



**PL** Instrukcja obsługi i montażu

Pompa ciepła powietrze-woda **Small**

**EN** Installation and operation manual

Air-Water heat pump **Small**

1.	Eksploatacja i obsługa .....	4
1.1.	Opis urządzenia.....	4
1.2.	Prawidłowa eksploatacja .....	4
1.3.	Nieprawidłowa eksploatacja .....	4
1.4.	Zasada działania.....	5
1.5.	Dane techniczne pompy ciepła.....	5
1.6.	Konserwacja.....	6
1.7.	Sprawdzanie oraz przenoszenie urządzenia .....	6
2.	Informacje ogólne.....	6
2.1.	Budowa zewnętrzna .....	6
2.2.	Budowa wewnętrzna .....	7
3.	Montaż.....	8
3.1.	Zamontowanie pompy wewnątrz budynku.....	8
3.2.	Podłączenie pompy ciepła z zasobnikiem przez węzownię .....	8
3.3.	Podłączenie pompy ciepła do zbiornika bez węzownicy .....	9
3.4.	Schemat hydrauliczny agregatu pompy ciepła .....	10
3.5.	Podłączenie elektryczne urządzenia.....	10
3.6.	Podłączenie pompy obiegowej.....	10
3.7.	Podłączenie pompy dodatkowej.....	11
3.8.	Podłączenie pompy cyrkulacyjnej .....	11
3.9.	Podłączenie dodatkowej grzałki zbiornika.....	12
3.10.	Demontaż sterownika .....	12
3.11.	Demontaż pokrywy górnej.....	13
3.12.	Schemat elektryczny urządzenia .....	13
3.13.	Podłączenie odpływu kondensatu .....	14
3.14.	Montaż przewodów powietrznych .....	14
4.	Niewłaściwa praca .....	15
5.	Deklaracja zgodności.....	17



Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed rozpoczęciem wykonania instalacji i użytkowaniem produktu.

1.	Operation and control .....	18
1.1.	Unit description.....	18
1.2.	Proper operation .....	18
1.3.	Incorrect operation.....	18
1.4.	Operating principle .....	19
1.5.	Heat pump technical data .....	19
1.6.	Maintenance .....	20
1.7.	Unit inspection and handling .....	20
2.	General information.....	20
2.1.	External components .....	20
2.2.	Internal components.....	21
3.	Installation .....	22
3.1.	Heat pump indoor installation .....	22
3.2.	Connecting the heat pump to the DHW tank with the heat coil .....	22
3.3.	Connecting the heat pump to the DHW tank without the heat coil .....	23
3.4.	Heat pump hydraulic diagram.....	24
3.5.	Unit electrical connection .....	24
3.6.	Circulation pump connection .....	24
3.7.	Auxiliary pump connection .....	25
3.8.	Circulation pump connection .....	25
3.9.	Connecting an additional heating element of the tank .....	26
3.10.	Controller removal.....	26
3.11.	Removing the top cover .....	27
3.12.	Unit wiring diagram .....	27
3.13.	Connecting the condensate drain.....	28
3.14.	Installation of air ducts .....	28
4.	Troubleshooting .....	29
5.	Declaration of Conformity .....	31



Please read the instructions carefully before beginning the installation and use of the product.

# 1. Eksploatacja i obsługa

## 1. Eksploatacja i obsługa

Należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi urządzenia. Użytkowanie niezgodne z instrukcją grozi utratą gwarancji i może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia.



Montaż urządzenia powinien być wykonywany przez instalatora posiadającego odpowiednie uprawnienia nadawane po przeszkoleniu przez producenta.

Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej oraz osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu. Chyba, że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo.

Urządzenie powinno być zainstalowane zgodnie ze sztuką budowlaną i instalacyjną oraz zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w danym kraju. Urządzenie przeznaczone do zamontowania wewnątrz budynku.

Pompa ciepła Small jest wspomagającym źródłem ogrzewania c.w.u. W okresach wzmożonego zapotrzebowania na c.w.u., użytkownik musi mieć możliwość przygotowania c.w.u. ze źródła podstawowego (t.j. kotła c.o., grzałki elektrycznej itp.). Dla zoptymalizowania czasu podgrzewania c.w.u., zalecana pojemność zbiornika to 100 ÷ 250 litrów.

Pompa ciepła Small jest to powietrzno - wodna pompa ciepła umożliwiająca przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla max. 6 osobowej rodziny (przy założonym nominalnym zużyciu c.w.u. 50 litrów/osobę /dzień - nie jednocześnie. Maksymalna temperatura użytkowej wody jaką może przygotować pompa ciepła to 55°C. Jednak z uwagi na najekonomiczniejsze użytkowanie pompy ciepła zaleca się, aby nie ustawić temperatury CWU powyżej 45 °C, gdyż spowoduje to podniesienie kosztów użytkowania pompy ciepła oraz spowoduje szybsze zużywanie się elementów agregatu pompy ciepła.



Temperatura wody ponad 50°C może spowodować poważne oparzenie. Należy zachować szczególną ostrożność aby nie doszło do oparzenia się dzieci, osób niepełnosprawnych oraz osób starszych.

### 1.1. Opis urządzenia

Pompa ciepła Small przeznaczona jest do podłączenia do zbiornika istniejącej instalacji, zawiera jedną wytwornicę ciepła oraz możliwość podłączenia grzałki elektrycznej, za pomocą których ciepło gromadzone jest w zasobniku pracującej instalacji i ogrzewane do zadanej temperatury. Pompa ciepła pobiera ciepło z otaczającego je powietrza i wykorzystuje je do ogrzania wody w zasobniku. Pompa ciepła może być podłączona także do kanałów powietrznych lecz ich średnica nie może być mniejsza niż 160 mm. Podczas pracy pompa ciepła odprowadza wilgoć z pomieszczenia i normalnym zjawiskiem jest powstawanie kondensatu, przewód odprowadzający kondensat znajduje się pod urządzeniem i należy go umieścić w kratce ściekowej.

### 1.2. Prawidłowa eksploatacja

Pompa ciepła służy do odbioru energii z powietrza znajdującego się w pomieszczeniu lub pomieszczenia do którego podłączone są kanały i przekazuje energię do zasobnika ciepłej wody użytkowej.

### 1.3. Nieprawidłowa eksploatacja

Niedopuszczalne jest:

1. Wykorzystywanie powietrza zawierającego tłuszcze;
2. Wykorzystywanie do ogrzewania innych cieczy niż woda użytkowa;
3. Ustawianie urządzenia: na zewnątrz; w pomieszczeniach narażonych na zamarzanie; w pomieszczeniach narażonych na kurz, gazy lub łatwopalne pary;
4. Eksploatacja urządzenia poniżej temperatury +7°C.

# 1. Eksploatacja i obsługa

## 1.4. Zasada działania

Eksploatacja z zastosowaniem jako pompa ciepła:

Temperatura powietrza	Temperatura zimnej wody	Czas ogrzewania	Średni pobór mocy
+35°C	+10°C	6,5 h	427 W
+20°C	+10°C	7,5 h	375 W
+7°C	+10°C	10,0 h	265 W

Tabela czasów nagrzewania zbiornika 200 l do 55°C.

Pompa ciepła może współpracować z zasobnikiem przez podłączenie bezpośrednie bądź przez wężownicę o minimalnej powierzchni 1 m<sup>2</sup>. W przypadku bezpośredniego podłączenia należy zastosować pompę obiegową z atestem higienicznym, ze względu na kontakt z wodą użytkową.



Przed włączeniem pompy ciepła, należy podłączyć zbiornik oraz odpowietrzyć układ przy pomocy odpowietrznika znajdującego się w górnej części obudowy.



Zgodnie z (UE) NR 517/2014 i (UE) 2015/2068 urządzenie/produkt zawierający lub uzależniony od fluorowanych gazów cieplarnianych. Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty.

## 1.5. Dane techniczne pompy ciepła

Nr katalogowy	J.m.	Small
Nr katalogowy	-	09-240201
COP (A20/W10-55) <sup>1</sup>	-	2,6
Zakres stosowania pompy	°C	+7÷+35
Maksymalna temperatura c.w.u.	°C	55
Czynnik chłodniczy	-	R 134 a / 600 g
Wymiary wys. x szer. x głęb.	mm	660 x 680 x 400
Ciężar	kg	36
Napięcie zasilania	V	230
Króćce przyłączeniowe	"	¾ GZ
Przyłącze kondensatu	mm	12
Nominalny pobór mocy pompy ciepła	W	375
Ciśnienie robocze	bar	6
Średnia moc grzewcza pompy ciepła	kW	2
Zalecana pojemność zbiornika c.w.u.	l	100÷250
Moc akustyczna <sup>2</sup>	dB	61
Ciśnienie akustyczne <sup>3</sup>	dB	50
Zabezpieczenie elektryczne	-	C16
Nominalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	261
Sprężarka	-	rotacyjna

<sup>1</sup> Wg PN-EN 16147.

<sup>2</sup> Wg EN 12102.

<sup>3</sup> W odległości 2 m.

# 1. Eksploatacja i obsługa / 2. Informacje ogólne

## 1.6. Konserwacja

1. Regularnie sprawdzaj połączenie pomiędzy wtyczką, gniazdkiem i przewodem uziemiającym.
2. W zimnych rejonach (poniżej 0°C) w przypadku wyłączenia systemu na dłuższy czas, należy opróżnić wodę, aby zapobiec zamrożeniu zbiornika i zniszczenia podgrzewacza.
3. Jeżeli parametry wody na wyjściu są wystarczające, zaleca się ustawić niższą temperaturę aby zmniejszyć emisję ciepła, zapobiec tworzeniu się kamienia i oszczędzić energię.
4. Parownik należy czyścić przynajmniej raz w roku.
5. Przed wyłączeniem urządzenia na dłuższy czas należy odłączyć zasilanie, opróżnić wodę ze zbiornika i rur oraz zamknąć wszystkie zawory. Należy również regularnie sprawdzać wewnętrzne elementy.
6. Należy sprawdzać odprowadzenie kondensatu i w razie potrzeby oczyścić z zabrudzeń.

## 1.7. Sprawdzanie oraz przenoszenie urządzenia

Po otrzymaniu przesyłki, opakowanie powinno być sprawdzone pod kątem jakichkolwiek uszkodzeń. Jeżeli takie występują, należy natychmiast poinformować o tym fakcie przewoźnika. Podczas przenoszenia urządzenia, weź pod uwagę poniższe punkty:

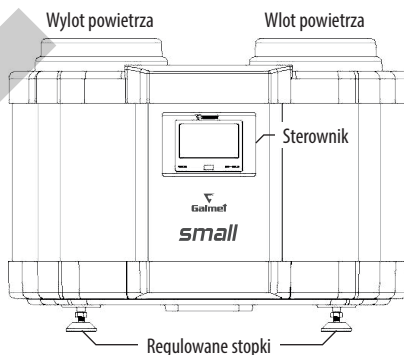
1. Przedmiot delikatny, przenoś urządzenie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Urządzenie powinno być trzymane pionowo, aby nie zniszczyć kompresora.
2. Przed przeniesieniem sprawdź czy na drodze do miejsca instalacji urządzenia nie znajdują się żadne przeszkody.
3. Urządzenie powinno być przenoszone w oryginalnym opakowaniu.

## 2. Informacje ogólne

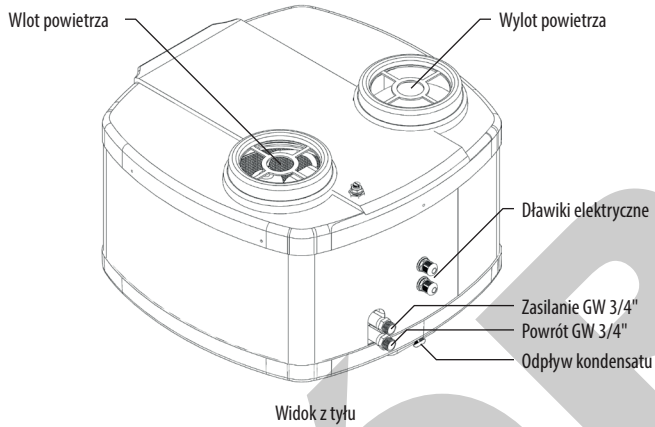
### 2.1. Budowa zewnętrzna



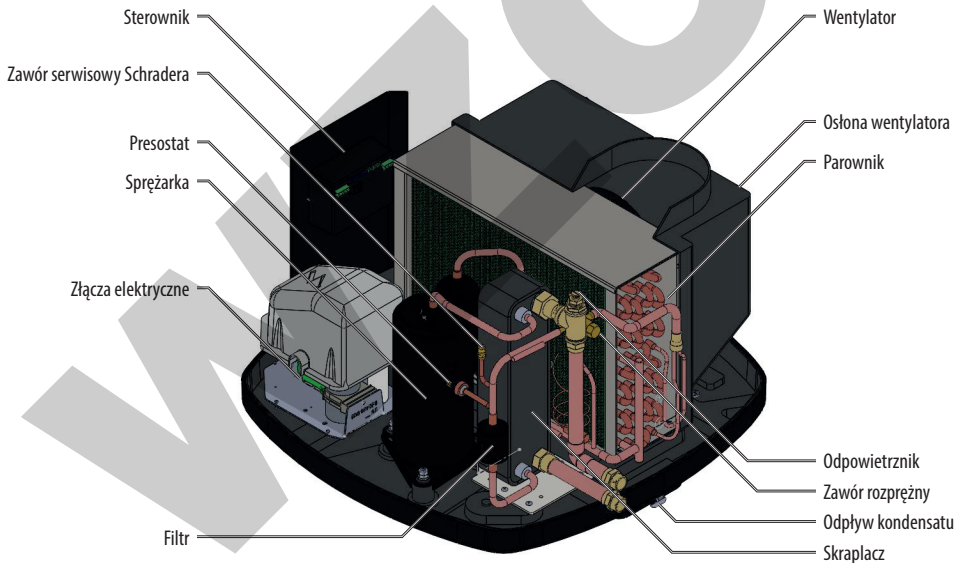
Widok ogólny



Widok z przodu



### 2.2. Budowa wewnętrzna



# 3. Montaż

## 3. Montaż

### 3.1. Zamontowanie pompy wewnątrz budynku

Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnątrz budynku. Pompa ciepła nie może być zainstalowana w sposób uniemożliwiający dotarcie serwisantowi do agregatu sprężarkowego. Minimalna odległość od ściany powinna wynosić 40 cm. W przypadku zamontowania urządzenia bez kanałów odprowadzających powietrze na zewnątrz należy zapewnić minimalną wentylację pomieszczenia na poziomie 261 m<sup>3</sup>/h.

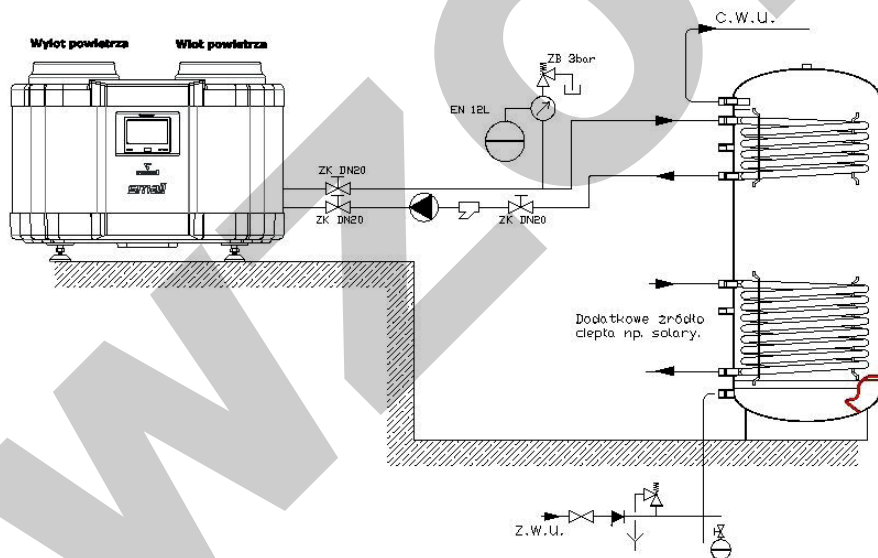


Minimalna odległość pomiędzy kanałem zasysania i wylotu zimnego powietrza powinna wynosić 1,5 m!

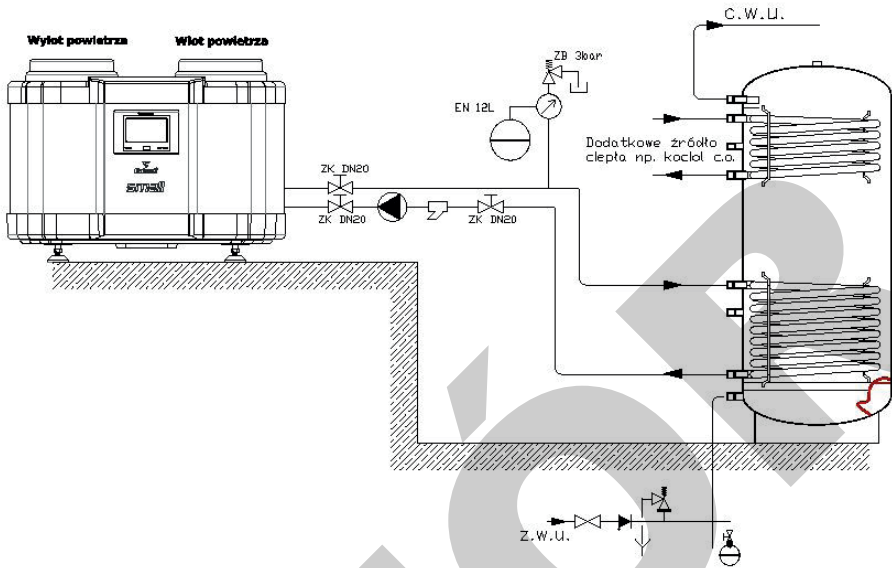


Długość prostego przewodu ssania jak i tłoczenia nie może przekroczyć 5 m. Każde kolano 90° musi być odliczone od długości jako 2 m przewodu. Zaleca się stosowanie rur gładkich. Rura karbowana może powodować zbyt duże opory przepływu powietrza.

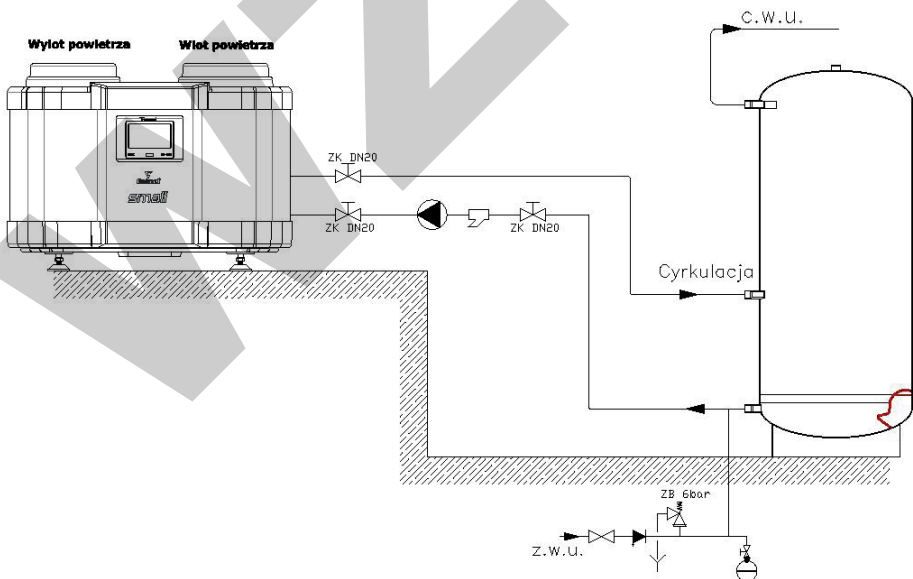
### 3.2. Podłączenie pompy ciepła z zasobnikiem przez węzłownicę





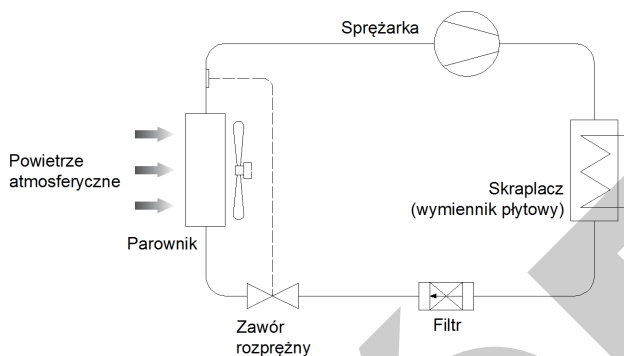


### 3.3. Podłączenie pompy ciepła do zbiornika bez wężownicy



# 3. Montaż

## 3.4. Schemat hydrauliczny agregatu pompy ciepła



## 3.5. Podłączenie elektryczne urządzenia

Podłączenie elektryczne powinno być wykonane przez uprawnionego elektryka z ważnymi uprawnieniami. Powinno być to zanotowane w karcie gwarancyjnej.

Pompa ciepła powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem różnicowoprądowym oraz bezpiecznikiem nadmiaroprądowym, w zależności od mocy elektrycznej urządzenia wartość bezpieczników nadmiaroprądowych została podana w tabeli poniżej.

Typ zabezpieczenia	Typ pompy
C16	Small 09-240201

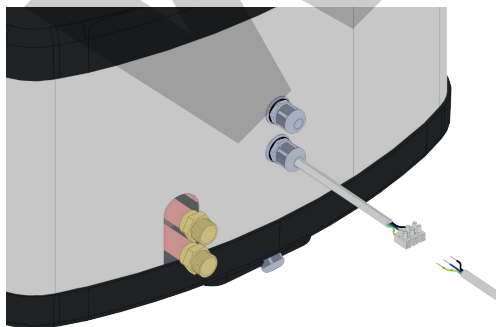


Urządzenie przyłączamy do sieci przy pomocy kabla przyłączeniowego. Gniazdko ścienna musi posiadać uziemienie (bolec ochronny). W przypadku złego działania urządzenia należy zamknąć system, odłączyć zasilanie i skonsultować się z serwisem.



Jeżeli przewód zasilający ulegnie uszkodzeniu, to powinien on być zastąpiony specjalnym przewodem lub zespołem dostępnym u wytwórcy lub w specjalistycznym zakładzie naprawczym.

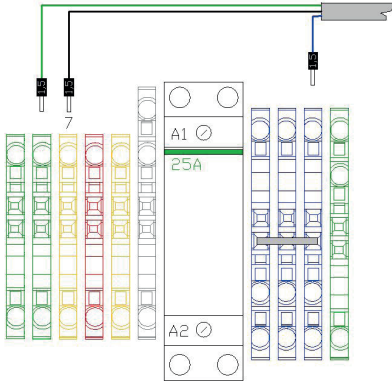
## 3.6. Podłączenie pompy obiegowej



W zależności od wybranego wariantu podłączenia należy wybrać odpowiednią pompę obiegową. W przypadku podłączenia bezpośredniego pod wodę użytkową w zbiorniku, zastosować pompę obiegową z atestem higienicznym. Natomiast w przypadku podłączenia do węzłownicy zbiornika zastosowana może zostać standardowa pompa obiegowa (do wody kotlewej).

Z urządzenia wyprowadzono przewód przeznaczony do podłączenia pompy obiegowej zbiornika. Pompę obiegową należy podłączyć zgodnie z rysunkiem obok.

## 3.7. Podłączenie pompy dodatkowej



Pompę dodatkową należy podłączyć pod złącze oznaczone nr 7.

W przypadku współpracy z kotłem czujnik dodatkowy, dostarczany wraz z urządzeniem, należy zamontować tak, by odczytywał temperaturę w kotle. Gdy temperatura na czujniku dodatkowym osiągnie odpowiedni poziom (wartość do ustawienia), pompa dodatkowa załączy się i ciepło zacznie być przekazywane przez węzownicę w zbiorniku do wody użytkowej, aż do momentu osiągnięcia temperatury zadanej. Załączenie pompy dodatkowej spowoduje wyłączenie agregatu sprężarkowego.

W przypadku współpracy pompy ciepła z kolektorami słonecznymi, konieczny jest zakup dedykowanego czujnika PT-1000. Czujnik ten pełni funkcję czujnika temperatury kolektora. Podobnie po osiągnięciu wymaganej temperatury dojdzie do załączenia pompy dodatkowej w zależności od ustawień.



W sterowniku pompy ciepła konieczne jest włączenie pracy dodatkowego źródła ciepła. Należy pamiętać, że sterownik pompy ciepła obsługuje tylko jedno dodatkowe źródło (kolektor lub kocioł).

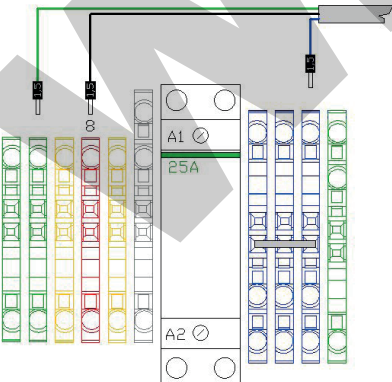


Realizacja grzania wody w zbiorniku c.w.u. może być również sterowana przez regulator dodatkowego źródła (np. kotła, solara). W takim przypadku czujnik c.w.u. z regulatora dodatkowego źródła umieszczamy w osłonie czujnika zbiornika c.w.u. (do którego podłączono pompę ciepła).



Przed przystąpieniem do czynności należy odłączyć napięcie z urządzenia. Podłączenie powinno być wykonane przez uprawnioną osobę (elektryka).

## 3.8. Podłączenie pompy cyrkulacyjnej



Pompę cyrkulacyjną należy podłączyć pod złącze oznaczone nr 8.



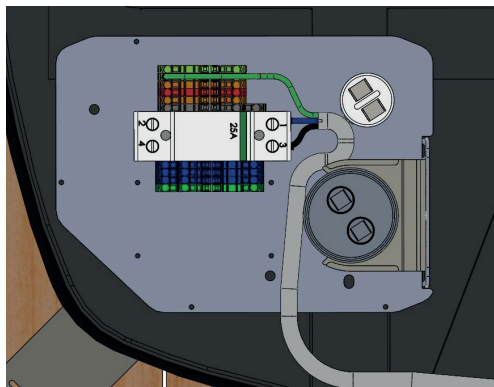
W sterowniku pompy ciepła konieczne jest włączenie pracy pompy cyrkulacyjnej i skonfigurowanie ustawień jej pracy. Należy pamiętać, że praca pompy cyrkulacyjnej wpływa na straty energii cieplnej ze zbiornika.



Przed przystąpieniem do czynności należy odłączyć napięcie z urządzenia. Podłączenie powinno być wykonane przez uprawnioną osobę (elektryka).

## 3. Montaż

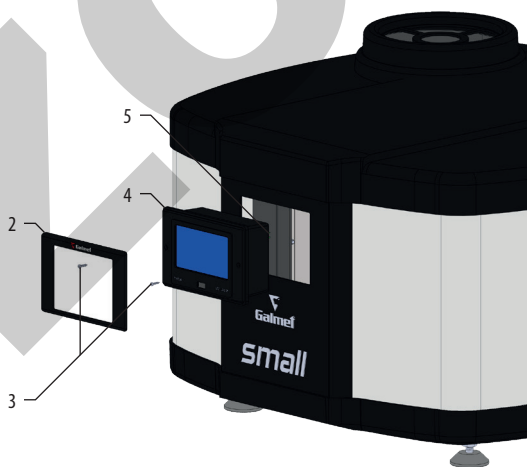
### 3.9. Podłączenie dodatkowej grzałki zbiornika



Przed przystąpieniem do czynności należy odłączyć napięcie z urządzenia. Podłączenie powinno być wykonane przez uprawnioną osobę (elektryka).

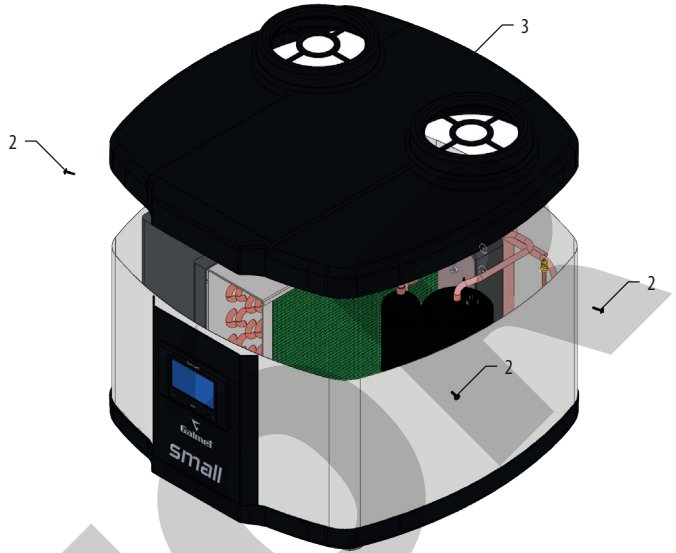
### 3.10. Demontaż sterownika

1. Odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia
2. Usunąć zaślepkę
3. Odkręcić 2 śruby
4. Wysunąć sterownik do przodu
5. Odłączyć złącza elektryczne (kostki) podłączone w tylnej części sterownika

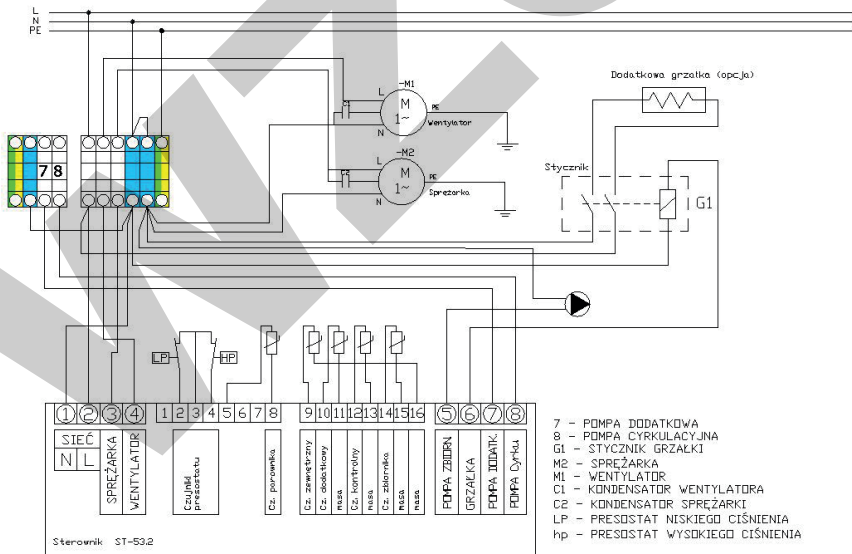


## 3.11. Demontaż pokrywy górnej

1. Zdemontować sterownik (zgodnie z pkt. 3.9.)
2. Odkręcić 4 śruby w pokrywie
3. Unieść pokrywę do góry



## 3.12. Schemat elektryczny urządzenia



Maksymalna moc grzałki to 2 kW.

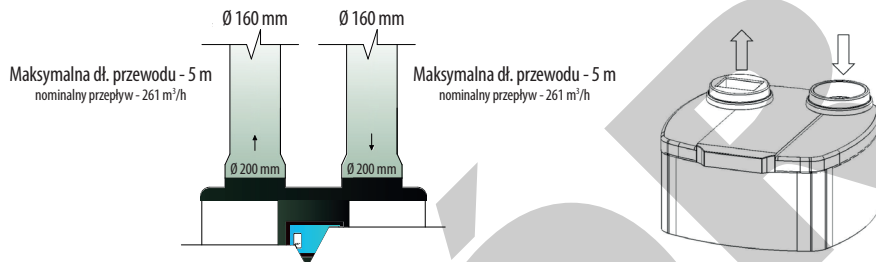
## 3. Montaż

### 3.13. Podłączenie odpływu kondensatu

Rurka spustowa odpływu kondensatu umieszczona jest w dolnej części pompy. Należy zapewnić odprowadzenie kondensatu, np. do syfonu lub kratki ściekowej.











### 3.14. Montaż przewodów powietrznych

Temperatura powietrza przepływającego może być niższa od temperatury w pomieszczeniu, dlatego zaleca się izolowanie rur w celu wyeliminowania kondensacji pary wodnej.




Długość prostego przewodu ssania jak i tłoczenia nie może przekroczyć 5 m. Każde kolano 90° skraca długość prostego przewodu o 2 m. Przy przekroczeniu zalecanej długości należy zastosować odpowiedni wentylator wspomagający przepływ powietrza. Zaleca się stosowanie rur gładkich. Rura karbowana może powodować zbyt duże opory przepływu powietrza.

## 4. Niewłaściwa praca

NIEPRAWIDŁOWOŚĆ	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE PROBLEMU	
<p>Pompa ciepła nie załącza się. Agregat sprężarkowy nie pracuje.</p>	<p>Temperatura zadana jest osiągnięta.</p>	<p>Zwiększenie temperatury zadanej.</p> <p>Należy sprawdzić czy woda nie jest nagrzewana przez inne źródło: kocioł, solar, grzałkę, co uniemożliwia załączenie pompy ciepła.</p>	
	<p>Pracuje inne źródło (kolektor, kocioł, grzałka).</p>	<p>Zmienić ustawienia dodatkowego źródła, konfigurację ustawień kotła. Dodatkowe źródło może mieć priorytet pracy (jeżeli jest sterowane przez sterownik PC). Kocioł c.o. - zawsze, kolektor - zgodnie z harmonogramem.</p>	
	<p>Urządzenie w niepoprawnym trybie pracy.</p>		<p>„Awaria instalacji”- wynika z niepoprawnego odbioru ciepła z pompy ciepła (woda nagrzewana jest awaryjnie grzałką). Skontroluj przepływ i ciśnienie wody w układzie, stan filtra siatkowego w instalacji, poprawność pracy pompy obiegowej, upewnij się czy układ jest odpowietrzony (sprawdź również odpowietrznik w urządzeniu). Jeżeli urządzenie znajduje się poniżej węzownicy zbiornika, to odpowietrznik w pompie ciepła nie będzie najwyższym punktem instalacji, w tym przypadku konieczny jest montaż dodatkowego odpowietrznika (w najwyższym punkcie). By usunąć błąd należy w ustawieniach serwisowych usunąć alarm temp. kontrolnej (MENU &gt; USTAWIENIA SERWISOWE (kod: 1111) &gt; SKASUJ ALARM T. KONTROLNEJ). Jeżeli błąd będzie się powtórzał skontaktuj się z serwisem.</p>
	<p>„Awaria presostatu”- wynika z przekroczenia dopuszczalnych ciśnień w układzie (woda nagrzewana jest awaryjnie grzałką). Odłącz i przywróć zasilanie urządzenia. Jeżeli błąd będzie nadal aktywny skontaktuj się z serwisem.</p>		<p>„Błąd czujnika (np. parownika, kontrolnego)”- wynika z uszkodzenia lub niepoprawnego podłączenia czujnika (woda nagrzewana jest awaryjnie grzałką). Należy skontrolować podłączenie. Jeżeli czujnik jest uszkodzony należy go wymienić- konieczny jest kontakt z serwisem lub zakup czujnika w sklepie internetowym.</p>
	<p>Błąd czujnika zbiornika.</p>		<p>„Czujnik zbiornika uszkodzony”- wynika z uszkodzenia lub niepoprawnego podłączenia czujnika. Sprawdź podłączenie złączy (kostek) w tylnej części sterownika. Jeżeli czujnik jest uszkodzony należy go wymienić- konieczny jest kontakt z serwisem lub zakup czujnika w sklepie internetowym.</p>
	<p>Czas postoju sprężarki.</p>		<p>Po upływie wymaganego czasu postoju sprężarki agregat sprężarkowy załączy się.</p>
	<p>Urządzenie poza ustalonym czasem pracy w harmonogramie pracy.</p>		<p>Należy zmienić ustawienia harmonogramu pracy, a także sprawdzić poprawność ustawienia daty i godziny. Jeżeli pompa ma zezwolenie na prace zgodnie z ustawionym harmonogramem to pojawia się ikona: </p>
	<p>Uszkodzony kondensator lub zabezpieczenie termiczne sprężarki.</p>		<p>Konieczny kontakt z serwisem.</p>
<p>Zbyt wysokie zużycie energii elektrycznej.</p>	<p>Praca grzałki  (co oznacza pulsującą ikoną grzałki).</p> <p>Uwaga: Grzałka nie jest zabudowana w urządzeniu, jest elementem zewnętrznym opcjonalnym, który może być obsługiwany ze sterownika pompy ciepła.</p>	<p>„ECO+” oznacza wspomaganie pompy ciepła grzałką w wyższych temperaturach. By uniknąć tej sytuacji należy obniżyć temp. zadaną poniżej temperatury progu ECO- ECO+.</p> <p>Tryb „Party”  oznacza ekspresowy nagrzew wody przy użyciu wszystkich dostępnych źródeł, co skutkuje stałą pracą grzałki. Gdy temperatura wody osiągnęła temperaturę progu ECO- ECO+ pompa ciepła zostaje wyłączona, pracuje natomiast sama grzałka. Aby przywrócić tryb normalny pracy należy wyłączyć tryb „Party”(MENU &gt; TRYB PARTY &gt; WYŁĄCZ).</p> <p>Tryb „Antylegionella”  - włączono antybakteryjny przegrzew zbiornika. Dla osiągnięcia wymaganej temperatury woda nagrzewana jest grzałką (opcja). Po zrealizowaniu funkcji antybakteryjnego przegrzewu pompa ciepła powróci do trybu normalnego pracy.</p>	
	<p>Praca pompy cyrkulacyjnej.</p>		<p>Należy skorygować ustawienia pracy pompy cyrkulacyjnej (jeżeli sterowana jest przez sterownik PC).</p>
	<p>Migracja ciepła ze zbiornika na układ c.o.</p>		<p>Należy skontrolować połączenie innych źródeł ciepła ze zbiornikiem c.w.u. Przy węzownicy, do której podłączono inne źródło (np. kocioł) powinny znajdować się zawory zwrotne uniemożliwiające ucieczkę ciepła ze zbiornika podczas pracy pompy ciepła. Jeżeli nie zastosowano zaworów zwrotnych, należy zamknąć zawory odcinające w okresie użytkowania pompy ciepła.</p>

## 4. Niewłaściwa praca

NIEPRAWIDŁOWOŚĆ	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE PROBLEMU
Woda w punkcie poboru jest zimna.	Ustawiona temperatura wody wyjściowej jest niska.	Zwiększ temperaturę wody wyjściowej.
	Uszkodzenie baterii.	Sprawdź temperaturę wody w innym punkcie poboru wody, mogło dojść do uszkodzenia baterii.
	Nieprawidłowe podłączenie pompy cyrkulacyjnej.	Należy skontrolować poprawność podłączenia pompy cyrkulacyjnej.
Pompa ciepła po załączeniu, wyłącza się nie uzyskując zadanej.	Zbyt niska temperatura powietrza zasilającego.	Pobór powietrza z pomieszczenia o odpowiednio wysokiej temperaturze, wykorzystanie innego źródła ciepła.
	Zbyt długie kanały, przeszkody miejscowe (kolana, komin), niedrożność kanałów lub parownika.	Dostosować długość kanałów i kolan do zaleceń instrukcji, udrożnić kanały, sprawdzić stan parownika (ewentualnie wyczyścić).
Pompa ciepła mimo ciągłej pracy, nie osiąga zadanej temperatury.	Migracja ciepła ze zbiornika na układ c.o.	Należy skontrolować połączenie kotła ze zbiornikiem c.w.u. Przy węzownicy powinny znajdować się zawory zwrotne uniemożliwiające ucieczkę ciepła ze zbiornika. Jeżeli nie zastosowano zaworów zwrotnych, należy zamknąć zawory odcinające w okresie użytkowania pompy ciepła.
	Straty ciepła generowane przez cyrkulację.	Jeżeli pompa jest elektrycznie podłączona do sterowania pompy, należy skontrolować ustawienia cyrkulacji. Ograniczyć czas jej pracy. Aktywna praca pompy cyrkulacyjnej oznacza pulsująca ikona: 
	Ciągły lub nadmierny pobór ciepłej wody.	Należy skontrolować cykl nagrzewu wody w przypadku braku poboru wody ze zbiornika.
Brak wypływu ciepłej wody.	Biejąca woda została odcięta.	Należy skontrolować system zasilania wody zimnej (sprawdzić otwarcie zaworów) i ciśnienie w instalacji.
Wyświetlacz jest ciemny.	Złe połączenie wtyczki do gniazdka.	Skontroluj wtyczkę.
Brak wskaźnika czujników temperatury.	Niepoprawne podłączenie elektryczne czujników do sterownika.	Sprawdź podłączenie złączy (kostek) w tylnej części sterownika.
Wyciek wody.	Nieszczelność przyłączy hydraulicznych.	Należy uszczelnić złącza na ruroch i sprawdzić końcówki przyłączeniowe.
	Źle wy poziomowane urządzenie.	Należy sprawdzić wy poziomowanie i prawidłowość odprowadzania skroplin.
	Brak izolacji kanałów.	Przy przepływie zimnego powietrza przez kanał może dojść do wykraplania wody, należy zaizolować kanały powietrzne.
	Niepoprawne ułożenie przewodu odpływu skroplin.	Przewód ten powinien być ułożony ze spadkiem, podłączony do kanalizacji lub kratki ściekowej. Należy skontrolować czy przewód nie jest zagięty, co uniemożliwia odpływ.
	Niedrożność przewodu odpływu skroplin.	Należy udrożnić przewód skroplin.
Słyszalny nietypowy dźwięk przy próbie rozruchu sprężarki.	Uszkodzony kondensator, który uniemożliwia uruchomienie sprężarki.	Konieczny kontakt z serwisem, konieczna wymiana kondensatora.
Słyszalny nietypowy dźwięk przy pracy pompy ciepła.	Ciało obce utrudniające przepływ powietrza przez urządzenie.	Należy skontrolować drożność parownika, stan osłony wentylatora i kanałów powietrznych.
Grzałka elektryczna nie grzeje.	Wybite zabezpieczenie termiczne grzałki.	Sprawdź stan zabezpieczenia termicznego znajdującego się pod przednią listwą. Wybite zabezpieczenia mogło być spowodowane np. brakiem wody z zbiornika.



Jeżeli przewód zasilający ulegnie uszkodzeniu, to powinien on być zastąpiony specjalnym przewodem lub zespołem dostępnym u wytwórcy lub w specjalistycznym zakładzie naprawczym.



Widniejący symbol oznacza, że zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie można umieszczać wraz z innymi odpadami. Produkty te należy oddać do wyznaczonego punktu przyjmowania odpadów, gdzie zostaną przetworzone. Utylizacja zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych pomaga chronić środowisko naturalne i zapobiega negatywnemu wpływowi na ludzkie zdrowie.



# DEKLARACJA ZGODNOŚCI

„GALMET Sp. z o.o.” Sp. K.  
48-100 Głubczyce, Raciborska 36

Oświadcza, że wyrób:  
**Pompa ciepła powietrze-woda Small**

Do którego odnosi się niniejsza deklaracja jest wytwarzany zgodnie z niżej wymienionymi dyrektywami:

dyrektywa urządzeń ciśnieniowych (PED): 97/23/EC  
dyrektywa niskonapięciowa (LVD): 2006/95/EC  
dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC): 2004/108/WE

oraz normami:

PN-EN 50366:2004+s\ 17:2006 Pomiar pola elektromagnetycznego  
PN-EN 60335-2-40:d004+A12:2005+A11:2005+A1:2006+A2:2009  
PN-EN 60335-1:200y+A1:2005+A2:2008+A12:2008+A13:2009 +A14:2010  
Bezpieczeństwo użytkowania

Głubczyce 09.10.2017

(Miejscowość i data)

PREZES TARZADU  
**Stanisław Galarski**

(Podpis osoby upoważnionej)

# 1. Operation and control

## 1. Operation and control

Read and understand this Operating Manual. Operating this unit against the Operating Manual may void your warranty and cause irreversible damage.



Have the unit installed by an installer qualified by authorized training provided by the manufacturer.

The unit is not intended to be operated by anyone with impaired mental, physical and/or sensory capabilities (including children) or anyone without a good understanding or experience in operation of the unit, unless supervised or instructed by a competent adult responsible for their safety.

The unit shall be installed in accordance with good construction services practices and the applicable laws and standards of your country. The unit is intended for indoor installation only.

The Small heat pump is an auxiliary heat source for DHW production. In periods of increased DHW demand, the user's system must be capable of producing DHW with a primary heat source (i.e. a central heating boiler, an electric heater, etc.). The recommended DHW tank capacity is between 100 and 250 litres to achieve the optimum DHW production time.

The Small is an air/water heat pump for DHW (domestic hot water) production for a family of 6 maximum (with the nominal DHW consumption at 50 l/ person/day and without simultaneous consumption from more than one hot water tap). The maximum temperature of DHW that the heat pump can output is 55°C. However, for the energy efficient operation of the heat pump, it is recommended not to set the DHW temperature above 45°C, as this will increase the power costs of operating the heat pump and cause a faster wear and tear of the heat pump unit components.



DHW temperatures above 50°C are a risk of severe burn. Be careful to avoid the risk of burns in children, people with mental and/or physical disabilities, and the elderly.

### 1.1. Unit description

The Small heat pump is connected to the DHW tank in the existing DHW system. The Small heat pump is a single heat generator, which can optionally be expanded with an electric heater to accumulate heat in the DHW tank and produce DHW at a specific temperature. The heat pump uses the heat from the ambient indoor air to the DHW tank contents. The heat pump can also be connected to ventilation air ducts with a minimum diameter of 160 mm. During its operation, the heat pump removes the humidity from the ambient indoor air. It is then normal that the humidity is condensed in the heat pump. The condensate drain pipe is below the heat pump unit and its outlet must open directly to a floor drain.

### 1.2. Proper operation

The heat pump collects the heat from the ambient air in the room it is installed in (or from the air of a room to which the heat pump is connected with ventilation ducts) and transfers it to the DHW.

### 1.3. Incorrect operation

DO NOT:

1. Operate with air which contains fat or grease vapour;
2. Use the unit for purposes other than DHW (domestic hot water);
3. Install the unit outdoor, in indoor rooms where freezing temperatures may occur, in indoor air with high airborne dust concentration and/or flammable gas and/or flammable vapour;
4. Operate the unit below +7°C.

## 1.4. Operating principle

Operation as a heat pump:

Air temperature	Cold water temperature	Heating time	Mean power consumption
+35°C	+10°C	6,5 h	427 W
+20°C	+10°C	7,5 h	375 W
+7°C	+10°C	10,0 h	265 W

Table of the time to heat a 200 l DHW to 55°C.

The heat pump can be operated with the DHW tank connected directly or via a either directly or via a heat coil with a minimum heat exchange area of 1 m<sup>2</sup>. If connected directly to the DHW tank, install a DHW-certified circulation pump.



Before commissioning the heat pump, connect the DHW tank and bleed air from the DHW system with the vent valve located at the top of the heat pump housing.



In accordance with Regulation (EU) No. 517/2014 and Regulation (EU) No. 2015/2068, this unit is an equipment/product which contains or the operation of which depends on CFC (chlorofluorocarbon) greenhouse gas. The refrigerant circuit is hermetically sealed.

## 1.5. Heat pump technical data

Specification	unit	Small
Catalogue number	-	09-240201
COP (A20/W10-55) <sup>1</sup>	-	2,6
Application range	°C	+7÷+35
Maximum DHW temperature	°C	55
Coolant:	-	R 134 a / 600 g
Dimensions (H × W × D)	mm	660 × 680 × 400
Weight	kg	36
Supply voltage	V	230
Water piping connections	"	¾ GZ
Condensate drain connection	mm	12
Heat pump nominal power consumption	W	375
Operating pressure	bar	6
Mean heating capacity	kW	2
Recommended DHW tank capacity	l	100÷250
Sound power level <sup>2</sup>	dB	61
Sound pressure level <sup>3</sup>	dB	50
Electrical protection rating	-	C16
Nominal air flow rate	m <sup>3</sup> /h	261
Compressor	-	rotary

<sup>1</sup> PN-EN 16147.

<sup>2</sup> EN 12102.

<sup>3</sup> At a distance of 2 m.

# 1. Operation and control / 2. General information

## 1.6. Maintenance

1. Regularly check the connections between the power cord plug, the mains outlet and the PE (protective earth) wire.
2. In cold climate regions (below 0°), if the unit system is turned off for a long time, drain the DHW tank to prevent it from freezing and damaging the heater.
3. If the DHW output parameters are sufficient, it is recommended to set a lower DHW temperature to reduce heat emission, prevent formation of water scale and improve energy efficiency.
4. Clean the evaporator at least once a week.
5. Before turning off the unit for a long time, disconnect its power supply, empty the DHW tank and the DHW piping, and close all valves. Inspect the condition of the unit's internal components.
6. Check the condensate drain pipe and clean it as necessary.

## 1.7. Unit inspection and handling

Upon delivery of your unit from the seller, inspect it for damage. If damage is found, immediately report it to the delivery carrier. Handling considerations:

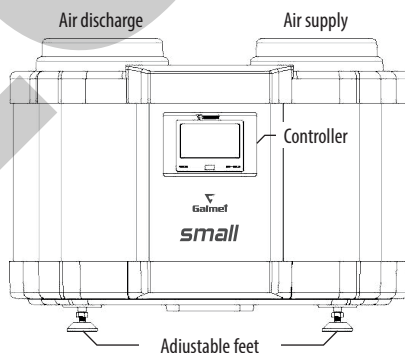
1. The unit is fragile. Handle with care. Keep the unit upright to prevent damage of the compressor.
2. Before handling the unit, make sure that there are no obstacles on the way to the unit's installation site.
3. Handle the unit in its original packaging only.

## 2. General information

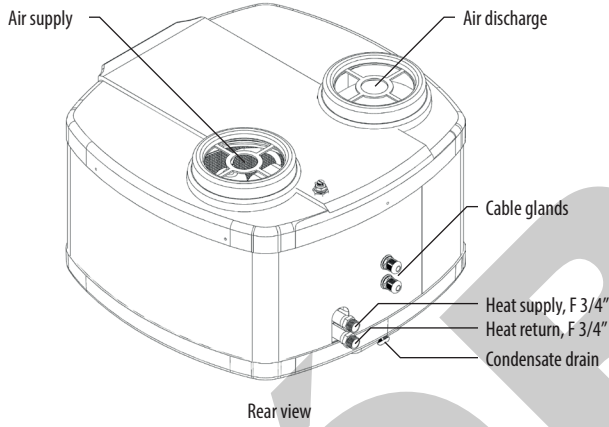
### 2.1. External components



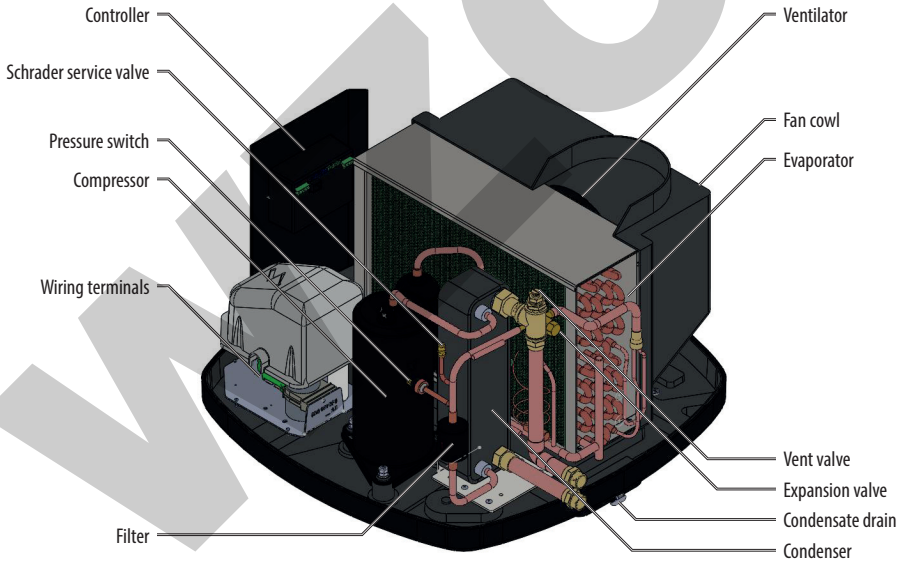
Overview



Front view



## 2.2. Internal components



# 3. Installation

## 3. Installation

### 3.1. Heat pump indoor installation

The unit is intended for indoor installation only. The heat pump must not be installed without a sufficient service access to the compressor unit. The minimum clearance from the wall shall be 40 cm. If the unit is installed without an air discharge duct connected to an air exhaust unit, provide a minimum indoor ventilation air flow within 261 m<sup>3</sup>/h.

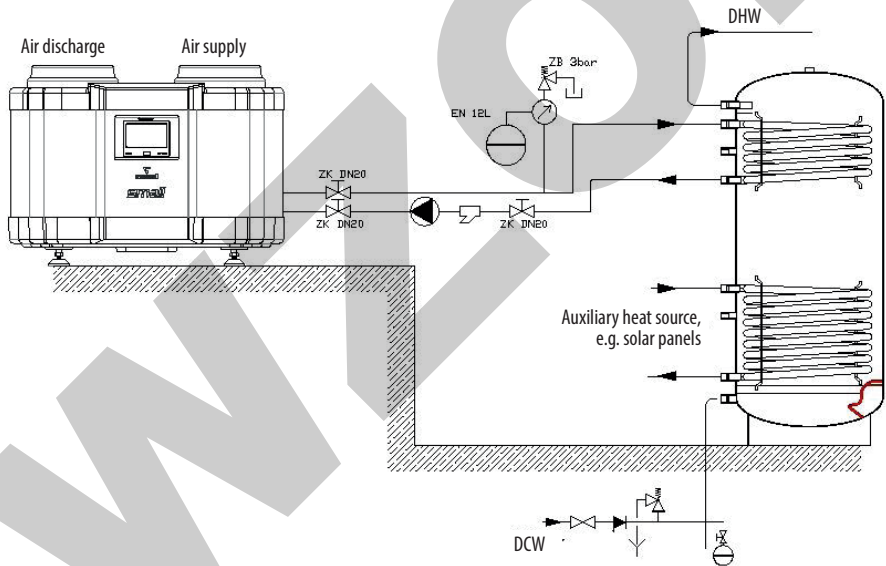


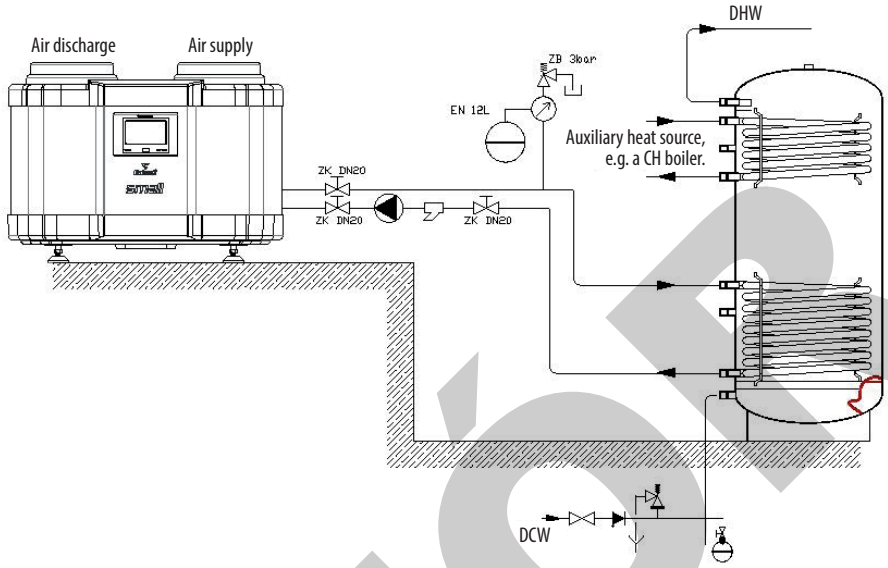
The minimum installation height between the air intake and the air exhaust of the ductwork must be 1.5 m!



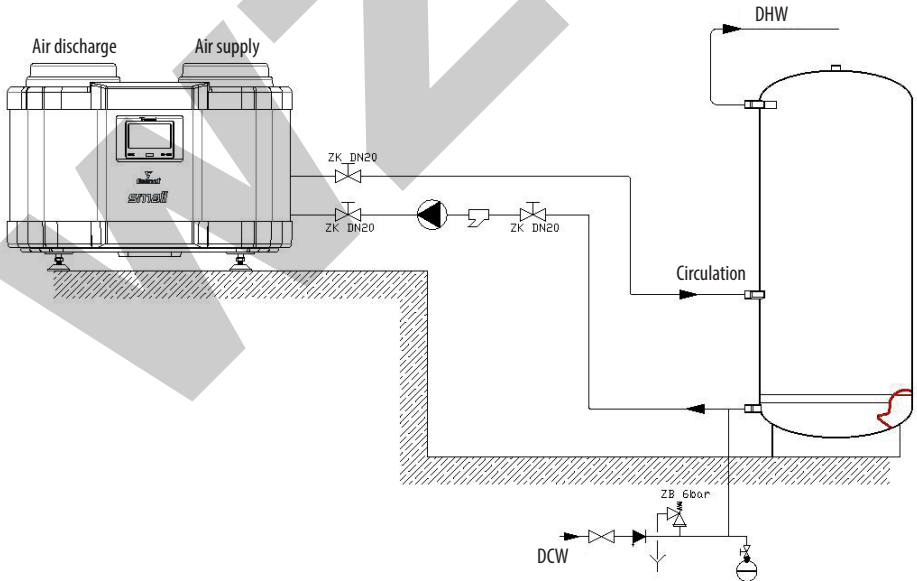
The length of the straight runs of the air supply (suction side) and air discharge (pressure side) shall not exceed 5 m each. Each 90° duct bend reduces the straight run by 2 m. Smooth ducts are recommended. Spiral/corrugated ducts may cause an excessive air flow resistance.

### 3.2. Connecting the heat pump to the DHW tank with the heat coil



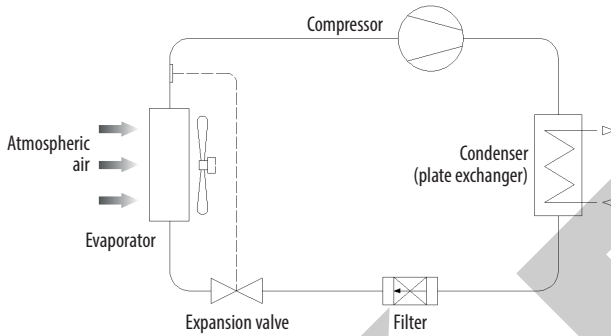


### 3.3. Connecting the heat pump to the DHW tank without the heat coil



# 3. Installation

## 3.4. Heat pump hydraulic diagram



## 3.5. Unit electrical connection

The electrical wiring of the unit shall be connected by a qualified electrician, and the work shall be recorded in the Warranty Certificate.

The heat pump must be protected with a residual current device and an overcurrent circuit breaker, as stated in the table below depending on the electric power of the device.

Protection type	Heat pump type
C16	Small 09-240201

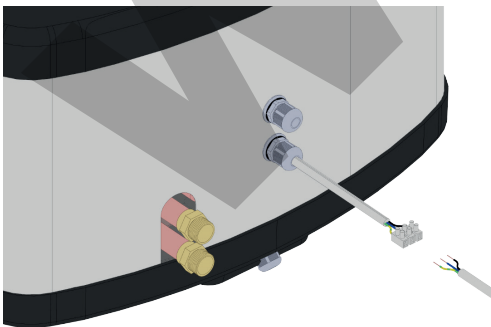


The unit is connected to electrical mains with its power cord. The mains outlet must feature a PE (protective earth) terminal. If the unit malfunctions, shut down its system and contact the Customer Service.



If the power cord is damaged, have it replaced with a dedicated power cord specified by the unit's manufacturer or with the power supply kit, available from the manufacturer, by a professional repair centre.

## 3.6. Circulation pump connection

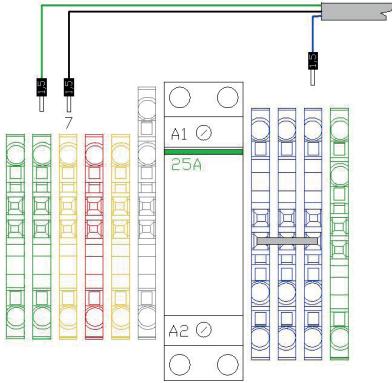


Choose the circulation pump to match the connection variant of the unit to the DHW system as follows. If the unit is connected directly to the water cycle of the DHW tank, use a circulation pump certified for DHW. If the unit is connected to the DHW tank heat coil, a standard circulation pump (intended for boiler water) can be installed.

The unit has an output for the connection with the DHW tank circulation pump. Connect the circulation pump as shown in the figure to the left.



## 3.7. Auxiliary pump connection



Connect the auxiliary pump to the connection port (7).

If the unit is to work with a boiler, install the sensor (included with the unit) for the latter to check the boiler water temperature. When the temperature at the sensor reaches the preset level, the auxiliary pump starts to supply heat to the heat coil in the DHW tank until the DHW reaches the preset temperature. When the auxiliary pump is running, the compressor unit is off.

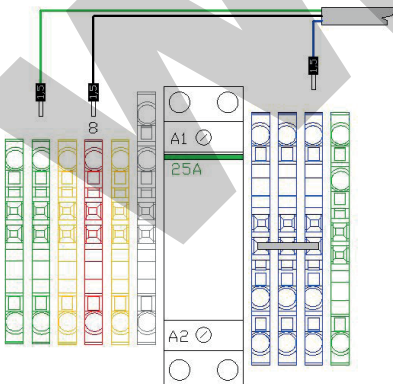
If the heat pump is to be operated with solar panels, a dedicated PT-1000 sensor must be additionally purchased and connected. The sensor will check the temperature of the solar panels. Similar to the operation with a boiler, when the preset temperature is reached at the sensor, the auxiliary pump starts as configured in the heat pump system settings.

! Enable the external heat source management settings in the heat pump controller. Note that the heat pump controller can manage only one external heat source (e.g. solar panels or a boiler).

! The DHW production by the DHW tank can also be managed with the controller of the external heat source (which can be a boiler or solar panels). This requires installation of the DHW sensor of the external heat source in the sensor port of the DHW tank (to which the heat pump is connected).

! Isolate the unit from the mains voltage before servicing. Have the connections wired by a qualified electrician.

## 3.8. Circulation pump connection



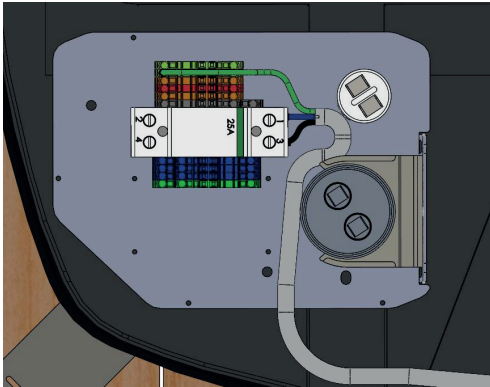
Connect the circulation pump to the connection port (8).

! The circulation pump settings must be enabled and configured in the heat pump controller. Note that the operation with a circulation pump increases the heat loss of the DHW tank.

! Isolate the unit from the mains voltage before servicing. Have the connections wired by a qualified electrician.

# 3. Installation

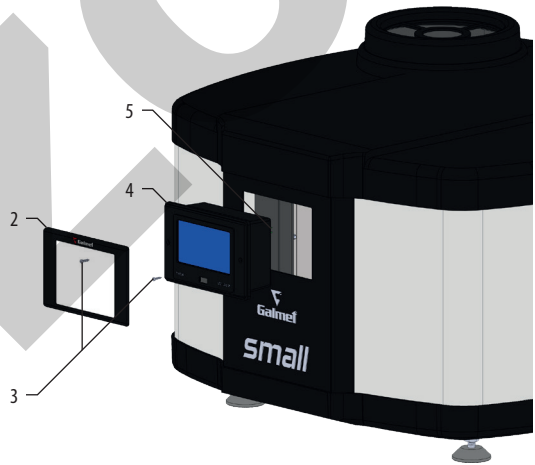
## 3.9. Connecting an additional heating element of the tank



Isolate the unit from the mains voltage before servicing.  
Have the connections wired by a qualified electrician.

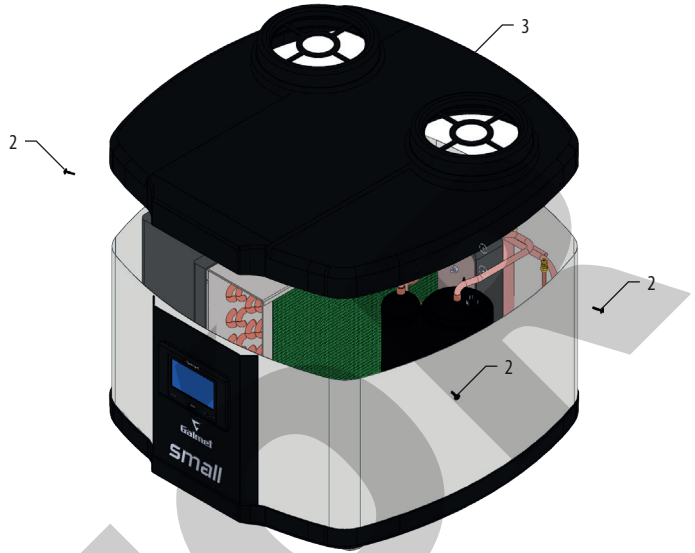
## 3.10. Controller removal

1. Isolate the unit from the mains power.
2. Remove the bezel.
3. Remove the 2 bolts.
4. Pull the controller module outward.
5. Disconnect the wiring (plugs) from the controller module back.

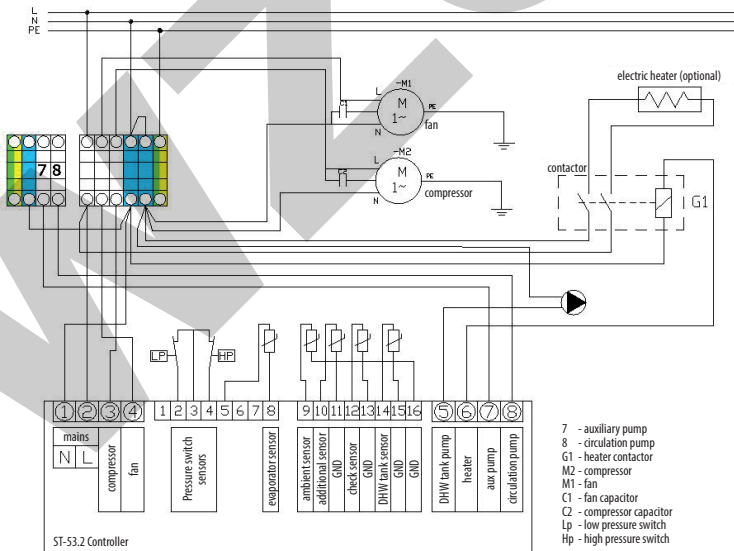


## 3.1.1. Removing the top cover

1. Remove the controller (see Section 3.9.).
2. Remove the 4 bolts from the top cover.
3. Lift the top cover upwards.



## 3.1.2. Unit wiring diagram



The maximum power of the electric heater is 2 kW.

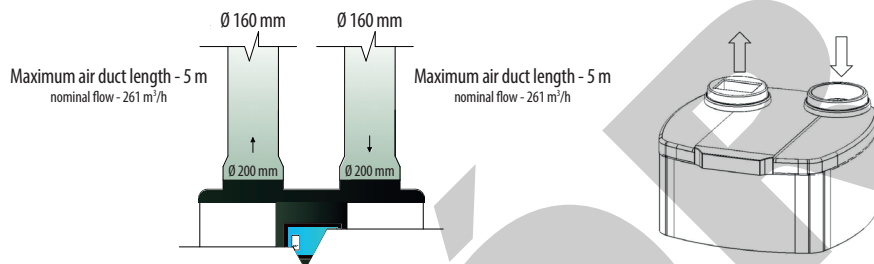
## 3. Installation

### 3.13. Connecting the condensate drain

The condensate drain pipe is located at the bottom of the heat pump. The condensate must be drained e.g. to a sewer water trap or a floor drain.









### 3.14. Installation of air ducts

The temperature of the flowing air may be lower than the temperature in the room, therefore it is recommended to insulate the pipes in order to eliminate the condensation of steam.




The length of the straight inflow and outflow ducts must not exceed 5 m. Each 90° bend shortens the length by 2 m. If the recommended length of the duct is exceeded it is necessary to use an appropriate fan to support the air flow. It is recommended to use smooth ducts, as corrugated ducts may cause too much air resistance.

## 4. Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The heat pump fails to start. The compressor unit is not running.	The preset temperature has been reached.	Increase the preset temperature. Check that the DHW is not heated by a different heat source, e.g. a boiler, solar panels, or the electric heater. This prevents the heat pump from running.
	Another heat source is running (solar panels, a boiler, or the electric heater).	Change the configuration settings of that heat source or the boiler settings. An additional heat source is probably configured with a higher priority (if managed by a PC-based controller). CH boiler: always; solar panel: as scheduled.
	The unit is in a wrong operating mode.	 <p>"System Failure": the error alarm is triggered by an incorrect heat load on the heat pump (the DHW is emergency-heated with the electric heater). Check the flow and pressure of water in the system, the condition of the filter screen in the system, the correct operation of the circulation pump; make sure that the system has been bled of air (check also the vent valve of the unit). If the unit is located below the DHW tank heat coil, the vent valve of the heat pump will not be at the highest point of the system, in which case an additional air vent must be installed at the highest point of the DHW system. Delete the error alarm by opening the Service Settings and delete the Check Temperature alarm (MENU &gt; SERVICE SETTINGS, Code: 1111 &gt; DELETE CHECK T. ALARM). If the error alarm persists, contact the Customer Service.</p>  <p>"Pressure switch failure": the error alarm is triggered when the maximum pressure in the system is exceeded (the DHW is emergency-heated with the electric heater). Cycle the power of the unit. If the error alarm persists, contact the Customer Service.</p> <p>"Sensor Error" (e.g. of the evaporator or a check alarm): the error alarm is caused by failure or broken / incorrect connection of the specified sensor (the DHW is emergency-heated with the electric heater). Check the connections. If the sensor has failed, have it replaced by the Customer Service or purchase a replacement from the manufacturer's online store.</p>
	DHW tank sensor fault.	 <p>"DHW tank sensor failure": the error alarm is triggered by failure or broken / incorrect connection of the specified sensor. Check the wiring connections (wiring plugs) in the back of the controller module. If the sensor has failed, have it replaced by the Customer Service or purchase a replacement from the manufacturer's online store.</p>
	Compressor off time.	 <p>When the compressor off time expires, the compressor unit will restart.</p>
	The unit is out of the preset work schedule.	 <p>Modify the work schedule settings and make sure that the date and time settings are correct. If the heat pump is permitted to run per the preset work schedule, the following icon is displayed:</p> 
	The compressor capacitor has failed or the compressor overtemperature protection has been tripped.	Contact the Customer Service.
	The power consumption is too high.	The electric heater is on (shown by the flashing heater icon  ). Note: The electric heater is not installed in the unit; it is an optional accessory which can be operated by the heat pump controller.
The circulation pump is running.		 <p>Correct the circulation pump settings (if managed by a PC-based controller).</p>
Heat is transferred from the DHW tank to the CH system.		Check the connections between the heat pump DHW tank and other heat sources. Check valves should be installed at the heat coil connected to another heat source (e.g. a boiler) to prevent heat from escaping the DHW tank when the heat pump is working. If no check valves have been installed, close the respective stop valves when the heat pump is used.

# 4. Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The DHW from the hot water taps is too cold.	The DHW outlet temperature setting is too low.	Increase the DHW outlet temperature setting.
	The mixer of the hot water tap is defective.	Check the DHW temperature at another hot water tap, since the mixer of the hot water tap in question could be defective.
	Incorrect connection of the circulation pump.	Check that the circulation pump is connected correctly.
The heat pump starts and stops before it reaches the DHW temperature setting.	The air supply temperature is too low.	The air should be supplied from a room which is warm enough or use a different heat input source for the heat pump.
	The air ducts are too long or feature obstructions (like risers or bends), or the air ducts and/or the evaporator fins are clogged.	Adjust the length of the air ducts and the duct elbows as shown in the Operating Instructions, clean the air ducts, and inspect the evaporator (and clean the fins as required).
The heat pump works continuously and fails to reach the DHW temperature setting.	Heat is transferred from the DHW tank to the CH system.	Check the connections between the DHW tank and the boiler. Check valves should be installed at the heat coil to prevent heat backflow from the DHW tank. If no check valves have been installed, close the respective stop valves when the heat pump is used.
	Heat loss from DHW circulation.	If the pump is wired to its controller, check and adjust the circulation mode settings. Reduce the running time. The circulation pump is running when the icon flashes:  . Check that the circulation pump is connected to an external source. If it is, you cannot control its operation with the heat pump controller module.
	The DHW is continuously taken off or taken off in excessive volumes.	Check the DHW heating cycle if the DHW tank seems not to be providing DHW to the hot water taps.
There is no DHW from the hot water taps.	The DHW supply has been cut off.	Check the cold water supply (the valves should be open) and its pressure in the plumbing.
The display is dark.	The wiring plug is not properly in the receptacle.	Check the plug.
Temperature sensor readings are not displayed.	Incorrect wiring connections between the sensors and the controller module.	Check the wiring connections (wiring plugs) in the back of the controller module.
Water is leaking.	The water system connections are leaking.	Seal the piping connections and check the connection ports of the unit.
	The unit has been poorly levelled.	Check the level of the unit and that the condensate is properly drained.
	The air ducts have no thermal insulation.	If cold air flows through the air duct, condensation of water can occur and the air ducts must be provided with thermal insulation.
	Incorrect routing of the condensate drain hose.	Install the hose with a drop away from the unit and connect its outlet to the sewer or a floor drain. Check that the hose is not kinked and obstructing drainage.
	The condensate drain hose is clogged.	Undog the condensate drain hose.
The compressor is attempting to start with an abnormal noise.	The compressor capacitor is defective, preventing the compressor from running.	Contact the Customer Service. The capacitor must be replaced.
The heat pump is running with an abnormal noise.	Foreign bodies obstruct the air flow through the unit.	Check that the evaporator fins are clean, the fan guard, and the air ducts.
The electric heater does not work.	The heater overtemperature protection has been tripped.	Check the overtemperature protection position under the front board. If the DHW tank is empty, the overtemperature protection is tripped.



If the power cord is damaged, have it replaced with a dedicated power cord specified by the unit's manufacturer or with the power supply kit, available from the manufacturer, by a professional repair centre.



The symbol shown means that use electrical and electronic equipment shall not be disposed of with other waste. These products must be handed over to a specified waste disposal facility where they will be processed. Disposal of used electrical and electronic equipment helps protect the natural environment and prevents a negative impact on the human health.

# DECLARATION OF CONFORMITY

„GALMET Sp. z o.o.” Sp. K.  
PL 48-100 Głubczyce, Raciborska 36

declares that the following product:  
**Small air-water heat pump**

To which this declaration applies to is compliant with the following directives:

Pressure Equipment Directive (PED): 97/23/EC  
Low Voltage Directive (LVD): 2006/95/EC  
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC): 2004/108/WE

as well as the following standards:

PN-EN 50366:2004+s\ 17:2006 Electromagnetic Field Measurement  
PN-EN 60335-2-40:d004+A12:2005+A11:2005+A1:2006+A2:2009  
PN-EN 60335-1:200y+A1:2005+A2:2008+A12:2008+A13:2009 +A14:2010  
Operation Safety

Głubczyce 09.10.2017

.....  
(Place and date)

**PREZES TARZADU**  
**Stanisław Galarek**

.....  
(Authorized person signature)



„Galmet Sp. z o.o.” Sp. K.  
48-100 Głubczyce,  
Raciborska 36  
tel.: +48 77 403 45 00  
fax: +48 77 403 45 99

service: +48 77 403 45 30  
[serwis@galmet.com.pl](mailto:serwis@galmet.com.pl)

technical support: +48 77 403 45 56  
[pompyciepla@galmet.com.pl](mailto:pompyciepla@galmet.com.pl)

02/10/2020 © „Galmet Sp. z o.o.” Sp. K.

[www.galmet.eu](http://www.galmet.eu)