

Ulrich®

PRZYSZŁOŚĆ TECHNOLOGII OGRZEWANIA



**Pompa ciepła powietrze – woda
do ciepłej wody**

HITPump WASSER

INSTRUKCJA OBSŁUGI

- Dane techniczne
- Montaż
- Uruchomienie
- Użytkowanie
- Konserwacja

ver. 07.2012 (PL)

© Ulrich®

**Ciepło z powietrza
do ciepłej wody**



ISO 9001



Podziękowania

Dziękujemy i gratulujemy zakupu pompy ciepła **HITPump wasser** marki **Ulrich**. Jesteśmy przekonani, że dokonali Państwo słusznego i świadomego wyboru.

Jesteśmy pewni, że wraz z upływem lat przekonanie o słuszności decyzji pogłębi się. Tym bardziej, że mamy bardzo mocne podstawy sądzić, że nasz wyrób jest lepszy od innych, gdyż:

- Produkcja pomp ciepła **HITPump wasser** podlega ścisłej kontroli jakości.
- Każdy egzemplarz pompy ciepła **HITPump wasser** jest poddawany szczegółowej kontroli przed przekazaniem do sprzedaży.
- Każda pompa ciepła **HITPump wasser** posiada znak **CE**.

Jeszcze raz dziękujemy i życzymy dużo zadowolenia z pracy naszego urządzenia.



Spis treści

Informacje ogólne	2
Deklaracja producenta	2
Zakres dostawy, opakowanie i transport	2
Zastosowanie pomp ciepła HITPump WASSER	3
Dobór pompy ciepła HITPump WASSER do konkretnego obiektu	3
Zasilanie pompy ciepła HITPump WASSER	3
Czynnik roboczy pompy ciepła HITPump WASSER	3
Budowa zestawu pompy ciepła do c.w.u. z podgrzewaczem HITPump WASSER HPW .../300-2	4
Budowa pompy ciepła do c.w.u. HITPump WASSER HPW ...	6
Opis działania zestawu HITPump WASSER	8
Sposób instalacji	12
Wytyczne do instalacji	12
Instalacja jednostki głównej	13
Instalacja podgrzewacza ciepłej wody użytkowej	14
Instalacja grzałki elektrycznej 2000 W w zestawie z automatyką sterującą	14
Sterowanie pompą ciepła HITPump WASSER – obsługa i funkcje regulatora pompy ciepła	16
Zasada działania pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER	16
Oznaczenie wskaźników regulatora	16
Funkcja przeciwwzamarzania (antifreezing)	18
Odszranianie (defrosting)	18
Tryb pracy pompy obiegowej c.w.u.	18
Dane techniczne pompy ciepła powietrze–woda HITPump WASSER	20
Dane techniczne podgrzewacza Wassersolar WS 300	22
Schematy hydrauliczne	23
Schematy elektryczne	30
Konserwacja i naprawy	32
Uwagi bezpieczeństwa	34

Informacje ogólne

Pompy ciepła **HITPump WASSER** to najnowsza generacja pomp ciepła typu powietrze-woda.

Dopracowana konstrukcja oraz staranne wykonanie pomp ciepła **HITPump WASSER** gwarantują efektywną pracę oraz pełne bezpieczeństwo urządzenia nawet w niskich temperaturach powietrza zewnętrznego.

Przed przystąpieniem do montażu, uruchomienia, użytkowania i konserwacji pompy ciepła **HITPump WASSER** prosimy zapoznać się bezwzględnie z całą niniejszą Instrukcją Obsługi, która jest nieodłączną częścią urządzenia i musi być dostarczona do Użytkownika razem z pompą ciepła. Zestawy pompy ciepła **HITPump WASSER** to w zasadzie pełne komplety potrzebnych elementów umożliwiające szybki i łatwy ich montaż.

Przestrzeganie zasad zawartych w niniejszej Instrukcji jest warunkiem trwałej i bezawaryjnej pracy pompy ciepła, a także podstawą do zgłaszania ewentualnych roszczeń wynikających z gwarancji.



Takim symbolem oznaczone są informacje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania, instalacji i napraw urządzenia.



Instrukcję wraz z Kartą Gwarancyjną Użytkownika należy przechowywać na widocznym miejscu i chronić przed zniszczeniem. Przed uruchomieniem, instalacją i użytkowaniem należy uważnie zapoznać się z całą Instrukcją, a zwłaszcza zawartymi w niej uwagami i ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczną instalację, działanie i konserwację.

Pompa ciepła **HITPump WASSER** musi być zainstalowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi krajowymi oraz lokalnymi przepisami, normami i innymi standardami obowiązującymi w tym zakresie.

Montaż, uruchomienie, instalacja i konserwacja muszą być wykonywane przez osoby do tego uprawnione i odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcją producenta. Niestosowanie się do tego może skutkować utratą gwarancji.

Niepoprawna instalacja może być przyczyną awarii pompy ciepła, zniszczeń lub grozić utratą zdrowia lub życia Użytkownika, dlatego ważne jest stosowanie się do Instrukcji, a zwłaszcza do uwag odnośnie bezpieczeństwa. Przeglądy, naprawy i wszelki inny serwis powinny odbywać się przez Dealera lub Serwis Uprawniony przez Ulrich®, co zapewnia fachową usługę i jest warunkiem utrzymania gwarancji Producenta.

Pompa ciepła **HITPump WASSER** musi być używana zgodnie z przeznaczeniem. Jakiegokolwiek inne użycie może być niebezpieczne i nieść ze sobą ryzyko zniszczeń, utraty zdrowia lub życia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i straty spowodowane przez niepoprawną instalację, nieprawidłowe użytkowanie oraz nieprawidłową obsługę i skutki wynikające z nieprzestrzegania niniejszej Instrukcji Obsługi.

Dane zawarte w niniejszej Instrukcji mogą być zmienione w wyniku ciągłego rozwoju produktu, bez uprzedniego powiadomienia.

Deklaracja producenta

Znak CE umieszczony na pompie ciepła **HITPump WASSER** oznacza, że została ona wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami - dyrektywami Unii Europejskiej EMC 2004/108/EC, LVD 2006/95/EC.

Zakres dostawy, opakowanie i transport

W skład każdego zestawu **HITPump WASSER** w cenie podstawowej wchodzi:

Wyposażenie standardowe		Pompa ciepła do c.w.u. HITPump WASSER HPW...	Zestaw pompy ciepła do c.w.u. z podgrzewaczem HITPump WASSER HPW .../300-2
Lp.	Element		
1.	Pompa ciepła powietrze-woda HITPump WASSER do ciepłej wody użytkowej z: - wysokosprawną sprężarką - miedzianym wymiennikiem skraplacza typu „shell” - lamelowym wymiennikiem parownika - cichobieżnym wysokowydajnym wentylatorem osiowym - automatyką pompy ciepła z czujnikami i okablowaniem	•	•
2.	Podgrzewacz ciepłej wody z dwiema wężownicami Wassersolar WS300	-	•
3.	Regulator pompy ciepła z czytelnym podświetlanym wyświetlaczem LCD z przewodem 10 m	•	•
4.	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu z przewodem 10 m	•	•
5.	Rura giętka Inox Solar L ¾” ze stali nierdzewnej z izolacją 1,8 m (2 szt.)	•	•
6.	Odpowietrznik ręczny mosiężny GZ ½”	•	•
7.	Korek spustowy mosiężny z oringiem GZ ½”	•	•
8.	Nóżki gumowe (4 szt.)	•	•
9.	Grzałka elektryczna 2000 W w zestawie z automatyką sterującą	-	•
10.	Okablowanie elektryczne (przewód zasilający, przewód do pompy c.w.u.)	•	•

Symbol • oznacza, że dany element znajduje się w zakresie podstawowej dostawy (w cenie).

Uwaga: Zakres dostawy może się zmienić! Każdorazowo należy sprawdzić wyposażenie wg aktualnego Cennika.



Pozostałe elementy, jeśli zachodzi taka potrzeba, można dokupić osobno z naszej oferty u Dealera lub Instalatora.

Pamiętaj o dokupieniu pompy obiegowej do ciepłej wody np. pompy c.w.u. (ciepłej wody) Ulrich 20/6.

Pomocne w określeniu ewentualnego rozszerzenia zamówienia mogą okazać się schematy hydrauliczne zawarte na końcu niniejszej Instrukcji Obsługi.

Elementy wymienione w tabeli w punktach 1, 3 – 10 dostarczane są na jednej palecie. Element 2 (podgrzewacz ciepłej wody) dostarczany jest na osobnej palecie.



W czasie transportu zachować szczególną ostrożność. Elementy zestawu są wrażliwe na nacisk, uderzenie, zginanie i wstrząsy. W skład zestawu wchodzi m.in. elektronika oraz armatura regulacyjno-pomiarowa. W związku z tym w czasie transportu i magazynowania zestaw pompy ciepła musi być chroniony przed uderzeniem, naciskiem, zgnieceniem, wstrząsami oraz zawilgoceniem. Na opakowaniach z elementami zestawu pompy ciepła nie wolno kłaść innych przedmiotów ani po nich chodzić.

Opakowanie z jednostką główną pompy ciepła należy transportować w pozycji pionowej, zgodnie z oznaczeniami na opakowaniu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i straty spowodowane podczas niewłaściwego transportu i magazynowania elementów pompy ciepła.

Zastosowanie pomp ciepła HITPump WASSER

Pompy ciepła HITPump WASSER to urządzenia służące do produkcji i wspomagania produkcji ciepłej wody użytkowej.

Pompy ciepła HITPump WASSER to urządzenia typu powietrze-woda, gdzie źródłem ciepła jest powietrze zewnętrzne.

Pompy ciepła HITPump WASSER dostępne są w dwóch zestawach:

- pompa ciepła do c.w.u. HITPump WASSER HPW ...,
- zestaw pompy ciepła do c.w.u. z podgrzewaczem HITPump WASSER HPW .../300-2.

Pompa ciepła do c.w.u. HITPump WASSER przeznaczona jest do współpracy z istniejącym, drugim źródłem ciepła (np. kotłem), może być podłączona do istniejącego podgrzewacza lub zasobnika ciepłej wody każdego typu.

Zestaw pompy ciepła do c.w.u. z podgrzewaczem HITPump WASSER HPW .../300-2 posiada już podgrzewacz ciepłej wody oraz grzałkę elektryczną jako drugie źródło ciepła. Również ten zestaw może współpracować z innymi źródłami ciepła, takimi jak: kotły olejowe, kotły na paliwa stałe, kotły gazowe, zestawy solarne itp.

Jednostka główna pompy ciepła HITPump WASSER przystosowana jest do montażu na zewnątrz budynku.

Dzięki temu wszelkie odgłosy jej pracy (działania kompresora, wentylatora) nie docierają do pomieszczeń wewnątrz budynku.

Niezależnie od tego, dzięki dopracowanej konstrukcji oraz starannemu wygłuszeniu samej pompy jej praca jest niezwykle cicha.

Kolejną zaletą zewnętrznego montażu pompy ciepła to fakt, że nie ma potrzeby wykonywania rozległych otworów nawiewnych w ścianach budynku, jak to ma miejsce w przypadku wewnętrznych pomp monoblokowych. W przypadku pompy ciepła HITPump WASSER instalator musi wykonać tylko jedno, stosunkowo niewielkich rozmiarów, przejście przez ścianę budynku, którym zostaną przepuszczone przewody wodne oraz elektryczne.



Ze względu na warunki pogodowe występujące w Polsce (mogące długotrwale wystąpić temperatury zewnętrzne poniżej -10°C) zaleca się, żeby pompy ciepła typu powietrze-woda pracowały z drugim, szczytowym źródłem ciepła (np. kotłem lub grzałką elektryczną).

Jednostka główna pompy ciepła HITPump WASSER powinna być montowana na zewnątrz obiektu. Może być postawiona na zewnątrz na poziomie terenu, na dachu albo zawieszona na ścianie zewnętrznej.

Podgrzewacz ciepłej wody (z grzałką elektryczną dołączaną do zestawu) montowany jest wewnątrz budynku, np. w kotłowni.

Z jednostki głównej fabrycznie wyprowadzone są rury elastyczne ze stali INOX w grubej izolacji termicznej, umożliwiające bezpieczną (ochrona przed mrozami) cyrkulację wody w układzie.

Pompy ciepła HITPump WASSER mogą pracować w obiektach typu:

- domy jednorodzinne szeregowe i wolnostojące,
- mieszkania w budynkach wielorodzinnych,
- biura, sklepy, gabinety,
- obiekty użyteczności publicznej.

Dobór pompy ciepła HITPump WASSER do konkretnego obiektu

Niniejsza Instrukcja nie jest instrukcją doboru pompy ciepła do konkretnych potrzeb. Prosimy zawsze przed zakupem urządzenia konsultować się u swojego Instalatora lub Dealera.

Zasilanie pompy ciepła HITPump WASSER

Pompa ciepła HITPump WASSER wymaga stabilnego typowego zasilania elektrycznego 230V~50Hz.

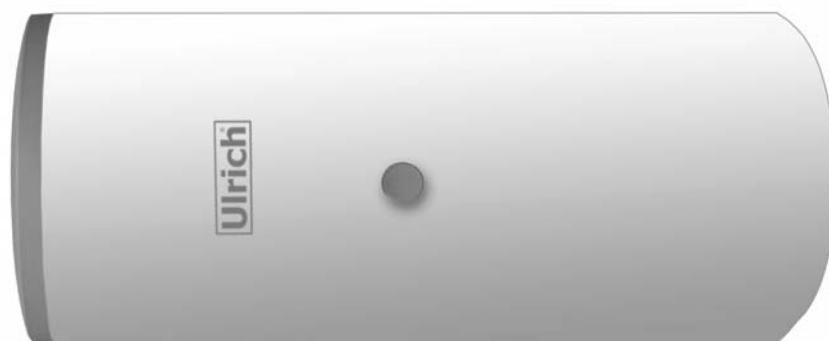
W zestawie dołączany jest kabel zasilający, lecz może wystąpić konieczność jego przedłużenia (w zależności od warunków występujących w danym obiekcie).

Czynnik roboczy pompy ciepła HITPump WASSER

Pompa ciepła HITPump WASSER została zaprojektowana i skonstruowana do pracy z czynnikiem roboczym R410a. Wysoką sprawność pompy ciepła HITPump WASSER uzyskano m.in. właśnie przez zastosowanie R410a jako czynnika roboczego.

Rodzaj czynnika roboczego i jego ilość podane są w Danych Technicznych i na tabliczce znamionowej jednostki głównej pompy ciepła.

Budowa zestawu pompy ciepła do c.w.u. z podgrzewaczem
HITPump WASSER HPW .../300-2 - rysunek poglądowy.
Podstawowy osprzęt



Podgrzewacz ciepłej wody
Wassersolar WS300
 (dodatkowo w zestawie pompy ciepła
 do c.w.u. z podgrzewaczem)



Kabel zasilający
 z gniazdkiem do
 zewnętrznej grzałki
 elektrycznej



Grzałka elektryczna
2000 W w zestawie
z automatyką sterującą
 do zamontowania w
 podgrzewaczu



Regulator pompy
ciepła HITPump WASSER



Rura giętka Inox Solar
L 3/4" ze stali
nierdzewnej z izolacją:
 • 2 x 1,8 m = 3,6 m
 (komplet 2 rur; pompa
 ciepła - podgrzewacz)

Pompa ciepła
HITPump WASSER HPW

Budowa zestawu pompy ciepła do c.w.u. z podgrzewaczem
HITPump WASSER HPW .../300-2 - rysunek poglądowy.
Osprzęt dodatkowy (opcjonalny)



Uchwyty montażowe do
montażu na ścianie



Pompa c.w.u.
(ciepłej wody) Ulrich® 20/6



Zawór trójdrogowy
przełączający ATV 300



Adapter AW...
(możliwe różne
adaptery)



Pompa c.o.
(ogrzewania) Ulrich® 25/4



Zawór bezpieczeństwa
c.w.u. DN20 6 bar

Inne (zastosowanie osprzętu: Patrz Schematy):

Budowa pompy ciepła do c.w.u. HITPump WASSER HPW ...
- rysunek poglądowy.
Podstawowy osprzęt



**Regulator pompy
ciepła HITPump WASSER**



**Pompa ciepła
HITPump WASSER HPW**



**Kabel zasilający
z gniazdkiem do
zewnętrznej grzałki
elektrycznej**

**Rura giętka Inox Solar
L 3/4" ze stali
nierdzewnej z izolacją:
• 2 x 1,8 m = 3,6 m
(komplet 2 rur; pompa
ciepła - podgrzewacz)**

Budowa pompy ciepła do c.w.u. HITPump WASSER HPW ...

- rysunek poglądowy.- rysunek poglądowy.

Osprzęt dodatkowy (opcjonalny)



Pompa c.w.u.
(cieplej wody) Ulrich® 20/6



Uchwyty montażowe do
montażu na ścianie

Inne (zastosowanie osprzętu: Patrz Schematy):



Adapter AW...
(możliwe różne
adaptery)



Grzałka elektryczna
2000 W w zestawie
z automatyką sterującą
do zamontowania w
podgrzewaczu

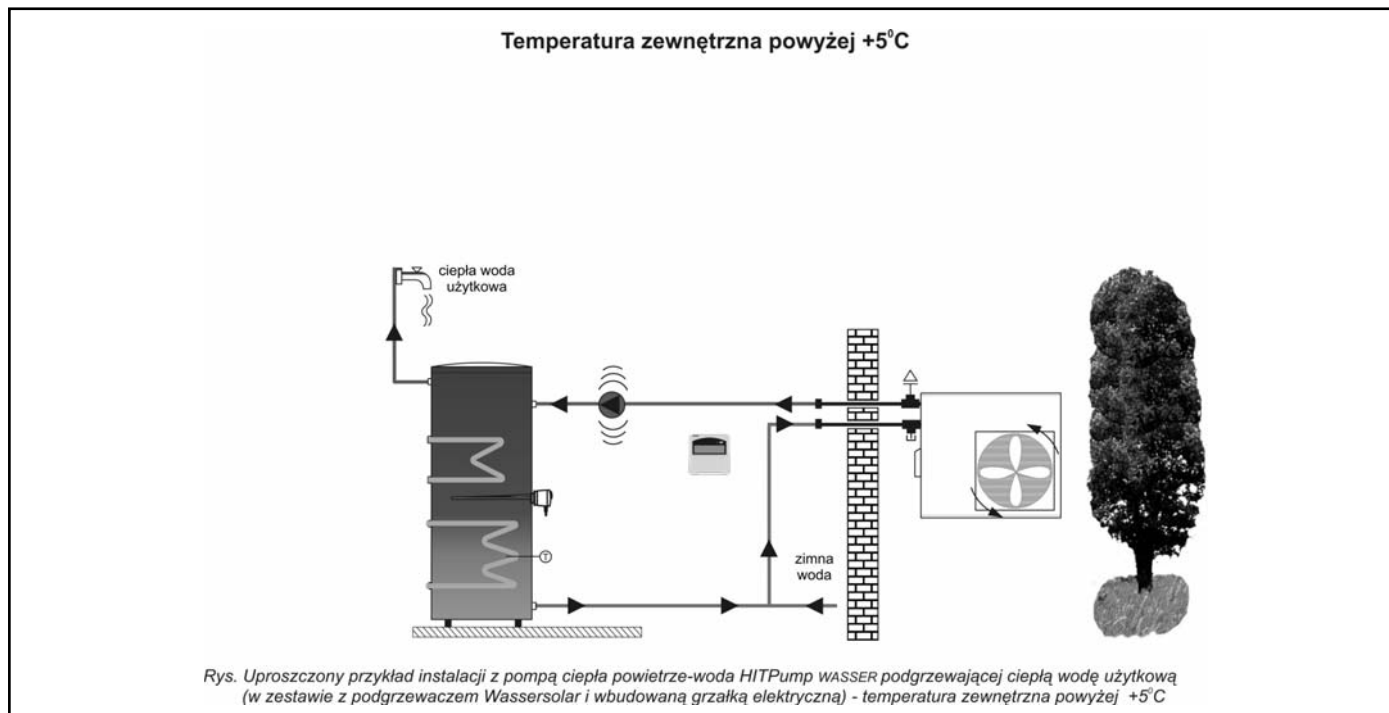
Opis działania zestawu HITPump WASSER

Ośrodkiem, z którego pompa ciepła powietrze-woda pobiera energię cieplną jest powietrze zewnętrzne (tzw. dolne źródło ciepła). Efektywność działania pompy ciepła powietrze-woda jest ściśle związana z temperaturą powietrza zewnętrznego. Im wyższa jest temperatura powietrza zewnętrznego, tym efektywność pracy pompy ciepła jest wyższa. Jeżeli temperatura powietrza zewnętrznego spada, spada również efektywność pracy pompy ciepła.

W temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ dolne źródło ciepła (powietrze) już nie dostarcza do pompy ciepła wystarczającej ilości energii cieplnej.

W związku z tym istnieje **konieczność włączenia drugiego (szczytowego) źródła ciepła (grzałki elektrycznej, kotła itp.)**.

Automatyka pompy ciepła HITPump WASSER posiada w standardzie wbudowaną funkcję inteligentnego sterowania pracą drugiego źródła ciepła.



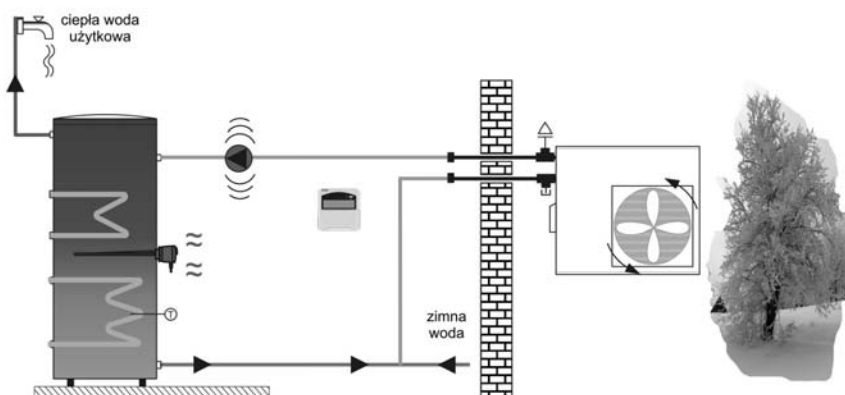
Praca (samodzielna) pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar z grzałką elektryczną w zestawie z automatyką sterującą – temperatura zewnętrzna powyżej $+5^{\circ}\text{C}$

Przy pracy samodzielnej pompy ciepła z podgrzewaczem instalacja grzewcza nie współpracuje z pompą ciepła - do wężownic podgrzewacza nie jest podłączone żadne źródło ciepła np. kocioł na paliwo stałe, kocioł olejowy.

Wartość temperatury zewnętrznej powoduje, że pompa ciepła pracuje z wysoką sprawnością.

Źródłem energii (dolnym źródłem ciepła) jest powietrze zewnętrzne. Podczas pracy pompy ciepła pompa cyrkulacyjna wody pracuje wymuszając konieczny przepływ wody pomiędzy pompą ciepła a podgrzewaczem. Grzałka jest podłączona, ale nie uruchamia się.

Temperatura zewnętrzna trwale poniżej +5°C

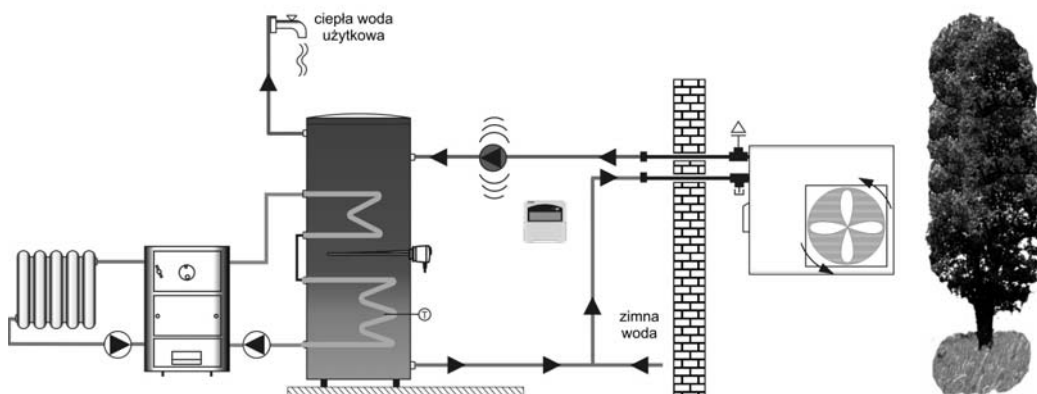


Rys. Uproszczony przykład instalacji z pompą ciepła powietrze-woda HITPump WASSER podgrzewającą ciepłą wodę użytkową (w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar i wbudowaną grzałką elektryczną) - temperatura zewnętrzna trwale poniżej +5°C

Praca (samodzielna) pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar z grzałką elektryczną w zestawie z automatyką sterującą – temperatura zewnętrzna trwale poniżej +5°C

Układ jak wyżej (poprzedni) - instalacja grzewcza nie współpracuje z pompą ciepła - do węzłownic podgrzewacza nie jest podłączone żadne źródło ciepła np. kocioł na paliwo stałe, kocioł olejowy. Ponieważ temperatura zewnętrzna jest trwale niska, więc efektywność pracy pompy ciepła spada. Dlatego, kiedy jest to wymagane, tzn. kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej np. +5 °C, automatyka pompy ciepła daje sygnał do załączenia grzałki. Grzałka elektryczna jest drugim, szczytowym źródłem ciepła, wspomagającym działanie pompy ciepła.

Temperatura zewnętrzna powyżej +5°C

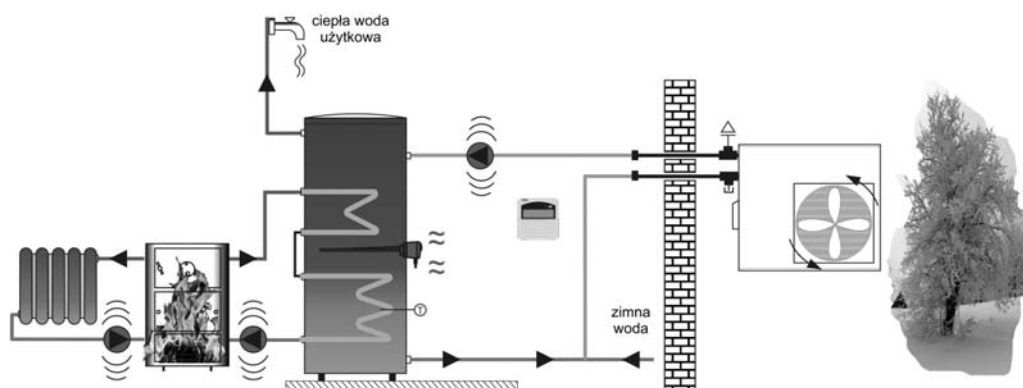


Rys. Uproszczony przykład instalacji z pompą ciepła powietrze-woda HITPump WASSER podgrzewającą ciepłą wodę użytkową (w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar i wbudowaną grzałką elektryczną oraz kotłem na paliwo stałe) - temperatura zewnętrzna powyżej +5°C

Współpraca pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar z prostym kotłem na paliwo stałe i z grzałką elektryczną w zestawie z automatyką sterującą – temperatura zewnętrzna powyżej +5 °C

Kiedy temperatura zewnętrzna jest znacząco powyżej 0 °C kocioł jest z reguły wygaszony i ogrzewanie nie pracuje. Wówczas pompa ciepła pracuje z wysoką sprawnością. Pompa cyrkulacyjna wody pracuje wtedy, kiedy pracuje pompa ciepła - wymusza konieczny przepływ wody pomiędzy pompą ciepła a podgrzewaczem. Przy temperaturze zewnętrznej powyżej +5 °C nie ma też potrzeby załączania grzałki.

Temperatura zewnętrzna trwale poniżej +5°C



Rys. Uproszczony przykład instalacji z pompą ciepła powietrze-woda HITPump WASSER podgrzewającej ciepłą wodę użytkową (w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar i wbudowaną grzałką elektryczną oraz kotłem na paliwo stałe)
- temperatura zewnętrzna trwale poniżej +5°C

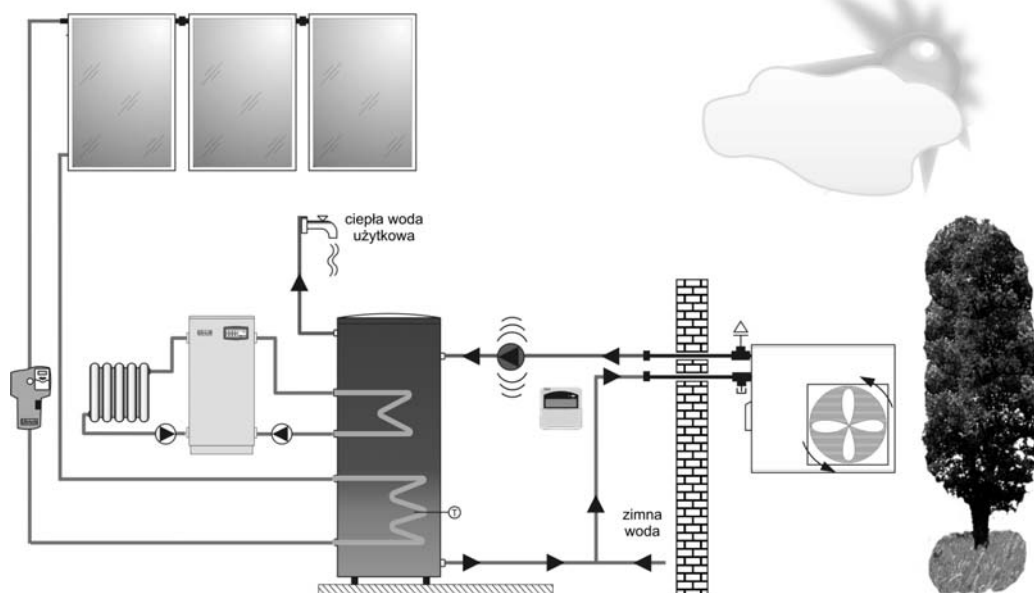
Współpraca pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar z kotłem na paliwo stałe i z grzałką elektryczną w zestawie z automatyką sterującą – temperatura zewnętrzna trwale poniżej +5 °C

Kocioł na paliwo stałe zasila instalację grzewczą i jest podłączony do węzłownic podgrzewacza. Aby zwiększyć powierzchnię wymiany ciepła zastosowano połączenie szeregowe obu węzłownic podgrzewacza – dolnej i górnej.

Przy niskich temperaturach zewnętrznych kocioł jest rozpalony i instalacja ogrzewania pracuje. Przy niskiej temperaturze samodzielna praca pompy ciepła byłaby nieefektywna - dlatego drugim źródłem energii jest paliwo stałe, woda w podgrzewaczu jest podgrzewana przez dwie węzłownice zasilane z kotła na paliwo stałe.

Grzałka elektryczna jest podłączona i gotowa do pracy. Jednak pracuje tylko wtedy, kiedy kocioł zostałby wygaszony i kiedy byłoby to wymagane (temperatura zewnętrzna spadłaby poniżej nastawy i temperatura wody w zbiorniku nie wzrastałaby). Wówczas automatyka pompy ciepła załączy grzałkę elektryczną.

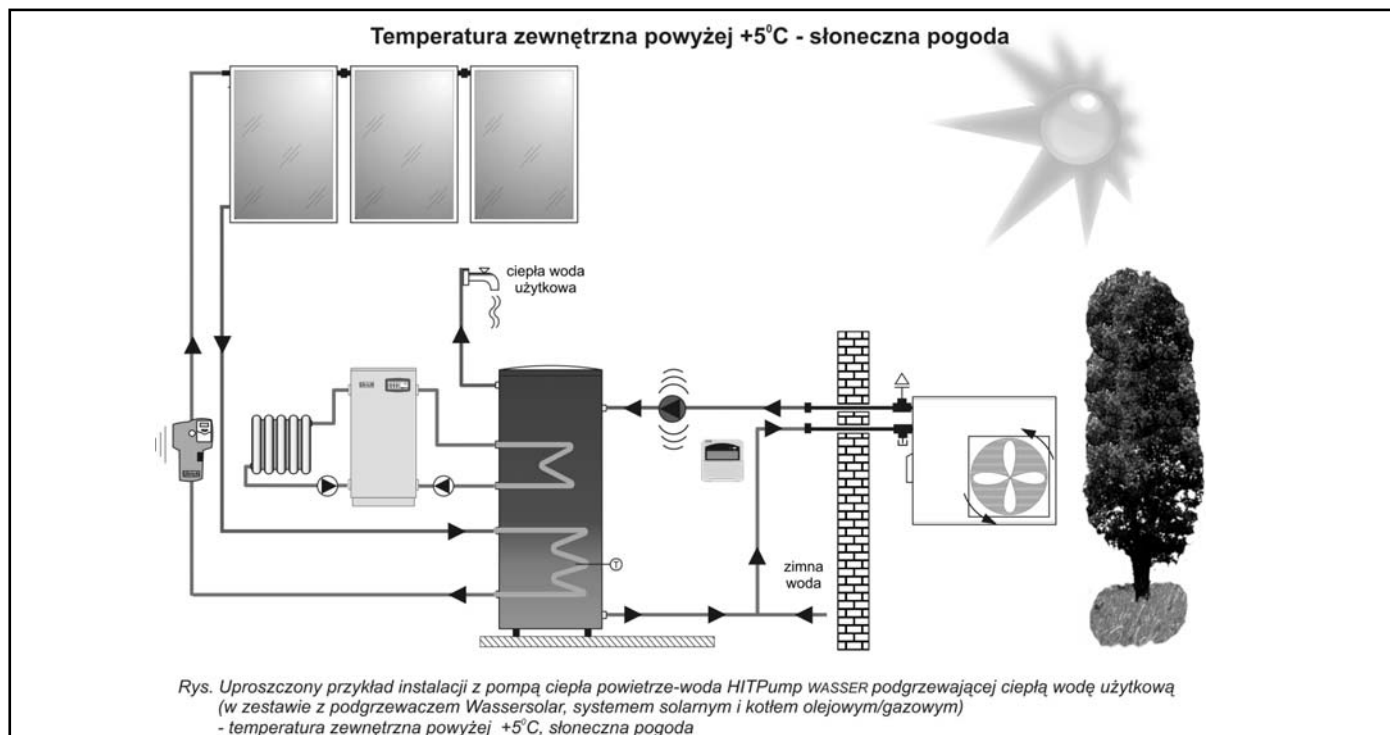
Temperatura zewnętrzna powyżej +5°C - zachmurzenie



Rys. Uproszczony przykład instalacji z pompą ciepła powietrze-woda HITPump WASSER podgrzewającej ciepłą wodę użytkową (w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar, systemem solarnym i kotłem olejowym/gazowym)
- temperatura zewnętrzna powyżej +5°C, zachmurzenie

Współpraca pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar z kotłem olejowym i zestawem solarnym - temperatura zewnętrzna powyżej +5 °C, zachmurzenie

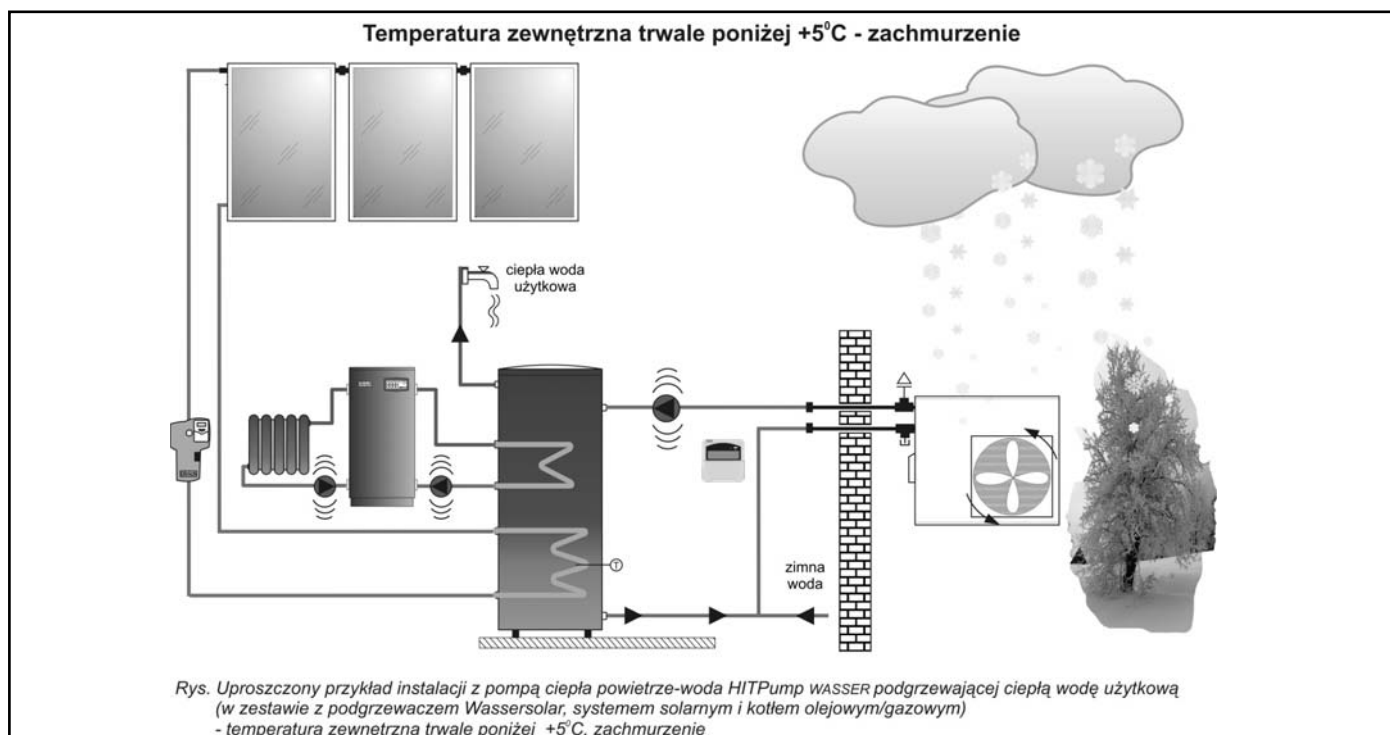
Zestaw solarny jest podłączony do dolnej węzłownicy podgrzewacza. Kiedy brak słońca (np. nocą, w pochmurne dni itp.) instalacja solarna nie może pracować i podgrzewać wody w podgrzewaczu. Kocioł olejowy podłączony jest do instalacji ogrzewania i do górnej węzłownicy podgrzewacza. Automatyka solarna wymusza pracę kotła na potrzeby ciepłej wody. Równolegle ciepłą wodę przygotowuje pompa ciepła. Źródłem ciepła jest powietrze zewnętrzne, pompa ciepła pracuje z wysoką efektywnością.



Współpraca pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar z kotłem olejowym i zestawem solarnym - temperatura zewnętrzna powyżej +5 °C, słoneczna pogoda

Tak, jak w układzie powyżej zestaw solarny jest podłączony do dolnej wężownicy podgrzewacza. Kiedy jest słoneczna pogoda instalacja solarna może pracować i podgrzewać wodę w podgrzewaczu.

Kocioł olejowy podłączony jest do górnej wężownicy podgrzewacza. Kocioł olejowy nie pracuje ani na potrzeby c.o., ani też na potrzeby c.w.u. Przy słonecznej pogodzie i wyższej temperaturze zewnętrznej równolegle pracują i instalacja solarna, i pompa ciepła. Ciepła woda przygotowywana jest przez zestaw solarny (za pomocą dolnej wężownicy) i przez pompę ciepła (w obiegu cyrkulacyjnym). Źródłem ciepła jest jednocześnie słońce i powietrze zewnętrzne, pompa ciepła pracuje z wysoką sprawnością.



Współpraca pompy ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w zestawie z podgrzewaczem Wassersolar z kotłem olejowym i zestawem solarnym - temperatura zewnętrzna poniżej +5 °C, zachmurzenie

Tak, jak powyżej zestaw solarny jest podłączony do dolnej wężownicy podgrzewacza. Jednak kiedy brak słońca (np. noc, pochmurne dni itp.) instalacja solarna nie może pracować i podgrzewać wody w podgrzewaczu.

Kocioł olejowy zasila instalację ogrzewania i jednocześnie jest podłączony do górnej wężownicy podgrzewacza. Kiedy jest potrzeba podgrzania ciepłej wody, automatyka solarna daje sygnał do włączenia kotła i uruchamia pompę cyrkulacyjną obiegu kocioł olejowy – górna wężownica podgrzewacza. Wówczas ciepłą wodę przygotowuje kocioł olejowy. Drugim, szczytowym źródłem ciepła jest olej, gdyż energia słoneczna nie jest dostępna, a samodzielna praca pompy ciepła byłaby przy niskich temperaturach nieefektywna.

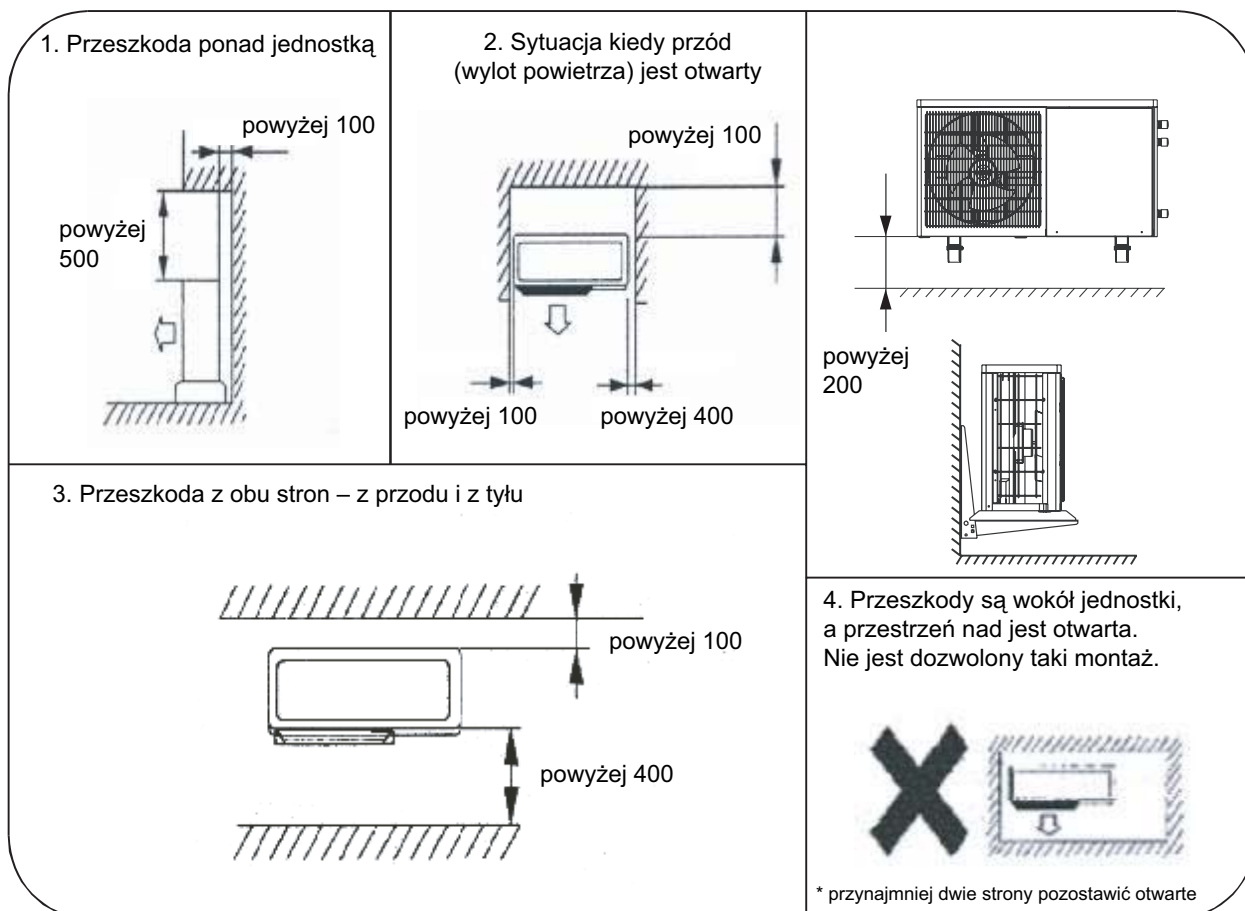
Sposób instalacji

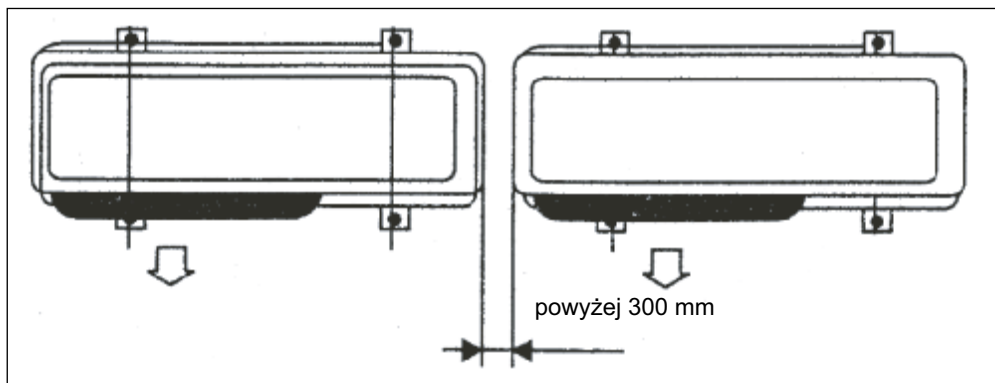
Wytyczne do instalacji

Jednostka główna pompy ciepła – wybór miejsca montażu

- Jednostkę główną pompy ciepła należy montować tak, aby był do niej łatwy dostęp bez dodatkowych środków technicznych takich, jak drabina, podnośnik itp. Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować koniecznością udostępnienia Serwisowi tych środków technicznych przez i na koszt Użytkownika.
- Jednostkę główną pompy ciepła należy montować tak, aby uniknąć powstawania i przenoszenia drgań.
- Przy lokalizacji jednostki głównej pompy ciepła należy zachować wymagania co do minimalnej odległości od przegród i innych przeszkód ze względu na opływ powietrza, wymianę ciepła i dostęp serwisu (patrz rysunki dalej).
- Miejsce montażu jednostki głównej pompy ciepła powinno być suche, dobrze wentylowane, z dogodnym miejscem do poprowadzenia instalacji.
- Nie ustawiać żadnych przedmiotów mogących ograniczać wlot lub wylot powietrza.
- Jednostkę główną pompy ciepła należy tak zlokalizować, aby zapewnić dobry przepływ niezanieczyszczonego powietrza.
- Jednostkę główną pompy ciepła należy zamontować w miejscu nienarażonym na bezpośrednie opady i nasłonecznienie.
- Jednostkę główną pompy ciepła należy lokalizować w miejscu możliwie zadaszonym i nienarażonym na działanie silnych wiatrów.
- Jednostki głównej nie należy instalować w pobliżu miejsc możliwego wycieku gazu (np. przy skrzynce z reduktorem lub kurkiem gazowym).
- Jednostki głównej nie należy instalować w miejscu możliwego zanieczyszczenia lub zasypania, piaskiem, liśćmi, śniegiem, śmieciami itp. Należy zapewnić odpowiednią wysokość montażu nad podłożem.
- Sprężarka – najgłośniejsza część pompy ciepła – umieszczona jest w jednostce głównej. Należy tak umiejscowić jednostkę główną, aby nie była w bliskości miejsc o wysokich wymaganiach co do głośności (np. obok okna sypialni w budynku Użytkownika lub sąsiedniego).
- Do zasilania elektrycznego należy bezwzględnie stosować gniazdko z uziemieniem.
- Zasilanie elektryczne jednostki głównej pompy ciepła należy wykonać na osobnym wyłączniku.
- Odległość pomiędzy jednostką główną pompy ciepła a podgrzewaczem ciepłej wody powinna być możliwie mała, aby uniknąć zbyt długich przewodów łączących (straty ciepła).
- Jednostkę główną pompy ciepła należy zamontować na ścianie, dachu lub podłożu o wytrzymałości zapewniającej stabilność i przeniesienie ciężaru (dane co do ciężaru umieszczone są w Danych Technicznych i na tabliczce znamionowej jednostki głównej pompy ciepła).

Wymagane odległości przy instalacji jednostki głównej (zewnętrznej) [mm]





Montaż jednostek obok siebie

Podgrzewacz ciepłej wody – wybór miejsca montażu

- Podgrzewacz ciepłej wody powinien być montowany na równym, poziomym podłożu.
- Odległość pomiędzy jednostką główną pompy ciepła a podgrzewaczem ciepłej wody powinna być możliwie mała, aby uniknąć zbyt długich przewodów łączących (straty ciepła).
- Podgrzewacz ciepłej wody powinien być montowany najbliżej podłączenia instalacji ciepłej wody użytkowej i dopustu zimnej wody.
- Ze względu na możliwość współpracy z drugim źródłem ciepła (np. kotłem olejowym) podgrzewacz ciepłej wody powinien być montowany możliwie najbliżej tego źródła ciepła, ze względu na ewentualne straty ciepła przy zbyt rozbudowanej instalacji.

Instalacja jednostki głównej

- Podczas montażu należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.
- Do jednostki głównej pompy ciepła fabrycznie zamontowane są zaizolowane termicznie rury elastyczne. Tymi rurami należy przejść przez ścianę, do wnętrza obiektu.
- Należy upewnić się, że izolacja tych rur nie została uszkodzona.
- Rury elastyczne w izolacji powinny być tak prowadzone, żeby zapewnić odpowiedni wznios do odpowietrznika (żeby była możliwość odpowietrzenia układu) i spadek do spustu wody (żeby była możliwość spustu wody z jednostki zewnętrznej pompy ciepła) zamontowanych fabrycznie przy jednostce głównej pompy ciepła.
- Jednostka główna pompy ciepła HITPump WASSER jest przystosowana do montażu na zewnątrz budynku. Ze względu na mogące wystąpić niskie temperatury (długotrwale poniżej 0°C) pompa ciepła została zabezpieczona przed ich ewentualnymi skutkami.

Zabezpieczenia te można podzielić na dwie grupy:

1. Sprzętowe

- pompa ciepła (kompresor i wentylator) pracuje równolegle z drugim źródłem ciepła, co chroni ją przed uszkodzeniem podczas silnych mrozów,
- izolacja termiczna wnętrza jednostki głównej pompy ciepła,
- podwójna izolacja termiczna przyłącza hydraulicznego (elastycznych rur ze stali kwasoodpornej) jednostki głównej pompy ciepła,
- zawór spustowy wody przy jednostce głównej pompy ciepła.

2. Programowe

- funkcja odszraniania w automatyce pompy ciepła, która zapewnia możliwie efektywną pracę pompy ciepła w niskich temperaturach powietrza zewnętrznego oraz chroni parownik pompy ciepła przed trwałym zamrożeniem,
- funkcja przeciwwzmarzania w automatyce pompy ciepła, która chroni instalację wodną pompy ciepła przed zamarznięciem i uszkodzeniem. Działa wtedy, gdy pompa ciepła jest w trybie „STAND BY”,
- inteligentny tryb obsługi drugiego (szczytowego) źródła ciepła (grzałki elektrycznej, kotła itp.), które jest automatycznie uruchamiane w określonych warunkach temperatury zewnętrznej i temperatury wody w zbiorniku c.w.u.



- **UWAGA: Zabezpieczenia programowe pompy ciepła działają tylko wtedy, gdy pompa ciepła jest podłączona do zasilania elektrycznego. Z tego powodu, w przypadku zagrożenia brakiem zasilania elektrycznego mogącego wystąpić podczas ujemnych temperatur na zewnątrz należy opróżnić instalację pompy ciepła z wody. Do tego celu służy spust wody zamontowany fabrycznie przy jednostce głównej pompy ciepła.**



- **Zarówno spust wody, jak i odpowietrznik jest fabrycznie zaizolowany izolacją termiczną. Po użyciu koniecznie należy ponownie je dokładnie zaizolować.**



- **Dokładnie i starannie zaizolować termicznie wszelkie przewody wodne i elementy instalacji znajdujące się poza budynkiem. Nie spełnienie tego warunku grozi zamarznięciem i zniszczeniem instalacji pompy ciepła.**

- Wszystkie podłączenia, jak i instalacja pompy ciepła i weryfikacja prawidłowego działania urządzenia muszą być wykonane przez wykwalifikowanego instalatora z uprawnieniami oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W celu prawidłowej pracy należy zapewnić właściwy przepływ wody przez pompę ciepła. Powinien on zapewnić ΔT pomiędzy zasilaniem a powrotem wody w zakresie 4-6K.
- Każda instalacja pompy ciepła musi być wyposażona w odpowietrznik. Zamontowany jest fabrycznie przy pompie w najwyższym punkcie instalacji. Odpowietrznik służy do odpowietrzenia instalacji podczas jej napełniania wodą.
- Każda pompa ciepła musi być wyposażona w spust wody. Zamontowany jest fabrycznie przy pompie przy dolnym króćcu. Spust wody służy do spuszczenia z pompy ciepła wody w celu zapobieganiu zamarznięciu jej podczas zimy.



- Do jednostki głównej pompy ciepła fabrycznie zamontowane są przewody elektryczne odpowiedzialne za prawidłową pracę urządzenia. Tymi przewodami należy przejść przez ścianę, do wnętrza obiektu w celu podłączenia do odpowiednich elementów (np. automatyka sterująca).
- Należy upewnić się, że izolacja tych przewodów nie została uszkodzona.
- Automatyka sterująca pompą ciepła powinna być zawieszona na ścianie, wewnątrz budynku w miejscu łatwo dostępnym.
- **UWAGA: Aby uniknąć ryzyka nieprawidłowego działania bądź uszkodzenia jednostki należy upewnić się, że podłączenie przewodów jest prawidłowe.**
- **Typ i wielkość wymienianego bezpiecznika musi być zgodny z oryginalnym (bezpiecznik: 3.15A/250V).**

Instalacja podgrzewacza ciepłej wody użytkowej

- Podczas montażu należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.
- Biwalentny podgrzewacz wody Wassersolar musi być ustawiony na równym i twardym podłożu np. na terakocie w kotłowni, zdolnym przenieść ciężar napełnionego podgrzewacza.
- Po ustawieniu podgrzewacz Wassersolar należy wypoziomować, używając w tym celu śrub regulacyjnych w nóżkach zasobnika i poziomnicy.
- Wszelka armatura przy podgrzewaczu (zawory, filtry, zawory bezpieczeństwa itd.) powinna być łatwo dostępna.
- Należy bezwzględnie montować na wlocie zimnej wody użytkowej do podgrzewacza zawór bezpieczeństwa (max 6 bar) dla instalacji wody użytkowej. Pomiędzy zaworem bezpieczeństwa a podgrzewaczem nie wolno montować żadnej armatury zaporowej, regulacyjnej i innej. Niezastosowanie się do tych zaleceń grozi nawet utratą zdrowia i życia przez Użytkownika.
- Zawór bezpieczeństwa należy umieścić w pozycji pionowej tak, aby wylot zaworu był na widocznym miejscu. Wylot z zaworu bezpieczeństwa nie może być skierowany do góry ani w stronę gdzie mogą przebywać ludzie.
- Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa nie może być jednak wyższe od dopuszczalnego ciśnienia pracy innych urządzeń współpracujących z podgrzewaczem w jednej instalacji wody użytkowej.
- Przed każdą pompą montować filtr siatkowy. Za każdą pompą montować zawór zwrotny.
- W przypadku montażu podgrzewacza w obiekcie zagrożonym zamrażaniem należy bezwzględnie przewidzieć zawory spustowe, a wszelkie spusty należy sprowadzić do spustu kanalizacyjnego.
- W czasie montażu prosimy unikać dostania się do instalacji zanieczyszczeń tj. piasku, opiłków, nadmiaru past uszczelniających. Po instalacji podgrzewacza należy instalację wodną przepłukać zgodnie ze sztuką (zmniejszyć to potencjalną awaryjność zaworu bezpieczeństwa wody użytkowej). Następnie należy wykonać próbę hydrauliczną „na zimno” nowo wykonanej instalacji, dbając bezwzględnie aby nie przekroczyć maksymalnego ciśnienia pracy poszczególnych urządzeń.
- Instalacja podgrzewacza powinna zostać napełniona i użytkowana wodą o odpowiedniej jakości. Połączenia łatwo demontowalne (np. przy użyciu śrubunków).
- Poprawność wykonania połączeń hydraulicznych ma wpływ na efektywne przekazywanie energii cieplnej z pompy ciepła do ciepłej wody użytkowej. W związku z tym należy pamiętać, o właściwym podłączeniu instalacji do podgrzewacza wody!

Instalacja grzałki elektrycznej 2000 W w zestawie z automatyką sterującą

- Podczas montażu należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.
- Grzałkę elektryczną 2000 W w zestawie z automatyką sterującą stosuje się w celu dogrzania ciepłej wody użytkowej w górnej części zbiornika w sytuacji, gdy drugie (górne) źródło ciepła nie pracuje, jest całkowicie odłączone od pompy ciepła lub jego parametry pracy uniemożliwiają podgrzanie c.w.u. Samodzielnie działająca grzałka elektryczna 2000 W w zestawie z automatyką sterującą (bez pompy ciepła ani bez innego źródła ciepła np. kotła) jest w stanie podgrzać wodę w górnej części podgrzewacza (ok. 150 l) do około 60°C (o ponad 50°C ze stanu 10°C) w ciągu 8 godzin.
- Grzałka elektryczna 2000 W w zestawie z automatyką sterującą Ulrich® wyposażona jest w termostat właściwy, termostat bezpieczeństwa (STB) oraz lampkę kontrolną. Jej pracą steruje temperatura wody w podgrzewaczu, nastawa na termostacie oraz automatyka pompy ciepła.

Montaż

Grzałka elektryczna 2000 W w zestawie z automatyką sterującą powinna być zamontowana (wkręcona) w specjalnym króćcu GW 1 1/2" znajdującym się w podgrzewaczu Wassersolar. Króciec ten jest umieszczony z przodu podgrzewacza, mniej więcej w połowie jego wysokości.

Uwaga! Obwód grzałki (drugiego źródła ciepła) jest zabezpieczony bezpiecznikiem 25A/250V.



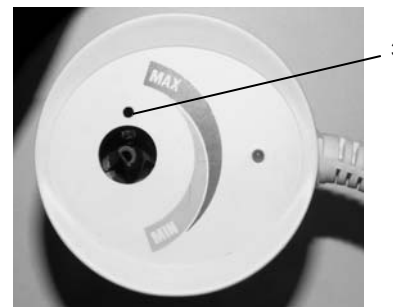
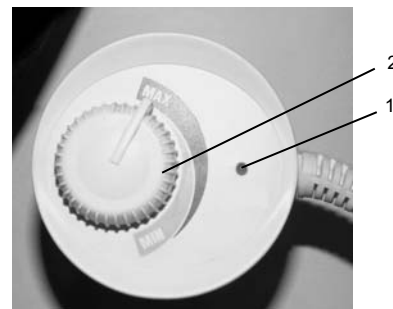
Przed podłączeniem grzałki elektrycznej 2000 W w zestawie z automatyką sterującą do gniazdka elektrycznego upewnić się, że podgrzewacz jest napełniony wodą. W przeciwnym wypadku istnieje zagrożenie zniszczenia grzałki elektrycznej. Grzałkę elektryczną 2000 W w zestawie z automatyką sterującą podłączać tylko do gniazdka sieciowego z bolcem ochronnym (tzw. uziemieniem).

Obsługa

Grzałka elektryczna jest umieszczona w przestrzeni wodnej podgrzewacza. Świecenie na czerwono lampki kontrolnej (1) znajdującej się na obudowie zestawu, oznacza jego pracę. W momencie gdy woda w podgrzewaczu osiągnie temperaturę nastawioną na regulatorze, adapter wyłączy grzałkę a lampka zgaśnie.

Na termostacie grzałki elektrycznej 2000 W w zestawie z automatyką sterującą należy ustawić żadaną temperaturę wody o 5°C wyższą niż na regulatorze pompy ciepła. Nastawa na skali „MIN” oznacza temperaturę 20°C, „MAX” oznacza temperaturę 85°C. W tym zakresie możemy regulować wymaganą temperaturę ciepłej wody. Podgrzewacz jest dodatkowo zabezpieczony przed przekroczeniem nastawionej temperatury na termostacie przez termostat bezpieczeństwa (STB). Gdy taka sytuacja (przegrzanie) nastąpi termostat bezpieczeństwa awaryjnie wyłączy elektryczną grzałkę. Aby ponownie ją uruchomić należy ręcznie zresetować termostat bezpieczeństwa. Celem zresetowania termostatu bezpieczeństwa (STB) należy:

- wyjąć wtyczkę z gniazda,
- usunąć przyczynę awarii,
- oziębć wodę w podgrzewaczu (np. przez dopuszczenie zimnej wody) poniżej temperatury zadziałania termostatu bezpieczeństwa STB wynoszącej 90°C,
- zdjąć pokrętkę termostatu 2 (delikatnie podważając np. śrubokrętem),
- przez otwór 3 wcisnąć przycisk resetowania termostatu bezpieczeństwa STB,
- założyć pokrętkę termostatu,
- włożyć wtyczkę do gniazda.



Widok grzałki elektrycznej 2000 W w zestawie z automatyką sterującą:



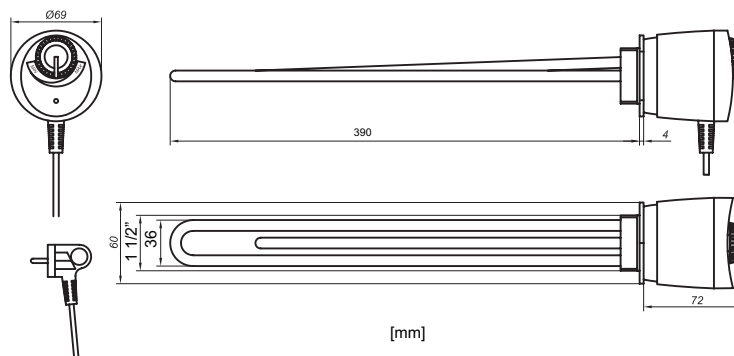
Dane techniczne:

Zakres regulacji temperatury: 20+85°C

Moc: 2000 W

Napięcie: 230V~ 50Hz

Podłączenie: GZ 1 1/2"



Rys. Wymiary grzałki elektrycznej 2000 W w zestawie z automatyką sterującą (typ W-085) [mm].

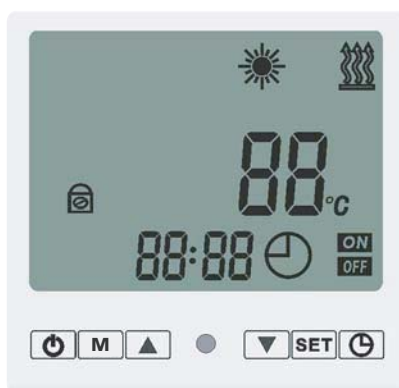
Dane techniczne zawarte w niniejszej dokumentacji mogą być zmienione w wyniku ciągłego rozwoju produktu bez uprzedniego powiadomienia.

Sterowanie pompą ciepła HITPump WASSER – obsługa i funkcje regulatora pompy ciepła

Zasada działania pompy ciepła HITPump WASSER

Każda pompa ciepła powietrze-woda HITPump WASSER w standardzie wyposażona jest w regulator sterujący, który umożliwia właściwą (zgodną z funkcją) i bezpieczną pracę. W czasie kiedy urządzenie jest włączone, regulator odczytuje przez czujnik temperatury, temperaturę wody w podgrzewaczu. Gdy temperatura wzrasta do wartości ustawionej przez Użytkownika, pompa ciepła wyłącza się automatycznie. Kiedy Użytkownik używa ciepłą wodę, zimna woda z instalacji wodociągowej wpływa samoczynnie do zbiornika podgrzewacza i temperatura wody obniża się. Gdy odczytywana temperatura spadnie o 3°C poniżej wartości ustawionej, pompa ciepła włączy się automatycznie, aby podgrzać wodę aż do osiągnięcia nastawionej wartości. Kiedy ją osiągnie, wówczas urządzenie znów się wyłączy. Pompa ciepła HITPump WASSER może współpracować z podgrzewaczem lub zbiornikiem wody każdego typu.

Oznaczenia wskaźników regulatora (widoczne wszystkie funkcje)



Regulator najlepiej umieścić na ścianie, w miejscu łatwo dostępnym dla Użytkownika.

 Widoczna ikona, informuje o pracy pompy ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej.

 Widoczna ikona, informuje o pracy drugiego źródła ciepła (grzałki elektrycznej, kotła itp.).

 Obecna temperatura wody w podgrzewaczu.

 „Timer” włączenia pompy ciepła.

 „Timer” wyłączenia pompy ciepła.

 Aktualna godzina.

Obsługa regulatora pompy ciepła odbywa się za pomocą 6 przycisków znajdujących na froncie panelu sterowania.

 Uruchomienie pompy ciepła lub przejście w tryb OFF (czuwania).

 Ręczne włączenie drugiego źródła ciepła.

 Ustawienia serwisowe i edycja wskazanego parametru.

 Podwyższenie wartości wskazanego parametru.

 Obniżenie wartości wskazanego parametru.

 Edycja aktualnego czasu.

 przytrzymać dwa przyciski jednocześnie w celu wł/wył blokady panelu sterowania.

 **Należy pamiętać, że jakakolwiek ingerencja w nastawy regulatora powoduje zmianę działania całego systemu. W związku tym zawsze należy znać konsekwencje wprowadzanych zmian.**

1. Włączenie pompy ciepła na potrzeby c.w.u.

Nacisnąć przycisk  na regulatorze, a uruchomi się tryb grzania pompy ciepła. Regulator włączy od razu pompę obiegową (dostępna w ofercie Ulrich). Po 30 sekundach regulator włączy sprężarkę w celu podgrzania „wysyłanej” już wody do zbiornika (patrz również: „Zasada działania pompy ciepła HITPump WASSER”). Naciśnięcie  przycisku jeszcze raz spowoduje wyłączenie pompy ciepła i przejście w tryb czuwania (aktywne funkcje przeciwzamarzania i timeru opisane w dalszej części instrukcji obsługi).

2. Ustawienie temperatury wody w podgrzewaczu

Nacisnąć przycisk  lub , aby odpowiednio podwyższyć lub obniżyć temperaturę wody zadaną w podgrzewaczu w zakresie pomiędzy 25°C a 75°C.

3. Odczyt temperatur pompy ciepła.

Przytrzymać przycisk , aby przejść pomiędzy normalnym widokiem regulatora a wskazaniami temperatur.

Tabela oznaczenia czujników

A	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu
B	Czujnik temperatury parownika
C	Czujnik temperatury czynnika roboczego
D	Czujnik temperatury zewnętrznej

4. Ustawienia serwisowe

Należy pamiętać, że jakakolwiek ingerencja w nastawy regulatora powoduje zmianę działania całego systemu. W związku z tym zawsze należy znać konsekwencje wprowadzanych zmian.

Przytrzymać przycisk  w trybie wstrzymania pompy ciepła aby ręcznie zmienić nastawy serwisowe. Przyciski  i  służą do przechodzenia pomiędzy parametrami serwisowymi oraz podwyższaniem bądź obniżaniem ich wartości. Przycisk  służy do edycji parametrów.

Parametr	Opis	Zakres	Nastawa fabryczna
0	Zadana temperatura wody w podgrzewaczu	25-75°C	55°C
1	Histereza pracy pompy ciepła	1-5K	2K
2	Czas wykrycia funkcji odszraniania parownika	30-90 min	40 min
3	Temperatura włączenia funkcji odszraniania parownika	-30-0°C	-7°C
4	Temperatura dezaktywacji funkcji odszraniania parownika	2-30°C	13°C
5	Czas pracy funkcji odszraniania parownika	2-12 min	8 min
6	Zadana temperatura dezynfekcji	60-75°C	75°C
7	Czas pracy funkcji dezynfekcji	10-120 min	30 min
8	Tryb pracy pompy ciepła c.w.u	0-1	0
9	Czas pracy pompy c.w.u. w trybie 1 (parametr 8)	2-60 min	15min
10	Nieaktywna – nie zmieniać!	1-10 min	3 min
11	Nieaktywna – nie zmieniać!	70-100°C	90°C
12	Nieaktywna – nie zmieniać!	5-30°C	20°C
13	Temperatura bezpieczeństwa czynnika roboczego	90-125°C	105°C
14	Temperatura włączenia pompy ciepła po przegrzewie czynnika roboczego	5-30°C	20°C
15	Funkcja pamięci nastaw	0-1	1
16	Nieaktywna – nie zmieniać!	-9-10°C	4°C
17	Aktywacja alarmu dźwiękowego	0-1	1
18	Aktywacja funkcji dezynfekcji	0-1	1
A	Obecna temperatura wody w podgrzewaczu (tylko do odczytu)	-	-
B	Obecna temperatura parownika (tylko do odczytu)	-	-
C	Obecna temperatura czynnika roboczego (tylko do odczytu)	-	-
D	Obecna temperatura zewnętrzna (tylko do odczytu)	-	-

5. Ustawienie aktualnego czasu.

Nacisnąć przycisk [SET], aby ustawić aktualną datę i czas, nacisnąć ponownie przycisk, aby zakończyć ustawianie. Przyciski [▲] i [▼] służą do podwyższania bądź obniżania wartości. Przycisk [SET] służy do przechodzenia pomiędzy parametrami czasu.

6. Ustawienie timera pompy ciepła.

Uwaga: Timer włączenia/wyłączenia pompy ciepła należy ustawiać w trybie czuwania.

Nacisnąć przycisk [⌚], aby ustawić program czasowy wł/wył pompy ciepła. Przyciski [▲] i [▼] służą do podwyższania bądź obniżania wartości czasu. Przycisk [SET] służy do przechodzenia pomiędzy parametrami pracy.

7. Dodatkowe funkcje.

Funkcja przeciwwzamarzania (antifreezing)

Funkcja ta ma na celu ochronę urządzenia i rur z wodą przed zamrożeniem, kiedy pompa ciepła nie pracuje przy mroźnej pogodzie (automatyka jest w trybie „OFF”).

Funkcja przeciwwzamarzania działa wg poniższego algorytmu:

- I stopień - Kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 0°C włączy się pompa obiegowa c.w.u. na 2 min w odstępie czasu 10 min.
- II stopień - Kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 0°C i temperatura wody w podgrzewaczu spadnie poniżej 3°C włączy się pompa ciepła w tryb grzania (jeżeli pompa ciepła z jakichś przyczyn nie może się włączyć zostanie uruchomione dodatkowe źródło ciepła). Pompa ciepła wyłączy się gdy temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej 2°C lub temperatura wody w podgrzewaczu wzrośnie powyżej 8°C

Odszranianie (defrosting)

Jest to funkcja, którą automatyka realizuje w celu usunięcia szronu powstałego na parowniku w czasie pracy przy niskiej temperaturze. Oszronienie powoduje spadek mocy grzewczej pompy ciepła i obniżenie jej efektywności. Aby tego uniknąć automatyka realizuje funkcję usunięcia lodu z lameli parowacza.

Kiedy temperatura parownika utrzymuje się na poziomie wartości nastawionej w parametrze 3 przez czas ustawiony w parametrze 2 funkcja się aktywuje. Funkcja wyłączy się gdy temperatura parownika będzie wyższa niż wartość nastawiona w parametrze 4 lub minie czas ustawiony w parametrze 5. Minimalny czas aktywnej funkcji odszraniania parownika to 2min.

Odwrócenie obiegu jest realizowane w celu ogrzania parownika i usunięcia szronu z lameli wymiennika. W tym celu automatyka przełącza zawór 4-drożny. Powoduje to odwrócenie obiegu czynnika chłodniczego. W cyklu odszraniania ciepło odbierane jest przez wymiennik skraplacza (z podgrzewacza wody) i kierowane na wymiennik parownika.

Funkcja dodatkowego źródła ciepła

Efektywność działania pompy ciepła powietrze – woda jest ściśle związana z temperaturą powietrza zewnętrznego. Im ta temperatura jest niższa, tym efektywność pompy ciepła spada.

W temperaturze poniżej 5°C z reguły jest konieczność włączenia drugiego źródła ciepła (grzałki elektrycznej, kotła itp.).

Ale to wciąż jest opłacalne!

Pompa ciepła powietrze-woda pobiera ciepło z otoczenia (dolne źródło ciepła) poprzez wymiennik ciepła (parownik) i po podniesieniu temperatury czynnika roboczego w procesie sprężania oddaje ciepło do drugiego wymiennika (skraplacza) i do instalacji ciepłej wody. Im temperatura powietrza zewnętrznego (górnego źródła ciepła) jest niższa, tym efektywność pompy ciepła spada. W niskich temperaturach istnieje konieczność korzystania z drugiego, szczytowego źródła ciepła (np. grzałka elektryczna, kocioł gazowy, kocioł na paliwa stałe itp.) w celu zapewnienia ciągłości grzania ciepłej wody.

Automatyka pompy ciepła HITPump WASSER posiada wbudowaną funkcję sterowania drugim źródłem ciepła aktywną cały czas.

Dodatkowe źródło ciepła włączy się, gdy zostaną spełnione poniższe warunki:

- Przyciśniemy [M] aby ręcznie włączyć drugie źródło ciepła.
- Kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 5°C i temperatura wody w podgrzewaczu nie wzrośnie o 5°C przez 40 min.
- Gdy temperatura zadana jest wyższa niż 55°C.

Dodatkowe źródło ciepła wyłączy się, gdy zostanie spełniony poniższy warunek:

- temperatura w zbiorniku osiągnie temperaturę ustawioną na automatyce.

Tryb pracy pompy obiegowej c.w.u.

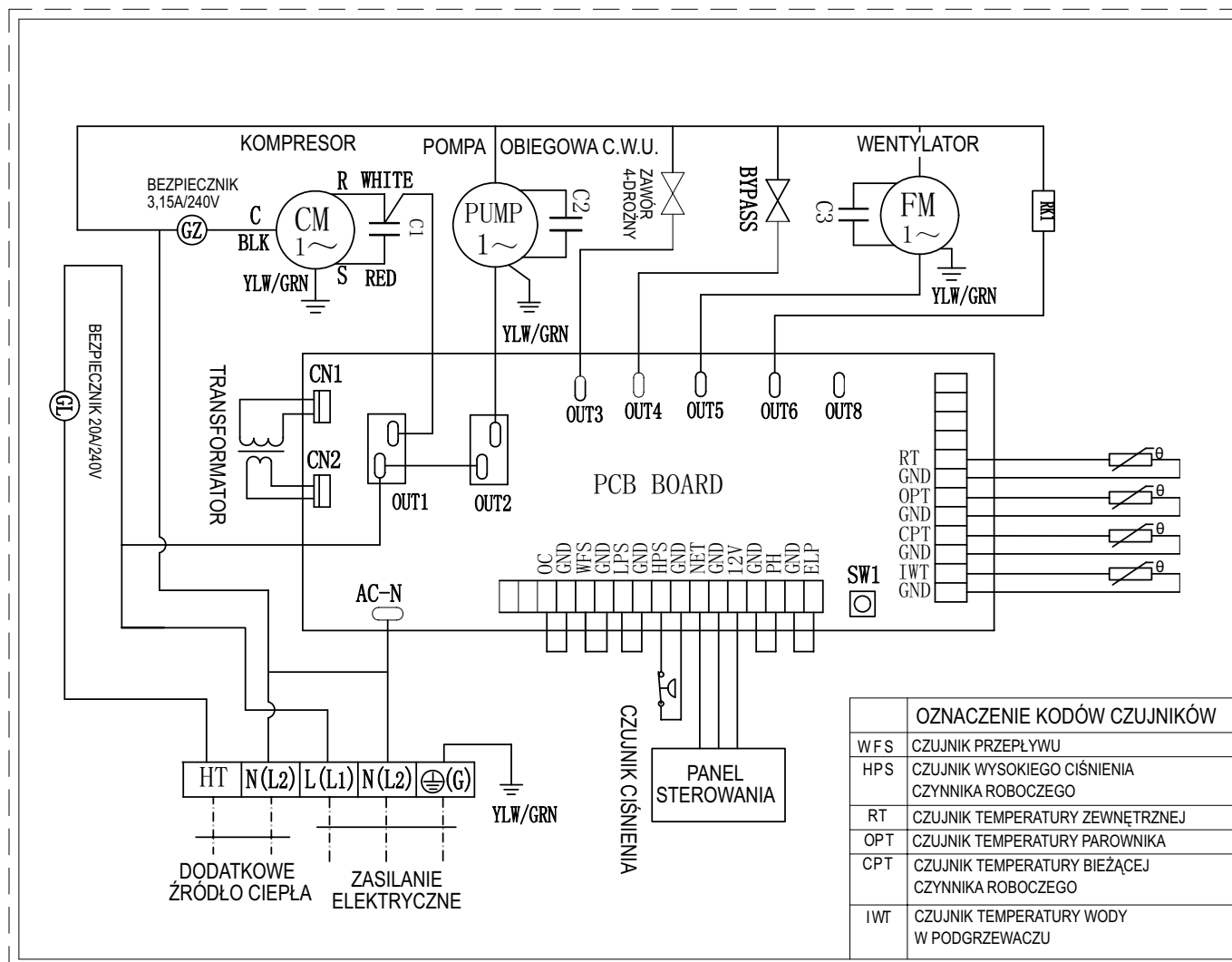
Jeżeli parametr 8 jest ustawiony na 0 pompa obiegowa c.w.u. pracuje w trybie normalnym. Kiedy urządzenie włącza się, pompa obiegowa zaczyna pracować 120 sekund przed sprężarką, i zatrzymuje się 30 sekund później niż kompresor.

Jeżeli parametr 8 jest ustawiony na 1, pompa obiegowa c.w.u. działa w specjalnym trybie. Kiedy temperatura wody osiągnie nastawioną wartość, sprężarka zatrzymuje się. Gdy temperatura wody w podgrzewaczu spada do punktu ponownego uruchomienia sprężarki, pompa wodna pracuje przez 40 sekund co 15 minut (parametr 9)

8. Schemat elektryczny automatyki pompy ciepła HITPump WASSER

Schemat elektryczny może ulec zmianie w wyniku ciągłego rozwoju produktu, prosimy zawsze sprawdzić jako końcową wersję schemat elektryczny na urządzeniu.

UWAGA: Czujnik temperatury wody, pompa obiegowa i dodatkowe źródło ciepła muszą być podłączone przez wykwalifikowanego instalatora.



Oznaczenia kolorów użyte w schemacie elektrycznym:

- BLU - niebieski
- RED - czerwony
- YLW - żółty
- WHT - biały
- BRN - brązowy
- ORG - pomarańczowy
- YLW/GRN - żółto-zielony
- ARG - srebrny

Dane techniczne pompy ciepła powietrze–woda HITPump WASSER HPW

Parametr		Jednostka	HPW 3.0	HPW 4.8
Wydajność pompy ciepła	Moc grzewcza (nominalna moc wyjściowa) ¹⁾	kW	3,0	4,8
	Moc elektryczna (nominalny pobór prądu elektrycznego) ¹⁾	kW	0,6	1,0
	Współczynnik COP ¹⁾	kW/kW	5,1	4,8
Zewnętrzne warunki pracy	Maksymalna temperatura pracy (powietrza zewnętrznego)	°C	43	
	Minimalna temperatura pracy (powietrza zewnętrznego)	°C	-25	
	Minimalna temperatura efektywnej pracy ²⁾ (powietrza zewnętrznego)	°C	+5	
	Możliwość pracy w trudnych warunkach pogodowych (mróz, szron)	-	TAK	
Warunki montażu jednostki głównej	Na zewnątrz budynku	-	TAK	
	Wewnątrz budynku ³⁾	-	TAK	
	Montaż stojący	-	TAK	
	Montaż wiszący ⁴⁾	-	TAK	
Wentylator	Typ	-	wysokosprawny osiowy	
	Liczba	szt.	1	
Sprężarka	Typ	-	scroll	
	Liczba	szt.	1	
	Element rozprężny	-	rurka kapilarna	
Czynnik chłodniczy	Rodzaj	R	410A	
	Ilość czynnika	kg	0,58	1.02
Wymiennik ciepła c.w.u.	Materiał	-	miedź	
	Pojemność wodna	l	0,32	0,56
Podłączenie	Wlot/wylot	"	2x GW ¾ rury elastyczne ze stali INOX 1,8 mb	
Okablowanie elektryczne		-	fabrycznie zamontowane w jednostce głównej	
Zasilanie	Napięcie	V/Hz	230~50	
Wymiary	WxDxH	mm	854x340x504	1032x360x547
Poziom głośności urządzenia		dB (A)	52	
Waga		kg	37	52

Dane techniczne zawarte w niniejszej dokumentacji mogą być zmienione w wyniku ciągłego rozwoju produktu bez uprzedniego powiadomienia.

¹⁾ Dla warunków:

- temperatura powietrza zewnętrznego: DB/DW 20/15°C
- temperatura wody zimnej: 15 °C,
- temperatura wody podgrzanej: 50 °C.



Efektywność działania pompy ciepła powietrze – woda jest ściśle związana z temperaturą powietrza zewnętrznego. Im ta temperatura jest niższa, tym efektywność pompy ciepła spada.

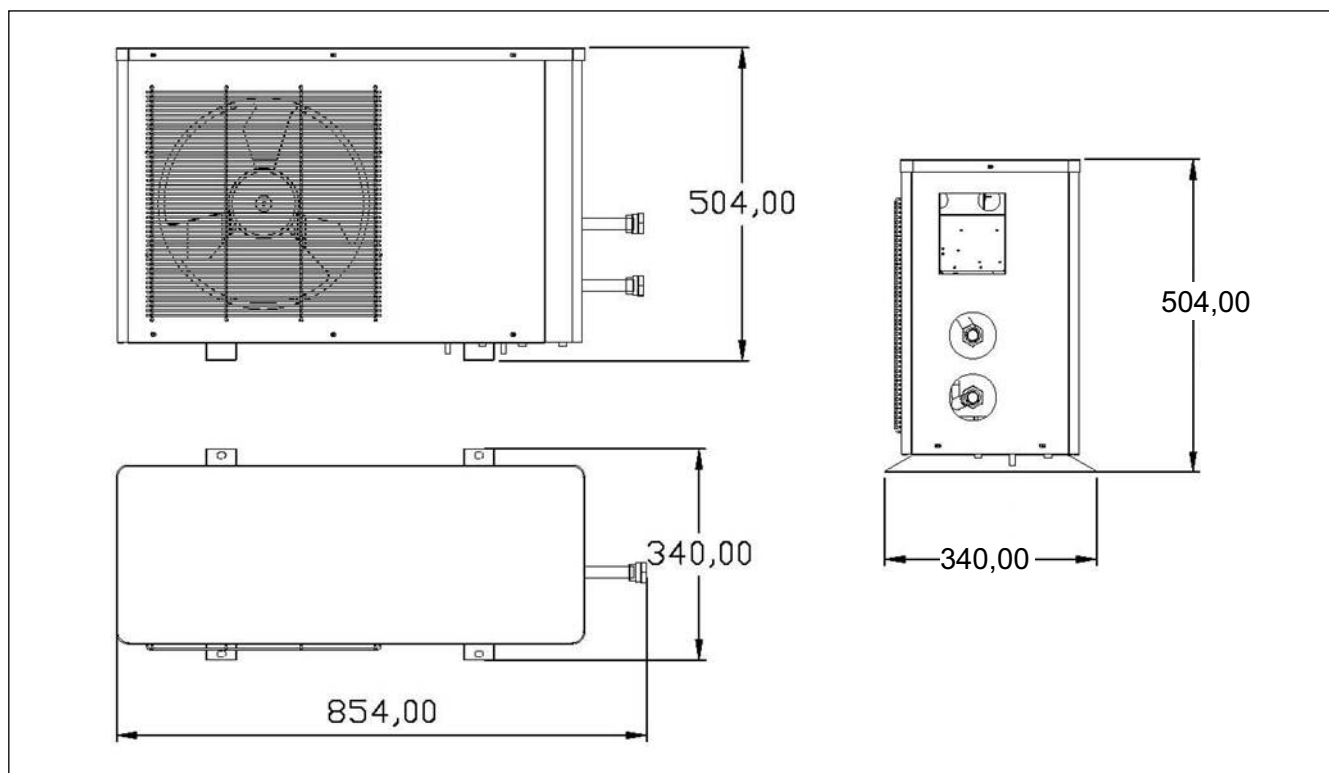
W temperaturze poniżej +5°C z reguły jest konieczność włączenia drugiego źródła ciepła (grzałki elektrycznej, kotła itp.). Ale to wciąż jest opłacalne!

²⁾ Poniżej tej temperatury wartość współczynnika COP spada drastycznie poniżej akceptowalnego poziomu. Pompa dalej będzie działać, ale jej samodzielna praca nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

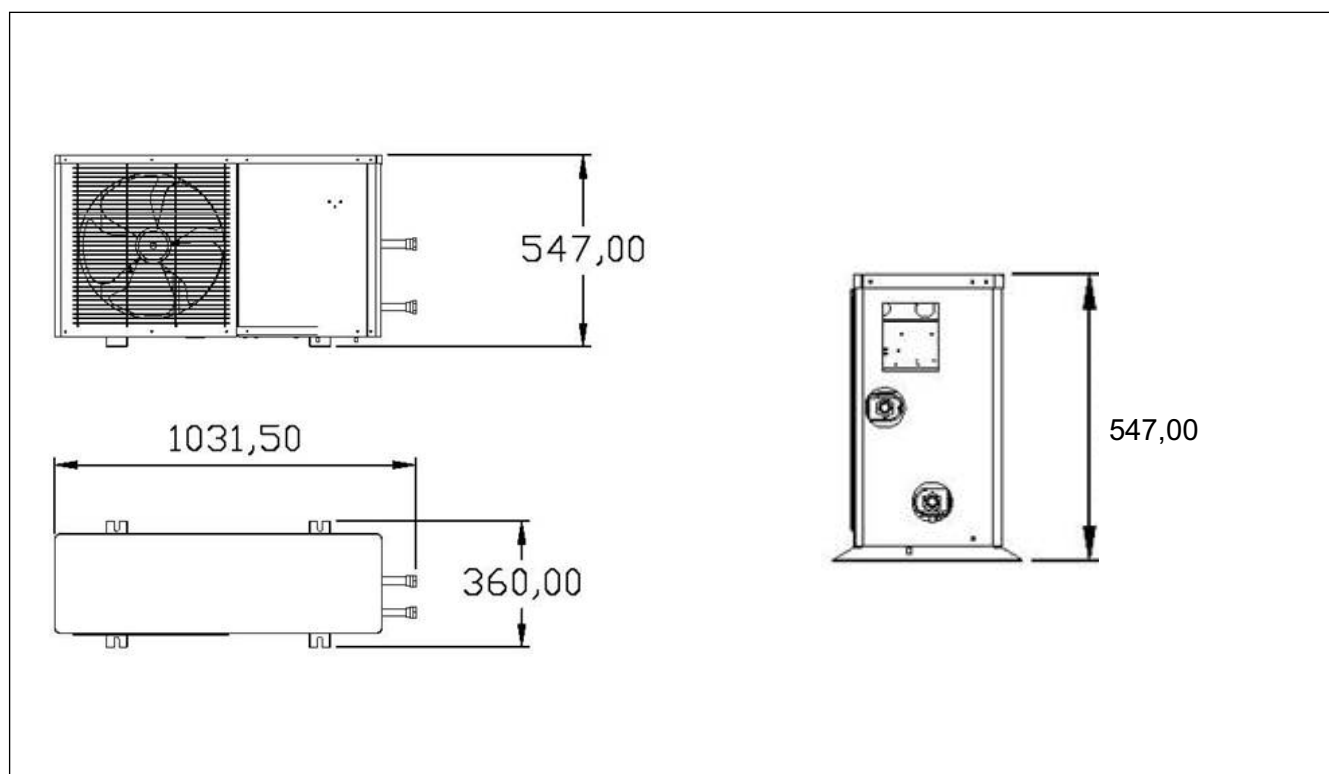
³⁾ Zapewnić właściwą wentylację pomieszczeń, wziąć pod uwagę poziom głośności pracy urządzenia.

⁴⁾ Za pomocą wieszaków – w ofercie Ulrich.

Wymiary pompy HITPump WASSER HPW 3,0 (w mm)



Wymiary pompy HITPump WASSER HPW 4,8 (w mm)



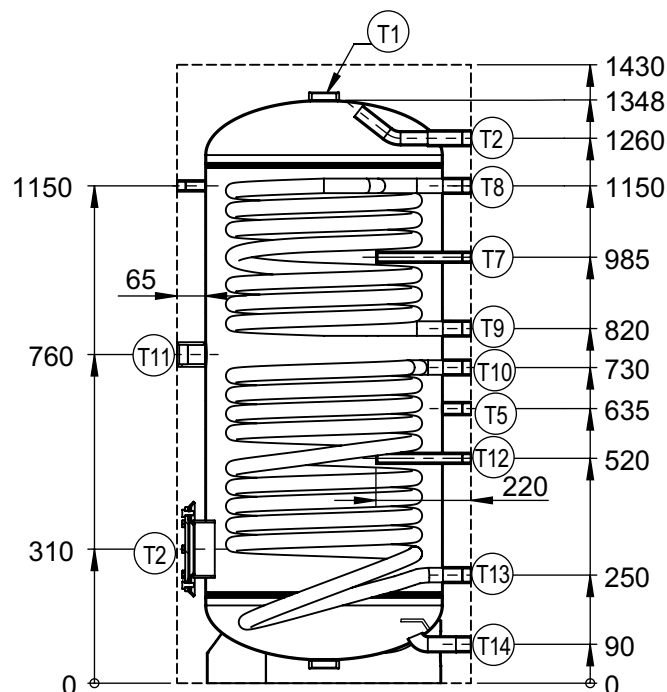
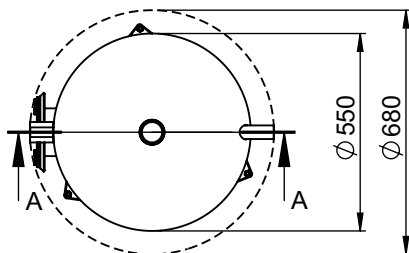
Dane techniczne podgrzewacza Wassersolar WS300

	Parametr	Jedn.	WS300
Podgrzewacz Wassersolar (kod 049)	Pojemność podgrzewacza znamionowa	l	300
	Maksymalne ciśnienie w podgrzewaczu (zimna/ciepła woda)	bar	10
	Maksymalna temperatura wody w podgrzewaczu	°C	95
	Wężownica dolna (solarna)	Powierzchnia	m ²
		Pojemność	l
		Maks. temp. płynu na zasilaniu	°C
		Maks. ciśnienie robocze	bar
	Wężownica górna (kotłowa)	Powierzchnia	m ²
		Pojemność	l
		Maks. temp. wody grzewczej na zasilaniu	°C
		Maks. ciśnienie robocze	bar
	Straty energii w czasie postoju	kWh/24h	3,4
	Ciężar	Pustego (bez opakowania)	kg

Dane techniczne zawarte w niniejszej dokumentacji mogą być zmienione w wyniku ciągłego rozwoju produktu bez uprzedniego powiadomienia.

KOD URZĄDZENIA: 049

Element	Opis	WS 300
T1	Anoda magnezowa Ø32 mocowanie kołnierzowe	2"
T2	Wyczystka	Ø 130
T4	Wylot ciepłej wody użytkowej	GW 1"
T5	Króciec cyrkulacji c.w.u.	GW 3/4"
T7	Głza czujnika temperatury wody na poziomie wężownicy górnej (kotłowej)	+
T8	Zasilanie wężownicy górnej (kotłowej)	GW 1"
T9	Powrót z wężownicy górnej (kotłowej)	GW 1"
T10	Zasilanie wężownicy dolnej (solarniej)	GW 1"
T11	Króciec opcjonalnej grzałki elektrycznej	GW 1 1/2"
T12	Głza czujnika temperatury wody na poziomie wężownicy dolnej (solarniej)	+
T13	Powrót z wężownicy dolnej (solarniej)	GW 1"
T14	Wlot zimnej wody	GW 1"
T17	Izolacja termiczna	+



©Ulrich®
ver.

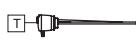
Rys.
--

Wymiary podgrzewaczy Wassersolar WS 300.

Ulrich®

11.2011

Główne elementy instalacji:

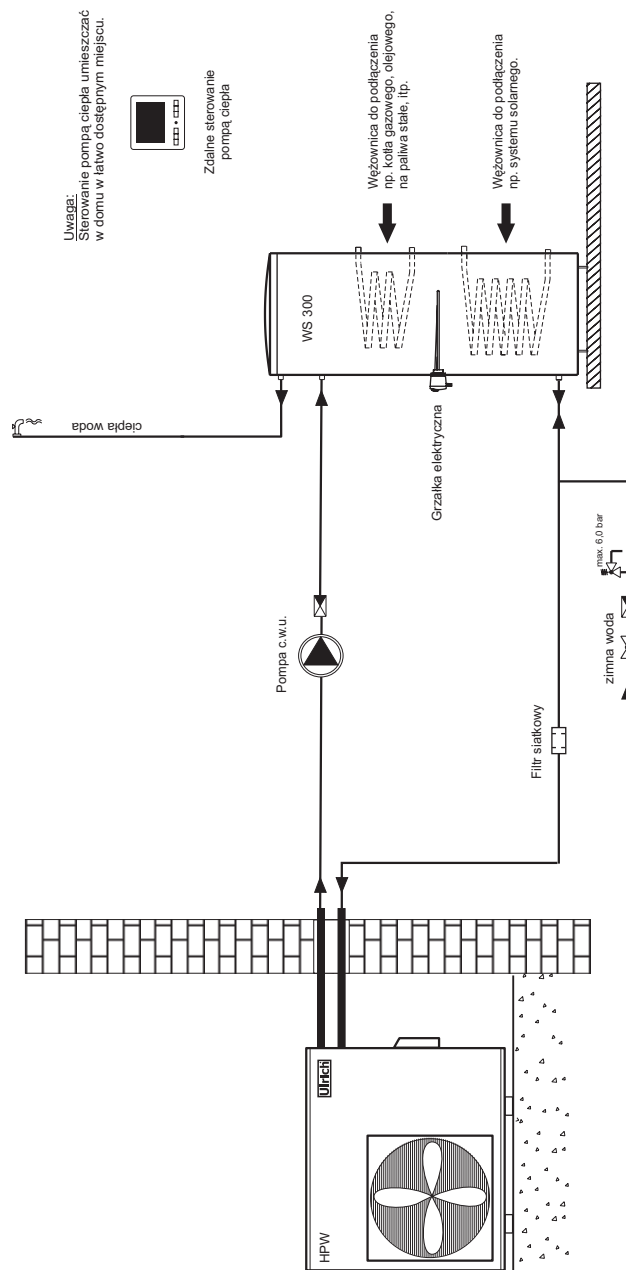
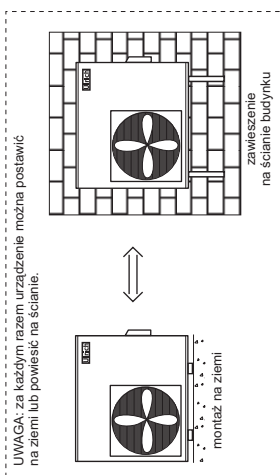
	Odbiornik ciepła - instalacja grzejnikowa		Zawór kulowy
	Symbol wszystkich punktów ciepłej wody w obiekcie		Zawór zwrotny
	Regulator pokojowy ANALOG		Filtr siatkowy
	Regulator pokojowy DIGI midi		Naczynie odpływowe cieczy solarnej
	Regulator pompy ciepła HITPump WASSER		Adapter AW10
	Elektroniczna sonda temperatury		Automatyczny odpowietrznik instalacji
	Termostat mechaniczny temperatury		Solarny automatyczny odpowietrznik instalacji
	Pompa c.o. (ogrzewania) Ulrich 25/4		Naczynie wzbiorcze ciśnieniowe (przeponowe)
	Pompa c.w.u. (ciepłej wody) Ulrich 20/4		Solarne naczynie wzbiorcze ciśnieniowe (przeponowe)
	Zawór bezpieczeństwa c.o. max 3 i 1,5 bar		Naczynie wzbiorcze otwarte z zaworem pływakowym
	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. max 6 bar		Spust do kanalizacji
			Uziemienie elektryczne
		RB	Rura bezpieczeństwa w systemie otwartym
		RW	Rura wzbiorcza w systemie otwartym
		RP	Rura przelewowa w systemie otwartym
		RS	Rura sygnalizacyjna w systemie otwartym
		RO	Rura odpowietrzająca w systemie otwartym
			Grzałka elektryczna 2000 W w zestawie z automatyką sterującą

UWAGA:

Dalej następujące schematy nie wyczerpują wszystkich możliwości zastosowań pompy ciepła HPW. Inne schematy na zapytanie.

Uwagi dotyczące wszystkich schematów:

1. Przed zakupem i montażem elementów instalacji Wykonawca powinien upewnić się, co do ich właściwego doboru (typu, wielkości itp.).
2. Podane rysunki nie są pełnymi schematami kotłowni. Pokazują jedynie poprawne podłączenie urządzenia do różnego typu instalacji ogrzewania, ciepłej wody, spalinowej itd.
3. Na schematach nie pokazano całej armatury instalacyjnej (np. odpowietrzników, spustów, zaworów antyskażeniowych itp.), zależnej od warunków lokalnych.
4. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dobrą praktyką i sztuką budowlaną.
5. Jeśli w danym schemacie użyto urządzenia typu pompa ciepła, kocioł, zestaw solarny, podgrzewacz, to podczas jego montażu trzeba bezwzględnie kierować się zaleceniami montażowymi dla tego urządzenia zawartymi w jego Instrukcji Obsługi.
6. Najwyższe punkty instalacji zaopatrzyć w odpowietrzniki.
7. Najniższe punkty instalacji zaopatrzyć w spusty.



UWAGI:

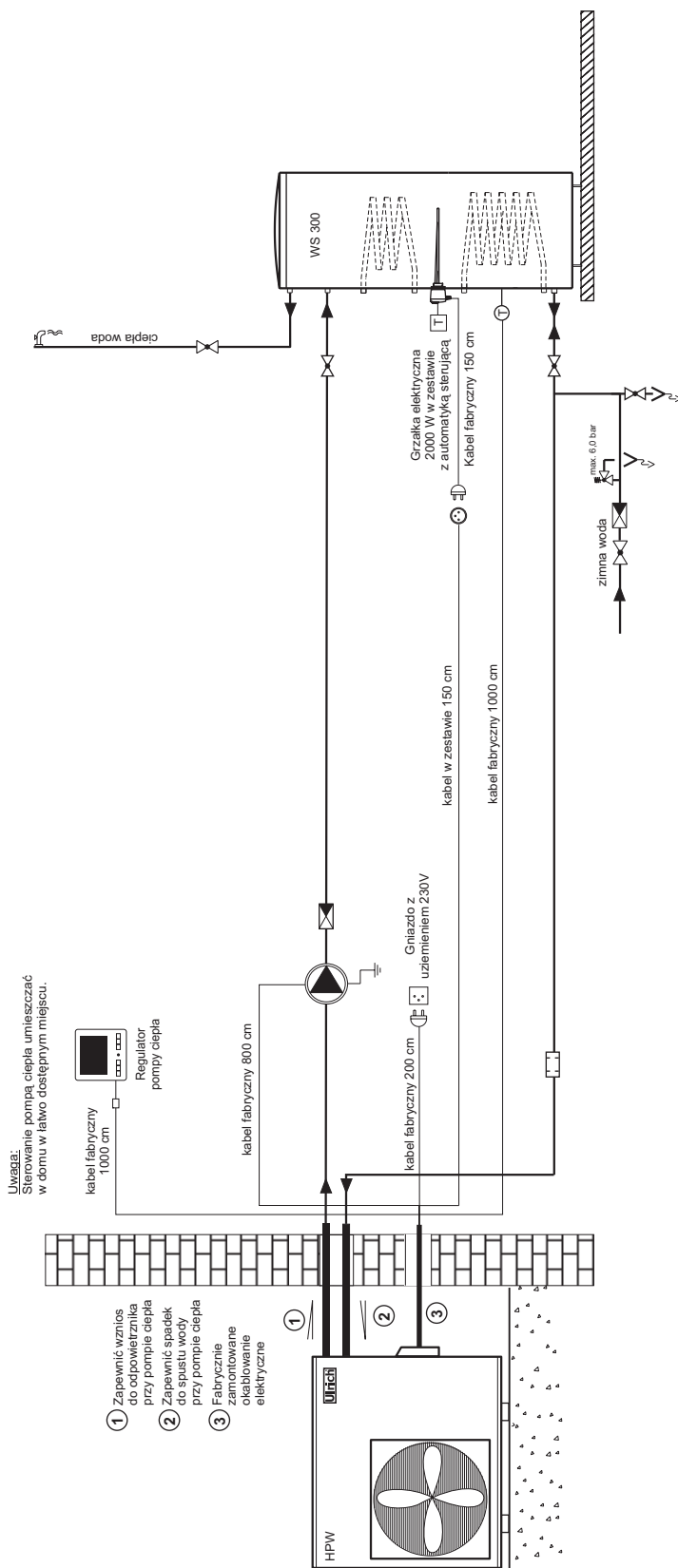
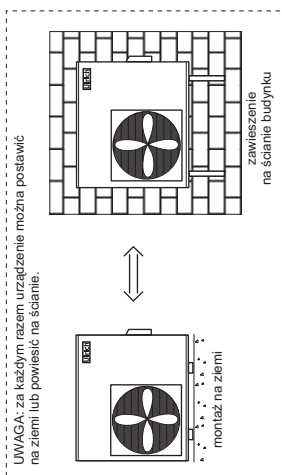
1. Jest to tylko rysunek poglądowy instalacji hydraulicznej pompy ciepła.
2. Szczegóły podłączeń hydraulicznych i elektrycznych w kolejnych schematach.

©Ulrich®
ver. 07.2012

Rys. 01

Zestaw pompa ciepła **HITPump WASSER** z podgrzewaczem do c.w.u. **Wassersolar**.
Przykładowa instalacja do ciepłej wody użytkowej - idea podłączenia hydraulicznego.

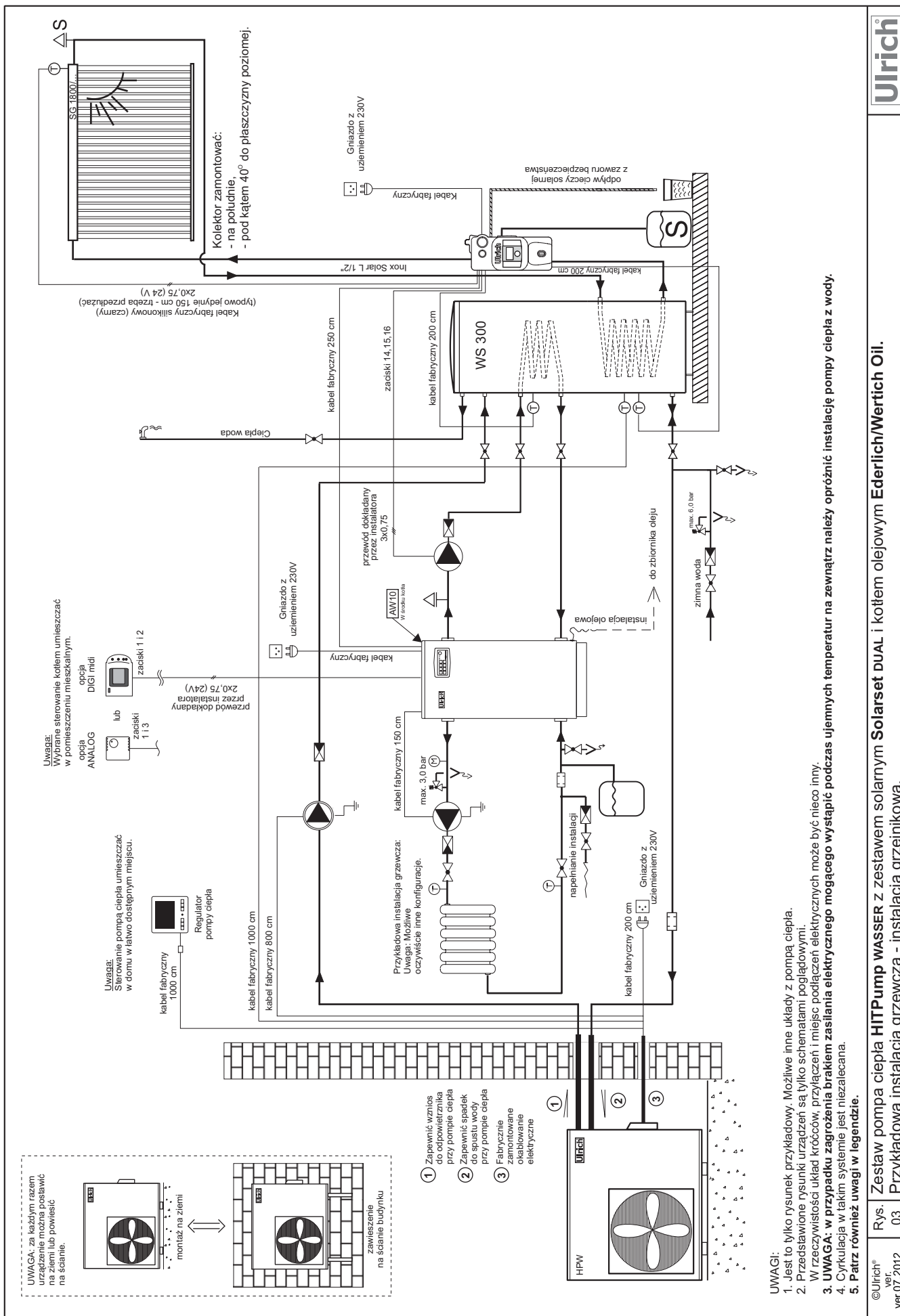
Ulrich®

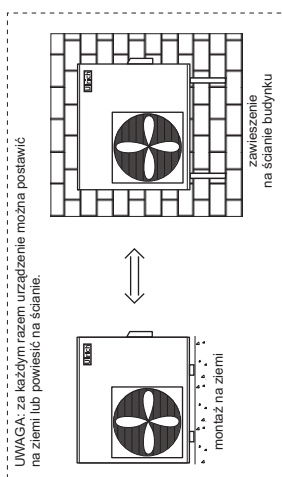


UWAGI:

1. Jest to tylko rysunek przykładowy. Możliwe inne układy z pompą ciepła.
2. Przedstawione rysunki urządzeń są tylko schematami poglądowymi.
3. **UWAGA:** w przypadku zagrożenia brakiem zasilania elektrycznego mogącego wystąpić podczas ujemnych temperatur na zewnątrz należy opróżnić instalację pompy ciepła z wody.
4. Cyrkulacja w takim systemie jest niezalecana.

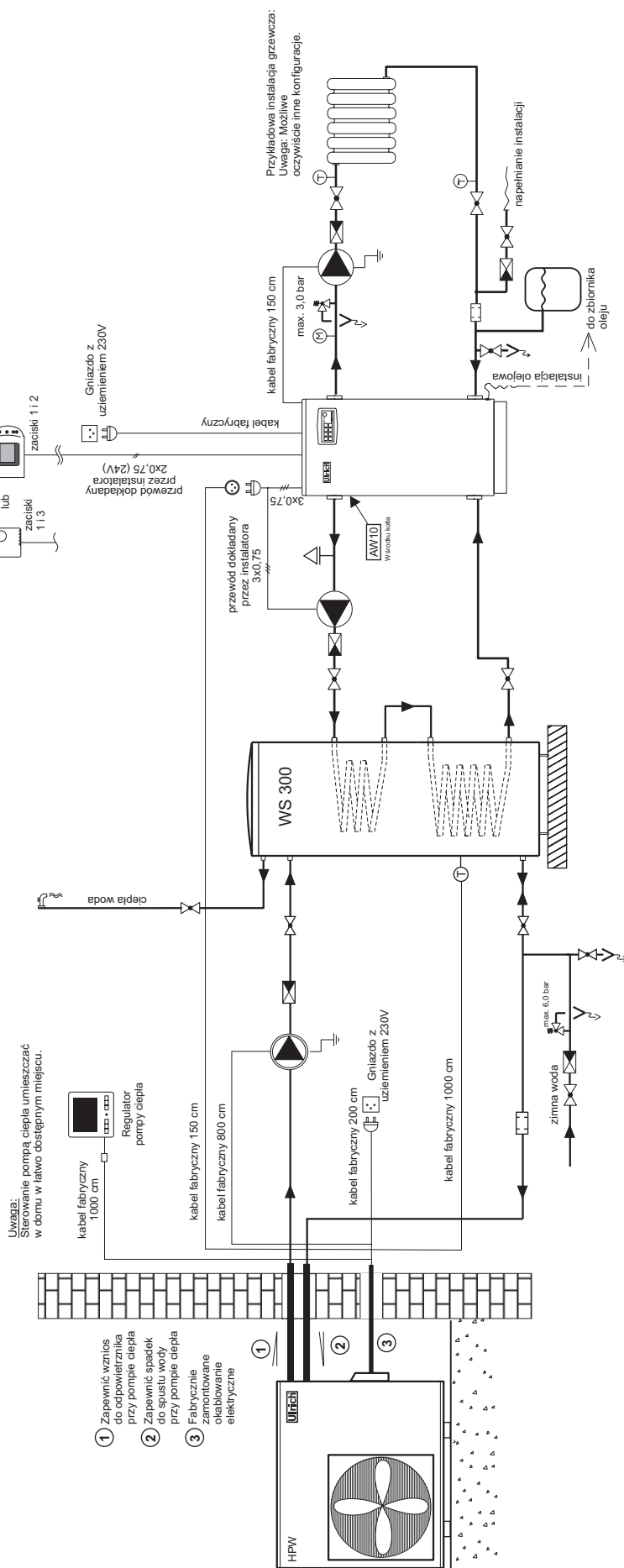
5. Grzałka elektryczna jest drugim (szczytowym) źródłem ciepła. Włączyć się, gdy zostaną spełnione warunki opisane w niniejszej instrukcji Obsługi.
6. Temperatura nastawiona na termostacie grzałki elektrycznej musi być wyższa o 5° od temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła.
7. **Patrz również uwagi w legendzie.**





UWAGA: za każdym razem urządzenie można postawić na ziemi lub powiesić na ścianie.

Uwaga:
Sterowanie pompą ciepła umieszczać w domu w łatwo dostępnym miejscu.



UWAGI:

1. Jest to tylko rysunek przykładowy. Możliwe inne układy z pompą ciepła.

2. Przedstawione rysunki urządzeń są tylko schematami poglądowymi.

3. UWAGA: w przypadku zagrożenia brakiem zasilania elektrycznego mogącego wystąpić

podczas ujemnych temperatur na zewnątrz należy opróżnić instalację pompy ciepła z wody.

4. Cyrkulacja w takim systemie jest niezalecana.

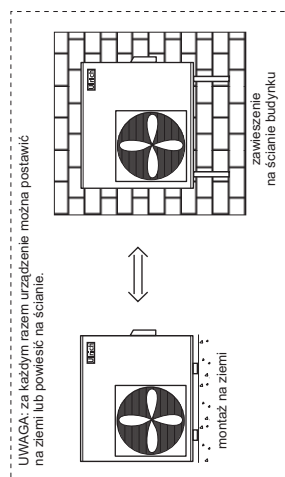
5. Kocioł olejowy jest drugim (szczytowym) źródłem ciepła. Włączyć się, gdy zostanie spełnione warunki opisane w niniejszej Instrukcji Obsługi.

6. Szczegół połączenia elektrycznego pompy ładującej węzłownicę w podgrzewaczu c.w.u.: patrz rysunek EL2 w niniejszej Instrukcji Obsługi.

7. Patrz również uwagi w legendzie.

©Ulrich®
Rys. Zestaw pompa ciepła HITPump WASSER z kotłem olejowym Ederlich/Wertich Oil.
ver. 07.2012
04 Przykładowa instalacja grzewcza - instalacja grzejnikowa.

Ulrich®



Uwaga:
Sterowanie pompą ciepła umieszczać w domu w łatwo dostępnym miejscu.

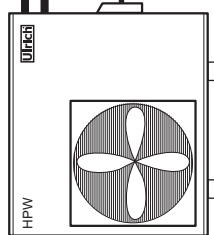
kabel fabryczny 1000 cm

- 1 Zapewnić uzłosis do odpowietrznika przy pompie ciepła
- 2 Zapewnić spadek do spustu wody przy pompie ciepła
- 3 Fabrycznie zamontowane okablowanie elektryczne

1

2

3



kabel fabryczny 200 cm

Gniazdo z uzziemieniem 230V

kabel w zestawie 150 cm

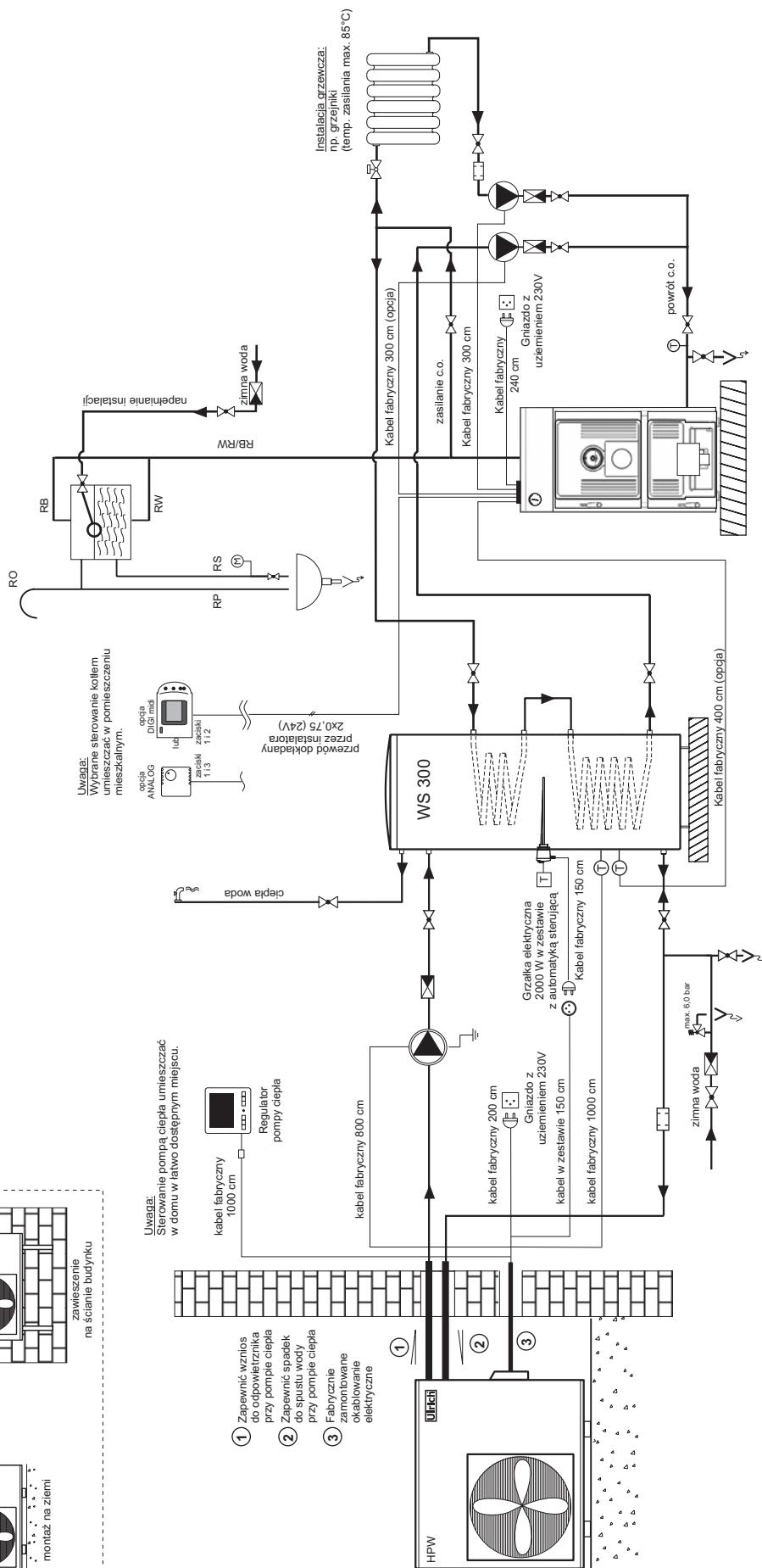
kabel fabryczny 1000 cm

Grzałka elektryczna 2000 W z zestawem z automatyką sterującą

kabel fabryczny 150 cm

złotna woda

max. 6.0 bar



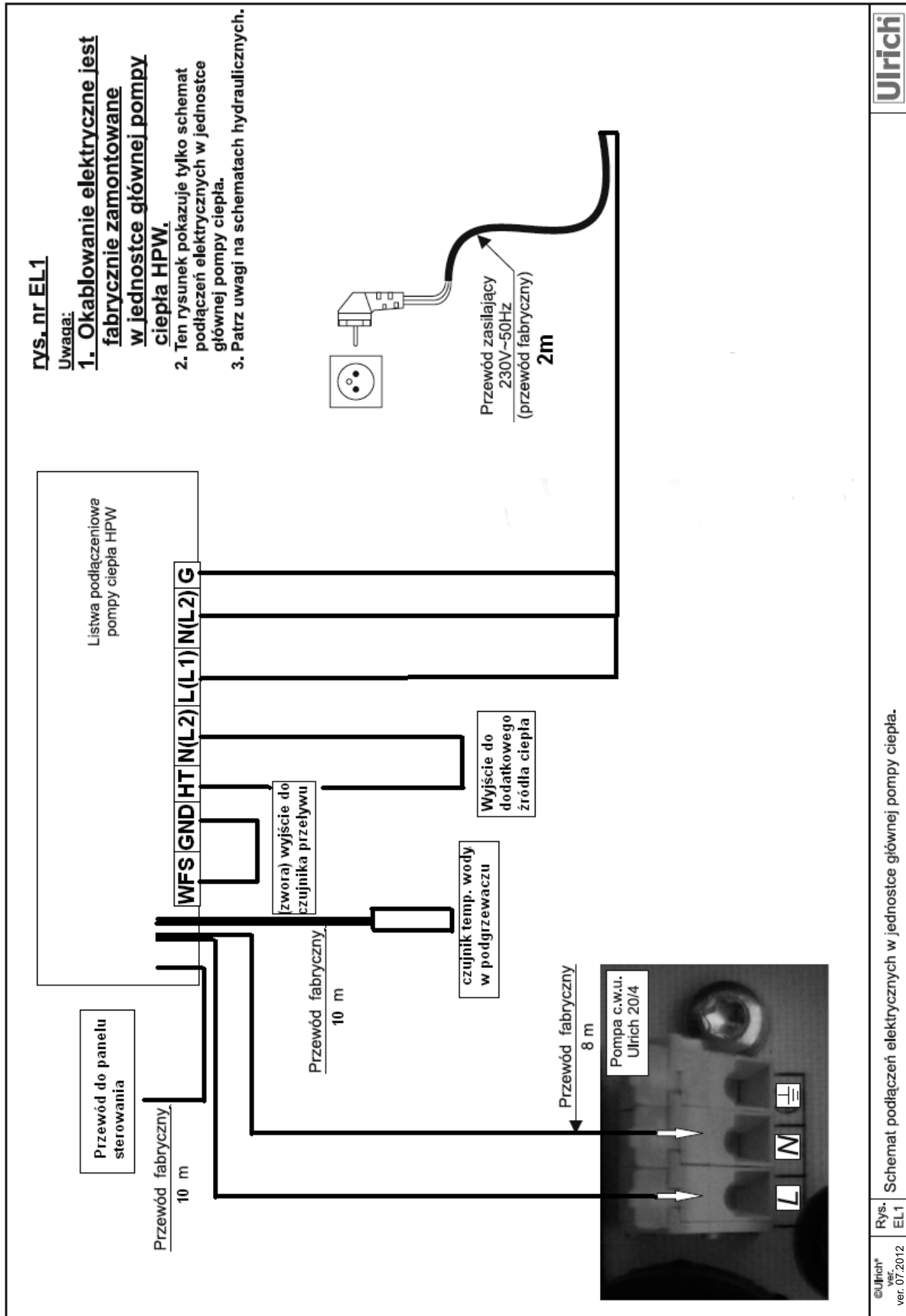
UWAGI:

1. Jest to tylko rysunek przykładowy. Możliwe inne układy z pompą ciepła.
2. Przedstawione rysunki urządzeń są tylko schematami poglądowymi.
3. UWAGA: w przypadku zagrożenia brakiem zasilania elektrycznego mogącego wystąpić podczas ujemnych temperatur na zewnątrz należy opróżnić instalację pompy ciepła z wody.
4. Cyrkulacja w takim systemie jest niezalecana.

5. Grzałka elektryczna jest drugim (szczytowym) źródłem ciepła. Włączy się, gdy zostaną spełnione warunki opisane w niniejszej instrukcji Obsługi.
6. Temperatura nastawiona na termostacie grzałki elektrycznej musi być wyższa o 5° od temperatury nastawionej na regulatorze pompy ciepła.
7. Patrz również uwagi w legendzie.

©Ulrich® ver. 07.2012 Rys. Zestaw pompa ciepła HITPump WASSER z kotłem na paliwa stałe Fest ELECTRONIC. 05 Przykładowa instalacja grzewcza - instalacja grzejnikowa.

Ulrich®

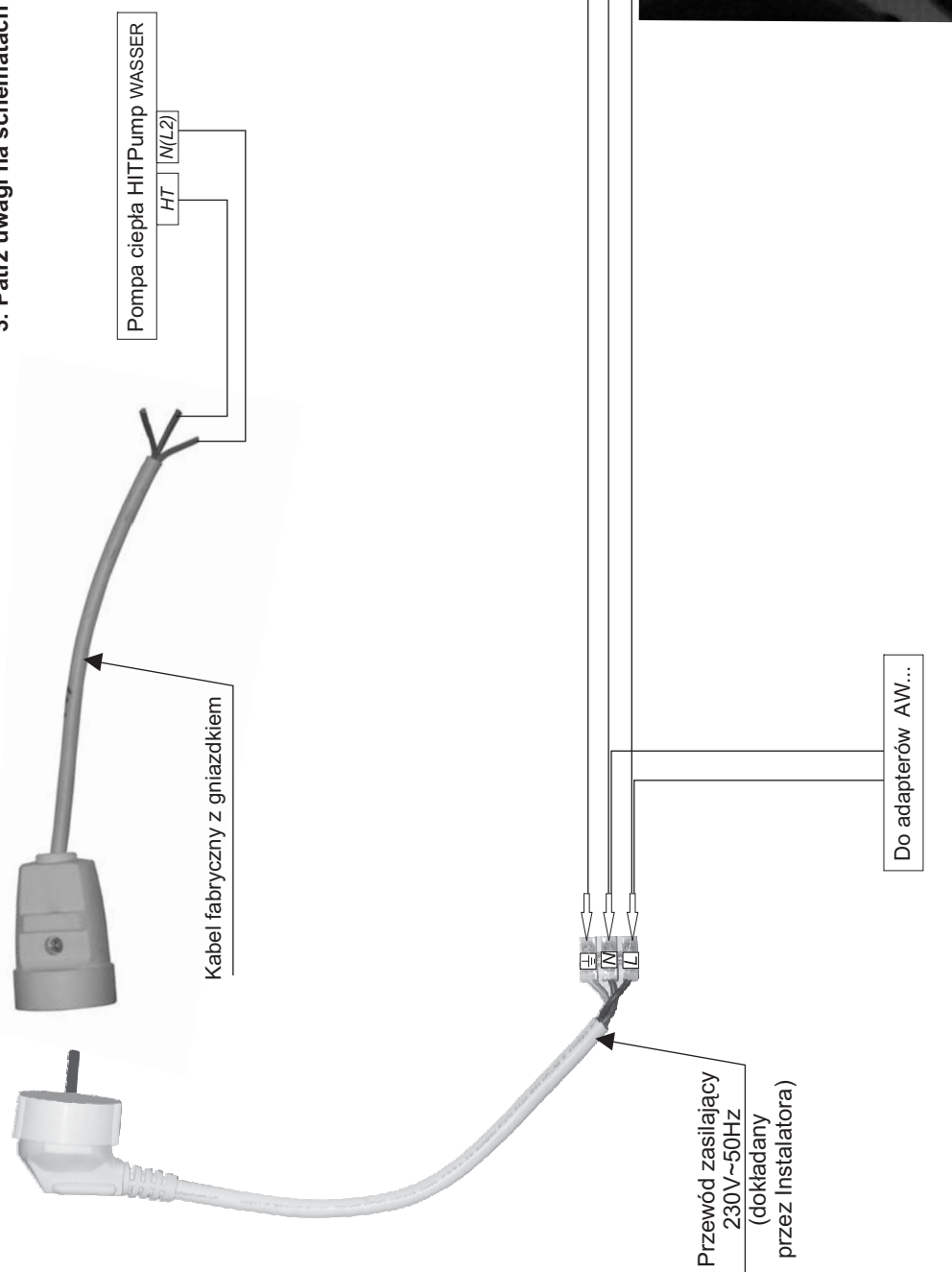


Szczegółowe połączenie (patrz rysunek EL1)

rys. nr EL2

Uwaga:

1. Ten rysunek nie pokazuje całego schematu elektrycznego. Rysunek ten należy używać łącznie z rysunkiem EL1.
2. Ten rysunek pokazuje tylko schemat podłączenia elektrycznego pompy ładującej węzownicę w podgrzewaczu c.w.u.
3. Patrz uwagi na schematach hydraulicznych.



Pompa ciepła HITPump WASSER. Schemat podłączenia elektrycznego pompy ładującej węzownicę w podgrzewaczu c.w.u.

Rys.
EL2

©Ulrich®
ver. 07.2012

Ulrich®

Konserwacja i naprawy

Kody błędów

Kod	Błąd
P01	awaria czujnika temperatury ciepłej wody w zbiorniku
P02	awaria czujnika temperatury parownika
P03	awaria czujnika temperatury czynnika roboczego
P04	awaria czujnika temperatury otoczenia (powietrza zewnętrznego)
P05	awaria czujnika wysokiego ciśnienia czynnika roboczego
P06	(nieużywany w tej wersji pompy ciepła)
P07	wysoka temperatura czynnika roboczego
P08	aktywny I stopień funkcji antyzamrożeniowej
P09	aktywny II stopień funkcji antyzamrożeniowej
P10	awaria czujnika przepływu wody
P11	(nieużywany w tej wersji pompy ciepła)
E01	Blokada urządzenia – zbyt wysokie wahania natężenia prądu
E04	(nieużywany w tej wersji pompy ciepła)
E05	Blokada urządzenia – wysokie ciśnienie czynnika roboczego, przeciążenie kompresora.
E06	(nieużywany w tej wersji pompy ciepła)
E07	Blokada urządzenia - wysoka temperatura czynnika roboczego, przeciążenie kompresora.
E08	Blokada urządzenia - przerwany przewód komunikacji regulator-pompa ciepła.
E10	Blokada urządzenia – brak przepływu wody.

Opis błędów

P01 - awaria czujnika temperatury ciepłej wody w zbiorniku.

Jeśli czujnik temperatury ciepłej wody ulegnie awarii (czujnik jest przerwany albo zwarty, lub odczytywana temperatura jest w dużym stopniu poza odczytywanym zakresem) kompresor przerywa pracę. Kiedy błąd zaniknie, system wróci automatycznie do normalnej pracy.

P02 - awaria czujnika temperatury parownika.

Jeśli czujnik temperatury parownika ulegnie awarii (czujnik jest przerwany albo zwarty, lub odczytywana temperatura jest w dużym stopniu poza odczytywanym zakresem) kompresor przerywa pracę. Kiedy błąd zaniknie, system wróci automatycznie do normalnej pracy.

P03 - awaria czujnika temperatury czynnika roboczego.

Jeśli czujnik temperatury czynnika roboczego awarii (czujnik jest przerwany albo zwarty, lub odczytywana temperatura jest w dużym stopniu poza odczytywanym zakresem) kompresor przerywa pracę. Kiedy błąd zaniknie, system wróci automatycznie do normalnej pracy.

P04 - awaria czujnika temperatury otoczenia (powietrza zewnętrznego).

Jeśli czujnik temperatury otoczenia ulegnie awarii (czujnik jest przerwany albo zwarty, lub odczytywana temperatura jest w dużym stopniu poza odczytywanym zakresem) kompresor i wentylator kontynuuje pracę. Kiedy błąd zaniknie, system wróci automatycznie do normalnej pracy.

P05 - awaria czujnika wysokiego ciśnienia czynnika roboczego.

Jeśli czujnik wysokiego ciśnienia czynnika roboczego ulegnie awarii (czujnik jest przerwany albo zwarty, lub odczytywana temperatura jest w dużym stopniu poza odczytywanym zakresem) kompresor i wentylator kontynuuje pracę. Kiedy błąd zaniknie, system wróci automatycznie do normalnej pracy.

P07 - wysoka temperatura czynnika roboczego.

Kiedy temperatura zasilania czynnika roboczego jest zbyt wysoka $\geq 105^{\circ}\text{C}$, sprężarka zatrzyma się. Gdy błąd zniknie, system wróci automatycznie do normalnej pracy.

P08 - aktywny I stopień funkcji antyzamrożeniowej.

Funkcja ta ma na celu ochronę urządzenia i rur z czynnikiem grzewczym przed zamrożeniem, kiedy pompa ciepła nie pracuje przy mroźnej pogodzie (automatyka jest w trybie „OFF”) i temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 0°C , włączy się pompa obiegowa c.w.u na 2 min w odstępie czasu 10 min.

P09 - aktywny II stopień funkcji antyzamrozeniowej.

Funkcja ta ma na celu ochronę urządzenia i rur z czynnikiem grzewczym przed zamrożeniem, kiedy pompa ciepła nie pracuje przy mroźnej pogodzie (automatyka jest w trybie „OFF”) i temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 0°C oraz temperatura wody w podgrzewaczu spadnie poniżej 3°C włączy się pompa ciepła w tryb grzania (jeżeli pompa ciepła z jakiś przyczyn nie może się włączyć zostanie uruchomione dodatkowe źródło ciepła). Pompa ciepła wyłączy się gdy temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej 2°C lub temperatura wody w podgrzewaczu wzrośnie powyżej 8°C.

P10 - awaria czujnika przepływu wody (w zależności czy używany).

Jeśli pompa ciepłej wody pracowała przez 30 sekund i czujnik przepływu wody pozostawał zwarty przez ponad 3 sekundy, to wtedy pompa ciepła zacznie pracować. W przeciwnym wypadku wyświetli się błąd czujnika przepływu i pompa ciepła wyłączy się. Jeżeli czujnik przepływu wody pozostanie otwarty (niezwarty) przez ponad 3 sekundy w czasie pracy pompy ciepła, wyświetli się błąd czujnika przepływu i pompa ciepła wyłączy się.

E01 - Blokada urządzenia – zbyt wysokie wahania natężenia prądu.

Jeżeli wahania natężenia prądu zasilającego pompę ciepła są wyższe niż 20mA pompa ciepła nie uruchomi się. Uwaga od razu odłączyć urządzenie od zasilania i sprawdzić natężenie - grozi trwałym uszkodzeniem urządzenia. Należy usunąć przyczynę usterki i ręcznie zrestartować urządzenie.

E05 - Blokada urządzenia – wysokie ciśnienie czynnika roboczego, przeciążenie kompresora.

Kiedy ciśnienie czynnika roboczego jest zbyt wysokie albo sprężarka jest przeciążona, sprężarka zatrzyma się. Należy usunąć przyczynę usterki i ręcznie zrestartować urządzenie.

E07 - Blokada urządzenia - wysoka temperatura czynnika roboczego, przeciążenie kompresora.

Kiedy temperatura zasilania czynnika roboczego jest zbyt wysoka $\geq 105^{\circ}\text{C}$ po trzech nieudanych próbach załączenia się sprężarki, urządzenie zatrzyma się. Należy usunąć przyczynę usterki i ręcznie zrestartować urządzenie.

E10 - Blokada urządzenia – brak przepływu wody.

Jeśli pompa ciepłej wody pracowała przez 30 sekund i czujnik przepływu wody pozostawał zwarty przez ponad 3 sekundy, to wtedy pompa ciepła zacznie pracować. W przeciwnym wypadku wyświetli się błąd czujnika przepływu i pompa ciepła wyłączy się. Jeżeli czujnik przepływu wody pozostanie otwarty (niezwarty) przez ponad 3 sekundy w czasie pracy pompy ciepła, wyświetli się błąd czujnika przepływu i pompa ciepła wyłączy się. Po trzech nieudanych próbach włączenia się urządzenia pompa ciepła wejdzie w stan blokady. Po usunięciu przyczyny usterki należy ręcznie zrestartować urządzenie.

Uwagi bezpieczeństwa

Przed użytkowaniem pompy ciepła uważnie zapoznać się z uwagami bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji. Rozdział „Uwagi bezpieczeństwa” zawiera bardzo ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i właściwego użytkowania urządzenia. Przy obsłudze należy ściśle przestrzegać podanych zaleceń.

- Nie wyłączać urządzenia przez wyjmowanie wtyczki z gniazdka - ryzyko porażenia, pożaru lub uszkodzeń.
- Nie korzystać z dodatkowych rozdzielaczy, przedłużaczy itp. - ryzyko porażenia, powstania pożaru lub przegrzania przewodu.
- Aby uniknąć porażenia elektrycznego nigdy nie obsługiwać gniazdka i wyłącznika mokrymi rękami.
- Upewnić się, że wtyczka jest prawidłowo włożona - ryzyko porażenia, przegrzania przewodu lub pożaru.
- Nigdy nie używać bezpieczników o niewłaściwych parametrach lub innych przedmiotów (np. przewodów, spinaczy, gwoździ itp.) - ryzyko uszkodzenia lub pożaru.
- Do podłączenia zasilania elektrycznego należy używać przewodów o odpowiednim przekroju, a instalacja powinna być zabezpieczona odpowiednim zabezpieczeniem ochronnym.
- Uziemienie urządzenia musi być podłączone niezależnie do przewodu uziemienia instalacji elektrycznej. Nie wolno podłączać uziemienia do przewodów instalacji gazowej, wodociągowej, odgromowej, telekomunikacyjnej itp. Używać oznaczonego przewodu uziemienia (zielono-żółtego) i upewnić się co do pewnego podłączenia zabezpieczającego przed porażeniem elektrycznym.
- Nie próbować wkładać palców ani żadnych narzędzi czy przedmiotów do wylotu powietrza z jednostki głównej – ryzyko uszkodzenia.
- Nie wolno wkładać palców ani żadnych przedmiotów do wlotu lub wylotu powietrza. Obracający się wentylator może stwarzać niebezpieczeństwo.
- Prosimy uważnie przeczytać oznaczenia na jednostce głównej. W razie jakichkolwiek nienormalnych objawów jak: nienormalny hałas, zapach, dym, gwałtownie rosnąca temperatura, zaniki prądu lub płomień, należy natychmiast odłączyć zasilanie elektryczne. Należy skontaktować się z uprawnionym serwisem. Nie należy naprawiać urządzenia samemu. W razie konieczności należy skontaktować się z lokalnymi służbami np. strażą pożarną.
- Nie należy instalować urządzenia samemu. Instalacja urządzenia musi być przeprowadzona wyłącznie przez przeszkolony i uprawniony serwis.
- Nie wolno samemu demontować elementów metalowej obudowy – możliwość porażenia, uszkodzenia ciała lub zniszczenia urządzenia.
- W pobliżu urządzenia nie wolno używać ani składować materiałów łatwopalnych, jak rozpuszczalniki, farby, gazu, benzyny, alkoholu lub innych łatwopalnych materiałów czy substancji – ryzyko pożaru.
- W przypadku pożaru należy niezwłocznie odciąć zasilanie elektryczne i ugasić płomień za pomocą gaśnicy proszkowej.
- Aby uniknąć niebezpieczeństwa, główny wyłącznik zasilania powinien być zainstalowany w miejscu poza zasięgiem dzieci.
- Nie wolno przyskać na urządzenie wodą ani żadną inną cieczą.
- Nie wolno obsługiwać urządzenia mokrymi rękami, może to spowodować porażenie elektryczne.
- W przypadku burzy z wyładowaniami elektrycznymi należy wyłączyć zasilanie elektryczne, uderzenie pioruna może spowodować przepięcie w instalacji elektrycznej i/lub spowodować zniszczenie urządzenia.
- Nie wolno próbować odłączać urządzenia przez bezpośrednie odłączanie przewodu zasilającego w czasie pracy urządzenia – może to spowodować wypadek.
- Aby uniknąć wypadku, w czasie dłuższego nieużywania urządzenia należy odłączyć je od instalacji elektrycznej przez wyjęcie wtyczki.
- Nie wolno niszczyć siatki osłonowej. Obracający się wentylator może stwarzać niebezpieczeństwo.
- Piorun albo inne źródło promieniowania elektromagnetycznego może wpływać na urządzenie. W takim wypadku należy odłączyć urządzenie od zasilania i zrestartować je.
- Aby zapewnić właściwy przepływ wody przez podgrzewacz, w czasie użytkowania pompy ciepła należy otworzyć zawory na instalacji zimnej i ciepłej wody.
- Kiedy podgrzewacz nie jest całkowicie napełniony albo brak jest zasilania wody z instalacji wodociągowej, należy zatrzymać urządzenie, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.
- Ponieważ podgrzana woda może być gorąca, nie należy jej używać bezpośrednio. Należy zainstalować zawór mieszący, który zapewni bezpieczne użytkowanie podgrzewacza i wodę o odpowiedniej temperaturze.
- Przed konserwacją lub naprawą bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne.
- Aby uniknąć skaleczenia, nie dotykać ostrych krawędzi, narożników, blach czy lameli wymiennika.
- Na urządzeniu nie wolno stawiać żadnych przedmiotów, aby uniknąć przypadkowego przewrócenia z pracującego urządzenia.
- Wyłącznik musi odcinać wszystkie żyły przewodu zasilającego.
- Instalacja elektryczna musi spełniać aktualnie obowiązujące lokalne przepisy.



Uwaga

Przed próbnym uruchomieniem należy upewnić się, że podgrzewacz, pompa ciepła i przewody łączące są napełnione wodą.

NOTATKI:

NOTATKI:



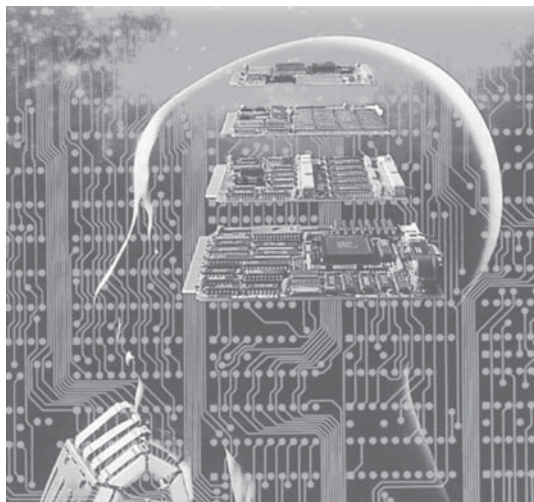
REJESTR PRZEGLĄDÓW I NAPRAW

PRZEGLĄD/NAPRAWA* pompy ciepła HITPump WASSER
DOKONANO DNIA: Nr fabryczny.....
KRÓTKI OPIS CZYNNOŚCI:

ZALECENIA SERWISU:

Podpis Użytkownika

Pieczęć i podpis Serwisu



PRZEGLĄD/NAPRAWA* pompy ciepła HITPump WASSER
DOKONANO DNIA: Nr fabryczny.....
KRÓTKI OPIS CZYNNOŚCI:

ZALECENIA SERWISU:

Podpis Użytkownika

Pieczęć i podpis Serwisu

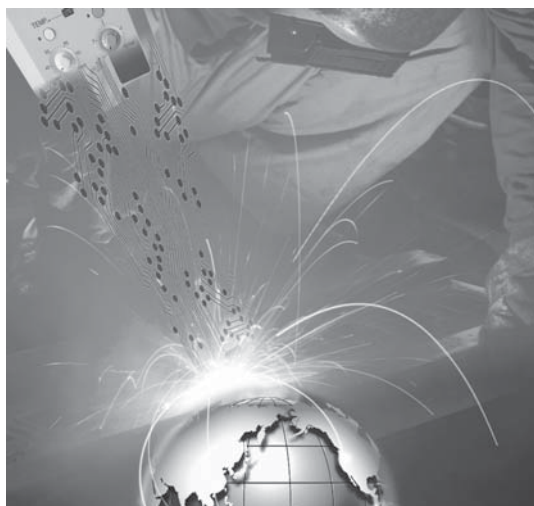


PRZEGLĄD/NAPRAWA* pompy ciepła HITPump WASSER
DOKONANO DNIA: Nr fabryczny.....
KRÓTKI OPIS CZYNNOŚCI:

ZALECENIA SERWISU:

Podpis Użytkownika

Pieczęć i podpis Serwisu



PRZEGLĄD/NAPRAWA* pompy ciepła HITPump WASSER
DOKONANO DNIA: Nr fabryczny.....
KRÓTKI OPIS CZYNNOŚCI:

ZALECENIA SERWISU:

Podpis Użytkownika

Pieczęć i podpis Serwisu



PRZEGLĄD/NAPRAWA* pompy ciepła HITPump WASSER
DOKONANO DNIA: Nr fabryczny.....
KRÓTKI OPIS CZYNNOŚCI:

ZALECENIA SERWISU:

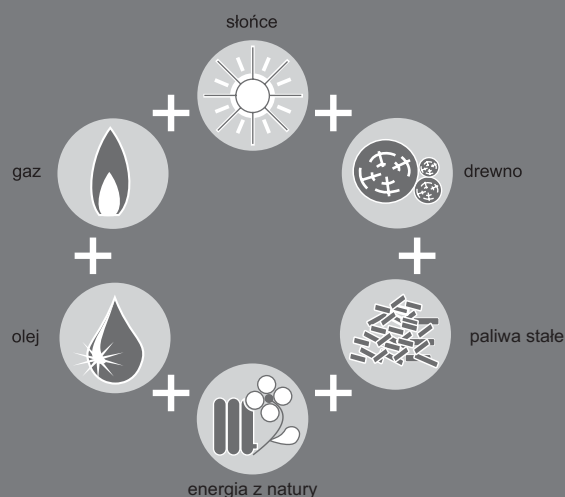
Podpis Użytkownika

Pieczęć i podpis Serwisu

* Niepotrzebne skreślić
Uwaga: Kolejnych zapisów dokonywać na oddzielnych protokołach samodzielnie sporządzonych.

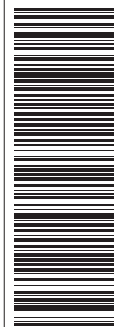
Ulrich®

PRZYSZŁOŚĆ TECHNOLOGII OGRZEWANIA



PRZYSZŁOŚCIOWE ŹRÓDŁA ENERGII...

NISKIE KOSZTY OGRZEWANIA
PRZESZŁOŚCIOWE LAT



Druk. io.HPW.07.2012



Wyprodukowano w technologii przyjaznej środowisku

© Ulrich® PRINTED IN POLAND ver. 07.2012

OSTRZEŻENIE: Wszelkie upowszechniane dokumenty przez Ulrich® (m.in. materiały szkoleniowe, dokumentację techniczną i handlową, rysunki, schematy, pojedyncze symbole, powtarzające się sekwencje, zdjęcia, opisy) - jako całość i w częściach - są własnością (także intelektualną) Ulrich® i są chronione prawem autorskim. Wszelkie prawa do przedruku, powielania, wykorzystywania, przetwarzania - w całości lub części - zastrzeżone. Żadna część niniejszej pracy nie może być reprodukowana, wykorzystywana, przetwarzana bez pisemnej zgody Ulrich®. W stosunku do osób i podmiotów lamających powyższe zastrzeżenia podejmujemy zdecydowane działania w ochronie naszej własności zarówno pociągając do odpowiedzialności karnej jak i majątkowej z powództwa cywilnego (m.in. stosując regulacje z Ustawy "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" Dz.U. nr 24/1994 oraz inne odnośne przepisy).
PRZYZWOLENIE: dla Wykorzystujących, zgodnie z celem - Niniejsze upowszechniane dokumenty przez Ulrich® - jako całość i w częściach - mogą być wykorzystywane tylko wtedy, jeżeli ma to na celu wzrost sprzedaży marki Ulrich®.

Ulrich®

PRZYSZŁOŚĆ TECHNOLOGII OGRZEWANIA

Hetman Eko sp.z o.o., ul. Husarska 48,
02-489 Warszawa, Polska (Poland)

tel. (+48 22) 723-94-38

fax. (+48 22) 349-24-91

e-mail: biuro@hetmaneko.pl

internet: www.ulrich.com.pl