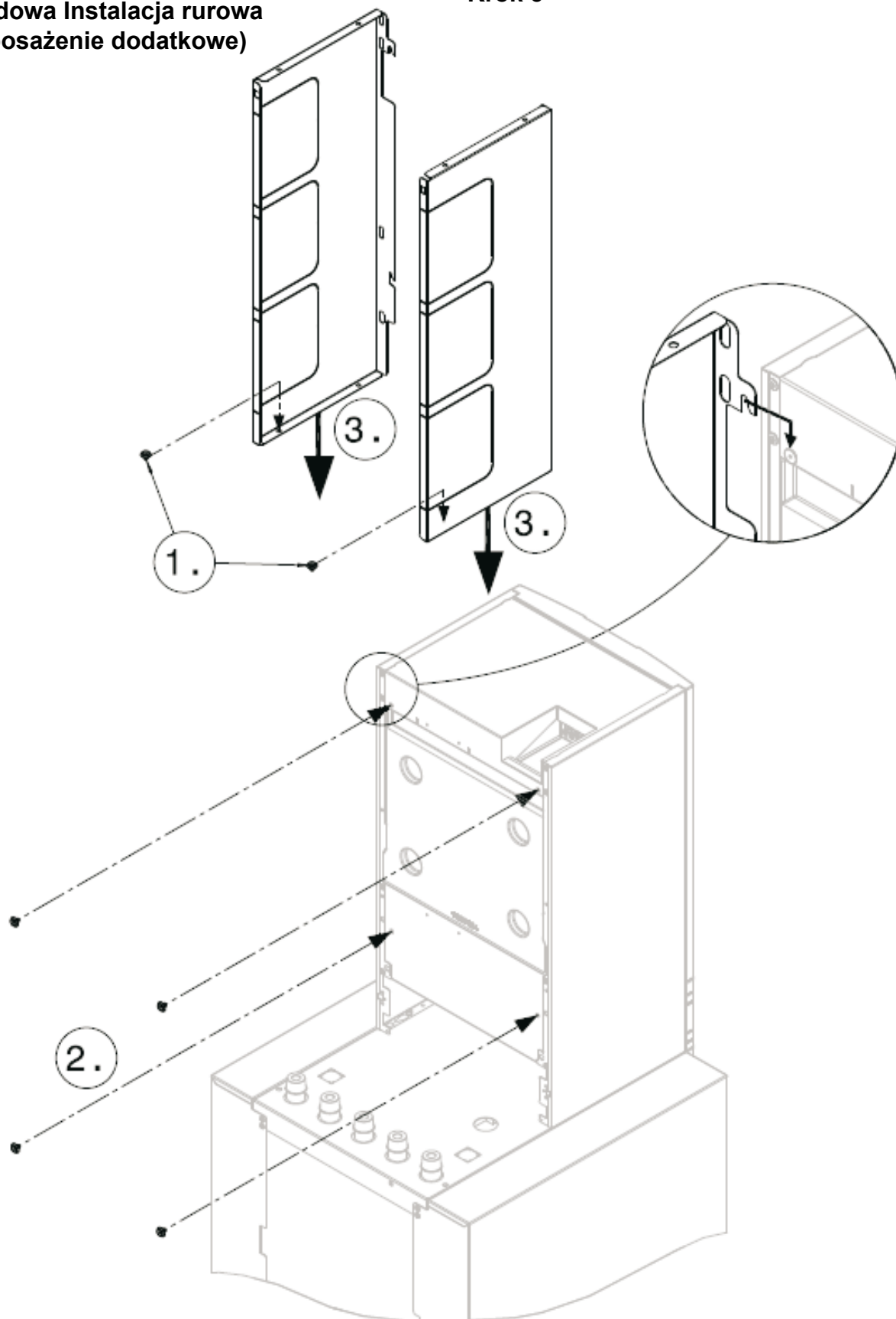
Montaż wspornika  
zbiornika kompensacyjnego 25 l  
(wyposażenie dodatkowe)

Krok 4



Zestaw przyłączeniowo-  
montażowy  
Obudowa Instalacja rurowa  
(wyposażenie dodatkowe)

Krok 5



### SPU-1-200



Zasobnik buforowy SPU-1-200 wykonany jest ze stali S235Jr (St 37-2). Posiada płaszcz z tworzywa sztucznego w kolorze srebrnym, charakterystycznym dla produktów firmy Wolf. Wewnętrzne ścianki zasobnika pozbawione są ochrony antykorozyjnej, ponieważ jest on dopuszczony do stosowania wyłącznie w zamkniętych instalacjach grzewczych jako zasobnik buforowy.

**Uwaga** Zasobnik buforowy SPU-1-200 nie nadaje się do wykorzystania w instalacjach wody pitnej!

Zasobnik buforowy SPU-1-200 zaprojektowany jest do współpracy z pompami ciepła typu powietrze / woda lub solanka / woda.

SPU-1-200 jest przygotowany do pracy jako zasobnik buforowy.

Podłączony jako zasobnik rozdzielający zapewnia również realizację dodatkowej funkcji sprzęgła hydraulicznego.

Izolacja z twardej, poliuretanowej pianki gwarantuje minimalne straty wypromieniowania ciepła oraz straty związane z gotowością do pracy.

W powiązaniu z wysoko efektywną pompą obiegu grzewczego klasy A, o wysokości podnoszenia 7 m lub 8 m, może być zestawiany z wszystkimi pompami ciepła typu BWL-1 lub BWS-1.

#### **Zakres dostawy SPU-1-200**

W zakres dostawy wchodzi urządzenie zapakowane w folii, w kompletnej obudowie, gotowe do podłączenia wraz z zamontowanym zaworem do napełniania i spustu (KFE), z regulowanymi nóżkami i z wbudowaną tulejką zanurzeniową. W zestawie jest także instrukcja montażowa.

**SEW-1-300, SEW-1-400**

Podgrzewacz wody użytkowej SEW-1 jest urządzeniem z wewnętrznym wymiennikiem ciepła, przewidzianym do współpracy z pompą ciepła. Zbiornik podgrzewacza wykonany jest ze stali pokrytej od wewnątrz warstwą specjalnej emalii jako zabezpieczeniem antykorozyjnym zgodnie z normą DIN 4573. Dodatkowym elementem zabezpieczenia antykorozyjnego jest anoda magnezowa.

Urządzenie nadaje się do zastosowania w instalacjach wykonanych zgodnie z normami DIN 1988, EN 12828 i DIN 4753.

Urządzenie w wersji SEW-1-300 przeznaczone jest do współpracy z pompami ciepła o mocy do ok. 14 kW, a w wersji SEW-1-400 w instalacjach do mocy ok. 20 kW i ze szczególnie dużym zapotrzebowaniem na ciepłą wodę.

Podgrzewacze firmy Wolf mogą być stosowane w instalacjach wodnych spełniających wymagania rozporządzenia odnośnie do jakości wody pitnej i zasilanych wodą z każdej sieci wodociągowej.

**Zakres dostawy SEW-1-300 / 400**

W zakres dostawy wchodzi urządzenie zapakowane w folii, w kompletnej obudowie, gotowe do podłączenia wraz z zamontowanym zaworem do napełniania i spustu (KFE), z regulowanymi nóżkami i z wbudowaną anodą magnezową. W zestawie jest także instrukcja montażowa.



**SEM-1W-360**

Podgrzewacz wody użytkowej SEM-1W-360 jest urządzeniem z 2 wewnętrznymi wymiennikami ciepła, z których jeden przewidziany jest do współpracy z pompą ciepła, a drugi z instalacją kolektorów słonecznych.

Zbiornik podgrzewacza wykonany jest ze stali pokrytej od wewnątrz warstwą specjalnej emalii jako zabezpieczeniem antykorozyjnym zgodnie z normą DIN 4573. Dodatkowym elementem zabezpieczenia antykorozyjnego jest anoda magnezowa.

Urządzenie nadaje się do zastosowania w instalacjach wykonanych zgodnie z normami DIN 1988, EN 12828 i DIN 4753.

Dwa wysokowydajne wymienniki ciepła w postaci gładko rurowych węzownic zapewniają komfortowe przygotowywanie ciepłej wody użytkowej, wykorzystując energię cieplną dostarczaną z jednej strony przez pompę ciepła, a z drugiej przez kolektory słoneczne.

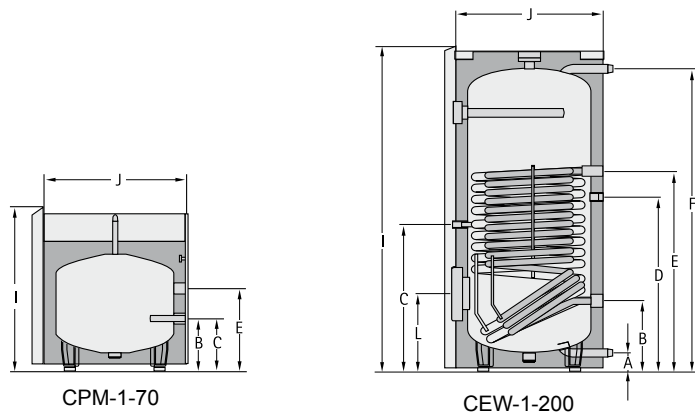
Izolacja z twardej, poliuretanowej pianki gwarantuje minimalne straty wypromieniowania ciepła oraz straty związane z gotowością do pracy.

Podgrzewacze firmy Wolf mogą być stosowane w instalacjach wodnych spełniających wymagania rozporządzenia odnośnie do jakości wody pitnej i zasilanych wodą z każdej sieci wodociągowej.

**Zakres dostawy SEW-1-300 / 400**

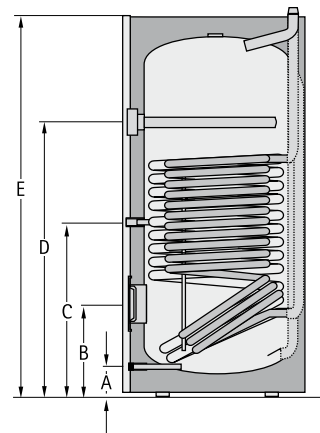
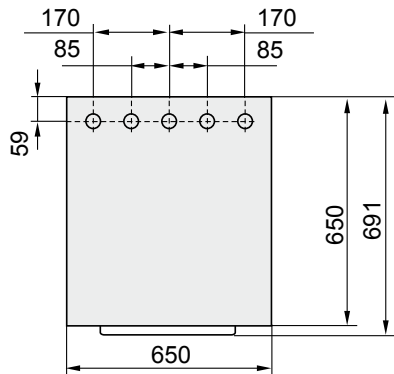
W zakres dostawy wchodzi urządzenie zapakowane w folii, w kompletnej obudowie, gotowe do podłączenia, z regulowanymi nóżkami i z wbudowaną anodą magnezową.

W zestawie jest także instrukcja montażowa.



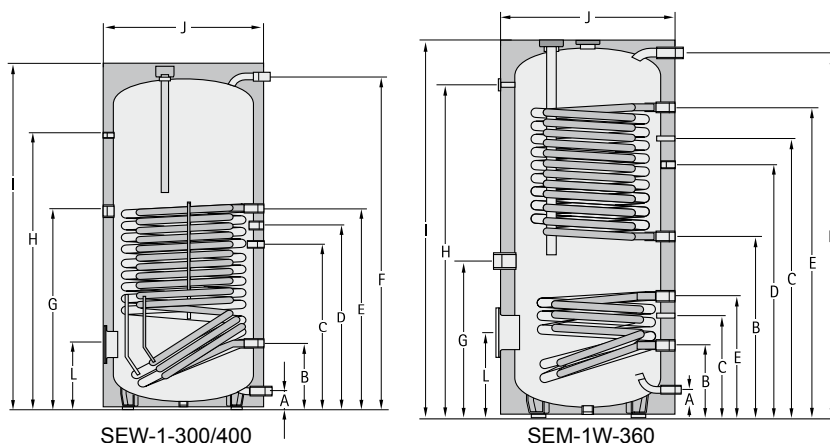
### Dane techniczne

Podgrzewacz wody użytkowej.	Typ			CEW-1-200
		CPM-1-70/7	CPM-1-70/8	
<b>Zasobnik buforowy</b>	<b>Typ</b>			
Maks. (nad)ciśnienie robocze	bar	3		10
Maks. temperatura robocza	°C	95		95
Pojemność zasobnika	l	70		180
Wydajność ciągła t. 80/60°C → t <sub>ww</sub> 10/45°C	kW-l/godz.	-		20/490
Liczba znamionowa (podgrzewania)	NL60	-		2,9
Liczba znamionowa (podgrzewania)	NL50	-		1,4
Czas dogrzania 10 kW → 10-50°C	min	-		59
Wielkość poboru ciepłej wody o temp. 40°C (T <sub>sp</sub> =55°C, 15 l/min)	l	-		191
Przyłącze zimnej wody	A mm			90
Powrót obieg grzewczy / obieg solarny	B mm	225/-		222/-
Czujnik zasobnika obieg grzewczy / obieg solarny	C mm	225/-		590/-
Cyrkulacja	D mm	-		697
Zasilanie obieg grzewczy / obieg solarny	E mm	352/-		797/-
Przyłącze ciepłej wody	F mm	-		1194
Grzałka elektryczna (opcja)	G mm	-		-
Miejsce montażu termometru	H mm	-		-
Wysokość całkowita	I mm	740		1270
Średnica z izolacją	J mm	600		600
Szerokość / głębokość obudowy	mm	600 x 650		600 x 650
Otwór rewizyjny	L mm	-		324
Wysokość w przechyle	mm	925		1395
Parametry wody grzewczej (obieg pierwotny)	bar/°C	3/95		3/95
Parametry wody użytkowej (obieg wtórny)	bar/°C	-		10/95
Wewnętrzna średnica otworu rewizyjnego	mm	-		DN 110
Przyłącze zimnej wody	G	1/2" IG		1" AG
Powrót obieg grzewczy / obieg solarny	G	1 1/2" AG / -		1 1/2" AG / -
Cyrkulacja	G	-		3/4" AG
Zasilanie obieg grzewczy / obieg solarny	G	1 1/2" AG / -		1 1/2" AG / -
Przyłącze ciepłej wody	G	-		1" AG
Anoda ochronna (izolowana)	G	-		1 1/4" IG
Grzałka elektryczna	G	-		1 1/2" IG
Czujnik zasobnika	G	1/2" IG		1/2" IG
Termometr	G	-		-
Powierzchnia wymiennika ciepła obieg grzewczy / obieg solarny	m <sup>2</sup>	-		2,3/-
Pojemność wymiennika ciepła (węzownicy) obieg grzewczy / obieg solarny	l	-		17/-
Masa	kg	61	62	147



### Dane techniczne

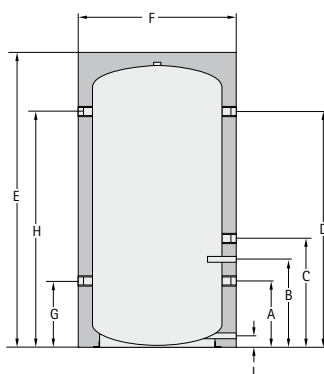
Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej	Typ	CEW-2-200
Maks. ciśnienie robocze	bar	10
Maks. temperatura robocza	°C	95
Pojemność zasobnika	l	180
Wydajność ciągła zasobnika $t_{80/60^{\circ}\text{C}} \rightarrow t_{\text{ww}} 10/45^{\circ}\text{C}$	kW - l/h	20/490
Liczba znamionowa (ogrzewanie)	NL60	3,0
Liczba znamionowa (ogrzewanie)	NL50	1,6
Czas nagrzewania 10 kW $\rightarrow 10-50^{\circ}\text{C}$	min	60
Ilość pobierania ciepłej wody o temp. 40°C (T = 55°C, 15 l/min)	l	191
Przyłącze zimnej wody	A mm	98
Kołnierz konserwacyjny	B mm	322
Czujnik zasobnika ogrzewanie	C mm	472
Anoda ochronna (izolowana)	D mm	888
Wysokość łączna	E mm	1290
Szerokość/głębokość obudowy	mm	650 x 691
Maks. wysokość przy ustawianiu	mm	1410
Woda grzewcza	bar/°C	3/95
Woda użytkowa	bar/°C	10/95
Wewnętrzna średnica kołnierza	mm	DN 110
Przyłącze zimnej wody	G	1" AG
Powrót ogrzewania	R	1"AG
Cyrkulacja	G	1"AG
Zasilanie ogrzewania	R	1"AG
Przyłącze ciepłej wody	G	1"AG
Anoda ochronna (izolowana)	G	1 1/4" IG
Czujnik zasobnika	G	1/2" IG
Termometr	G	-
Powierzchnia wężownicy	m <sup>2</sup>	2,3
Pojemność wężownicy	l	14,5
Waga z obudową	kg	145



### Dane techniczne

Podgrzewacz wody użytkowej.	Typ	SEW-1-300	SEW-1-400	SEM-1W-360
Maks. pojemność robocza (zbiornik)	l	280	360	360
Maks. (nad)ciśnienie robocze (zbiornik)	bar	10	10	10
Maks. temperatura robocza (zbiornik)	°C	95	95	95
Maks. (nad)ciśnienie robocze (wymiennik ciepła)	bar	10	10	10
Maks. temperatura robocza (wymiennik ciepła)	°C	110	110	110
Wydajność ciągła zasobnika t. 80/60°C → t <sub>ww</sub> 10/45°C	kW - l/godz.	35/860	45/1100	20/490
Liczba znamionowa (podgrzewania)	NL60	7	10	3
Liczba znamionowa (podgrzewania)	NL50	3,5	5	1,8
Czas dogrzania 10 kW → 10-50°C	min	58	75	55 / 71*
Wielkość poboru ciepłej wody o temp. 40°C (Tsp=55°C, 15 l/min)	l	367	482	351
Przyłącze zimnej wody	A mm	55	55	55
Powrót obieg grzewczy / obieg solarny	B mm	222/-	222/-	606/221
Czujnik zasobnika obieg grzewczy / obieg solarny	C mm	656/-	791/-	965/385
Cyrkulacja	D mm	786	921	860
Zasilanie obieg grzewczy / obieg solarny	E mm	886/-	1156/-	1146/470
Przyłącze ciepłej wody	F mm	1229	1586	1526
Grzałka elektryczna (opcja)	G mm	912	1174	540
Miejsce montażu termometru	H mm	1069	1426	1400
Wysokość całkowita	I mm	1310	1660	1630
Średnica z izolacją	J mm	705	705	705
Szerokość / głębokość obudowy	mm	-	-	-
Otwór rewizyjny	L mm	277	277	276
Wysokość w przechyle	mm	1485	1805	1740
Parametry wody grzewczej (obieg pierwotny)	bar/°C	10/110	10/110	10/110
Parametry wody użytkowej (obieg wtórny)	bar/°C	10/95	10/95	10/95
Wewnętrzna średnica otworu rewizyjnego	mm	DN 110	DN 110	DN 110
Przyłącze zimnej wody	G	1 1/4" AG	1 1/4" AG	1" AG
Powrót obieg grzewczy / obieg solarny	G	1 1/4" IG	1 1/4" IG	1 1/4" IG
Cyrkulacja	G	3/4" IG	3/4" IG	3/4" IG
Zasilanie obieg grzewczy / obieg solarny	G	1 1/4" IG	1 1/4" IG	1 1/4" IG
Przyłącze ciepłej wody	G	1 1/4" AG	1 1/4" AG	1" AG
Anoda ochronna (izolowana)	G	1 1/4" IG	1 1/4" IG	1 1/4" IG
Grzałka elektryczna	G	1 1/2" IG	1 1/2" IG	1 1/2" IG
Czujnik zasobnika	G	1/2" IG	1/2" IG	20x2
Termometr	G	1/2" IG	1/2" IG	Ø11 mm
Powierzchnia wymiennika ciepła obieg grzewczy / obieg solarny	m <sup>2</sup>	3,5/-	5,1/-	3,2/1,3
Pojemność wymiennika ciepła (węzownicy) obieg grzewczy / obieg solarny	l	22/-	34/-	27/11
Masa	kg	134	185	182

\* Węzownica grzewcza obiegu grzewczego + obiegu solarnego

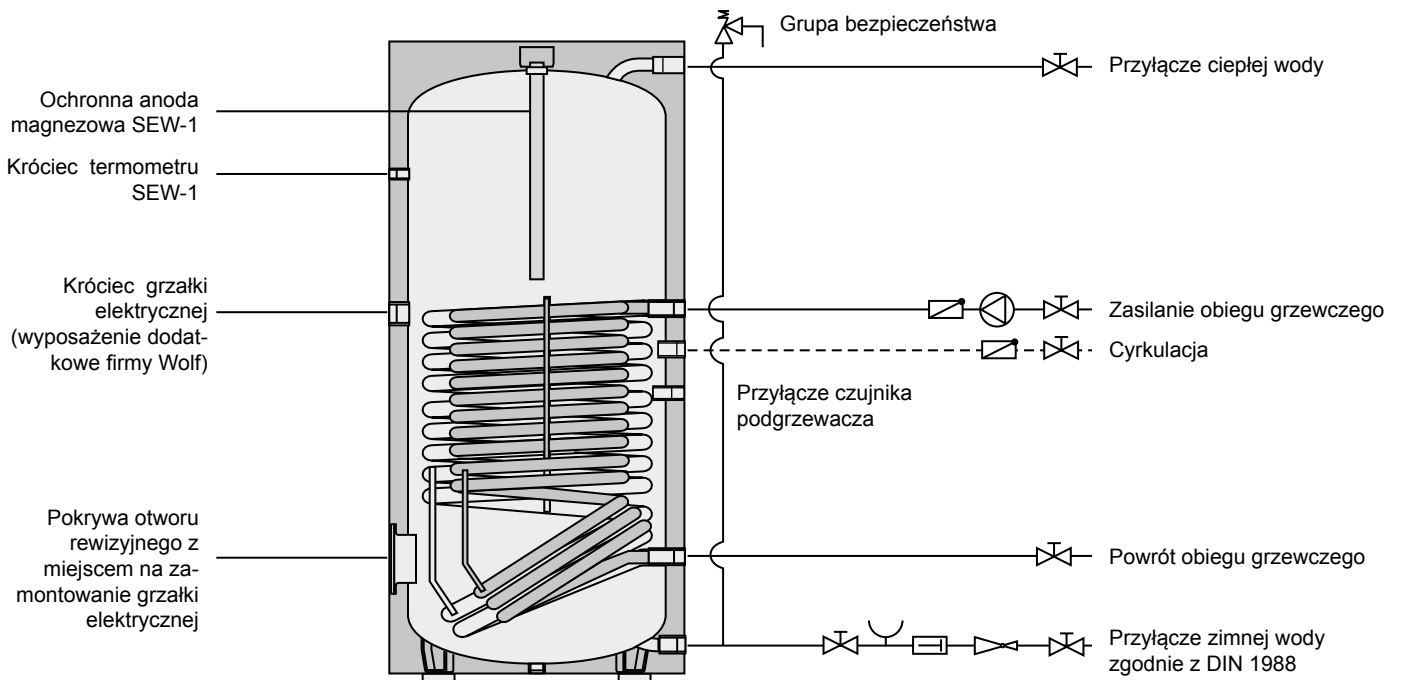


SPU-1

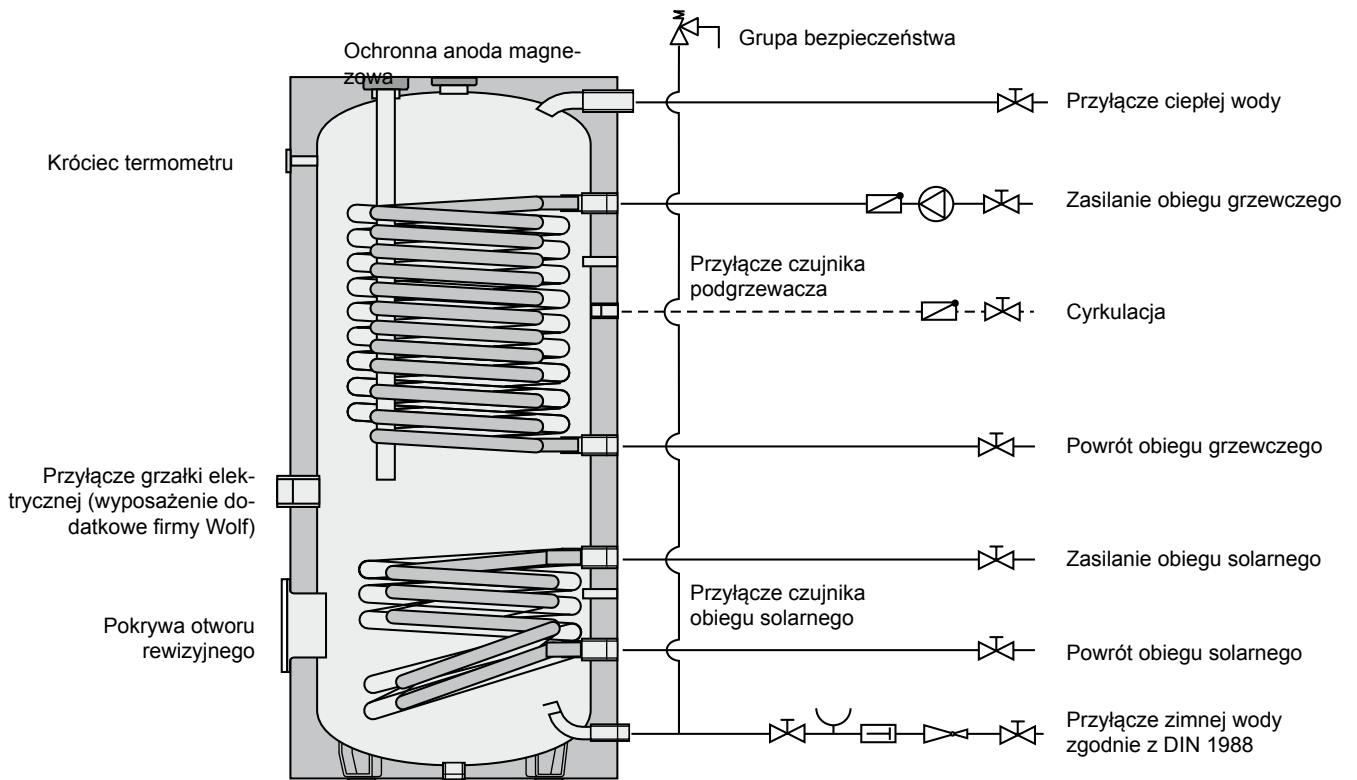
**Dane techniczne**

Zasobnik buforowy	Typ	SPU-1-200
Maks. (nad)ciśnienie robocze	bar	3
Maks. temperatura robocza	°C	95
Pojemność zasobnika SPU-1	Ltr.	200
Przyłącze powrotu	A mm	256
Przyłącze tulejki czujnika	B mm	358
Przyłącze grzałki elektrycznej	C mm	460
Przyłącze zasilania	D mm	910
Wysokość całkowita	E mm	1140
Średnica z izolacją	F mm	610
Przyłącze powrotu	G mm	256
Przyłącze zasilania	H mm	910
Spust	I mm	85
Wysokość w przechyle	mm	1310
Przyłącza (5 sztuk)	G	1½" IG
Tulejka zanurzeniowa	G	½" IG
Odpowietrzanie	G	1" IG
Spust	G	½" IG
Masa	kg	48

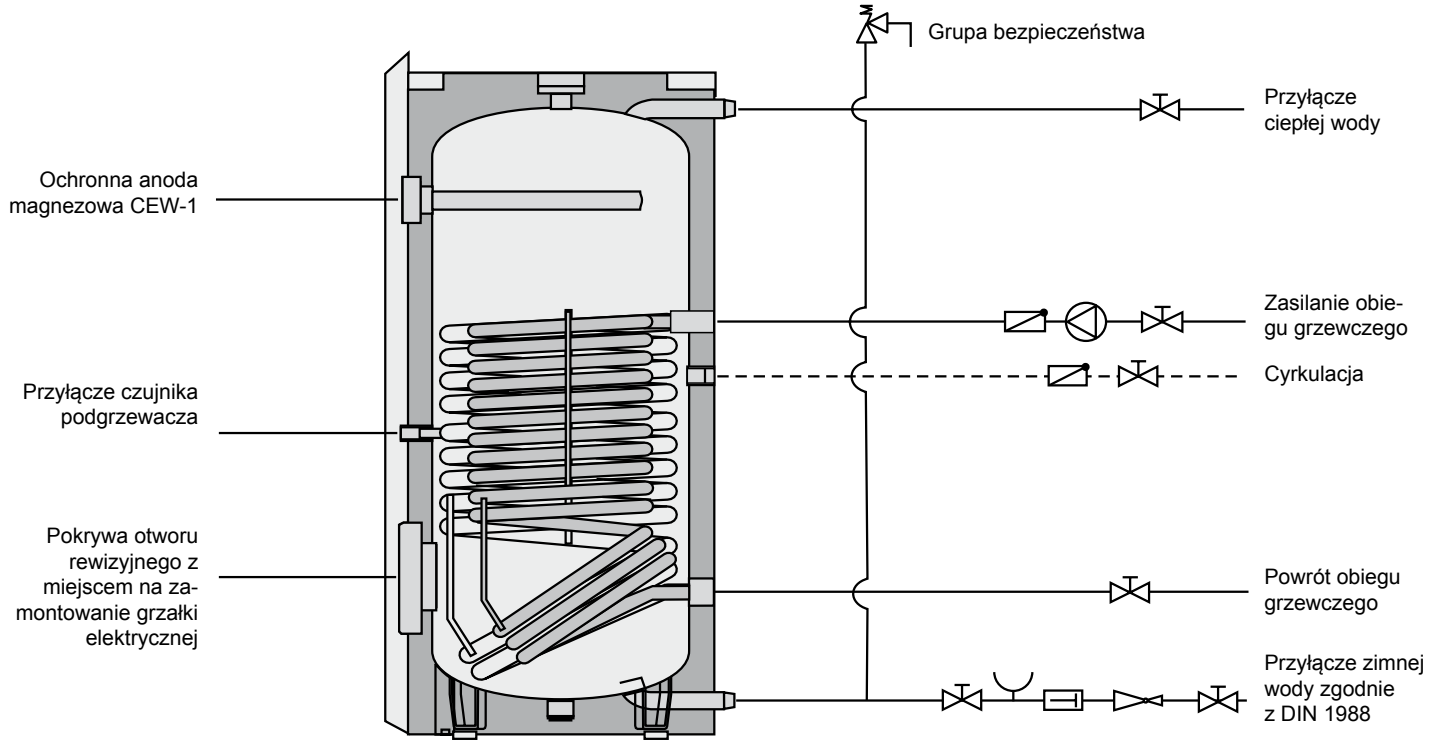
## Widok przyłączy podgrzewacza SEW-1-300/400



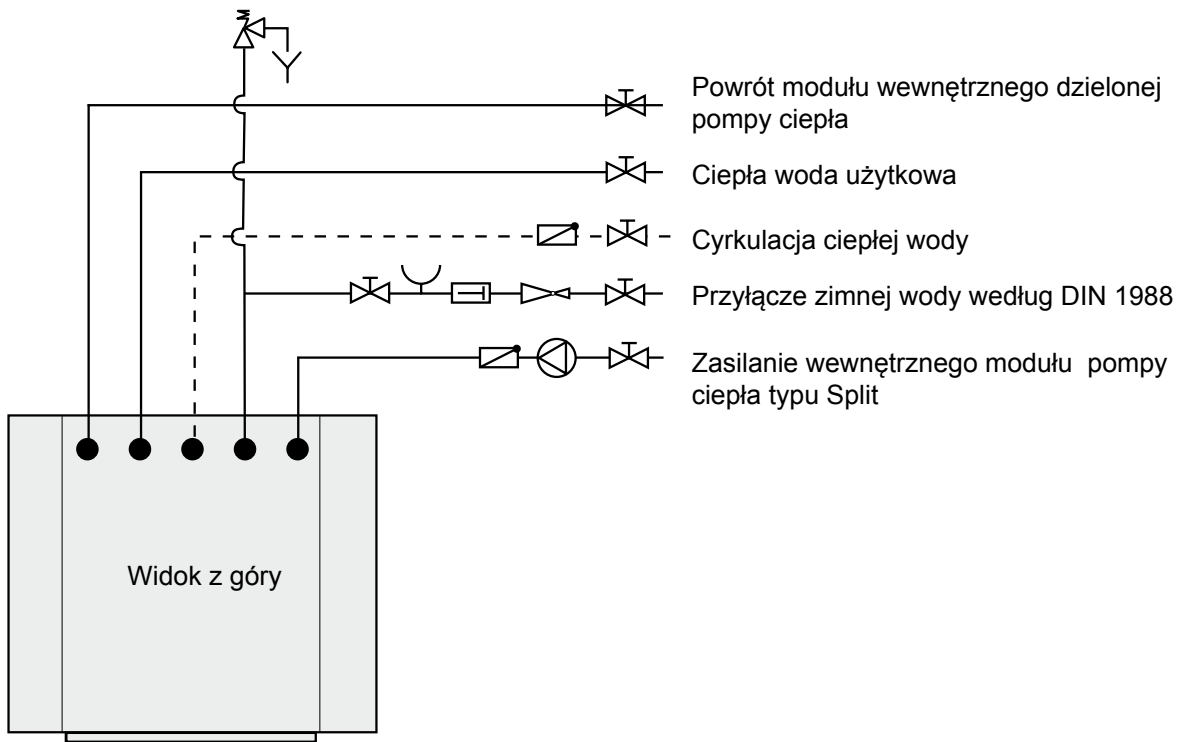
## Widok przyłączy podgrzewacza SEM-1W-360



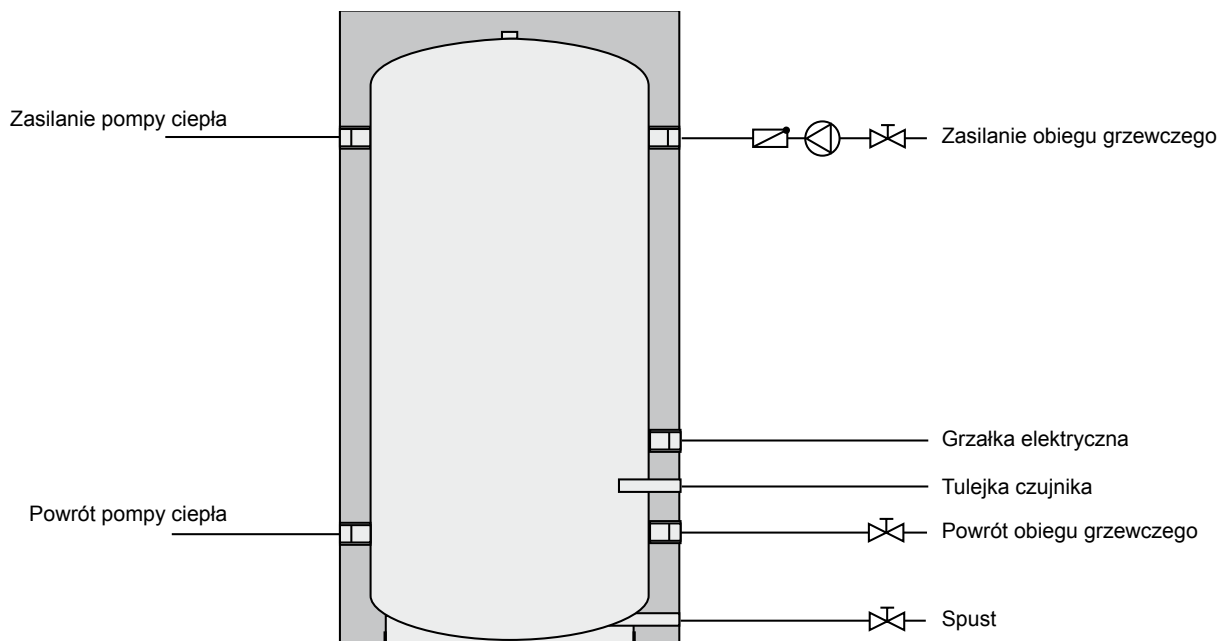
## Widok przyłączy podgrzewacza CEW-1-200



## Rysunki przyłączeniowe instalacji rurowej CEW-2-200

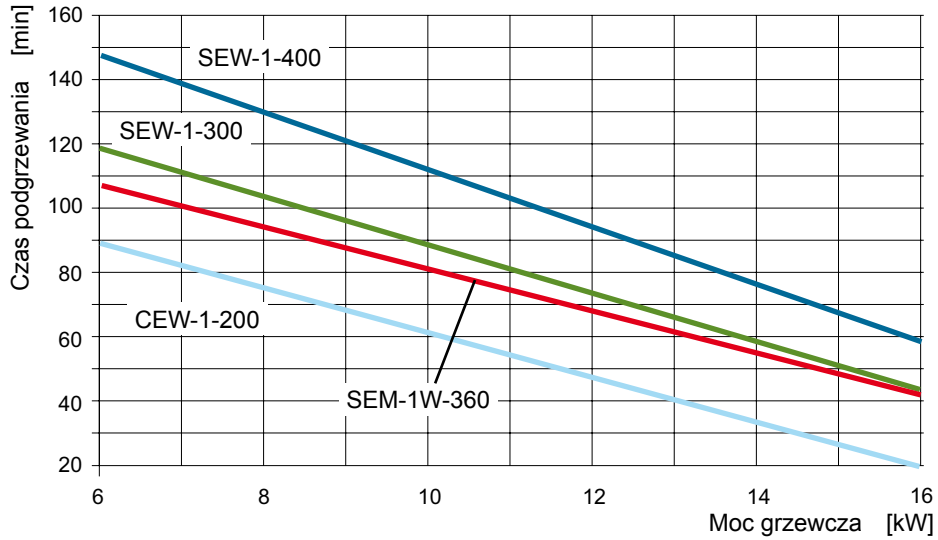


Widok przyłączy zasobnika buforowego SPU-1-200

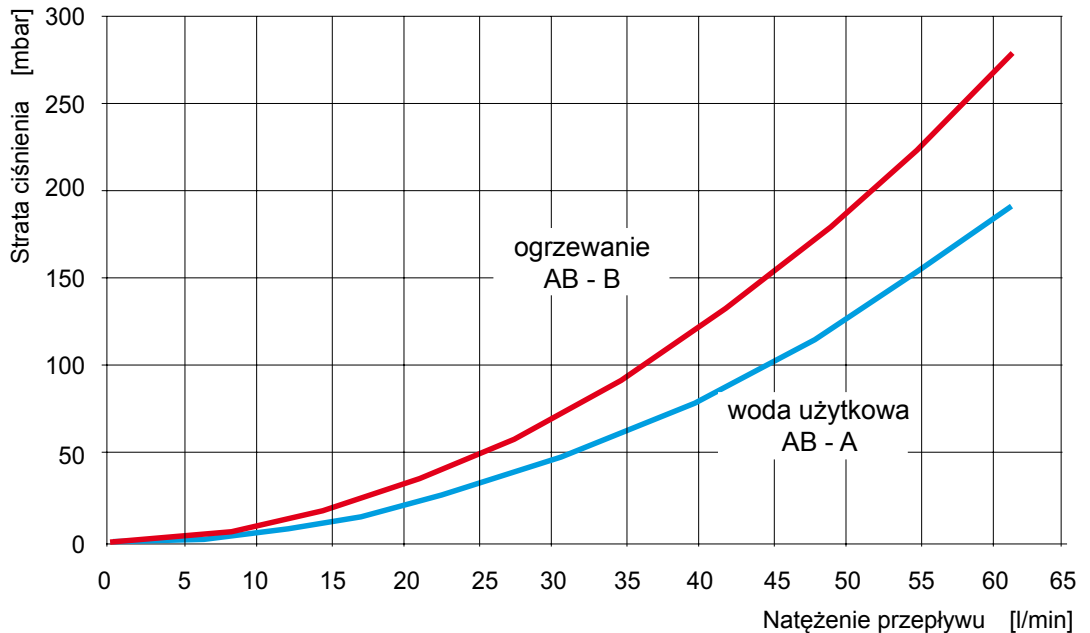




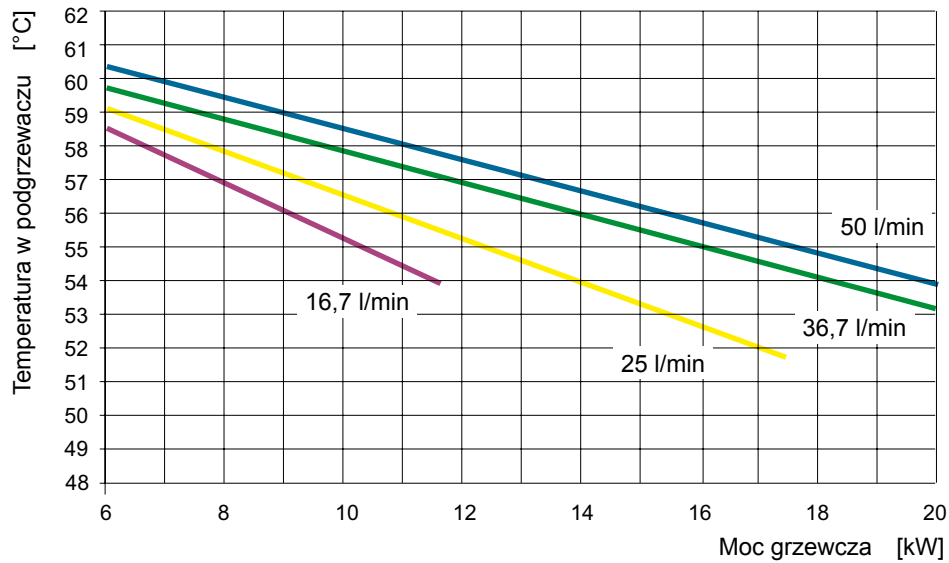
Czasy podgrzewania od 10°C do 50°C



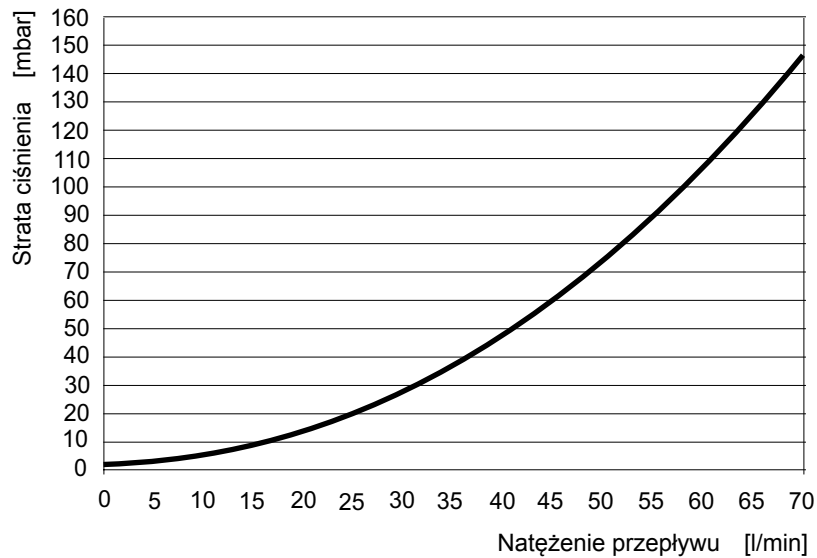
Strata ciśnienia na trójdrożnym zaworze przełączającym firmy Wolf



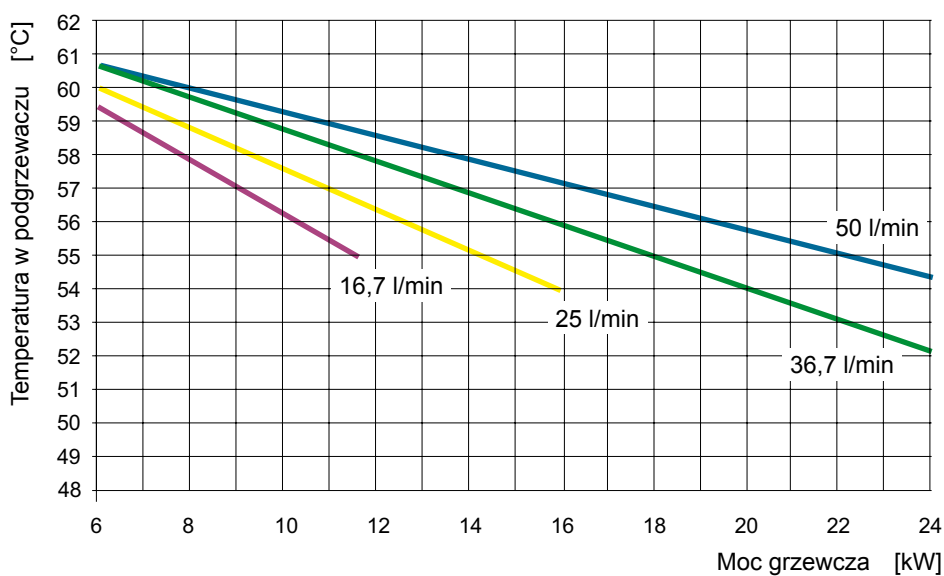
Maksymalna osiągalna temperatura wody w podgrzewaczu w trybie pracy ECO



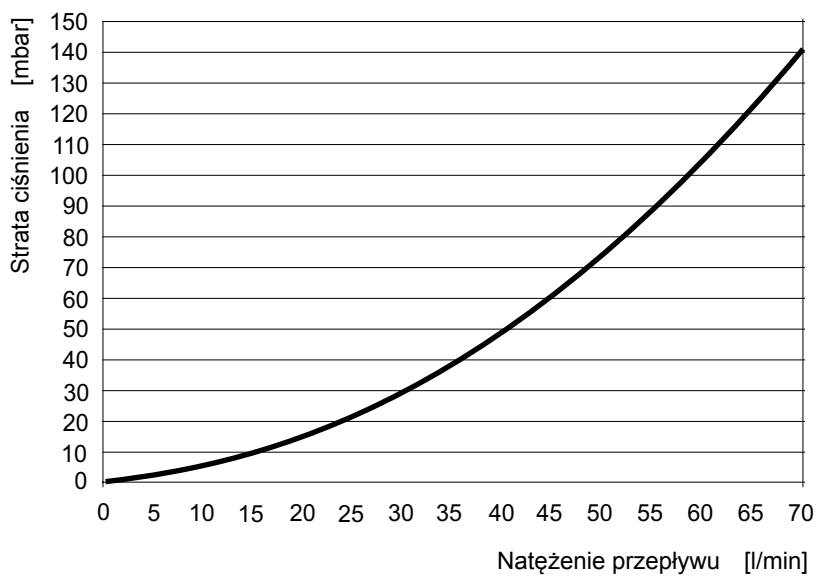
Strata ciśnienia na węzownicy



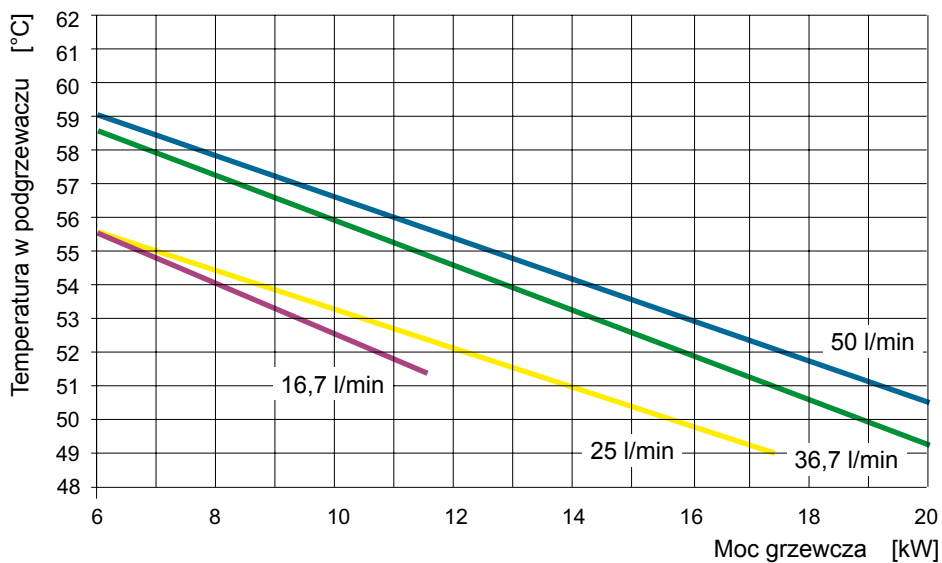
Maksymalna osiągalna temperatura wody w podgrzewaczu w trybie pracy ECO



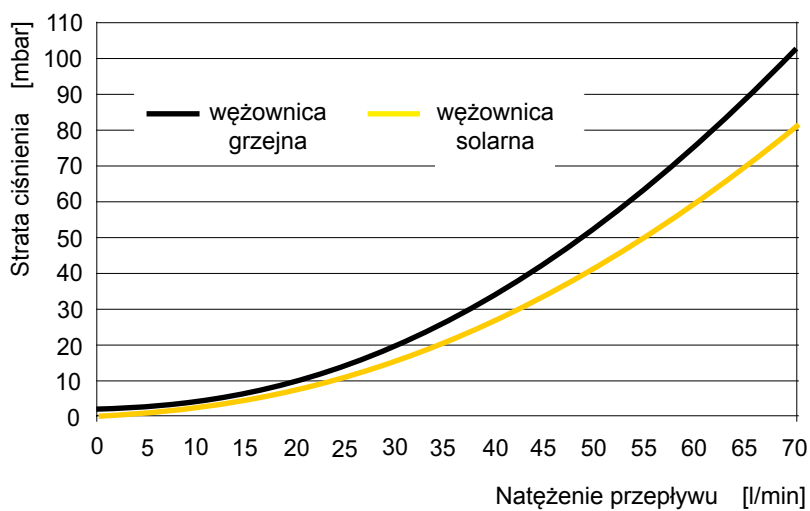
Strata ciśnienia na węzownicy



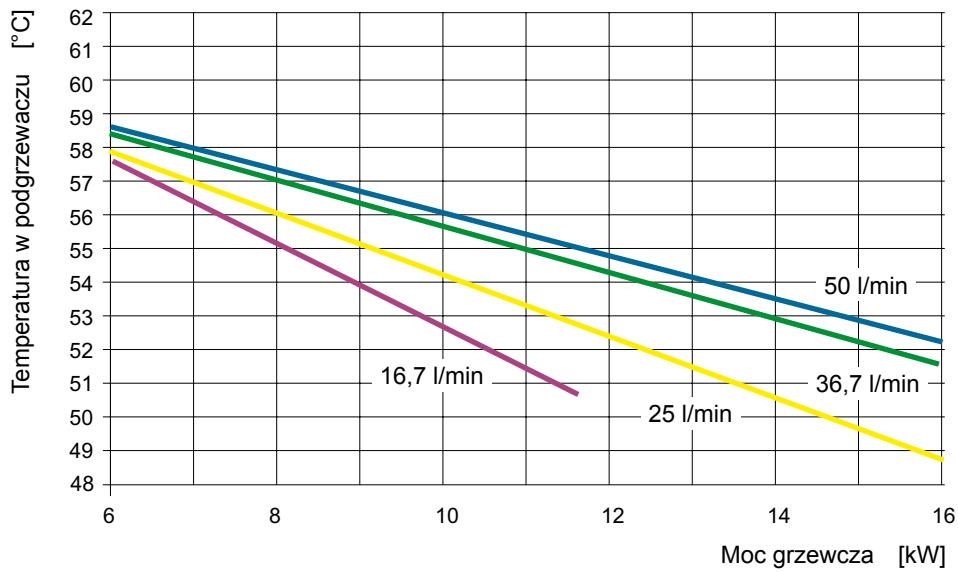
**Maksymalna osiągalna temperatura wody w podgrzewaczu w trybie pracy ECO**



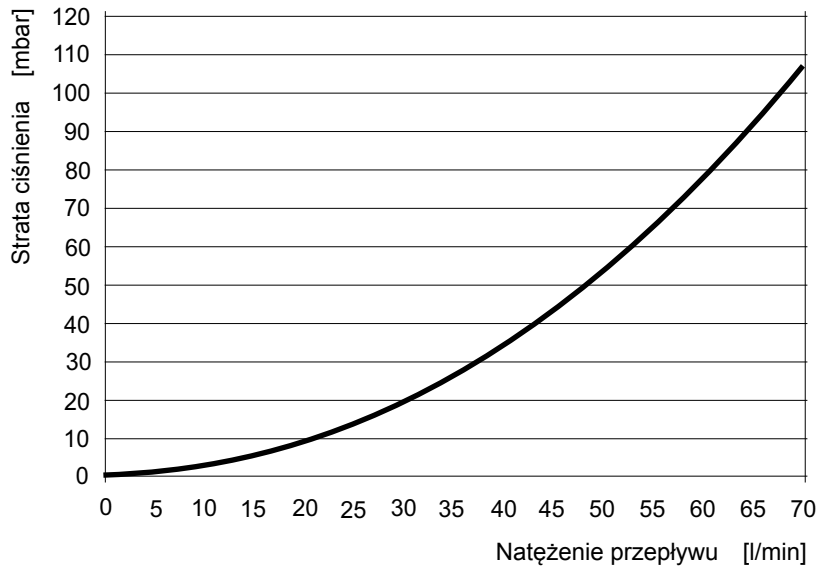
**Strata ciśnienia na węzownicy**



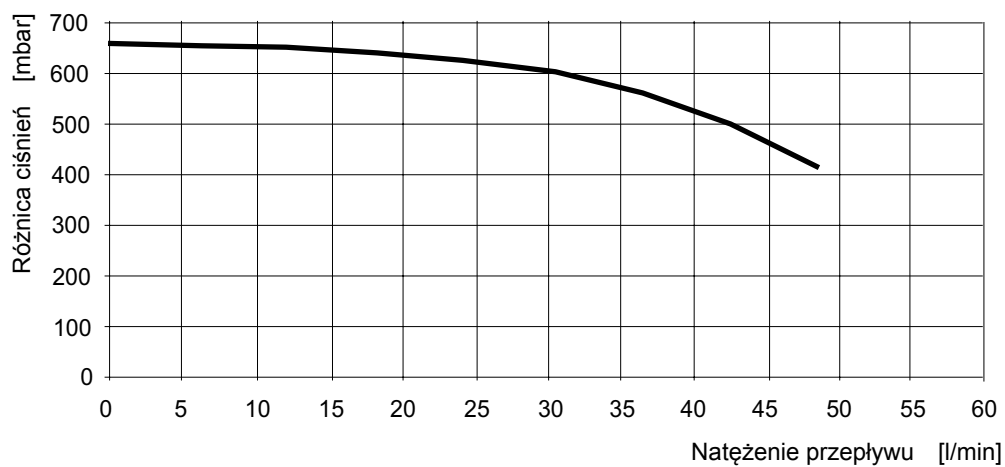
Maksymalna osiągalna temperatura wody w podgrzewaczu w trybie pracy ECO



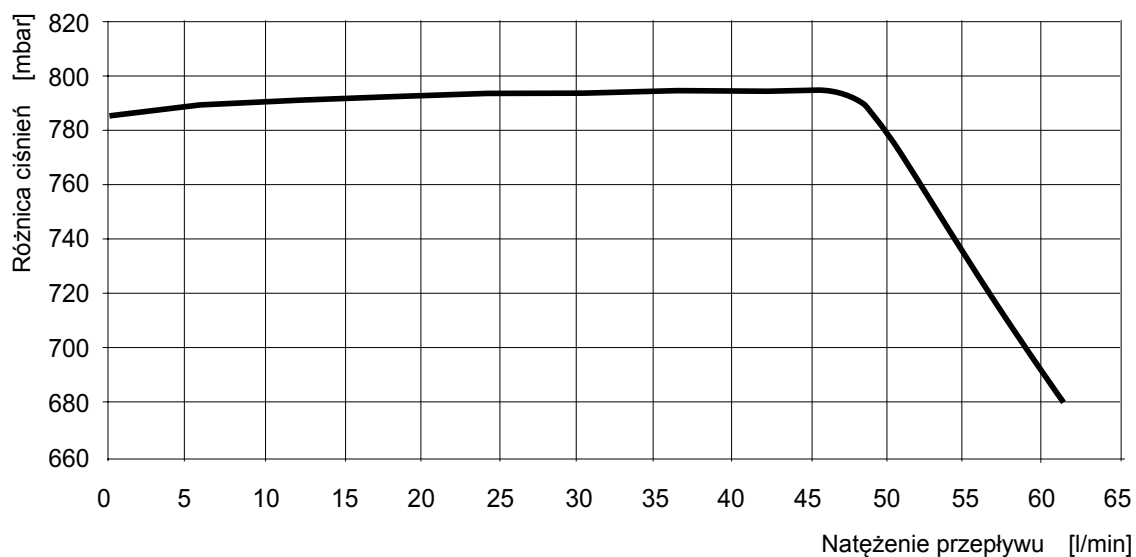
Strata ciśnienia na węzownicy



Różnica ciśnień pompy dla wysokości podnoszenia 7 m

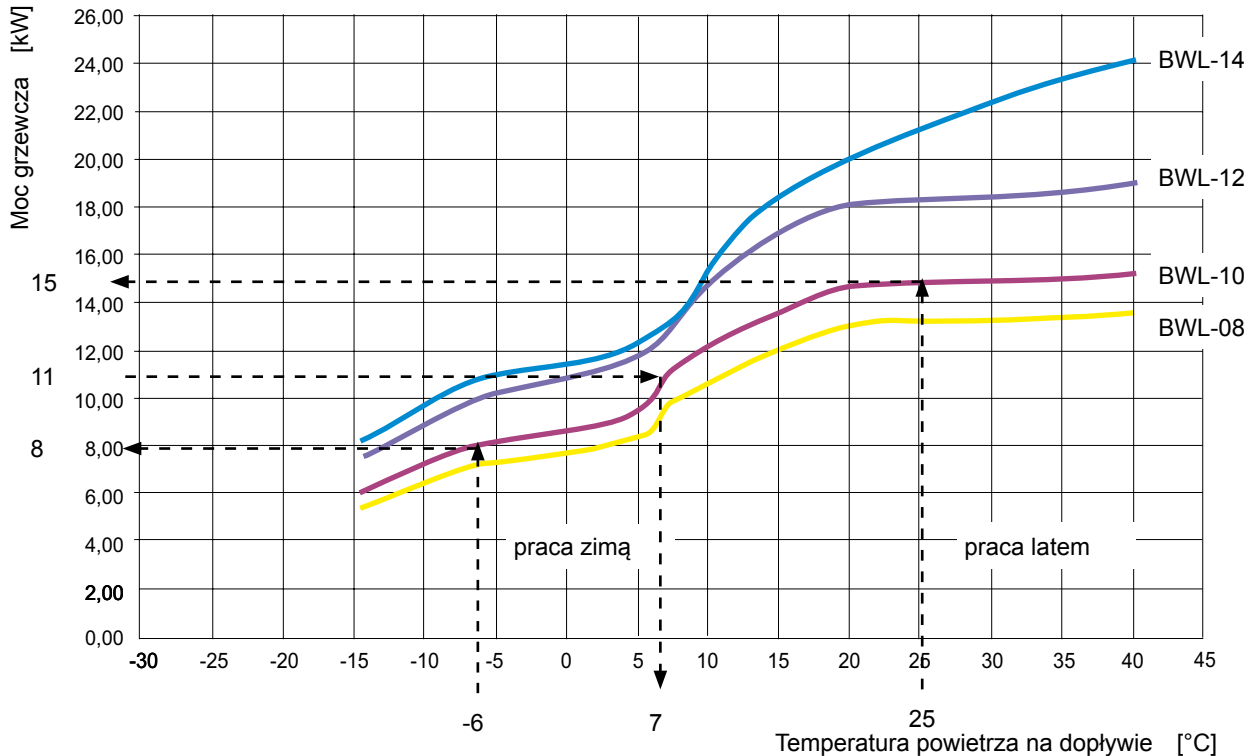


Różnica ciśnień pompy dla wysokości podnoszenia 8 m



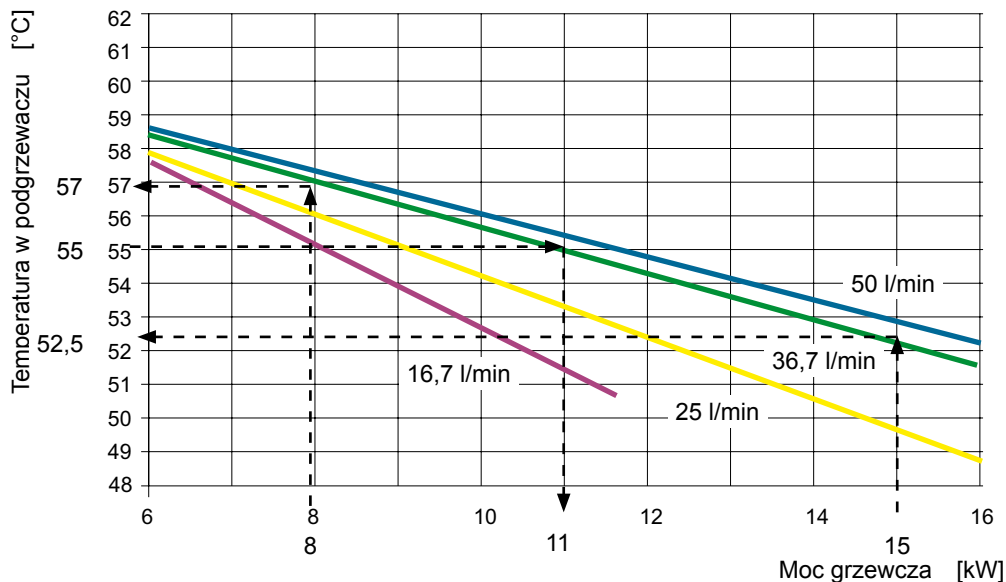
Po wykonaniu projektu ustalono, że przykładowy dom jednorodzinny potrzebuje instalacji grzewczej składającej się z pompy ciepła BWL-1-10 i 200 l podgrzewacza wody użytkowej. Klient życzy sobie, aby temperatura ciepłej wody wynosiła 55°C przy temperaturze powietrza na dopływie 25°C, bez zastosowania grzałki elektrycznej. Na podstawie wykresu można sprawdzić, czy spełnienie tego warunku jest możliwe.

#### 1. 1. Określenie dyspozycyjnej mocy grzewczej



Przy założeniu temperatury powietrza na dopływie (latem) 25°C z wykresu wynika, że do dyspozycji będzie moc grzewcza → 15 kW, a zimą, przy założeniu temperatury powietrza na dopływie np. -6°C → 8 kW.

#### 2. Określenie maks. temperatury w podgrzewaczu wody użytkowej bez stosowania grzałki elektrycznej = tryb pracy ECO



Na podstawie ustalonej mocy grzewczej i natężenia przepływu wody (ok. 37 l/min) można korzystając z wykresu określić dla CEW-1-200 maksymalną, możliwą do uzyskania wartość temperatury wody w podgrzewaczu.

W trybie letnim, przy 25°C temperatury powietrza na dopływie (moc grzewcza 15 kW), będzie to 52,5 °C, zimą, przy -6°C temperatury powietrza (moc grzewcza 8 kW) będzie to 57°C. Uzyskanie zatem oczekiwanej temperatury wody 55°C w tym podgrzewaczu będzie w założonych warunkach letnich niemożliwe! Spełnienie tych wymagań będzie możliwe dopiero w przypadku zastosowania podgrzewacza SEW-1-400!

**Uruchomienie**

Montaż i rozruch instalacji powinny być przeprowadzone wyłącznie przez uznaną firmę instalatorską.

Po zakończeniu montażu należy gruntownie przepłukać rurociągi i podgrzewacz /zasobnik, a następnie napełnić podgrzewacz/zasobnik wodą. Otworzyć zawór poboru ciepłej wody do chwili, gdy zacznie wypływać woda, a następnie sprawdzić zawór bezpieczeństwa poprzez jego przedmuchiwanie.

Przed uruchomieniem podgrzewacz/zasobnik należy koniecznie napełnić wodą i odpowietrzyć!



**Uwaga: Nie wolno przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, które wynosi 10 bar!**

**Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia roboczego może doprowadzić do wystąpienia nieszczelności i uszkodzenia podgrzewacza/zasobnika!**

**Ochrona przed zamarzaniem**

Ochronę podgrzewacza / zasobnika przed zamarzaniem należy zapewnić we własnym zakresie

**Konserwacja**

**Uwaga** Instalacja powinna być najpóźniej po 2 latach poddana sprawdzeniu przez koncesjonowaną firmę instalatorską.

Jeżeli do wody technologicznej, używanej w instalacji, dodane zostaną substancje będące inhibitorami korozji (np. w przypadku wody o nieco podwyższonej zawartości tlenu występującej w instalacjach ogrzewania podłogowego), to konieczne będzie sprawdzanie skuteczności ich ochronnego działania.

**Anoda magnezowa**

W przypadku zastosowania anody magnezowej, jej ochronne działanie opiera się na reakcji elektrochemicznej, której następstwem jest stopniowy rozkład elektrody. **Jej zużycie powoduje, że ochrona antykorozyjna podgrzewacza/ zasobnika nie jest już zagwarantowana! Skutek: przerdzewienie, wyciek wody. Dlatego też co 2 lata anoda magnezowa musi być sprawdzana przez koncesjonowanego instalatora i w razie stwierdzenia zużycia elektrody powyżej 2/3 jej pierwotnych wymiarów musi zostać wymieniona!**

W celu wymiany anody podgrzewacz/zasobnik musi zostać pozbawiony ciśnienia. Należy zamknąć przyłącze zimnej wody, wyłączyć pompę cyrkulacyjną i otworzyć dowolny kran ciepłej wody w instalacji domowej.



**Podczas opróżniania instalacji może wypływać gorąca woda i spowodować obrażenia ciała, a w szczególności oparzenia!**

W celu sprawdzenia anody ochronnej należy podłączyć amperomierz pomiędzy masą i anodą. Jeżeli wartość płynącego prądu będzie niższa od 0,1 mA, to anodę należy wymienić. Przy tym pomiarze podgrzewacz/zasobnik musi również pozostawać bez ciśnienia, pompa cyrkulacyjna musi być wyłączona i otwarty musi być dowolny kran ciepłej wody w instalacji domowej. W przypadku zamontowania elektrody pasywnej z zewnętrznym źródłem prądu (ochrona katodowa) jej kontrola i konserwacja nie jest potrzebna.

**Pokrywa otworu rewizyjnego**

**Uwaga**

Po zdemontowaniu pokrywy, podczas jej ponownego montażu należy wymienić uszczelkę, stosując moment dokręcenia nakrętek śrub mocujących 20-25 Nm.



### Grzałka elektryczna

Grzałka elektryczna 2 kW/230V ~ 4,5 kW/400V~ z wbudowanym regulatorem temperatury w podgrzewaczu/ zasobniku i temperaturowym ogranicznikiem bezpieczeństwa (STB).

Grzałkę elektryczną należy wkręcić w gwintowaną złączkę w ścianie podgrzewacza/zasobnika i następnie uszczelnić. Zwykła pokrywa otworu rewizyjnego może być w razie potrzeby zastąpiona pokrywą z gwintowaną złączką o wymiarze 1½" (wyposażenie dodatkowe firmy Wolf) i dodatkowo wyposażona w grzałkę elektryczną.

Należy przestrzegać przepisów i wymagań VDE oraz lokalnego zakładu energetycznego.

**Przyłącze elektryczne musi być wykonane przez koncesjonowanego elektryka**

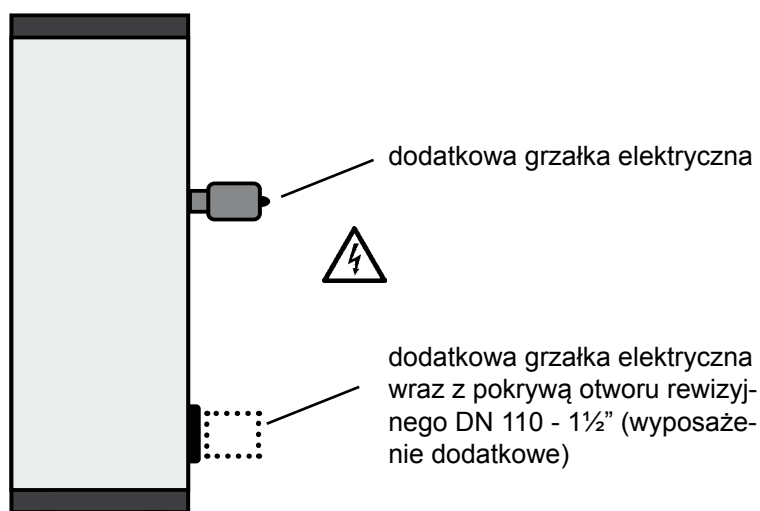


**Przed otwarciem urządzeń muszą one zostać pozbawione zasilania elektrycznego! Nigdy nie dotykać części znajdujących się pod napięciem - istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń a nawet śmierci!**

Sprawdzenie działania i uruchomienie dodatkowego ogrzewania elektrycznego może być wykonane tylko pod warunkiem, że podgrzewacz/zasobnik jest wypełniony wodą.

W celu uruchomienia grzałki elektrycznej należy odkręcić pokrywę z grzałką elektryczną i podłączyć ją do sieci zasilającej 230 lub 400V, zgodnie z załączoną instrukcją. Kabel przyłączeniowy musi być przygotowany we własnym zakresie.

**Wskazówka:** Dodatkowa grzałka elektryczna może być załączana jako dodatkowe źródło ciepła (ZWE) poprzez sterownik pompy ciepła WPM-1. W obwodzie obciążeniowym musi być zastosowany stycznik, który należy zainstalować we własnym zakresie.



### Czujnik temperatury w zasobniku

Czujnik temperatury w podgrzewaczu/zasobniku dostępny jest jako wyposażenie dodatkowe do sterownika pompy ciepła WPM-1.

Czujnik temperatury w podgrzewaczu/zasobniku należy włożyć do tulejki zanurzeniowej znajdującej się w urządzeniu i zabezpieczyć go sprężystym zaciskiem.

Wymaganą temperaturę wody w podgrzewaczu/zasobniku (zalecana wartość to 50-55°C) można nastawić na module obsługowym BM układu regulacji pompy ciepła. Aby zapewnić oszczędny sposób pracy instalacji należy przestrzegać utrzymywania maksymalnej, możliwej do uzyskania temperatury ładowania na pompie ciepła. Poza tym wyższe wartości temperatury wody w podgrzewaczu/zasobniku można uzyskać wykorzystując wbudowaną w pompę ciepła grzałkę elektryczną.

<b>Usterka</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Sposób usunięcia</b>
Nieszczelność	Nieszczelne połączenia rurowe	Wymienić uszczelki na nowe
Zbyt długi czas podgrzewania	Zbyt niska temperatura wody grzewczej, (pomiar wykonać na zasilaniu zasobnika, a nie na zasilaniu źródła ciepła)	Podnieść temperaturę (nastawić regulator)
	Obieg grzewczy nieodpowietrzony	Wielokrotnie odpowietrzyć obieg (p. Odpowietrznik ręczny)
	Brak czujnika w tulejce zanurzeniowej	Sprawdzić położenie czujnika temperatury w zasobniku
Brak / zbyt małe rozładowanie zasobnika po stronie wody grzewczej	błędnie nastawiony parametr regulacji temperatury na powrocie zasobnika	Zmienić parametry (szczególnie różnicę temperatur załączenia)
	Uszkodzony zawór przełączający / źle nastawiony	Ponownie uruchomić funkcję
		Odpowietrzyć obieg grzewczy
		Usunąć zator
		Zwiększyć wydajność pompy

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Nieszczelność podgrzewacza stojącego	Nieszczelna pokrywa otworu rewizyjnego	Dociągnąć na krzyż śruby mocujące pokrywę z momentem 20-25 Nm wymienić uszczelkę
	Nieszczelne połączenia rurowe	Wymienić uszczelki na nowe
Zbyt długi czas podgrzewania	Zbyt niska temperatura wody grzewczej, ( pomiar wykonać na zasilaniu zasobnika, a nie na zasilaniu źródła ciepła)	Podnieść temperaturę (nastawić regulator)
	Zbyt mała ilość wody grzewczej (powoduje zwiększenie różnicy temperatur zasilanie/powrót, tzn. Temperatura na powrocie jest zbyt niska)	Dobrać większą pompę, zwracać uwagę na przeciwcisnienie równoległego obiegu grzewczego
	Wężownica grzewcza nieodpowietrzona	Wielokrotnie odpowietrzyć przy wyłączonej pompie
	Powierzchnie wymiany ciepła pokryte kamieniem kotłowym	Usunąć kamień kotłowy z powierzchni wymiany ciepła
	Brak czujnika w tulejce zanurzeniowej	Sprawdzić położenie czujnika temperatury w podgrzewaczu
Zbyt niska temperatura wody użytkowej	Termostat wyłącza za wcześnie	Nastawić termostat
	Zbyt niska temperatura na powrocie (np. Zbyt duża różnica temperatur zasilanie/powrót)	Dobrać większą pompę ładującą



WOLF GmbH / Postfach 1380 / D-84048 Mainburg  
Tel. +49.0.87 51 74- 0 / Fax +49.0.87 51 74- 16 00 / [www.WOLF.eu](http://www.WOLF.eu)