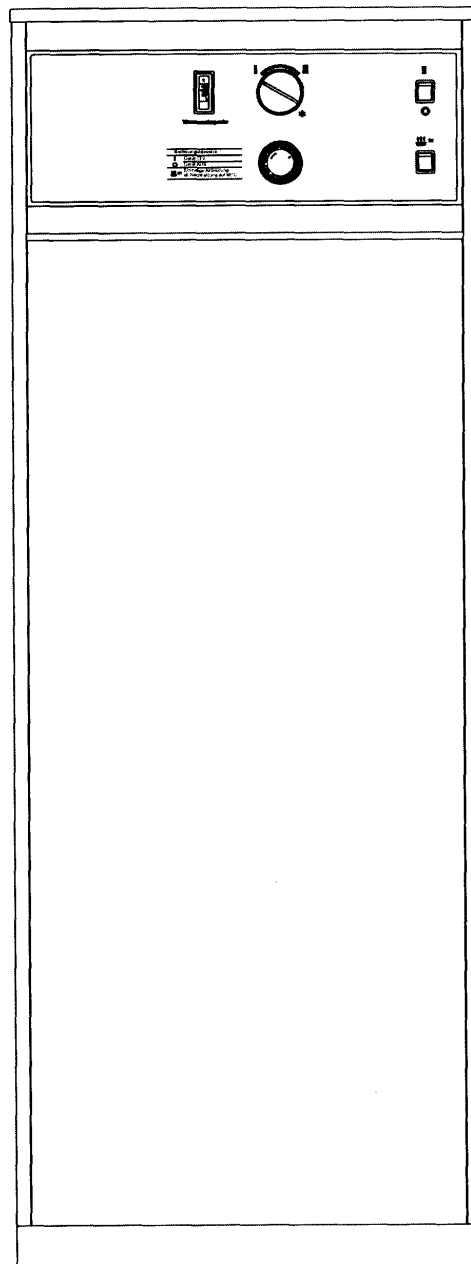


**Pompa ciepła powietrze/woda przeznaczona  
do ogrzewania wody użytkowej  
WWK 300, WWK 300 SOL  
Instrukcja obsługi i montażu**



Montaż (po stronie wodnej i elektrycznej) oraz pierwsze uruchomienie urządzenia i wszelkie naprawy mogą być wykonane tylko zgodnie z niniejszą instrukcją przez Instalatora posiadającego odpowiednie uprawnienia lub Zakład Serwisowy.

## Spis treści:

<b>Dane techniczne</b>	<b>3</b>
<b>Osprzęt dodatkowy</b>	<b>3</b>
<b>Instrukcja obsługi (dla Użytkownika i Instalatora)</b>	<b>4</b>
<b>1. Praca i obsługa</b>	<b>4</b>
1.1 Opis urządzenia	4
1.2 Prawidłowa eksploatacja	4
1.3 Nieprawidłowa eksploatacja	4
1.4 Zasada działania	4
1.5 Eksploatacja poza zakresem stosowania	4
1.6 Konserwacja i czyszczenie	4
1.7 Eksploatacja i obsługa	5
1.8 Usuwanie usterek przez Użytkownika	5
<b>Instrukcja montażu (dla Instalatora)</b>	<b>6</b>
<b>2. Systemy zabezpieczające i konserwacja</b>	<b>6</b>
2.1 Konserwacja urządzenia	6
2.2 Konserwacja systemu	6
<b>3. Montaż</b>	<b>7</b>
3.1 Transport	7
3.2 Ustawienie	7
3.3 Podłączenie ciepłej wody	7
3.4 Podłączenie kotła grzewczego	8
3.5 Przykłady schematów technologicznych	8
3.6 Podłączenie elektryczne	9
<b>4. Uruchomienie</b>	<b>10</b>
<b>5. Wyłączenie z eksploatacji</b>	<b>10</b>
<b>6. Ochrona środowiska</b>	<b>10</b>
<b>7. Gwarancja</b>	<b>10</b>

## Wskazówki dla Użytkowników.

Niniejszą instrukcję obsługi i montażu należy starannie przechowywać, przekazywać następcy przy zmianie użytkownika i udostępniać Instalatorowi lub Serwisantowi do wglądu przy naprawach i pracach konserwacyjnych.

Przy instalowaniu i eksploatacji urządzenia należy przestrzegać przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm, zaleceń Zakładów Energetycznych oraz Zakładów Wodociągowych.

## Dane techniczne

Typ		WWK 300	WWK 300 SOL
Nr katalogowy		074361	074362
Zakres stosowania pompy ciepła	°C	-6 do +35	
Temperatura c.w.u.	Pompa ciepła °C	+ 25 do + 55 (regulowana)	
	Grzałka °C	+ 65 (stała)	
Strumień przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h	550	
Objętość zasobnika	l	303	284
Czynnik chłodniczy / ciężar napełnienia	-g	R 134a/850	
Wymiary: wys./szer./głęb.	m m	1792/660/690	
Ciężar: pusta/ napełniona	kg	150/453	180/464
Napięcie zasilania	V/Hz	1/PE ~ 230/50	
PN max / zabezpieczenie elektryczne	kW/A	2,0 / 16	
Króćce przyłączy wody	cale	R 1 gwint zewnętrzny	
Przyłącze cyrkulacji	cale	R 1/2 gwint zewnętrzny	
Przyłącze kondensatu	m m	Ø 12	
Dopuszczalne ciśnienie robocze po stronie wodnej	bar	6	
Nominalny pobór mocy <sup>1)</sup>	kW	0,44	
Pobór mocy grzałki dodatkowej	kW	1,5	
Moc grzewcza pompy ciepła <sup>2)</sup>	kW	ok. 1,6	
<b>Wymiennik ciepła do ogrzewania wody użytkowej ( tylko w wykonaniu SOL)</b>			
Powierzchnia grzewcza wymiennika	m <sup>2</sup>	-	1,3
Materiał		-	ST-em
Pojemność	l	-	11
Dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	-	10
Dopuszczalna temp. zasilania	°C	-	95
Strata ciśn. wymiennika (1000 l/h)	hPa	-	4,5
Strata ciśn. wymiennika (1500 l/h)	hPa	-	8
Moc grzewcza wymiennika <sup>3)</sup>	kW	-	
przy temperaturze zasilania	55°C	-	13,7
i strumieniu przepływu 1000 l/h	70°C	-	14,8
	80°C	-	15,2
Przyłącze wodne wymiennika	cale	-	R 1 gwint zewn.

## Osprzęt dodatkowy

Typ	Nr kat.	Opis
PK9	182138	Pompa kondensatu
Przyłącze kanałów powietrznych	071448	Adapter do przyłączenia kanałów powietrznych NW 160 i NW 200 do pompy ciepła

<sup>1)</sup> punkt pomiaru przy temp. powietrza 15°C, 70 % wilgotności względnej powietrza i 45°C temperatury c.w.u

<sup>2)</sup> wartość średnia przy temp. powietrza 15°C, 70 % wilgotności względnej powietrza i podgrzaniu c.w.u. z 15°C na 55°C temperatury

<sup>3)</sup> przy średniej różnicy temperatur  $\Delta T = 30$  K (różnica pomiędzy średnią temperaturą wymiennika i średnią temperaturą zasobnika)

# Instrukcja obsługi

(dla Użytkownika i Instalatora)

## 1. Eksploatacja i obsługa

Pompa WWK 300 produkcji koncernu Stiebel Eltron, wyposażona w 300 litrowy zasobnik jest urządzeniem przeznaczonym do automatycznego przygotowania ciepłej wody użytkowej, z możliwością nastawiania żądanej temperatury wody. Pomimo że pompa WWK 300 podłączana i uruchamiana jest przez uprawnionego Instalatora zalecane jest zapoznanie się z jej najważniejszymi parametrami technicznymi i zasadami prawidłowej eksploatacji.

### 1.1 Opis urządzenia

Pompa WWK 300 zawiera dwie wytwornice ciepła (pompa ciepła oraz grzałka elektryczna) za pomocą których zgromadzona w zbiorniku woda ogrzewana jest do żądanej temperatury. Pompa WWK 300 z dodatkowym symbolem "SOL" posiada dodatkowy, wbudowany w zasobnik, węzłownicowy wymiennik ciepła, który może być zasilany z kotłowego systemu grzewczego lub systemu solarnego. Pompa WWK 300 pobiera ciepło z otaczającego ją powietrza i wykorzystuje je do ogrzania znajdującej się w zbiorniku wody użytkowej. Temperatura pomieszczenia w którym ustawiona jest pompa WWK 300 obniżana jest w ten sposób o 1 - 3°C. Pompa WWK 300 może być również połączona z systemem kanałów powietrznych, za pomocą odpowiedniego przyłącza (nr katalogowy - patrz strona 2). Kanały powietrzne nie mogą mieć średnicy mniejszej niż 160 mm, a ich maksymalna długość nie może przekraczać 5 m.

Pompa podczas pracy odprowadza wilgoć z powietrza. Wilgoć ta gromadzi się w postaci kondensatu i musi być odprowadzana. W tym celu przewidziane jest odpowiednie przyłącze węża.

### 1.2 Prawidłowa eksploatacja

Pompa ciepła skonstruowana jest do odbioru energii z powietrza znajdującego się w pomieszczeniu, w którym jest ustawiona lub pomieszczenia z którym połączona jest kanałami powietrznymi i wykorzystania tej energii do ogrzania wody użytkowej.

### 1.3 Nieprawidłowa eksploatacja

Niedopuszczalne jest:

- wykorzystywanie powietrza zawierającego tłuszcze
- ogrzewanie innych cieczy niż woda użytkowa
- ustawianie urządzenia:
  - a) na zewnątrz
  - b) w pomieszczeniach narażonych na zamarzanie
  - c) w pomieszczeniach narażonych na kurz, gazy lub łatwopalne pary

- eksploatacja urządzenia z pustym zbiornikiem wody
- eksploatacja zasobnika poprzez zasilanie wbudowanego wymiennika ciepła cieczą inną niż woda kotłowa

## 1.4 Zasada działania

### 1.4.1 Eksploatacja z zastosowaniem jako pompa ciepła

Jest to normalna eksploatacja, która może być realizowana w zakresie stosowania (patrz dane techniczne). W celu ogrzania 300 litrów wody zgromadzonej w zasobniku do temperatury 55°C pompa WWK 300 potrzebuje:

$\vartheta$ pom.	Wilgot. wzgl.	$\vartheta$ zimnej wody	Czas ogrze.	COP (t)
6°C	70 %	15°C	11,5 h	3,3
15°C	70 %	15°C	9,0 h	4,2
35°C	47 %	15°C	6,4 h	5,2

Jeżeli zaprogramowany za pomocą programatora czas ogrzewania jest wystarczający woda znajdująca się w zasobniku zostanie ogrzana przez elektryczną grzałkę dodatkową do temperatury 55°C. W ten sposób uzyskujemy możliwość przygotowania w odpowiednim czasie dużej ilości wody podmieszanej. Podczas pozostałego czasu woda jest nagrzewana na temperaturę nastawioną na regulatorze (patrz strona 5, rys. 1, poz. 3)



**Jeżeli pompa ciepła zostanie w trakcie eksploatacji wyłączona i ponownie włączona ręcznie lub z uwagi na brak napięcia, sprężarka włączy się ponownie (po ok. 15 minutach) z chwilą wyrównania się ciśnienia w systemie chłodniczym.**

### 1.4.2 Elektryczna grzałka dodatkowa

Przy zwiększonym zapotrzebowaniu ciepłej wody użytkowej lub gdy pompa WWK 300 była wyłączona, w przypadku gdy potrzebujemy szybko ciepłą wodę ogrzewanie można przyspieszyć za pomocą elektrycznej grzałki dodatkowej. Ze względów oszczędnościowych elektryczna grzałka dodatkowa ogrzewa tylko górną trzecią część zasobnika (ok. 100 litrów) w ciągu około 2 godzin. W przypadku wersji "SOL" z uwagi na wysokie umieszczenie grzałki ogrzewane jest około 50 litrów wody. Termostat elektrycznej grzałki dodatkowej włącza przy temperaturze wody poniżej 58°C i wyłącza przy przekroczeniu temperatury 65°C. Jeśli elektryczna grzałka dodatkowa ma być załączona tylko jeden raz, w celu pokrycia zapotrzebowania szczytowego, przycisk należy nacisnąć 1 raz.

### 1.4.3 Eksploatacja z wykorzystaniem kotłowego systemu grzewczego, poprzez wymiennik ciepła (tylko wersja "SOL")

W zbiornik zasobnika pompy ciepła wbudowany jest wymiennik ciepła, który połączony jest z systemem centralnego ogrzewania. Czas ogrzewu całej objętości zasobnika przy pomocy wymiennika ciepła wynosi w zależności od temperatury zasilania ok. 2 do 4 godzin.

## 1.5 Eksploatacja poza zakresem stosowania

### Poniżej 6°C do 4°C

Przy temperaturach pomieszczenia wynoszących poniżej 6°C może w zależności od wilgotności powietrza i temperaturze wody w zasobniku występować oblodzenie parownika. Przy zalodzonego parownika, czujnik oblodzenia N2 (patrz schemat elektryczny) wyłącza sprężarkę. Wentylator działa w dalszym ciągu powodując rozmrożenie parownika. Z chwilą rozmrożenia sprężarka włącza się automatycznie i pompa wraca do normalnej eksploatacji. Najniższa temperatura pomieszczenia dla eksploatacji jako pompa ciepła wynosi +4°C. W zakresie +4°C do +6°C parownik rozmraża się w zależności od potrzeby, powodując tym samym wydłużenie czasu nagrzewania wody użytkowej.

### Temperatura pomieszczenia powyżej 35°C

W przypadku wzrostu temperatury pomieszczenia powyżej 35°C pompa ciepła zostanie wyłączona przez system bezpieczeństwa. Pompa zostanie ponownie włączona po czasie ochłodzenia. Jeżeli temperatura pomieszczenia wynosi nadal powyżej 35°C pompa zostanie wyłączona ponownie.



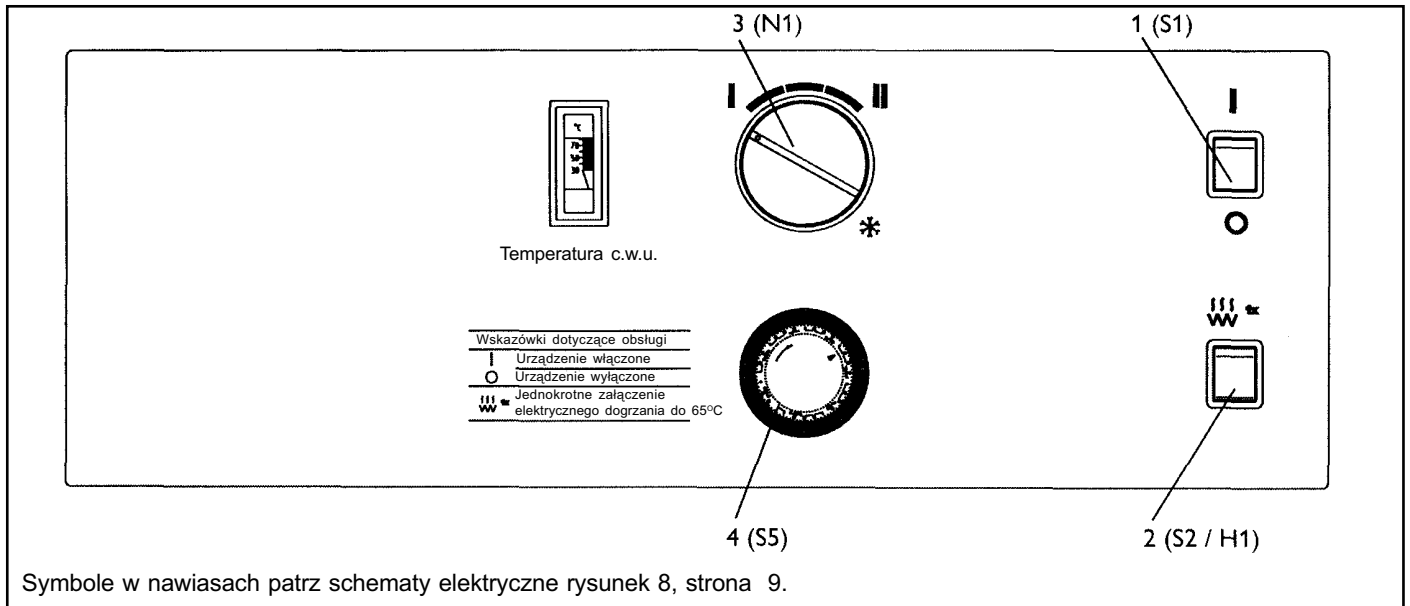
**Należy podjąć działania mające na celu niedopuszczenie do występowania temperatury pomieszczenia wyższej niż 35°C.**

## 1.6 Konserwacja i czyszczenie

Pompa WWK 300 jest urządzeniem w znacznym stopniu nie wymagającym konserwacji. Ewentualną konserwację należy zlecić Zakładowi Serwisowemu, który dokona regularnej kontroli anody ochronnej. Pierwszą kontrolę anody należy wykonać po drugim roku eksploatacji pompy. Częstotliwość kontroli zależna jest w pierwszym rzędzie od jakości wody i zostanie określona przez Zakład Serwisowy przy pierwszej kontroli.

## 1.7 Eksploatacja i obsługa

### 1.7.1 Widok panelu obsługowego



Symbole w nawiasach patrz schematy elektryczne rysunek 8, strona 9.

Rys. 1

Funkcje WWK 300, WWK 300 SOL	Przełącznik główny (1) I - 0	Przycisk (2) WW 1 x	Programator (4) zaprogramowany
Tylko eksploatacja jako pompa 25°C do 55°C	I	-	-
Jednokrotne dogrzanie przez grzałkę elektr na 65°C	I	1 x	-
Programowane załączenie grzałki elektr. poprzez programator	I	-	tak

#### 1.7.2 Opis działania

- przełącznik (1) włącza (I) lub wyłącza pompę ciepła (0)
- przy pomocy przycisku (2) załącza się jednokrotne szybkie dogrzanie zasobnika przy pomocy dodatkowej grzałki elektrycznej. Po osiągnięciu temperatury wody wynoszącej 65°C w górnej części zbiornika grzałka elektryczna wyłącza się. Grzałka nie włącza się automatycznie.
- w przycisku (2) znajduje się lampka sygnalizacyjna. Lampka pali się jeżeli włączona jest elektryczna grzałka dodatkowa
- za pomocą pokrętki regulatora temperatury (3) nastawiana jest temperatura ciepłej wody
  - pozycja "II" ok. 55°C
  - pozycja "I" ok. 40°C
  - pozycja " ." ok. 25°C (zabezpieczenie przeciwmrozowe)

W pozycji "I" pompa ciepła pracuje oszczędniej niż w położeniu całkowicie w prawo. Żądaną temperaturę ciepłej wody należy ustalić indywidualnie ponieważ wyższa temperatura zapewnia większą ilość wody o temperaturze ok. 40°C (temperatura wody do kąpieli w wannie lub pod prysznicem wynosi ok. 40°C).

- programator (4) wyposażony jest w tarczkę programowania tygodniowego posiadającą 84 segmenty włączeniowe. Najkrótszy czas włączeniowy wynosi 2 godziny. Segmenty wciśnięte w kierunku środka tarczy (skok ok. 2 mm) oznaczają "włączenie".

- czujnik wskaźnika temperatury mierzy temperaturę ciepłej wody w górnej części zbiornika wody (ok. 100 litrów)

### 1.8 Usuwanie usterek przez Użytkownika

#### 1.8.1 Brak ciepłej wody

W przypadku braku ciepłej wody możliwe jest wykonanie następujących czynności sprawdzających:

##### brak prądu

sprawdzić bezpieczniki. Jeśli zadziałały, należy wyciągnąć wtyczkę pompy ciepła z gniazdka, włączyć lub wymienić bezpieczniki. O ile przy włączeniu wtyczki zadziałają ponownie, należy zawiadomić Zakład Serwisowy.

##### brak ciepłej wody pomimo dopływu prądu

skontrolować czy zapewniony jest nie zakłócony dopływ i odpływ powietrza.

**Przy przeciążeniu sprężarki z powodu zbyt wysokiej temperatury otoczenia, zbyt wysokiej temperatury wypływu (>35°C) lub zakłóceń w obiegu czynnika chłodniczego, termiczne zabezpieczenie silnika lub ogranicznik ciśnienia bezpieczeństwa wyłącza sprężarkę. Przyczynę usterek ustali Serwisant. Termiczne zabezpieczenie silnika włączy się samoczynnie.**



**Ogranicznik ciśnienia bezpieczeństwa może zostać załączony ponownie jedynie przez Serwisanta, po usunięciu przyczyny usterek.**

#### 1.8.2 Pozostałe usterek

##### z zamontowanego na dopływie zimnej wody zaworu bezpieczeństwa kapie woda

jeżeli ma to miejsce podczas procesu ogrzewania wody jest to objaw całkowicie normalny

##### z przewodu odprowadzenia kondensatu kapie woda

ma to miejsce, wówczas gdy temperatura powierzchni parownika jest niższa niż temperatura punktu rozmrażania otaczającego powietrza.



**Przy innych usterek należy zawiadomić Zakład Serwisowy.**

**W przypadku większości usterek możliwe jest otrzymanie ciepłej wody poprzez włączenie dodatkowej grzałki elektrycznej.**

## Instrukcja montażu


(dla Instalatora)

## 2. Systemy zabezpieczające i konserwacja

### 2.1 Konserwacja urządzenia

Systemy zabezpieczające pompy WWK 300 rozłączają w przypadku usterki odpowiedni obieg prądu.

Usterki te mogą być wywołane np. przez uszkodzony układ priorytetu ciepłej wody użytkowej podłączonego systemu grzewczego.

 **Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.**

#### Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB)

wyłącza pompę ciepła jeśli temperatura ciepłej wody przekroczy 95°C.

Po usunięciu przyczyn usterki należy zresetować ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, poprzez naciśnięcie przycisku (pozycja 2, rysunek 3), po otwarciu urządzenia (patrz rysunek 2).

#### Ogranicznik ciśnienia bezpieczeństwa (SDBK)

wyłącza sprężarkę w przypadku nadmiernego wzrostu ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego. Ogranicznik ciśnienia bezpieczeństwa może zadziałać również wtedy, gdy pompa WWK 300 pracuje poza zakresem stosowania (>35°C - temperatura powietrza wylotowego). Po usunięciu przyczyn usterki należy zresetować ogranicznik ciśnienia bezpieczeństwa, poprzez naciśnięcie przycisku (pozycja 1, rys. 3), po otwarciu urządzenia (patrz rys. 2).

#### Układ zabezpieczenia silnika

wyłącza sprężarkę w przypadku jej przeciążenia spowodowanego wysokim obciążeniem termicznym. Po usunięciu usterki układ zabezpieczenia silnika włączy po krótkim czasie sprężarkę samoczynnie.

#### Anoda ochronna

została wbudowana w zbiornik w celu zabezpieczenia go przed korozją. Anoda jest wetknięta w kołnierz od środka w kierunku na zewnątrz i zamocowana.

W celu dokonania kontroli anody należy zdemonstrować kołnierz, aby równocześnie można było dokonać kontroli grzałki elektrycznej i stanu emalii zbiornika. W przypadku wymiany anody, przy montażu nowej należy zwrócić baczność uwagę na prawidłowy kontakt części metalowych umożliwiający przepływ ładunków.

Częstotliwość dokonywania kontroli zależy przede wszystkim od jakości wody. Przy pierwszej kontroli Serwisant określi częstotliwość kontroli następnych. Producent zaleca dokonanie pierwszej kontroli najpóźniej po 2 latach eksploatacji.

#### Czyszczenie parownika

dla zapewnienia stałej mocy pompy WWK 300 należy dokonywać okresowego czyszczenia parownika. O konieczności dokonania takiego czyszczenia decyduje Serwisant.

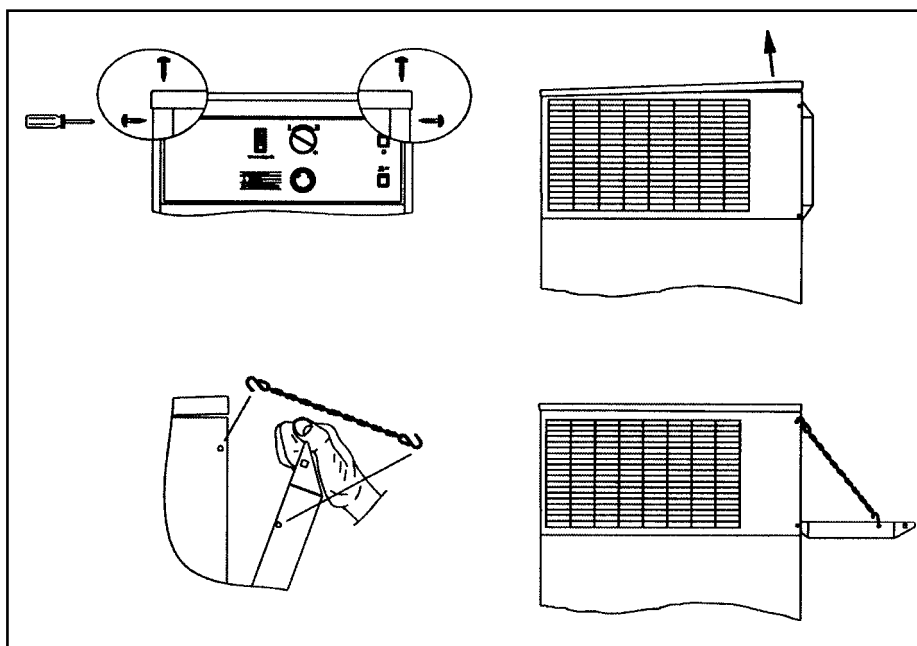
### 2.2 Konserwacja systemu

#### Zawór bezpieczeństwa (zapewnia Instalator)

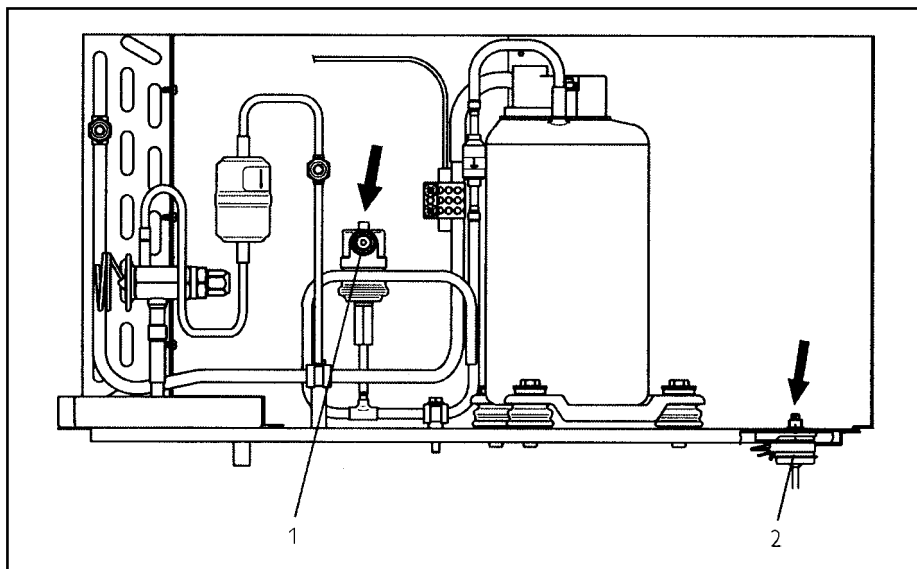
służy do utrzymywania prawidłowego ciśnienia wody w systemie. W przypadku przekroczenia nastawionej wartości 6 bar, zawór bezpieczeństwa otwiera się i powoduje obniżenie ciśnienia. Zawór jest nastawiony w taki sposób, że przy wyłączonym ogrzewaniu nie wypływa z niego woda. Wypływanie pomimo to wody z zaworu oznacza zanieczyszczenie gniazda zaworu, zbyt wysokie ciśnienie wody w systemie lub też uszkodzenie reduktora ciśnienia.

**Reduktor ciśnienia (zapewnia Instalator)** należy sprawdzić prawidłowość działania reduktora i jeśli to konieczne dokonać wymiany.

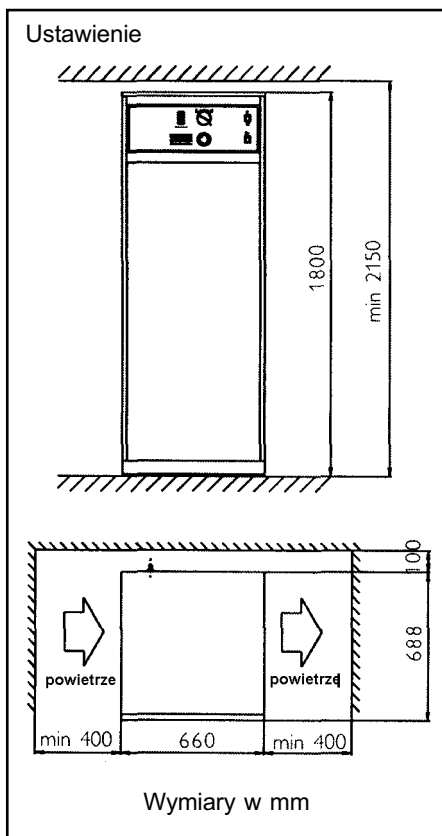
**Regularna konserwacja zaworów** względy bezpieczeństwa wymagają, aby od czasu do czasu dokonywać kontroli prawidłowości działania zaworów. Od jakości wody zależy jak szybko będzie osadzał się kamień. Kontroli takiej należy dokonać najpóźniej przy następnym przeglądzie urządzenia.



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

### 3. Montaż

#### 3.1 Transport

Z uwagi na niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenie należy do miejsca ustawienia transportować w opakowaniu fabrycznym, w pozycji pionowej. Urządzenie można w ograniczonych przypadkach konieczności transportować również w pozycji pochylonej do tyłu.

#### 3.2 Ustawienie

- 1 wykręcić z palety transportowej 4 śruby mocujące
- 2 usunąć podkładki
- 3 przed zdjęciem pompy z palety należy wyjąć tłumiki drgań z opakowania i przykręcić do pompy
- 4 pompę zdjąć z palety i ustawić w miejscu przeznaczenia
- 5 poprzez przestawienie tłumików drgań ustawić pompę w odpowiedniej pozycji

#### Sprawdzenie warunków w miejscu ustawienia

Pomieszczenie w którym ma być zainstalowana pompa WWK 300 powinno odpowiadać następującym warunkom:

- odpowiednia nośność podłogi (ciężar pompy WWK 300 z wodą wynosi ok. 455 kg)
- pompa WWK 300 nie może być eksploatowana w pomieszczeniach narażonych na znaczne ilości kurzu, obecność gazów lub par wybuchowych

- powierzchnia pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 6 m<sup>2</sup>, przy czym kubatura nie może być mniejsza niż 13 m<sup>3</sup>
- pompa WWK 300 nie może być ograniczona przez ściany i sufit bardziej niż to pokazano na rysunku 4
- temperatura pomieszczenia nie może być niższa niż +6°C, ponieważ temperatura pomieszczenia podczas pracy pompy obniża się o ok. 1 - 3°C. Temperatura wyjściowa osiągana jest ponownie po ok. 1/2 godziny od wyłączenia się pompy ciepła.

Przy ustawieniu pompy ciepła w pomieszczeniu kotłowni należy zwrócić uwagę, by nie ograniczało to pracy urządzeń grzewczych.

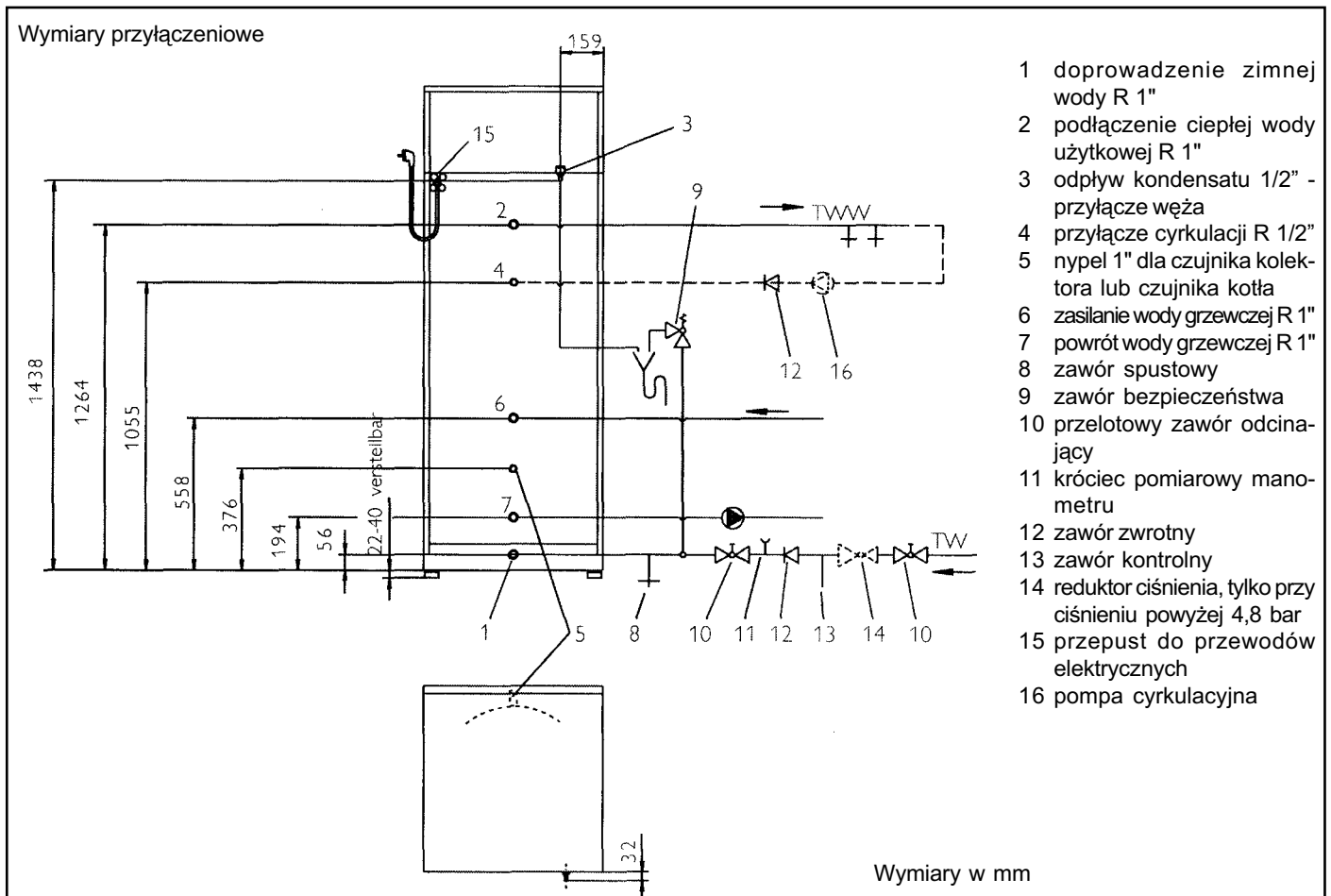
#### 3.3 Podłączenie ciepłej wody

Należy przestrzegać przepisów Prawa Budowlanego i zaleceń Zakładów Wodociągowych.

W celu ułatwienia podłączenia pompy WWK 300 do systemu, wraz z pompą dostarczane są (w woreczku) podłączeniowe kolanka wtykowe, króćce wraz ze śrubkami i uszczelki płaskie.



**Z uwagi na niebezpieczeństwo korozji połączenia należy zaopatrzyć w uszczelki płaskie. Używanie konopi przy połączeniach jest niedopuszczalne.**



- 1 doprowadzenie zimnej wody R 1"
- 2 podłączenie ciepłej wody użytkowej R 1"
- 3 odpływ kondensatu 1/2" - przyłączyć wężyka
- 4 przyłączyć cyrkulacji R 1/2"
- 5 nypel 1" dla czujnika kolektora lub czujnika kotła
- 6 zasilanie wody grzewczej R 1"
- 7 powrót wody grzewczej R 1"
- 8 zawór spustowy
- 9 zawór bezpieczeństwa
- 10 przelotowy zawór odcinający
- 11 króciec pomiarowy manometru
- 12 zawór zwrotny
- 13 zawór kontrolny
- 14 reduktor ciśnienia, tylko przy ciśnieniu powyżej 4,8 bar
- 15 przepust do przewodów elektrycznych
- 16 pompa cyrkulacyjna

Rys. 5

Przy zastosowaniu instalacji rurowej z metalu zalecane są następujące kombinacje:

Przewody	
wody zimnej	wody ciepłej
rury miedziane	rury miedziane
rury stalowe	rury stalowe lub miedziane

W celu uniknięcia strat ciepła przewody wody ciepłej należy izolować.

Należy zachować zgodną z rysunkiem 5 kolejność armatur na doprowadzeniu zimnej wody. Przed dokonaniem podłączenia przewody należy przepłukać. W przewodzie zimnej wody wmontować bezwzględnie zawór bezpieczeństwa. Woda wzbiorcza musi w widoczny sposób odpływać do zlewu lub lejka. Średnica przewodu odpływowego nie może być większa niż średnica zaworu bezpieczeństwa. Odpływ musi być dobrany w tak, aby woda mogła odpływać w sposób nieograniczony również przy całkowicie otwartym zaworze bezpieczeństwa. Otwór odpływu nie może mieć możliwości zamknięcia. Zawór bezpieczeństwa musi być dobrany na ciśnienie otwarcia 6-1 bar. W najniższym punkcie przewodu doprowadzenia zimnej wody należy zainstalować zawór spustowy. Przy ciśnieniu wody w instalacji przekraczającym 5 bar należy zainstalować reduktor ciśnienia.

#### Odptyw kondensatu

kondensat z pompy WWK 300 należy odprowadzać do odpływu przy pomocy węża o średnicy 1". W razie potrzeby należy zastosować pompę kondensatu (numer katalogowy patrz strona ??).

#### Podłączenie do zbiornika przewodu cyrkulacji

poprzez straty ciepła przewodu cyrkulacji oraz pobór mocy pompy cyrkulacyjnej obniża się efektywność energetyczna systemu. Wychłodzona woda z przewodu cyrkulacji zostaje wymieszana z ciepłą wodą znajdującą się w zasobniku. Z tego powodu należy w miarę możliwości ograniczyć stosowanie cyrkulacji, a jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować termiczne lub czasowe sterowanie pompy cyrkulacyjnej.

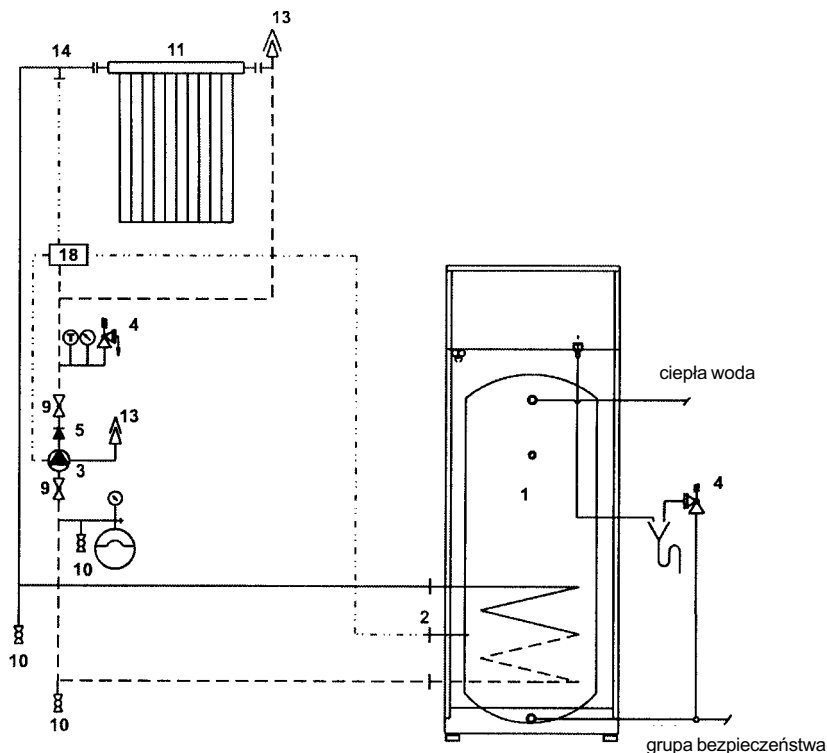
### 3.4 Podłączenie kotła grzewczego (WWK 300 SOL)

Dla ułatwienia połączenia kotła grzewczego z wymiennikiem do pomp ciepła w wersji SOL załączone są odpowiednie kolanka wraz ze śrubunkami.

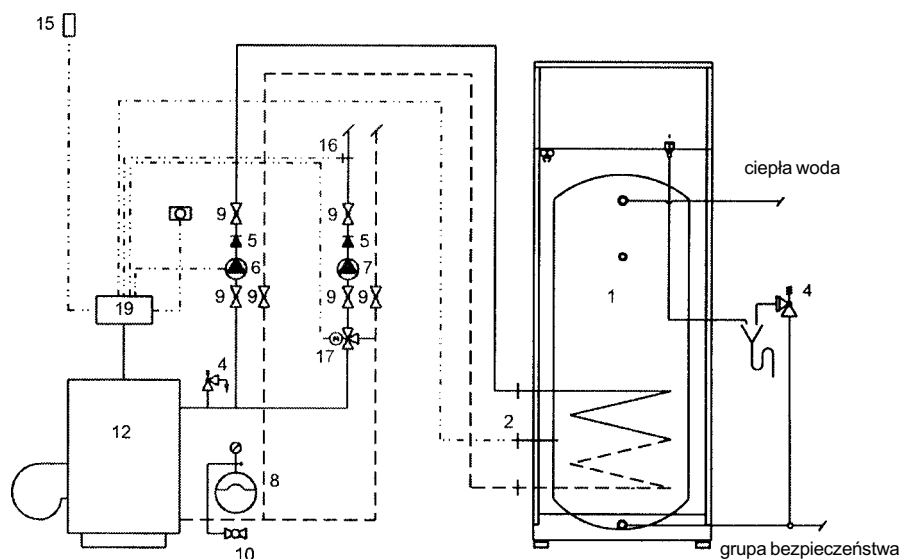
Podłączenie takie możliwe jest tylko w przypadku kotłów posiadających priorytet ciepłej wody w połączeniu z elektronicznym czujnikiem temperatury podłączonym do obwodu niskiego napięcia na liście zaciskowej kotła. Tulejka zanurzeniowa znajduje się za dolnymi drzwiczkami, z przodu pompy ciepła. Temperatura ciepłej wody jest ustawiana w regulatorze kotła.

### 3.5 Przykłady schematów technologicznych

#### Dogrzewanie za pomocą kolektorów słonecznych



#### Dogrzewanie za pomocą kotła



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1 pompa ciepła WWK 300 SOL                 | 10 zawór napełniająco-spustowy |
| 2 czujnik zasobnika ciepłej wody użytkowej | 11 kolektor słoneczny          |
| 3 pompa obiegowa kolektorów słonecznych    | 12 kocioł grzewczy             |
| 4 zawór bezpieczeństwa                     | 13 odpowietrzenie              |
| 5 zawór zwrotny                            | 14 czujnik kolektora           |
| 6 pompa obiegowa ogrzewania                | 15 czujnik zewnętrzny          |
| 7 pompa obiegowa obiegu mieszacza          | 16 czujnik zaworu mieszającego |
| 8 naczynie wzbiorcze                       | 17 zawór mieszający            |
| 9 zawór kulowy                             | 18 regulator solarny           |
|  | 19 regulator kotła grzewczego  |

Rys. 6



### 3.6 Podłączenie elektryczne

Pompa ciepła WWK 300 dostarczana jest wraz z przewodem zasilającym i wtyczką. Do jej podłączenia wymagane jest gniazdko o napięciu 230 V / 50 Hz ze stykiem uziemiającym. Zabezpieczenie elektryczne 16 A.

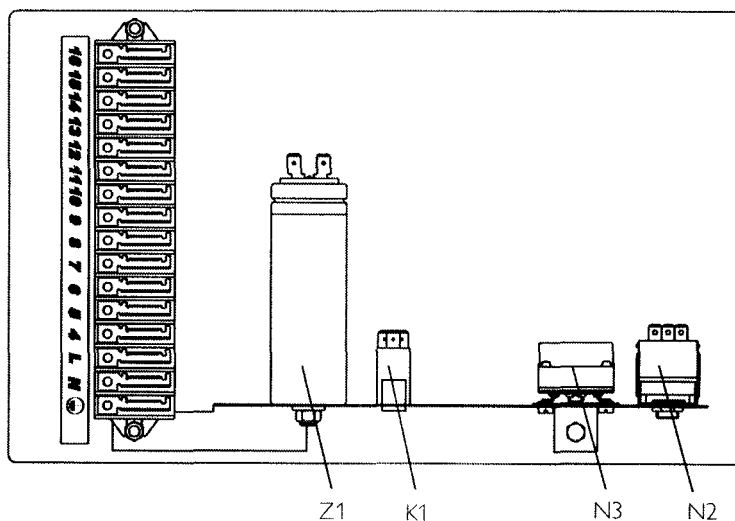
Do podłączenia czujnika temperatury przeznaczony jest przepust kablowy w tylnej ścianie pompy.

Przed włączeniem wtyczki do gniazdka przełącznik 1 ( rysunek1) należy ustawić w pozycji "AUS" (Wył) - O



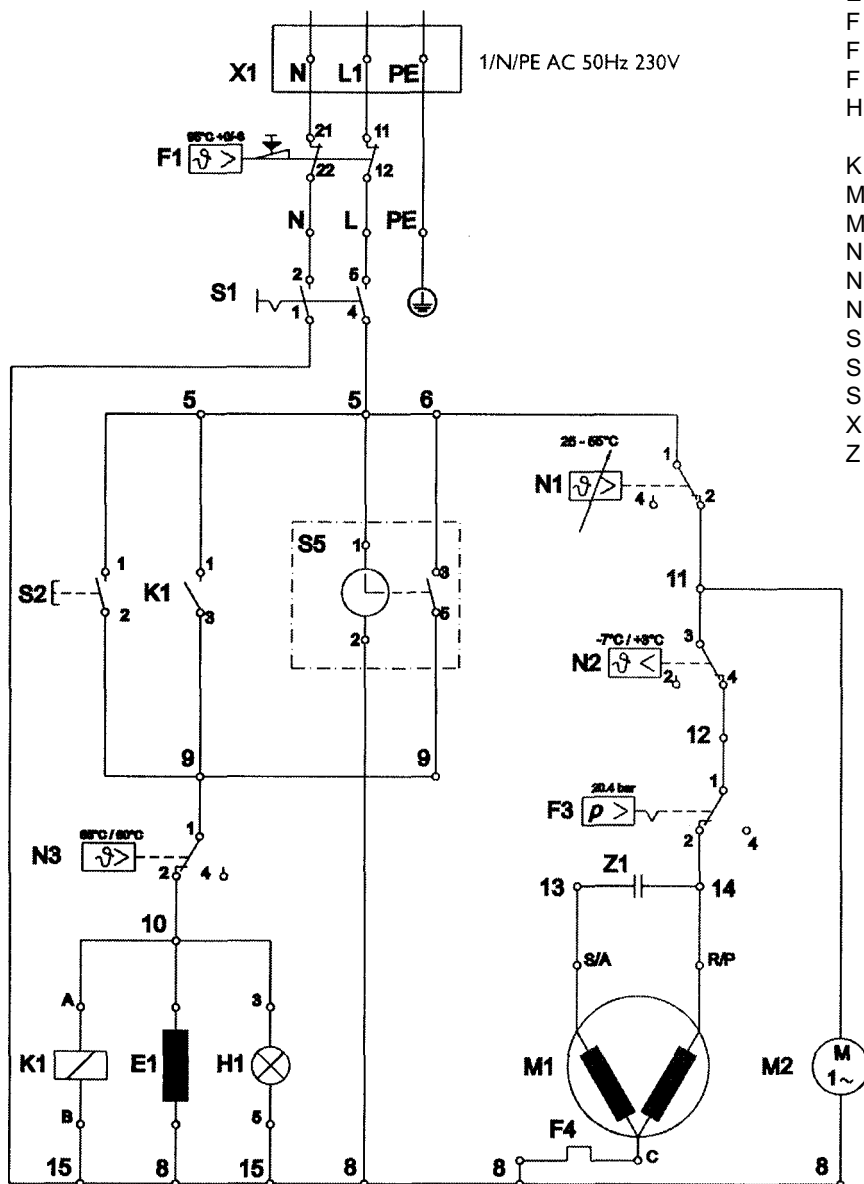
**Zbiornik zasobnika należy napełnić wodą!**

Szafka przyłączeniowa pompy WWK 300 / WWK 300 SOL



Rys. 7

Schemat elektryczny WWK 300 / WWK 300 SOL



- E 1 grzałka elektryczna
- F 1 ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- F 3 ogranicznik ciśnienia
- F 4 Zabezpieczenia silnika (Klixon)
- H 1 lampka sygnalizacyjna grzałki elektrycznej (S2)
- K 1 przekaźnik
- M 1 sprężarka
- M 2 wentylator
- N 1 regulator pompy ciepła
- N 2 czujnik temperatury oblodzenia
- N 3 czujnik 65°C
- S 1 wyłącznik główny
- S 2 przycisk grzałki elektrycznej 1x
- S 5 programator tygodniowy
- X 1 podłączenie do sieci elektrycznej
- Z 1 kondensator rozruchowy

Rys. 8

## 4. Uruchomienie

Uruchomienia może dokonać jedynie uprawniony Instalator lub Zakład Serwisowy. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem grzałki i sprężarki zbiornik zasobnika należy napełnić wodą. Dla umożliwienia napełnienia i odpowietrzenia odkręć armatury ciepłej wody i odczekać, aż zacznie wypływać woda.

Otworzyć zawór bezpieczeństwa, odczekać, aż woda zacznie wypływać pełnym strumieniem i następnie zamknąć zawór bezpieczeństwa.

- włączyć pompę WWK 300: przełącznik 11 ustawić w pozycji "I"
- nacisnąć przycisk dodatkowego ogrzewania 2 (patrz rys. 1, str. ??). Zapali się lampka sygnalizacyjna.
- pokręćło regulacji temperatury 31 ustawić na "II"
- ustawić aktualny czas w programatorze 4 (patrz rys. 1, str. ??).

Należy uprzedzić Użytkownika, że podczas ogrzewania wody z zaworu bezpieczeństwa może wypływać woda.

Zapoznać Użytkownika z zasadami bezpiecznej obsługi i eksploatacji pompy ciepła.

## 5. Wyłączenie z eksploatacji

- Wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.
- Z uwagi na niebezpieczeństwo zamarzania (w zimie) i z powodów higienicznych przy przewidywanych dłuższych przerwach w eksploatacji pompy ciepła należy opróżnić zbiornik z wody.

## 6. Ochrona środowiska

- Wszystkie części kartonowe zostały wykonane z makulatury.
- Użyte elementy drewniane nie są powlekane żadnymi środkami chemicznymi i mogą być używane do innych celów lub zniszczone.
- Folie zostały wykonane z polietylenu i mogą być używane jako surowce wtórne.
- Izolacja cieplna nie zawiera FCKW.

## 7. Gwarancja

- Obowiązują zasady i warunki gwarancji zawarte w załączonej do urządzenia oryginalnej karcie gwarancyjnej wydanej przez Stiebel Eltron Polska Sp. z o.o.
- Usterki należy zgłaszać w miejscu zakupu urządzenia lub do autoryzowanego Zakładu Serwisowego wpisanego do karty gwarancyjnej.
- Gwarancja obejmuje tylko obszar kraju w którym urządzenie zostało zakupione.
- Montaż, podłączenie elektryczne oraz konserwacja urządzenia mogą być wykonane wyłącznie przez uprawnionego Instalatora lub Serwisanta.
- Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń wynikłe z montażu i / lub użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją montażu i obsługi.

**Notatki:**

