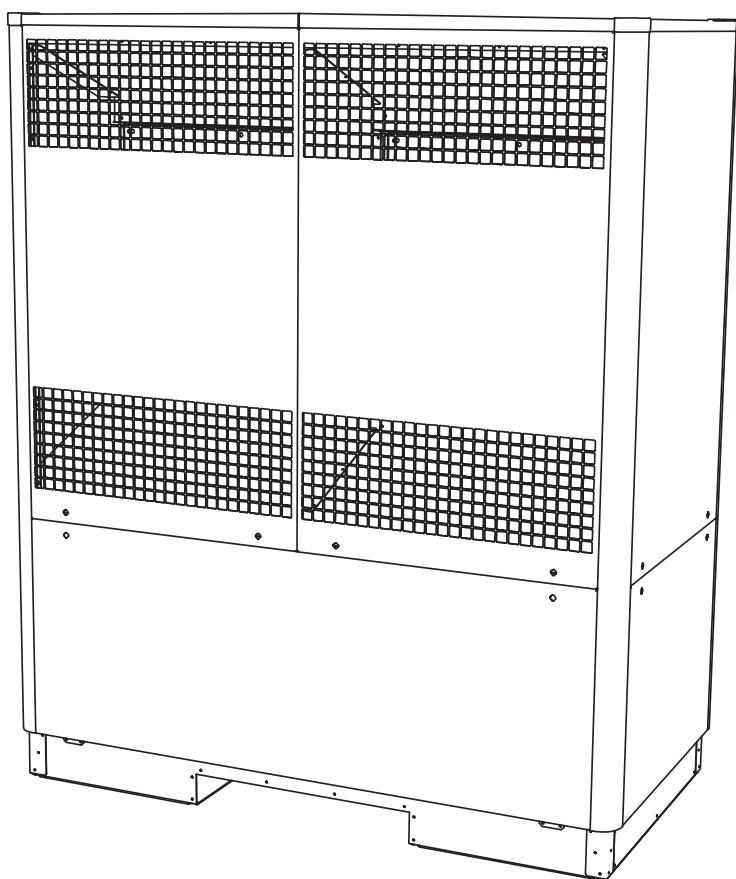


# LA 60TUR+

# Dimplex

## Instrukcja montażu i użytkowania

Polski



**Rewersyjne  
pompy ciepła typu  
powietrze/woda  
Instalacja zewnętrzna**



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Należy niezwłocznie zapoznać się z tekstem .....</b>	<b>PL-2</b>
1.1	Ważne wskazówki .....	PL-2
1.2	Użycie zgodne z przeznaczeniem .....	PL-2
1.3	Ustawowe przepisy i dyrektywy .....	PL-2
1.4	Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła .....	PL-3
<b>2</b>	<b>Zastosowanie pompy ciepła.....</b>	<b>PL-3</b>
2.1	Zakres zastosowania .....	PL-3
2.2	Sposób działania .....	PL-3
<b>3</b>	<b>Zakres dostawy .....</b>	<b>PL-4</b>
3.1	Urządzenie podstawowe .....	PL-4
3.2	Rozdzielnia .....	PL-4
3.3	Sterownik pompy ciepła .....	PL-4
<b>4</b>	<b>Akcesoria .....</b>	<b>PL-4</b>
4.1	Elektryczny przewód łączeniowy .....	PL-4
4.2	Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający .....	PL-4
<b>5</b>	<b>Transport.....</b>	<b>PL-5</b>
<b>6</b>	<b>Instalacja .....</b>	<b>PL-5</b>
6.1	Informacje ogólne .....	PL-5
6.2	Przewód kondensatu .....	PL-5
<b>7</b>	<b>Montaż .....</b>	<b>PL-6</b>
7.1	Informacje ogólne .....	PL-6
7.2	Przyłącze od strony ogrzewania .....	PL-6
7.3	Przyłącze elektryczne .....	PL-7
<b>8</b>	<b>Uruchomienie .....</b>	<b>PL-7</b>
8.1	Informacje ogólne .....	PL-7
8.2	Przygotowanie .....	PL-7
8.3	Sposób postępowania .....	PL-7
<b>9</b>	<b>Czyszczenie / pielęgnacja.....</b>	<b>PL-8</b>
9.1	Pielęgnacja .....	PL-8
9.2	Czyszczenie od strony grzewczej.....	PL-8
9.3	Czyszczenie od strony powietrza .....	PL-8
9.4	Konserwacja .....	PL-9
<b>10</b>	<b>Usterki / diagnostyka .....</b>	<b>PL-9</b>
<b>11</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja .....</b>	<b>PL-9</b>
<b>12</b>	<b>Informacje o urządzeniu .....</b>	<b>PL-10</b>
	<b>Załącznik.....</b>	<b>A-I</b>
	<b>Rysunki wymiarowe .....</b>	<b>A-II</b>
	<b>Wykresy.....</b>	<b>A-III</b>
	<b>Schematy obwodowe .....</b>	<b>A-VII</b>
	<b>Schematy układów hydraulicznych.....</b>	<b>A-XI</b>
	<b>Deklaracja zgodności.....</b>	<b>A-XVI</b>
	<b>Prace konserwacyjne .....</b>	<b>A-XVII</b>

# 1 ~~Należy niezwłocznie zapoznać się z tekstem~~

## 1.1 Ważne wskazówki

### **! UWAGA!**

Pompa ciepła powinna być użytkowana i serwisowana zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym użytkownik z niej korzysta. W zależności od zastosowanej ilości czynnika chłodniczego wykwalifikowany personel powinien w regularnych odstępach czasu sprawdzać i protokołować szczelność pompy ciepła.

### **! UWAGA!**

Podczas transportu pompa ciepła może zostać pochylona do maks. 45° (w każdym kierunku).

### **! UWAGA!**

Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenie transportowe.

### **! UWAGA!**

Obszar zasysania/wydmuchiwania nie może być zawężony ani zastawiony.

### **! UWAGA!**

Należy przestrzegać krajowych przepisów budowlanych!

### **! UWAGA!**

W przypadku instalacji w pobliżu ścian należy uwzględnić wpływ czynników wynikających z zasad fizyki budowli. W obszarze wydmuchu wentylatora nie powinny znajdować się żadne okna i drzwi.

### **! UWAGA!**

W przypadku instalacji w pobliżu ścian może dojść do zwiększonego osadzania się zanieczyszczeń z powodu przepływu powietrza w obszarze zasysania i wydmuchu. Chłodniejsze powietrze zewnętrzne powinno być tak wydmuchiwane, aby nie zwiększać strat ciepła w sąsiadujących, ogrzewanych pomieszczeniach.

### **! UWAGA!**

Niedopuszczalna jest instalacja pompy ciepła w nieckach albo na podwórkach z ograniczonym przepływem powietrza, ponieważ schłodzone i nagromadzone w nich powietrze jest ponownie zasysane przez pompę podczas jej dłuższej pracy.

### **! UWAGA!**

Granica zamarzania może wahać się w zależności od regionu klimatycznego. Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

### **! UWAGA!**

Należy uwzględnić prawoskrętny kierunek wirowania pola elektrycznego: W przypadku nieprawidłowego okablowania rozruch pompy ciepła jest niemożliwy. Odpowiednie ostrzeżenie zostanie wyświetlone na panelu sterownika pompy ciepła (dopasować okablowanie).

### **! UWAGA!**

Przewód sterowniczy należy do akcesoriów niezbędnych do działania pomp ciepła typu powietrze/woda zainstalowanych na zewnątrz. Przewód sterowniczy oraz przewód mocy należy poprowadzić osobno. Niedozwolone jest przedłużanie przewodu sterowniczego przez użytkownika w miejscu montażu.

### **! UWAGA!**

Użytkowanie pompy ciepła przy zbyt niskich temperaturach systemu może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy. Po długotrwałej przerwie w dostawie energii elektrycznej w celu uruchomienia należy przestrzegać powyższych zaleceń.

### **! UWAGA!**

Zamontowane filtry zanieczyszczeń należy czyścić w regularnych odstępach.

### **! UWAGA!**

Przed otwarciem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie obwody elektryczne są odłączone od napięcia zasilania.

### **! UWAGA!**

Prace przy pompie ciepła mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany i wyspecjalizowany serwis posprzedażowy.

## 1.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem

To urządzenie jest dopuszczone tylko do użycia przewidzianego przez producenta. Inne lub wykraczające poza ten zakres użycie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Do tego zalicza się także przestrzeganie dołączonej dokumentacji projektowej. Zabronione są wszelkie zmiany lub modyfikacje urządzenia.

## 1.3 Ustawowe przepisy i dyrektywy

Zgodnie z artykułem 1, rozdział 2 k) dyrektywy WE 2006/42/EC (dyrektywa maszynowa) ta pompa ciepła jest przeznaczona do użytku domowego i dlatego podlega wymogom dyrektywy WE 2006/95/EC (dyrektywa niskiego napięcia). Może być używana również przez nieprofesjonalistów do ogrzewania sklepów, biur i innych podobnych pomieszczeń zakładowych, do ogrzewania zakładów rolniczych, hoteli, pensjonatów i tym podobnych oraz innych pomieszczeń mieszkalnych.

Przy konstrukcji i realizacji pompy ciepła przestrzegane były wszystkie dyrektywy WE, przepisy DIN i VDE (zobacz deklaracja zgodności CE).

Przy podłączeniu pompy ciepła do prądu należy przestrzegać odpowiednich norm VDE, EN i IEC. Poza tym muszą być przestrzegane warunki przyłączenia wymagane przez operatora sieci zasilającej.

Podłączenie instalacji grzewczej musi przebiegać zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej albo bez odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że są one nadzorowane przez kompetentną osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy zapewnić odpowiedni nadzór nad dziećmi, aby wykluczyć możliwość zabawy z urządzeniem.

### **! UWAGA!**

Pompa ciepła powinna być użytkowana i serwisowana zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym użytkownik z niej korzysta. W zależności od zastosowanej ilości czynnika chłodniczego wykwalifikowany personel powinien w regularnych odstępach czasu sprawdzać i protokołować szczelność pompy ciepła.

Bliższe informacje znajdują się w rozdziale Czyszczenie / pielęgnacja.

## 1.4 Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła

Wykorzystując tę pompę ciepła, przyczyniają się Państwo do ochrony środowiska. Podstawą energooszczędnego funkcjonowania pompy jest odpowiednie rozplanowanie instalacji dolnego źródła ciepła i systemu grzania.

Szczególnie ważne dla efektywności pompy ciepła jest utrzymywanie jak najniższej różnicy temperatur pomiędzy wodą grzewczą a dolnym źródłem ciepła. Dlatego zaleca się dokładne rozplanowanie dolnego źródła ciepła i instalacji grzewczej. **Zwiększenie różnicy temperatur o 1 kelwin (1°C) podnosi zużycie prądu o ok. 2,5%.** Trzeba także zwrócić uwagę na to, aby przy rozplanowaniu systemu grzewczego zostały uwzględnione i zwymiarowane na niskie temperatury także dodatkowe odbiorniki prądu, jak np. przygotowanie ciepłej wody użytkowej. **Ogrzewanie podłogowe (ogrzewanie powierzchniowe)** jest dzięki niskim temperaturom zasilania (30°C do 40°C) optymalne do zastosowania pompy ciepła.

W trakcie eksploatacji ważne jest, aby nie doszło do zanieczyszczenia wymienników ciepła, ponieważ może ono spowodować podwyższenie różnicy temperatur i tym samym zmniejszenie współczynnika wydajności.

Znaczny wpływ na energooszczędny sposób użytkowania ma także prawidłowe ustawienie sterownika pompy ciepła. Dalszych informacji należy zaczerpnąć z instrukcji obsługi sterownika pompy ciepła.

## 2 Zastosowanie pompy ciepła

### 2.1 Zakres zastosowania

Pompa ciepła typu powietrze/woda przeznaczona jest wyłącznie do podgrzewania i schładzania wody grzewczej. Może być ona wykorzystana w już istniejących lub też nowo powstających instalacjach grzewczych.

Pompa ciepła jest odpowiednia do eksploatacji monoenergetycznej i biwalentnej do temperatury zewnętrznej - 20°C.

Aby zapewnić bezproblemowe odszranianie parownika przy pracy ciągłej, musi być zachowana temperatura wody grzewczej na powrocie powyżej 18°C.

Pompa ciepła nie jest przystosowana do zwiększonego zużycia ciepła np. podczas osuszania budynku, dlatego też to dodatkowe zapotrzebowanie na ciepło musi być wspomagane specjalnymi urządzeniami. Z tego względu przy osuszaniu budynku w okresie jesiennym i zimowym zaleca się zamontowanie odpowiedniego drugiego generatora ciepła (np. grzałka elektryczna dostępna jako akcesoria dodatkowe).

W trybie chłodzenia pompa ciepła jest odpowiednia do zastosowania przy temperaturach powietrza od +10°C do +45°C.

Może być wykorzystywana do chłodzenia statycznego i dynamicznego. Minimalna temperatura wody to +7°C.

#### **i WSKAZÓWKA**

**Urządzenie to nie nadaje się do pracy z przemiennikiem częstotliwości.**

## 2.2 Sposób działania

### Grzanie

Powietrze z zewnątrz jest zasysane przez wentylator i przekazywane dalej do parownika (wymiennika ciepła). Parownik chłodzi powietrze, tzn. odbiera mu ciepło. Uzyskane ciepło zostaje przekazywane w parowniku do czynnika roboczego (czynnik chłodniczy).

Za pomocą sprężarki z napędem elektrycznym zgromadzone ciepło zostaje „przepompowane” do wyższego poziomu temperatury przez podwyższenie ciśnienia i za pomocą skraplacza (wymiennika ciepła) oddane wodzie grzewczej.

Do przeniesienia energii pobranej ze środowiska na wyższy poziom temperaturowy wykorzystuje się energię elektryczną. Ponieważ zawarta w powietrzu energia zostaje przekazywana do wody grzewczej, urządzenia te nazywamy pompami ciepła typu powietrze/woda.

Główne podzespoły pompy ciepła typu powietrze/woda to: parownik, wentylator, zawór rozprężny oraz cicha sprężarka, skraplacz i sterownik elektryczny.

Przy niskich temperaturach otoczenia na parowniku odkłada się wilgoć w postaci szronu, co niekorzystnie wpływa na przenoszenie ciepła. Nierównomierne oszronienie nie stanowi w tym przypadku żadnej wady. W razie potrzeby parownik jest automatycznie odszraniany przez pompę ciepła. Zależnie od warunków pogodowych, przy wydmuchu powietrza mogą powstawać wyziewy pary.

### Chłodzenie

W trybie pracy „Chłodzenie” sposób działania parownika i skraplacza zostaje odwrócony.

Woda grzewcza oddaje ciepło poprzez pracujący jako parownik skraplacz do czynnika chłodniczego. Za pomocą sprężarki czynnik chłodniczy zostaje przeniesiony do wyższego poziomu temperatury. Ciepło jest oddawane do powietrza otoczenia przez skraplacz (w trybie grzania - parownik).

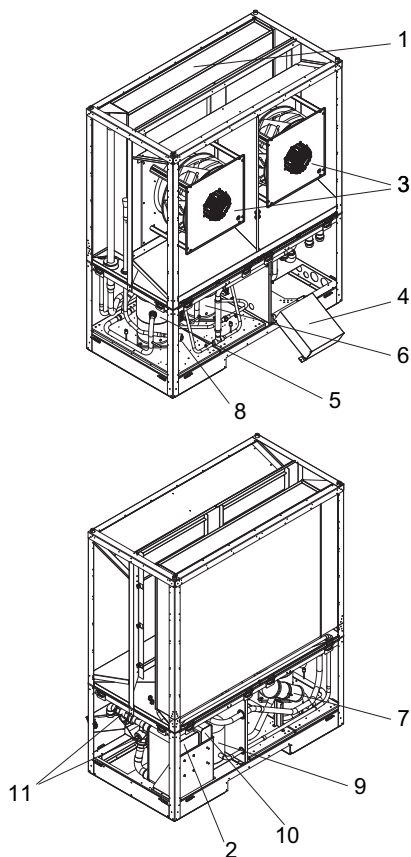
Za pomocą dodatkowego wymiennika ciepła można wykorzystać ciepło odpadowe do przygotowania ciepłej wody użytkowej, podgrzewania basenu lub łaźienki.

## 3 Zakres dostawy

### 3.1 Urządzenie podstawowe

Pompa ciepła zawiera poniższe podzespoły.

Obieg chłodniczy jest „hermetycznie zamknięty” i zawiera fluorowany czynnik chłodniczy R417A zarejestrowany w protokole z Kioto o wartości GWP 2235. Jest on bezfreonowy, nie niszczy warstwy ozonowej i jest niepalny.



- 1) Parownik
- 2) Skraplacz
- 3) Wentylator
- 4) Rozdzielnia
- 5) Sprężarka 1
- 6) Sprężarka 2
- 7) Filtr osuszacz
- 8) Zawór rozprężny
- 9) Kolektor
- 10) Skraplacz ciepłej wody użytkowej
- 11) Filtr zanieczyszczeń

### 3.2 Rozdzielnia

Rozdzielnia znajduje się w pompie ciepła. Po zdjęciu dolnej osłony czołowej i poluzowaniu śruby mocującej znajdującej się po prawej stronie u góry można wychylić rozdzielnię.

W rozdzielni znajdują się zaciski przyłącza zasilania, styczniki mocy oraz jednostka łagodnego startu.

Złącza wtykowe dla przewodu sterowniczego znajdują się przy blaszanej obudowie rozdzielni w pobliżu punktu obrotu.

### 3.3 Sterownik pompy ciepła

Podczas eksploatacji pompy ciepła typu powietrze/woda należy stosować sterownik pompy ciepła należący do zakresu dostawy.

Sterownik pompy ciepła jest komfortowym, elektronicznym przyrządem regulacyjnym i sterowniczym. Steruje i nadzoruje on całą instalację grzewczą w zależności od temperatury zewnętrznej, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz urządzeń bezpieczeństwa technicznego.

Czujnik temperatury zewnętrznej, który musi zostać zamontowany na miejscu montażu przez użytkownika, dołączony jest do jednostki pompy ciepła i sterownika pompy ciepła wraz z elementami mocującymi.

Sposób działania i posługiwanie się sterownikiem pompy ciepła są opisane w załączonej instrukcji obsługi.

## 4 Akcesoria

### 4.1 Elektryczny przewód łączeniowy

Elektryczny przewód łączeniowy stanowi wyposażenie niezbędne do działania. Służy do połączenia pompy ciepła ze sterownikiem pompy ciepła i dostępny jest w różnych długościach.

### 4.2 Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający

Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający (Y12) umożliwia zoptymalizowaną pod kątem grzania i chłodzenia pracę rewersyjnej pompy ciepła typu powietrze/woda. Dzięki przełączeniu kierunku przepływu wymiennik ciepła w pompie ciepła jest optymalny zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia, kiedy kierunek jest przeciwny. Za sterowanie siłownikiem elektromotorycznym, koniecznym w przypadku automatycznego przełączania, odpowiada sterownik pompy ciepła (maks. dopuszczalny prąd obciążenia styków 2 A).

Brak zastosowania zewnętrznego czterodrogowego zaworu przełączającego powoduje zredukowanie mocy grzewczej i współczynnika wydajności, jak podano w informacji o urządzeniu. W trybie grzania bez zewnętrznego czterodrogowego zaworu przyłączy hydrauliczne należy wykonać w taki sposób, aby wymiennik ciepła był zasilany w kierunku przeciwnym (uwzględnić wskazówki w rozdziale 7.2).

Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający o czasie nastawiania na poziomie maks. 30 sekund jest dostępny w ramach akcesoriów specjalnych i zapewnia wolne od strat przełączenie przepływu wody w całym zakresie temperatury pracy.

W znajdujących się w załączniku schematach hydraulicznych i elektrycznych można rozpoznać strukturę podstawową. Szczegółowa instrukcja montażu jest dołączona do czterodrogowego zaworu przełączającego.

## 5 Transport

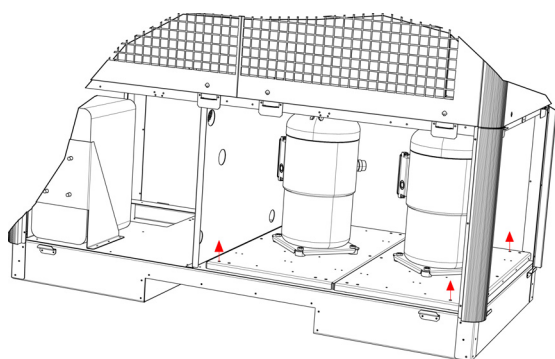
### ⚠ UWAGA!

Podczas transportu pompa ciepła może zostać pochylona do maks. 45° (w każdym kierunku).

Transport do ostatecznego miejsca instalacji powinien być przeprowadzony za pomocą palety. Urządzenie podstawowe może być transportowane za pomocą wózka podnośnikowego lub dźwigu.

Po transporcie przeprowadzonym przy wykorzystaniu dźwigu należy odkręcić uchwyty transportowe, a nawiercenia w ramie zaślepić korkami zamykającymi.

Po przetransportowaniu należy usunąć zabezpieczenia transportowe przy podłodze po obu stronach urządzenia.



Usunąć/wkręcić zabezpieczenia transportowe (4x)

### ⚠ UWAGA!

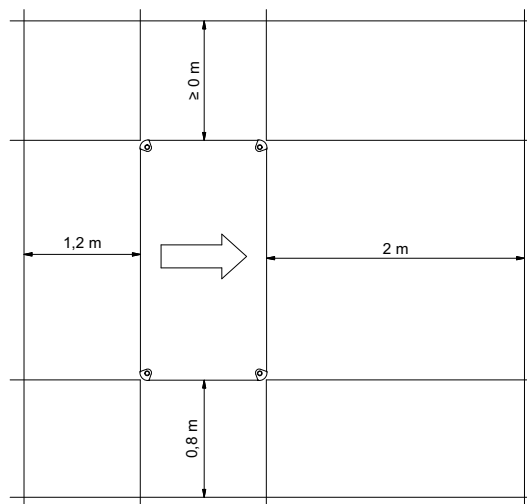
Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenie transportowe.

## 6 Instalacja

### 6.1 Informacje ogólne

Zasadniczo urządzenie należy ustawiać na stałej, równej, gładkiej i poziomej powierzchni. Rama urządzenia powinna przy tym szczelnie przylegać do podłoża na całym obwodzie, aby zapewnić odpowiednią izolację akustyczną i zapobiec ochłodzeniu części wypełnionych wodą. W przeciwnym razie może być konieczne użycie dodatkowych środków izolacyjnych. Ponadto pompa ciepła powinna być ustawiona tak, aby kierunek wydmuchu powietrza wentylatora przebiegał poprzecznie do głównego kierunku wiatru w celu umożliwienia bezproblemowego odszraniania parownika. Zasadniczo urządzenie jest przewidziane do instalacji na poziomie ziemi. Przy innych warunkach (np.: montaż na podeście, płaskim dachu, itp.) lub w razie podwyższonego ryzyka przewrócenia (np. wyekspozowane miejsce, duży napór wiatru itp.) należy przewidzieć dodatkowe zabezpieczenie przed przewróceniem. Odpowiedzialność za instalację pompy ciepła ponosi firma tworząca instalację. Należy przy tym uwzględnić uwarunkowania lokalne, jak przepisy budowlane, obciążenie statyczne budowli, napór wiatru itp.

Należy umożliwić bezproblemowe przeprowadzanie prac konserwacyjnych. Jest to zapewnione przy zachowaniu przedstawionych na ilustracji odstępów od stałych ścian.



Podane wymiary obowiązują tylko dla instalacji pojedynczej.

### ⚠ UWAGA!

Obszar zasysania/wydmuchiwania nie może być zawężony ani zastawiony.

### ⚠ UWAGA!

Należy przestrzegać krajowych przepisów budowlanych!

### ⚠ UWAGA!

W przypadku instalacji w pobliżu ścian należy uwzględnić wpływ czynników wynikających z zasad fizyki budowli. W obszarze wydmuchu wentylatora nie powinny znajdować się żadne okna i drzwi.

### ⚠ UWAGA!

W przypadku instalacji w pobliżu ścian może dojść do zwiększonego osadzania się zanieczyszczeń z powodu przepływu powietrza w obszarze zasysania i wydmuchu. Chłodniejsze powietrze zewnętrzne powinno być tak wydmuchiwane, aby nie zwiększać strat ciepła w sąsiadujących, ogrzewanych pomieszczeniach.

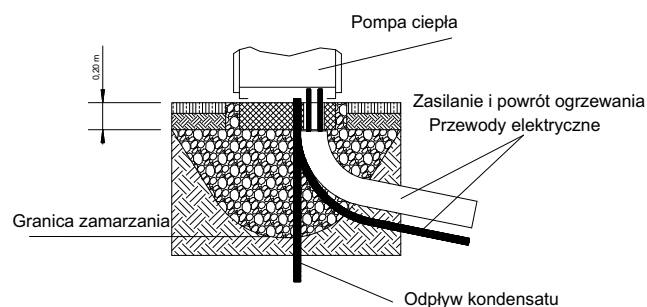
### ⚠ UWAGA!

Niedopuszczalna jest instalacja pompy ciepła w nieckach albo na podwórkach z ograniczonym przepływem powietrza, ponieważ schłodzone i nagromadzone w nich powietrze jest ponownie zasysane przez pompę podczas jej dłuższej pracy.

### 6.2 Przewód kondensatu

Zgromadzony podczas pracy kondensat musi zostać odprowadzony przed jego zamrożeniem. Aby zapewnić prawidłowy odpływ, pompa ciepła musi być ustawiona poziomo. Rura kondensatu musi mieć średnicę min. 50 mm, a jej odprowadzenie do kanału ściekowego powinno być zabezpieczone przed mrozem. Nie należy kierować kondensatu bezpośrednio do klarownika i rowu odpływowego. Agresywne opary oraz przewód kondensatu ułożony bez zabezpieczenia przed mrozem mogą spowodować zniszczenie parownika.





### ⚠ UWAGA!

Granica zamarzania może wahać się w zależności od regionu klimatycznego. Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

## 7 Montaż

### 7.1 Informacje ogólne

Przy pompie ciepła należy wykonać następujące przyłącza:

- Zasilania/powroty instalacji grzewczej
- Odpływ kondensatu
- Przewód sterowniczy do sterownika pompy ciepła
- Zasilanie elektryczne

### 7.2 Przyłącze od strony ogrzewania

Przyłączenia od strony ogrzewania w pompie ciepła należy wykonać wewnątrz urządzenia. Odnosne wielkości przyłączeniowe należy zaczerpnąć z informacji o urządzeniu. Przyłączane węże są wyprowadzane z urządzenia do dołu. Opcjonalny zestaw rur, za pomocą którego można wykonać boczne wyprowadzenie przyłączy, jest do nabycia jako akcesoria dodatkowe.

Podczas ich podłączania do pompy ciepła należy je przytrzymywać na przejściach za pomocą odpowiedniego klucza.

Przed podłączeniem pompy ciepła od strony wody grzewczej instalację grzewczą należy przepłukać w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń, resztek materiałów uszczelniających itp. Nagromadzenie zanieczyszczeń w skraplaczu może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy ciepła.

Po wykonaniu instalacji od strony grzewczej instalację grzewczą należy napełnić, odpowietrzyć i sprawdzić pod względem ewentualnych nieszczelności.

Podczas napełniania instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- woda surowa do napełniania i uzupełniania musi posiadać jakość wody pitnej (bezbarwna, klarowna, bez osadów)
- woda do napełniania i uzupełniania musi być przefiltrowana (wielkość porów maks. 5 µm).

Nie można całkowicie zapobiec osadzaniu się kamienia w instalacjach grzewczych ciepłej wody użytkowej, ale w instalacjach o temperaturze zasilania niższej niż 60°C jest ono tak małe, że można je pominąć.

W przypadku średnio- i wysokotemperaturowych pomp ciepła można także osiągnąć temperaturę przekraczającą 60°C.

Dlatego w przypadku wody do napełniania i uzupełniania należy przestrzegać następujących wartości orientacyjnych według VDI 2035, arkusz 1:

Całkowita moc grzewcza w [kW]	Całkowita ilość alkaliów w gruncie w mol/m względnie mmol/l	Całkowita twardość w °dH
do 200	2,0	11,2
od 200 do 600	1,5	8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Zaleca się zastosowanie opcjonalnie dostępnego czterodrogowego zaworu przełączającego. Dokładny opis montażu znajduje się w instrukcji dołączonej do zaworu.

### Wskazówka:

W przypadku używania pompy ciepła z czterodrogowym zaworem przełączającym konieczne jest wykonanie przyłączy hydraulicznych zgodnie z instrukcją dołączoną do zaworu. Instrukcja opisuje dokładny sposób postępowania podczas montażu prawidłowego układu hydraulicznego. Nieprzestrzeganie tego prowadzi do ograniczeń w pracy pompy ciepła.

### Ważne:

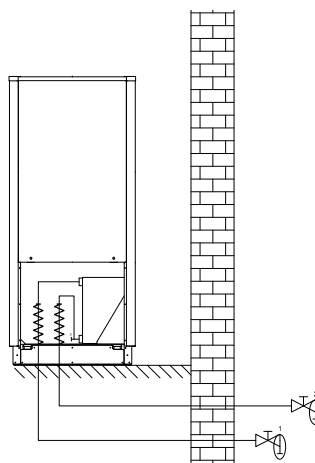
Należy koniecznie przestrzegać i stosować się do wskazówek/ustawień w instrukcji sterownika pompy ciepła. Nieuwzględnienie tego prowadzi do usterek w działaniu.

### Minimalny przepływ wody grzewczej

W każdym stanie pracy instalacji grzewczej należy zagwarantować minimalny przepływ wody grzewczej pompy ciepła. Można to osiągnąć np. przez zainstalowanie podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego. Niedotrzymanie minimalnego przepływu może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy ciepła w wyniku zamrożenia płytowego wymiennika ciepła w układzie chłodniczym.

### Ochrona przed mrozem

W przypadku systemów z pompami ciepła, w których nie można zagwarantować ochrony przed mrozem, należy zaplanować możliwość opróżnienia (patrz rysunek). Wraz z gotowością do pracy sterownika pompy ciepła i pomp obiegowych ogrzewania aktywna jest także funkcja ochrony antyzamrozeniowej. W przypadku wyłączenia pompy ciepła lub braku prądu urządzenie powinno zostać opróżnione. W przypadku systemów z pompami ciepła, w których nie można rozpoznać braku prądu (domek letniskowy), obieg ogrzewania powinien mieć odpowiednią ochronę przed mrozem.





## 7.3 Przyłącze elektryczne

Przyłączenie pompy ciepła do zasilania odbywa się poprzez dostępny w handlu pięciodrutowy kabel.

Kabel musi być przygotowany przez użytkownika, a średnicę przekroju należy dobrać zgodnie z poborem mocy pompy ciepła (patrz załącznik informacji o urządzeniu), jak również według odnośnych przepisów VDE (EN) i VNB.

W zasilaniu pompy ciepła należy zaplanować wielobiegunowe wyłączenie z rozstawem kontaktów min. 3 mm (np. stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego, stycznik mocy), jak również 3-biegunowy bezpiecznik samoczynny do wspólnego aktywowania wszystkich zasilających zewnątrz (prąd wyzwalający według informacji o urządzeniu). Przy podłączeniu należy zapewnić prawoskrętny kierunek wirowania pola zasilania.

Kolejność faz: L1, L2, L3.

### **UWAGA!**

**Należy uwzględnić prawoskrętny kierunek wirowania pola elektrycznego: W przypadku nieprawidłowego okablowania rozruch pompy ciepła jest niemożliwy. Odpowiednie ostrzeżenie zostanie wyświetlone na panelu sterownika pompy ciepła (dopasować okablowanie).**

Napięcie sterowania jest doprowadzane poprzez sterownik pompy ciepła.

Zasilanie elektryczne sterownika pompy ciepła 230 V AC-50 Hz odbywa się zgodnie z jego własną instrukcją obsługi.

### **UWAGA!**

**Przewód sterowniczy należy do akcesoriów niezbędnych do działania pomp ciepła typu powietrze/woda zainstalowanych na zewnątrz. Przewód sterowniczy oraz przewód mocy należy poprowadzić osobno. Niedozwolone jest przedłużanie przewodu sterowniczego przez użytkownika w miejscu montażu.**

Jako przewody sterownicze stosuje się trzy oddzielne przewody (nie wchodzi one w zakres dostawy pompy ciepła). Dwa z tych przewodów posiadają prostokątne złącza wtykowe, które należy podłączyć do sterownika pompy ciepła oraz na spodzie rozdzielnicy. Jeden z tych przewodów zaplanowany jest dla poziomu napięcia 230 V, a drugi dla niskiego poziomu napięcia. Trzeci przewód służy jako połączenie komunikacyjne pomiędzy sterownikiem pompy ciepła a elektronicznym zaworem rozprężnym (N23). Należy go podłączyć w sterowniku pompy ciepła do „field card” oraz w rozdzielnicy przy pompie ciepła do sterownika zaworu rozprężnego (N23/Network).

Dokładniejsze instrukcje są zawarte w instrukcji obsługi sterownika pompy ciepła.

Szczegółowe informacje dostępne są w załączniku „Schematy obwodowe”.

## 8 Uruchomienie

### 8.1 Informacje ogólne

Aby zapewnić prawidłowe uruchomienie urządzenia, musi je wykonać fabrycznie autoryzowany serwis posprzedażowy. Przy spełnieniu określonych warunków możliwa jest dodatkowa gwarancja produktu (por. gwarancja).

### 8.2 Przygotowanie

Przed uruchomieniem powinny zostać sprawdzone następujące punkty:

- Wszystkie podłączenia pompy ciepła muszą być zamontowane tak, jak opisano w rozdziale 7.
- W obiegu grzewczym muszą być otwarte wszystkie zawory, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na prawidłowy przepływ wody grzewczej.
- Drogi zasysania i wydmuchu muszą być wolne.
- Kierunek obrotu wentylatora musi odpowiadać kierunkowi strzałki.
- Nastawienia sterownika pompy ciepła muszą być dopasowane do instalacji grzewczej według jego instrukcji użytkownika.
- Musi być zapewniony odpływ kondensatu.

### 8.3 Sposób postępowania

Uruchomienie pompy ciepła odbywa się za pomocą sterownika pompy ciepła. Wszystkie jego ustawienia muszą być przeprowadzone zgodnie z jego instrukcją.

Uruchomienie nie jest możliwe przy temperaturach wody grzewczej poniżej 7°C. Woda w zbiorniku buforowym musi zostać podgrzana za pomocą drugiego generatora ciepła do co najmniej 18°C.

Aby uruchomienie odbywało się bez zakłóceń, należy przestrzegać następującej kolejności przebiegu:

- 1) Zamknąć wszystkie obiegi odbiorcze.
- 2) Zapewnić przepływ wody pompy ciepła.
- 3) Na sterowniku wybrać „Automatyczny” tryb pracy.
- 4) W menu Funkcje specjalne musi zostać włączony program „Uruchomienie”.
- 5) Odczekać, aż temperatura powrotu osiągnie minimum 25°C.
- 6) Następnie powoli otwierać kolejno zawory obiegu grzewczych – dzięki powolnemu otwieraniu danego obiegu ogrzewania stopniowo będzie wzrastało natężenie przepływu wody grzewczej. Temperatura wody grzewczej w zbiorniku buforowym nie może przy tym spaść poniżej 20°C, aby zawsze była zachowana możliwość odszronienia pompy.
- 7) Jeżeli wszystkie obiegi grzewcze są całkowicie otwarte i utrzymana jest temperatura powrotu min. 18°C, to uruchomienie zostało zakończone.

### **UWAGA!**

**Użytkowanie pompy ciepła przy zbyt niskich temperaturach systemu może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy. Po długotrwałej przerwie w dostawie energii elektrycznej w celu uruchomienia należy przestrzegać powyższych zaleceń.**

## 9 Czyszczenie / pielęgnacja

### 9.1 Pielęgnacja

W celu uniknięcia uszkodzenia lakieru należy unikać opierania i odkładania przedmiotów na urządzeniu. Zewnętrzne części pompy ciepła mogą być czyszczone za pomocą wilgotnej szmatki i środków czyszczących powszechnie dostępnych w handlu.

#### **WSKAZÓWKA**

Nie należy stosować środków czyszczących zawierających piasek, sodę, kwasy lub chlor, ponieważ mogą one szkodliwie wpłynąć na powierzchnię urządzenia.

Aby zapobiec usterkom w pracy spowodowanych osadzeniem zanieczyszczeń w wymienniku ciepła pompy, należy zadbać o to, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wymiennika ciepła w instalacji grzewczej. W przypadku, gdyby jednak doszło do zakłóceń w pracy spowodowanych zanieczyszczeniami, urządzenie należy oczyścić w następujący sposób:

### 9.2 Czyszczenie od strony grzewczej

#### **UWAGA!**

Zamontowane filtry zanieczyszczeń należy czyścić w regularnych odstępach.

Odstępy konserwacyjne należy ustalić w zależności od stopnia zanieczyszczenia instalacji. Należy przy tym oczyścić wkład sitka.

W celu oczyszczenia obiegu grzewczy należy pozbawić ciśnienia w obszarze filtra zanieczyszczeń, wyjąć wkład sitka poprzez odkręcenie komory sitka i oczyścić.

Przy montażu w odwrotnej kolejności należy zwrócić uwagę na prawidłowe zamocowanie wkładu filtra i szczelność połączenia śrubowego.

Tlen znajdujący się w obiegu wody grzewczej może doprowadzić do powstawania rdzy, szczególnie w przypadku zastosowania komponentów stalowych. Rdza może przedostać się do systemu grzewczego poprzez zawory, pompy obiegowe lub rury z tworzywa sztucznego. Dlatego trzeba zwrócić szczególną uwagę na szczelność dyfuzyjną całej instalacji rurociągowej.

#### **WSKAZÓWKA**

Aby zapobiec odkładaniu się osadów (np. rdzy) w skraplaczu pompy ciepła, zaleca się zastosowanie odpowiedniego systemu ochrony przeciwkorozyjnej. Zalecamy wyposażenie instalacji grzewczych otwartych dyfuzyjnie w system elektrofizycznej ochrony przeciwkorozyjnej (np. instalacja ELYSATOR).

Także pozostałości smarów i środków uszczelniających mogą zanieczyścić wodę grzewczą.

Jeżeli jej zabrudzenie jest tak silne, że obniża ono sprawność skraplacza w pompie ciepła, to urządzenie musi zostać oczyszczone przez instalatora.

Według dzisiejszego stanu wiedzy zalecamy czyszczenie 5-proc. kwasem fosforowym lub też, w przypadku gdy urządzenie wymaga częstszego mycia, 5-proc. kwasem mrówkowym.

W obu przypadkach płyn do czyszczenia powinien mieć temperaturę pomieszczenia. Wymiennik ciepła zaleca się płukać w kierunku przeciwnym do normalnego kierunku przepływu.

Aby zapobiec przedostawaniu się zawierającego kwas środka czyszczącego do obiegu instalacji grzewczej, zalecamy podłączyć urządzenie do płukania bezpośrednio na zasilaniu i powrocie skraplacza pompy ciepła.

Aby zapobiec uszkodzeniu systemu przez ewentualnie pozostałe resztki preparatów czyszczących, wskazane jest dokładne przepłukanie go odpowiednimi środkami neutralizującymi.

Ważne jest ostrożne stosowanie kwasów i przestrzeganie przepisów ustalonych przez branżowe towarzystwa ubezpieczeniowe.

Należy zawsze przestrzegać informacji producenta środka czyszczącego.

### 9.3 Czyszczenie od strony powietrza

Parownik, wentylator i odpływ kondensatu powinny być czyszczone przed każdym okresem grzewczym (liście, gałęzie itd.).

#### **UWAGA!**

Przed otwarciem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie obwody elektryczne są odłączone od napięcia zasilania.

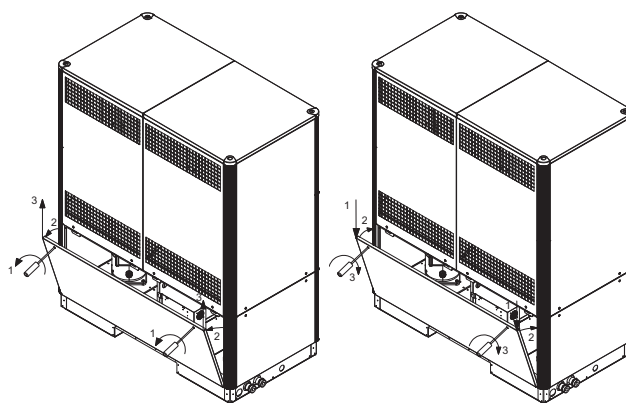
Zaleca się unikanie ostrych i twardych przedmiotów przy czyszczeniu, aby nie doprowadzić do uszkodzenia parownika i wanny kondensatu.

Przy ekstremalnych warunkach atmosferycznych (np. zamiecie śnieżne) w pojedynczych przypadkach może dojść do powstawania lodu na kratkach zasysania i wydmuchu powietrza. Aby zapewnić minimalny przepływ powietrza, obszary zasysania i wydmuchu należy w takiej sytuacji oczyścić z lodu i śniegu.

Aby zapewnić bezproblemowy odpływ z wanny kondensatu, należy ją regularnie kontrolować i w razie potrzeby oczyszczać.

Aby dostać się do wnętrza urządzenia, możliwe jest zdjęcie wszystkich blach okładzin przednich.

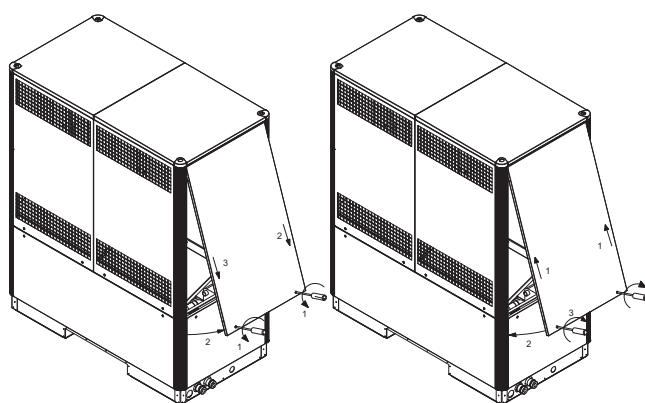
W tym celu należy odkręcić obydwa elementy blokujące. Następnie lekko przechylić pokrywę do przodu i wyciągnąć do góry.



Otwarcie pokryw dolnych

Zamknięcie pokryw dolnych

Górne blachy są zahaczone o blachę pokrywową. W celu demontażu obydwa elementy blokujące zostają otwarte, a blachy wywieszane przez pociągnięcie do tyłu.

Otwieranie górnych blach  
pokrywowychZamykanie górnych blach  
pokrywowych

## 9.4 Konserwacja

Zgodnie z zarządzeniem (WE) nr 842/2006 wszystkie obiegi chłodnicze, które zawierają co najmniej 3 kg, a przy tzw. „hermetycznie zamkniętych” obiegach chłodniczych co najmniej 6 kg czynnika chłodniczego, muszą być raz w roku kontrolowane przez użytkownika pod względem szczelności.

Kontrolę szczelności należy udokumentować, a protokół przechowywać przez co najmniej 5 lat. Kontrola musi być przeprowadzona przez certyfikowany personel zgodnie z zarządzeniem (WE) nr 1516/2007. Podczas sporządzania dokumentacji można użyć tabeli znajdującej się w załączniku.

### **i** WSKAZÓWKA

Przepisy krajowe mogą ewentualnie różnić się od rozporządzenia (WE) 842/2006. Należy przestrzegać odnośnych przepisów krajowych dotyczących kontroli szczelności pomp ciepła.

## 10 Usterki / diagnostyka

Pompa ta jest produktem wysokiej jakości i dlatego powinna pracować bez zakłóceń. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek usterki zostanie to pokazane na wyświetlaczu sterownika pompy ciepła. Więcej informacji na ten temat znajdą Państwo na stronie „Usterki i diagnostyka” w instrukcji obsługi sterownika pompy ciepła. Jeżeli usterki te nie mogą zostać zlikwidowane samodzielnie, wówczas należy powiadomić odpowiedni serwis posprzedażowy.

### **! UWAGA!**

Prace przy pompie ciepła mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany i wyspecjalizowany serwis posprzedażowy.

## 11 Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja

Zanim pompa ciepła zostanie wymontowana, należy ją odłączyć od napięcia i zabezpieczyć na wszystkich wejściach i wyjściach. Demontaż pompy ciepła musi zostać przeprowadzony przez specjalistów. Należy przy tym przestrzegać istotnych pod względem ochrony środowiska naturalnego wymogów w zakresie odzysku, użycia wtórnego oraz utylizacji materiałów eksploatacyjnych i części konstrukcyjnych zgodnie z aktualnymi normami. Należy także zwrócić szczególną uwagę na fachową utylizację oleju i czynnika chłodniczego.

## 12 Informacje o urządzeniu

<b>1</b>	<b>Typ i kod zamówieniowy</b>	LA 60TUR+	
<b>2</b>	<b>Konstrukcja</b>		
	Dolne źródło	Powietrze	
2.1	Model	Uniwersalny rewersyjny z dodatkowym wymiennikiem ciepła	
2.2	Regulator	WPM EconR-E montowany na ścianie	
2.3	Obliczanie ilości energii cieplnej	Zintegrow.	
2.4	Miejsce instalacji	Na zewnątrz	
2.5	Poziom mocy	2	
<b>3</b>	<b>Limity pracy</b>		
3.1	Zasilanie wody grzewczej	°C	do 60 <sup>1</sup> ± 2 / od 18
	Zasilanie wody chłodzenia	°C	+7 <sup>2</sup> +9 <sup>3</sup> do +20
	Powietrze (grzanie)	°C	od -20 do +40
	Powietrze (chłodzenie)	°C	+10 <sup>2</sup> +15 <sup>3</sup> do +45
<b>4</b>	<b>Przepływ / dźwięk</b>		
4.1	Natężenie przepływu wody grzewczej / wewnętrzna różnica ciśnień		
	zgodnie z 14511	A7/W35-30	m <sup>3</sup> /h / Pa
		A7/W45-40	m <sup>3</sup> /h / Pa
		A7/W55-47	m <sup>3</sup> /h / Pa
	Minimalnie		m <sup>3</sup> /h / Pa
			10,5 / 16100
			10,2 / 15200
			6,1 / 5800
			5,3 / 4500
4.2	Minimalne natężenie przepływu wody chłodzenia / wewnętrzna różnica ciśnień		m <sup>3</sup> /h / Pa
			10,8 / 17000
4.3	Przepływ dodatkowego wymiennika ciepła / wewnętrzna różnica ciśnień <sup>4</sup>		m <sup>3</sup> /h / Pa
			6,5 / 47100
4.4	Poziom mocy akustycznej według EN 12102 tryb normalny / tryb obniżony		dB(A)
			do 74 / do 70
4.5	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości (strona wydmuchiwania) <sup>5</sup> tryb normalny / tryb obniżony		dB(A)
			do 45 / do 41
4.6	Przepływ powietrza (zakres regulacji wentylatora EC)		m <sup>3</sup> /h
			10000 - 22000
<b>5</b>	<b>Wymiary, masa i ilości wypełnienia</b>		
5.1	Wymiary urządzenia <sup>6</sup>	wys. x szer. x dług. mm	2300 x 1900 x 1000
5.2	Masa jednostki(-ek) transportowej(-ych) łącznie z opakowaniem		kg
			966
5.3	Przyłącza urządzenia do ogrzewania		cal
			R 2"
5.4	Przyłącza urządzenia dla dodatkowego wymiennika ciepła (wykorzystanie ciepła odpadowego)		cal
			R 1 1/4"
5.5	Czynnik chłodniczy; masa całkowita		typ/kg
			R417A / 31,0
5.6	Smar; masa całkowita		typ/litr
			Olej poliestrowy (POE) / 8,28
5.7	Objętość wody grzewczej (chłodzącej) w urządzeniu Skraplacz / pośredni wymiennik ciepła		litr
			18,8 / 6,2
<b>6</b>	<b>Przyłącze elektryczne</b>		
6.1	Napięcie zasilania; zabezpieczenie	3~/PE 400 V (50 Hz) / Z50A	
6.2	Napięcie sterowania; zabezpieczenie	--- / ---	
6.3	Stopień ochrony według EN 60 529	IP24	
6.4	Ograniczenie prądu rozruchowego	Rozrusznik łagodnego startu	
6.5	Kontrola pola wirującego	Nie	
6.6	Prąd rozruchu		A
			78
6.7	Znamionowy pobór mocy A7 / W35 / maks. pobór <sup>7</sup>		kW
			14,95 / 29,9
6.8	Prąd znamionowy A7 / W35 / cos φ		A / ---
			28,8 / 0,75
6.9	Pobór mocy zabezpieczenia sprężarki (na sprężarkę)		W
			70; z regulacją termostatyczną
6.10	Pobór mocy wentylatora, maks.		kW
			do 3,1
<b>7</b>	<b>Spełnia europejskie przepisy bezpieczeństwa</b>	Patrz deklaracja zgodności CE	
<b>8</b>	<b>Pozostałe cechy modelu</b>		
8.1	Sposób odszraniania	Odwroćenie obiegu	

8.2	Ochrona wanny kondensatu przed mrozem / woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamarzaniem <sup>8</sup>	Tak	
8.3	Maks. nadciśnienie robocze (dolne źródło ciepła / zrzut ciepła) bar	3,0	
8.4	Hydrauliczny czterodrogowy zawór przełączający (zewnętrzny) <sup>9</sup>	Akcesoria (wymagane)	
<b>9 Moc grzewcza / współczynnik wydajności</b>			
9.1	Moc cieplna / współczynnik wydajności <sup>7 9 10 11</sup>	EN 14511	
	Poziom mocy	1	2
	przy A-7 / W35 kW / ---	20,4 / 2,8	39,7 / 3,0
	przy A2 / W35 kW / ---	26,4 / 3,5	47,6 / 3,4
	przy A7 / W35 kW / ---	34,1 / 4,2	55,3 / 3,8
	przy A7 / W45 kW / ---	31,7 / 3,5	54,9 / 3,3
	przy A10 / W35 kW / ---	37,0 / 4,5	59,6 / 4,0
	<b>Moc chłodzenia / współczynnik wydajności</b>		
9.2	Moc chłodzenia / współczynnik wydajności <sup>10 12</sup>	EN 14511	
	Poziom mocy	1	2
	przy A27 / W9 kW / ---		54,5 / 2,8
	przy A27 / W7 kW / ---	27,1 / 3,0	
	przy A27 / W18 kW / ---	41,8 / 4,0	72,7 / 3,4
	przy A35 / W9 kW / ---		49,0 / 2,3
	przy A35 / W7 kW / ---	24,0 / 2,4	
	przy A35 / W18 kW / ---	36,0 / 3,2	65,8 / 2,8

1. Przy temperaturach powietrza od -20°C do 0°C temperaturach zasilania od 50°C do 60°C podnosząca się (patrz wykres limitów pracy).
2. Tryb pracy z jedną sprężarką
3. Tryb pracy z dwoma sprężarkami
4. W trybie pracy z dwiema sprężarkami przy A35/W18 daje różnicę temperatury wody chłodzenia wynoszącą 5 K ± 1 K. Wymagane do zapewnienia wykorzystania ciepła odpadowego w trybie chłodzenia.
5. Podany poziom ciśnienia akustycznego odpowiada odgłosom eksploatacji pompy ciepła w trybie grzania przy temperaturze zasilania na poziomie 35°C. Podany poziom ciśnienia akustycznego przedstawia poziom pola swobodnego. W zależności od miejsca instalacji mierzone wartości mogą się różnić nawet o 16 dB (A).
6. Prosimy pamiętać, że potrzebne będzie dodatkowe miejsce na przyłączy rurowe oraz do obsługi i konserwacji.
7. Dane te charakteryzują wielkość i wydajność systemu według EN 14511. Z punktu widzenia ekonomicznego i energetycznego należy uwzględnić także punkt biwalentny oraz sposób regulacji. Wartości te można uzyskać wyłącznie z czystymi nośnikami ciepła. Wskazówki dotyczące pielęgnacji, uruchomienia i eksploatacji można znaleźć w odpowiednich częściach instrukcji montażu i użytkowania. Np. A7/W35 oznacza przy tym: temperaturę dolnego źródła na poziomie 7°C i temperaturę zasilania wody grzewczej na poziomie 35°C.
8. Pompa obiegowa ogrzewania i sterownik pompy ciepła muszą być zawsze gotowe do pracy.
9. Podane wartości obowiązują przy zastosowaniu dostarczanego opcjonalnie, hydraulicznego czterodrogowego zaworu przełączającego (należy uwzględnić instrukcję dla akcesoriów). Bez zastosowania czterodrogowego zaworu przełączającego moce grzewcze redukują się o ok. 10%, natomiast współczynniki wydajności o ok. 12%.
10. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej przez dodatkowy wymiennik ciepła w trybie równoległym: Wydajność ciepła odpadowego lub osiągalna temperatura wody w zbiorniku uzależnione są od danego punktu pracy (poziom temperatury / poziom mocy). Wraz ze wzrastającą temperaturą wody w zbiorniku spada wydajność ciepła odpadowego.
11. Podane współczynniki wydajności zostaną osiągnięte także przy równoległym przygotowaniu ciepłej wody użytkowej poprzez dodatkowy wymiennik ciepła.
12. W trybie chłodzenia i przy wykorzystaniu ciepła odpadowego przez dodatkowy wymiennik ciepła zostają osiągnięte znacznie wyższe współczynniki wydajności.



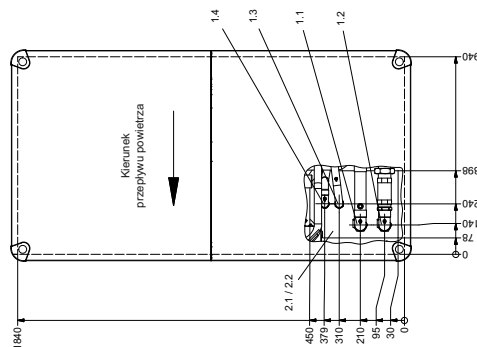
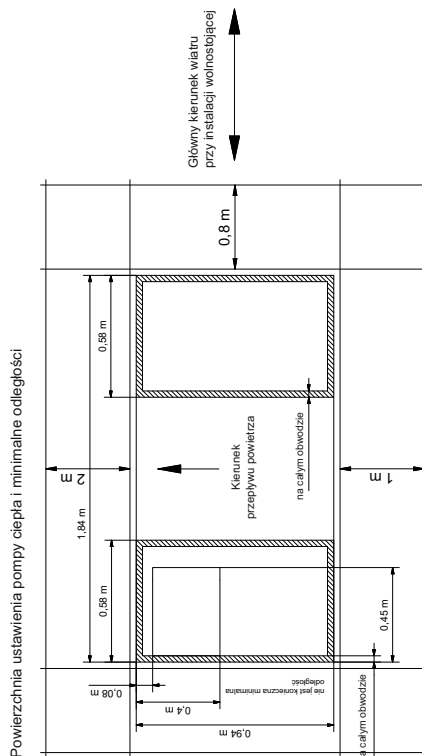
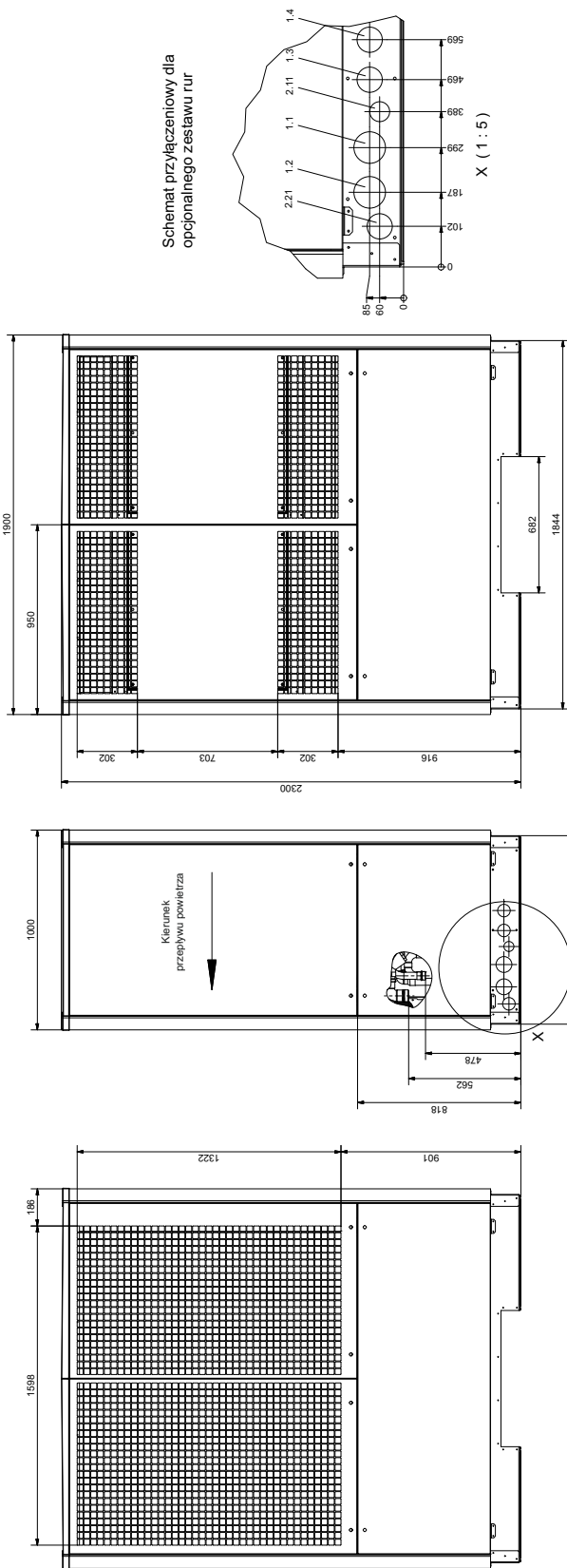


## Załącznik

<b>1</b>	<b>Rysunki wymiarowe .....</b>	<b>A-II</b>
1.1	Rysunek wymiarowy .....	A-II
<b>2</b>	<b>Wykresy.....</b>	<b>A-III</b>
2.1	Charakterystyki – grzanie .....	A-III
2.2	Charakterystyki – chłodzenie .....	A-IV
2.3	Wykres limitów pracy, grzanie .....	A-V
2.4	Wykres limitów pracy, chłodzenie .....	A-VI
<b>3</b>	<b>Schematy obwodowe .....</b>	<b>A-VII</b>
3.1	Sterowanie .....	A-VII
3.2	Obciążenie .....	A-VIII
3.3	Schemat połączeń .....	A-IX
3.4	Legenda .....	A-X
<b>4</b>	<b>Schematy układów hydraulicznych.....</b>	<b>A-XI</b>
4.1	Instalacja monoenergetyczna, grzanie, chłodzenie i ciepła woda użytkowa .....	A-XI
4.2	Instalacja monoenergetyczna z czterodrogowym zaworem grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej.....	A-XII
4.3	Monoenergetyczna instalacja grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu.....	A-XIII
4.4	Monoenergetyczna instalacja z czterodrogowym zaworem grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu .....	A-XIV
4.5	Legenda .....	A-XV
<b>5</b>	<b>Deklaracja zgodności.....</b>	<b>A-XVI</b>
<b>6</b>	<b>Prace konserwacyjne .....</b>	<b>A-XVII</b>

# 1 Rysunki wymiarowe

## 1.1 Rysunek wymiarowy

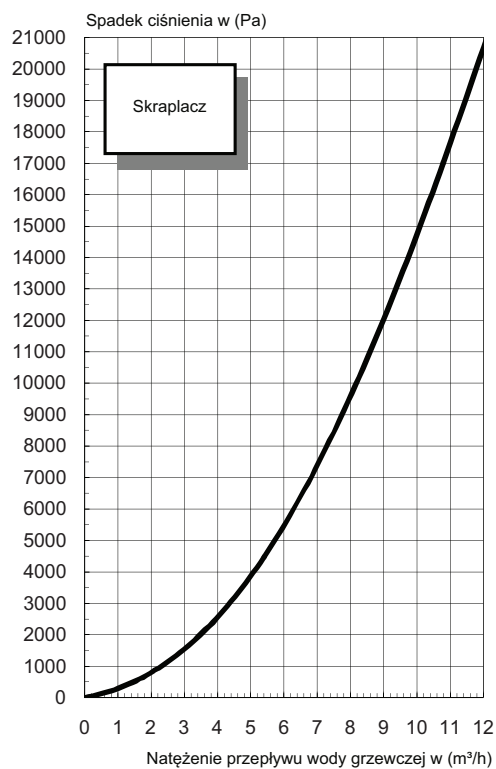
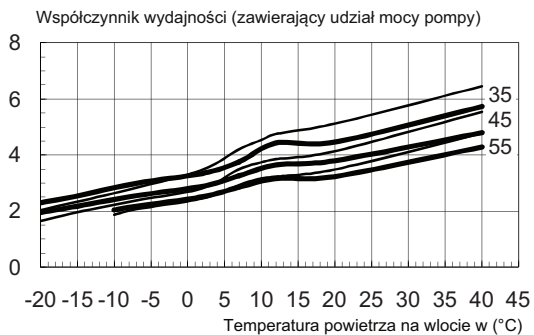
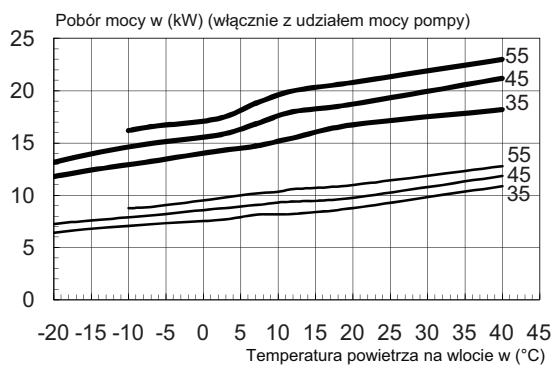
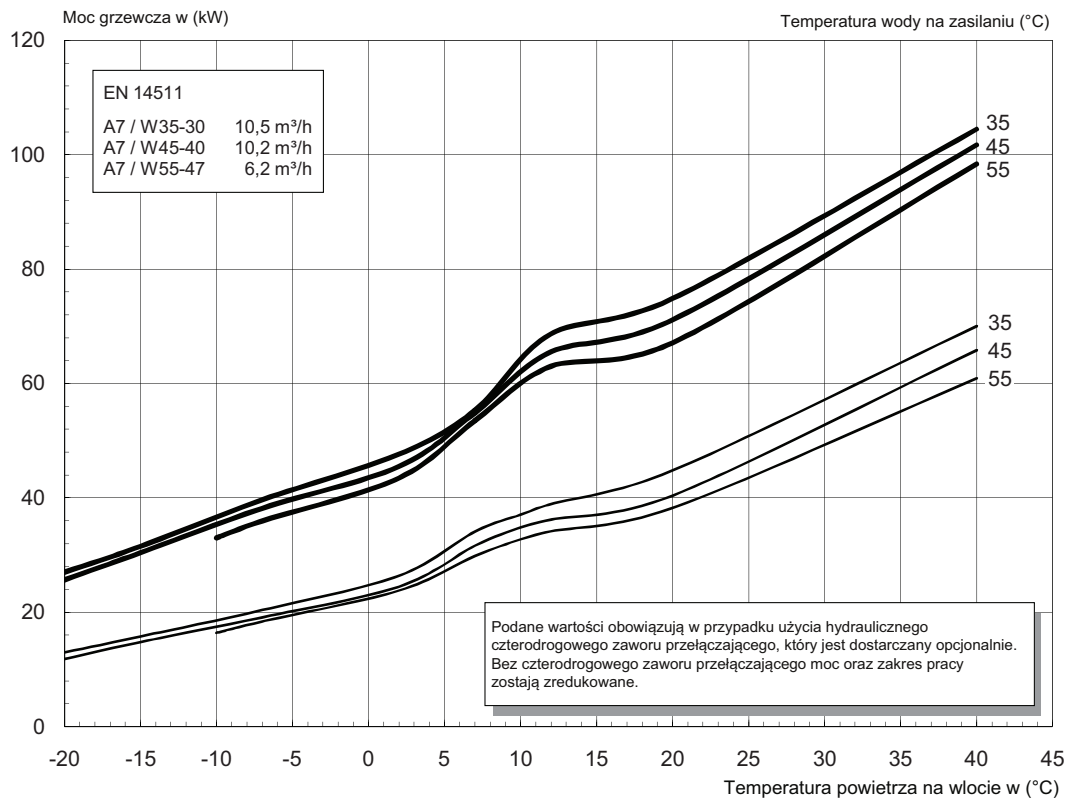


- 1.1 Zasilanie wody grzewczej  
Wyjście z pompy ciepła  
R2"
- 1.2 Powrót wody grzewczej  
Wejście do pompy ciepła  
R2"
- 1.3 Zasilanie ciepłej wody użytkowej  
Wyjście z pompy ciepła  
R 1 1/4"
- 1.4 Powrót ciepłej wody użytkowej  
Wejście do pompy ciepła  
R 1 1/4"
- 2.1 / 2.2 Obszar poprowadzenia przewodów elektrycznych / kondensatu
- 2.11 Opcjonalne prowadzenie kondensatu  
Konieczna ochrona przed mrozem
- 2.21 Opcjonalne prowadzenie przewodów elektrycznych

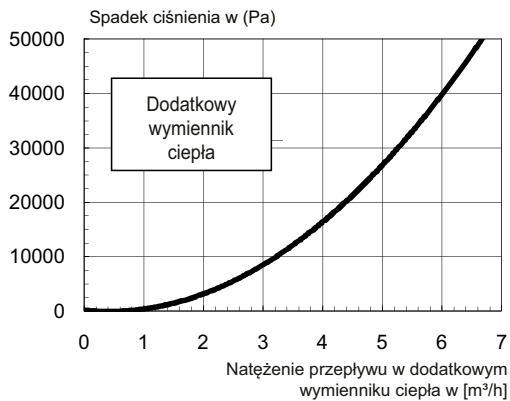
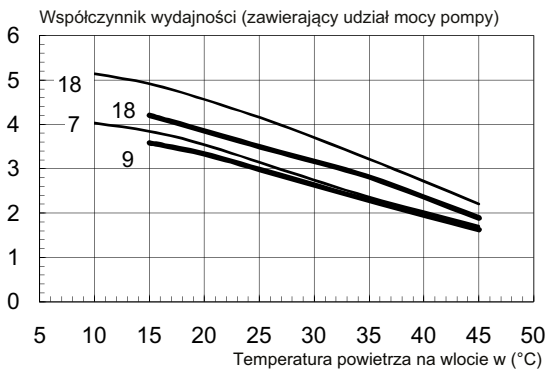
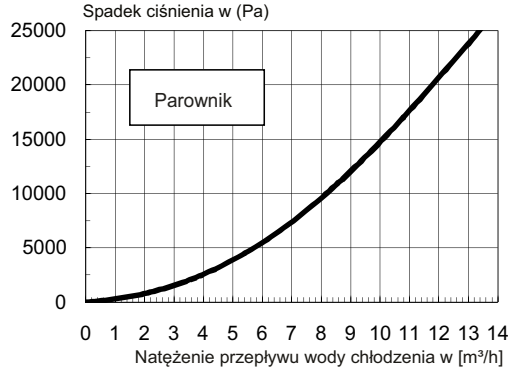
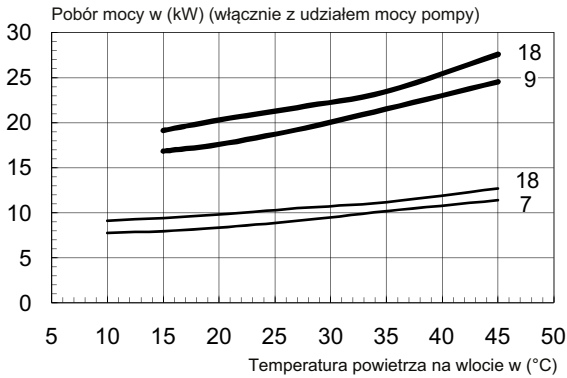
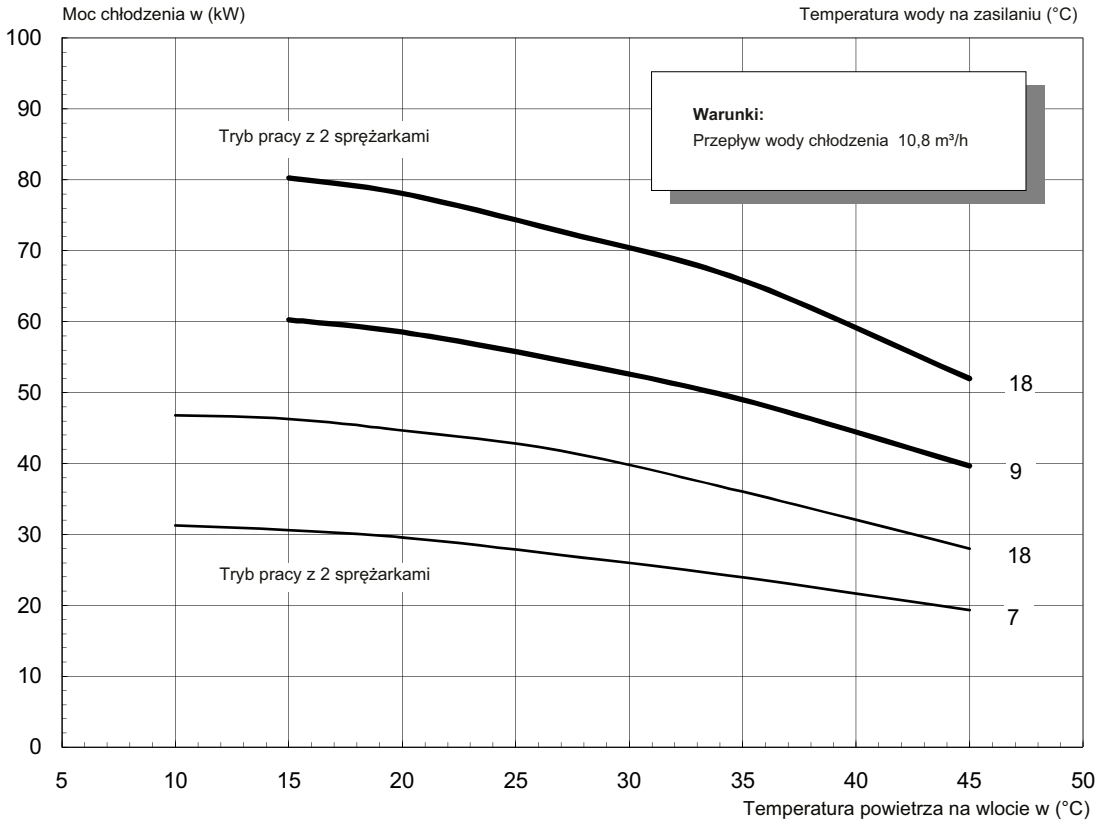
Załącznik

## 2 Wykresy

### 2.1 Charakterystyki – grzanie

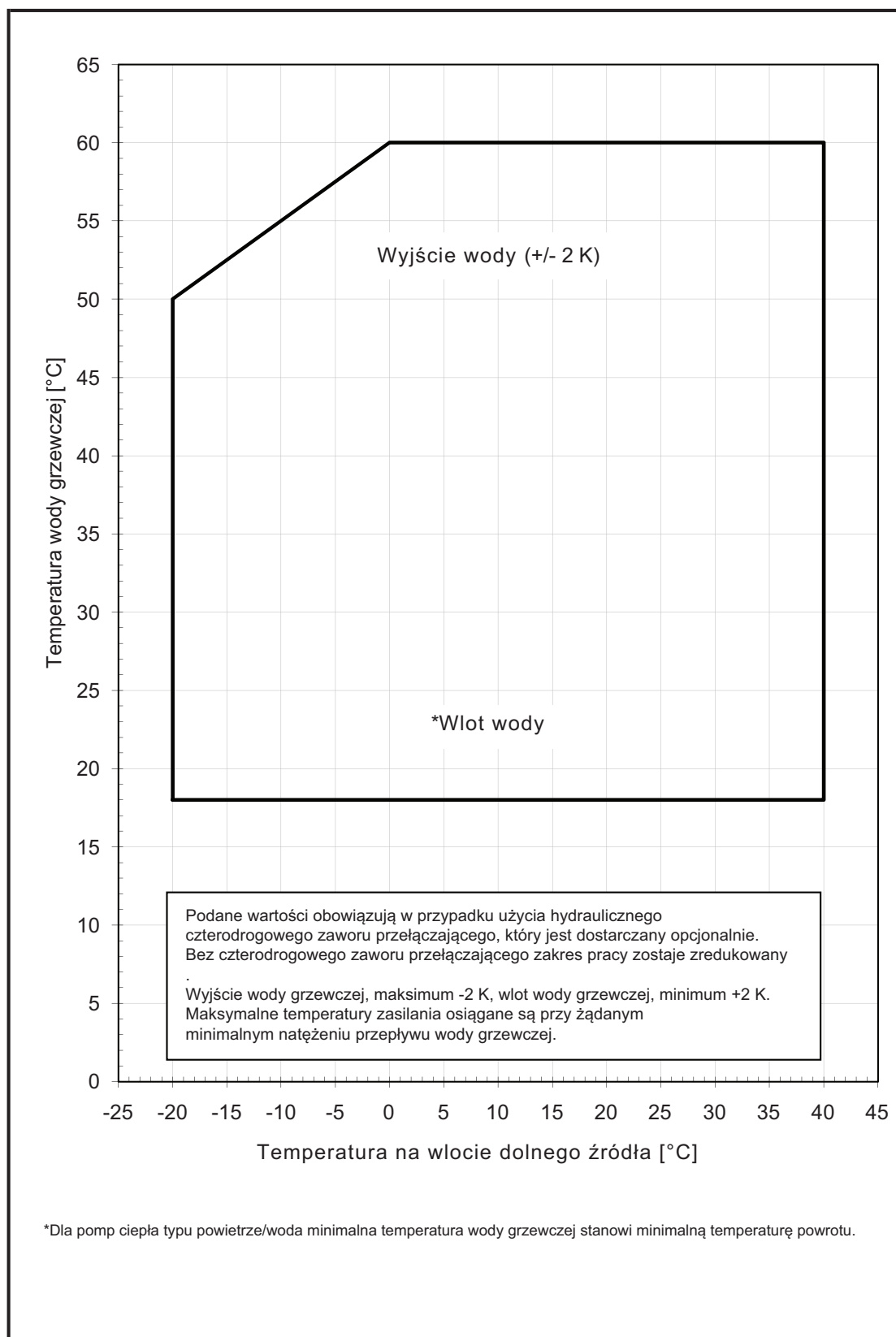


## 2.2 Charakterystyki – chłodzenie

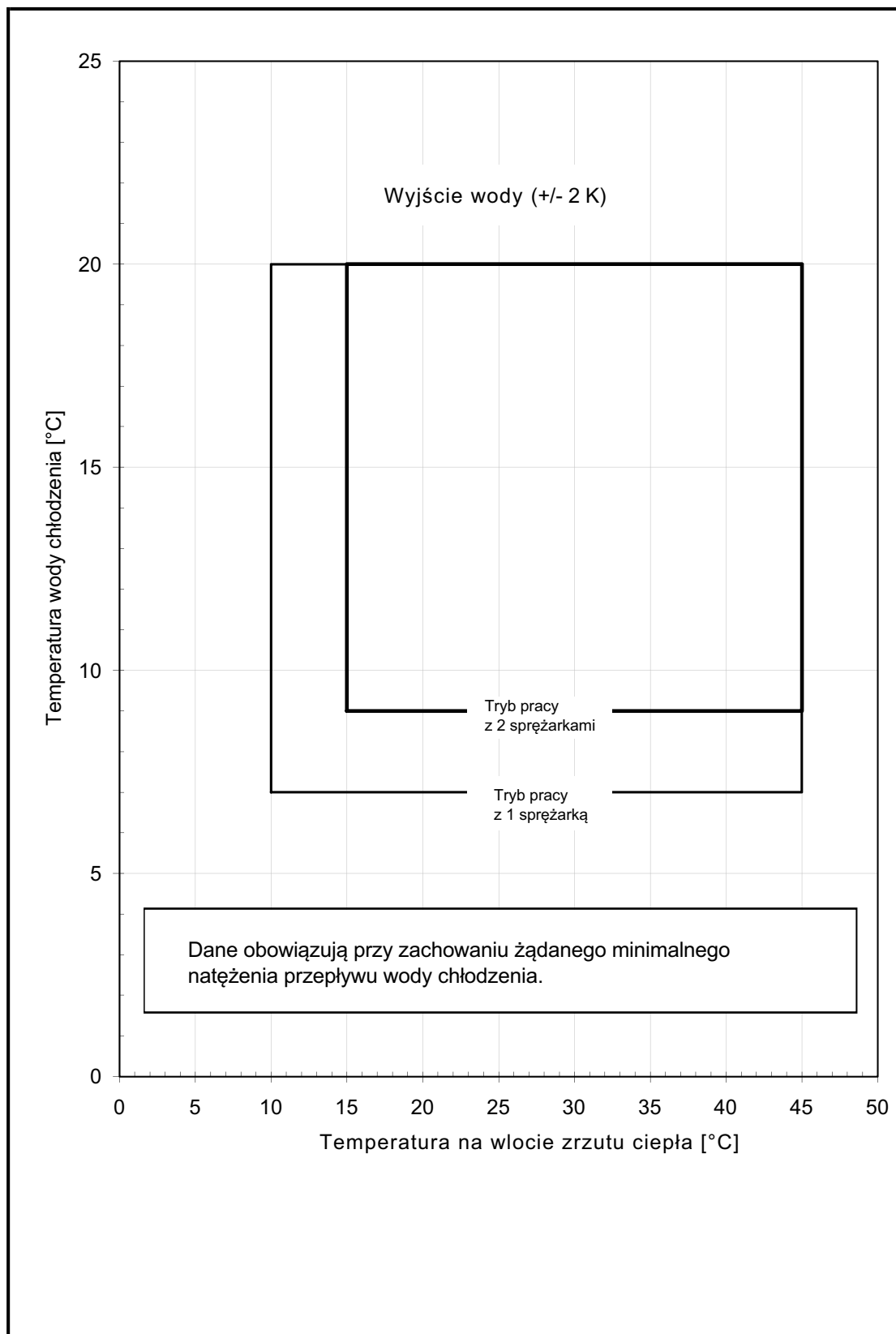


Załącznik

## 2.3 Wykres limitów pracy, grzanie



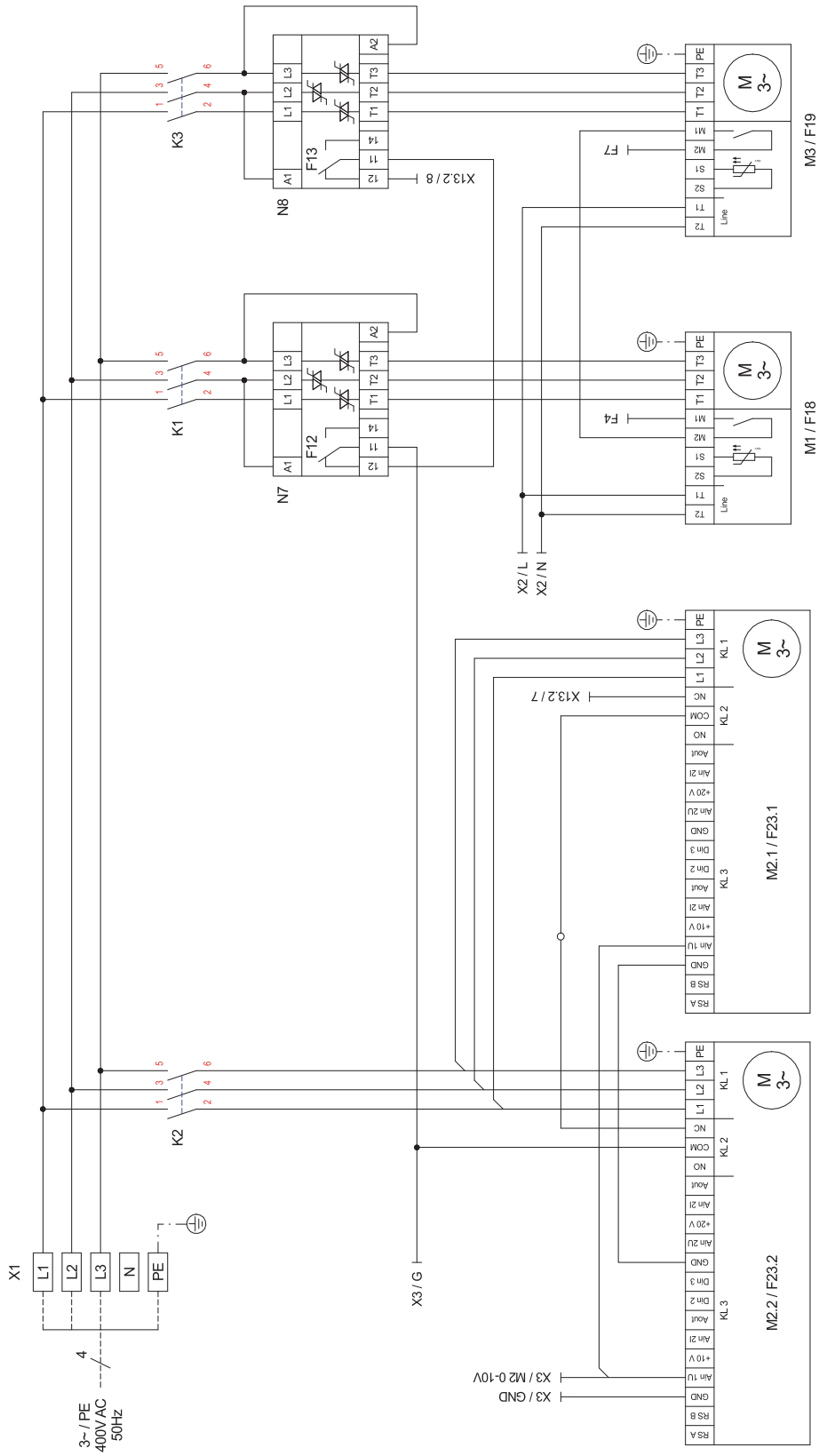
## 2.4 Wykres limitów pracy, chłodzenie





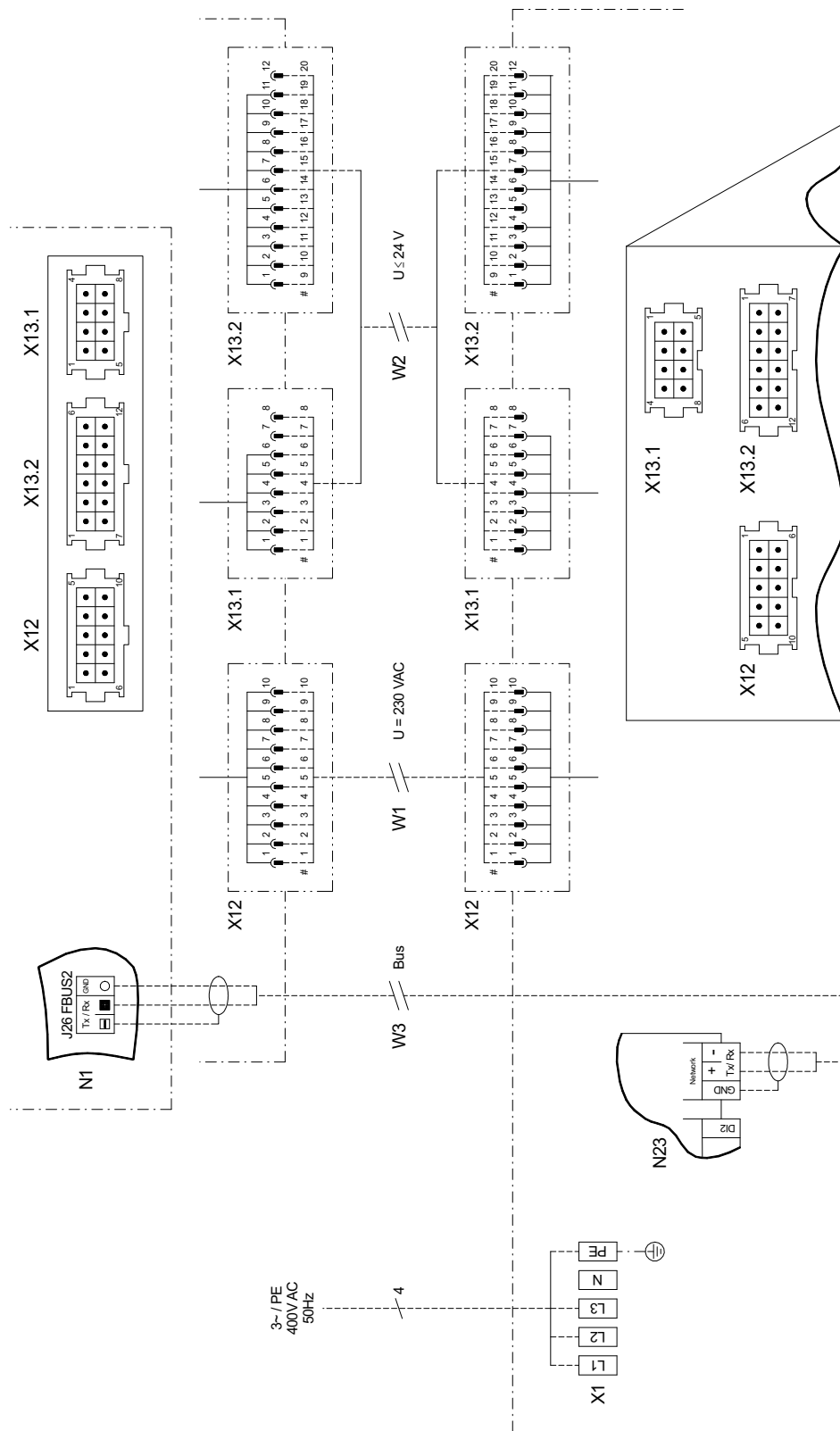


### 3.2 Obciążenie



Załącznik

### 3.3 Schemat połączeń

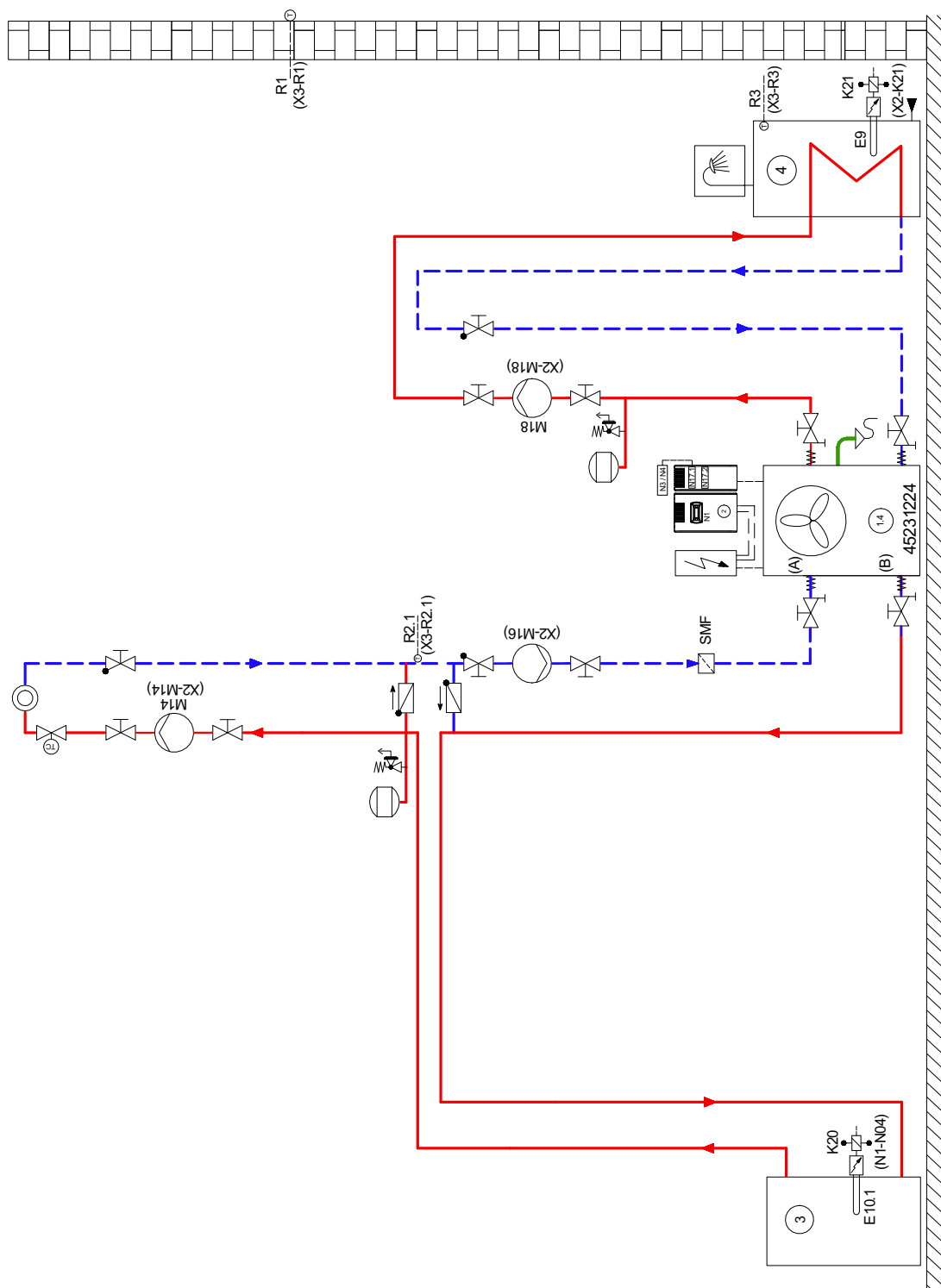


### 3.4 Legenda

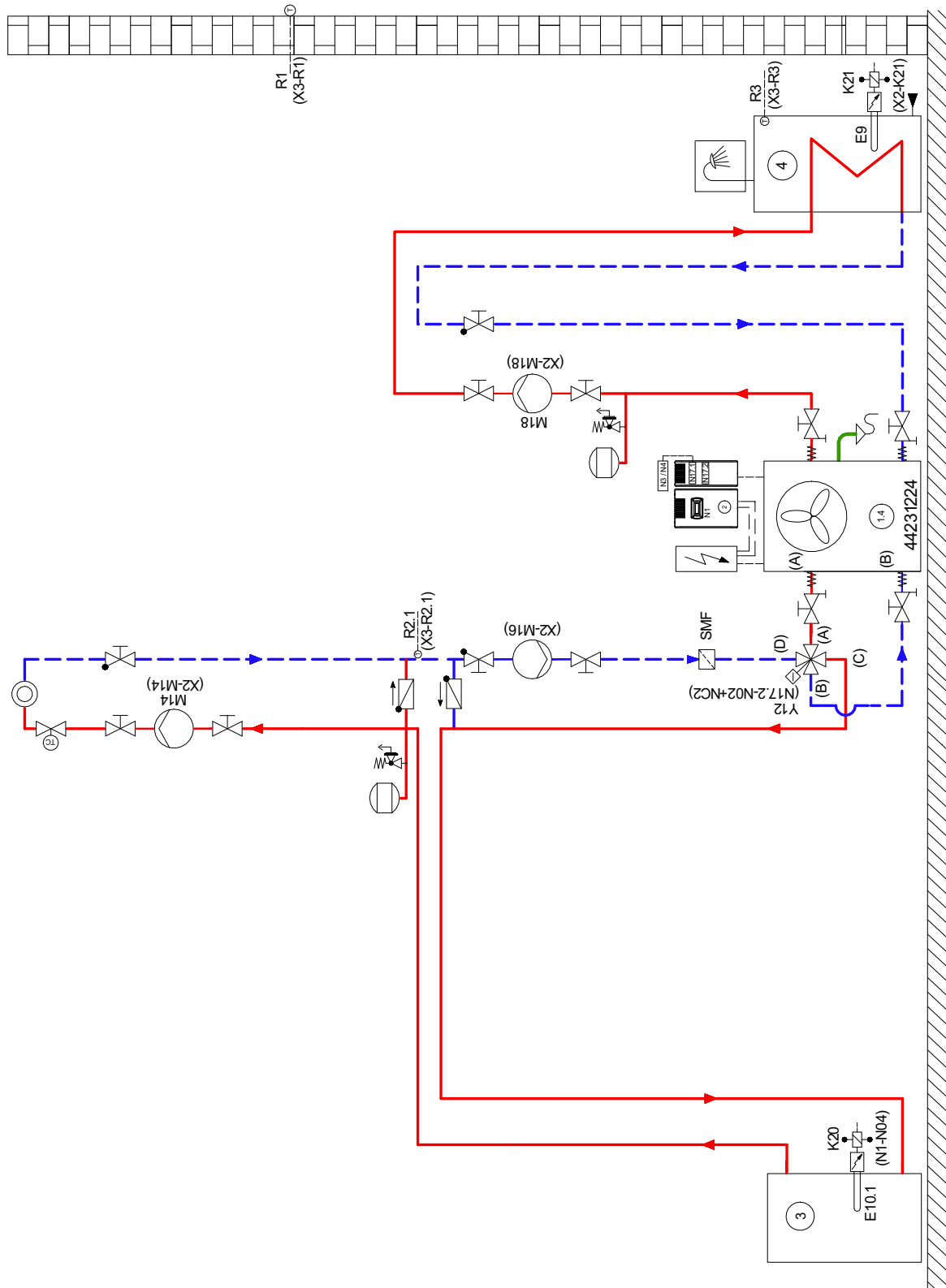
E1	Ogrzewanie miski olejowej sprężarki 1
E2	Ogrzewanie miski olejowej sprężarki 2
F4	Presostat wysokiego ciśnienia
F5	Presostat niskiego ciśnienia
F7	Termostat nadzoru gorącego gazu
F10.21	Przełącznik przepływowy, obieg wtórny, grzanie
F10.22	Przełącznik przepływowy, obieg wtórny, chłodzenie
F12	Usterka N7
F13	Usterka N8
F18	Zabezpieczenie silnika sprężarki 1
F19	Zabezpieczenie silnika sprężarki 2
F20	Termostat rozdzielni
F23.1	Usterka wentylatora 1
F23.2	Usterka wentylatora 2
K1	Stycznik sprężarki 1
K2	Przełącznik obciążeniowy wentylatora
K3	Stycznik sprężarki 2
M1	Sprężarka 1
M2.1	Wentylator 1
M2.2	Wentylator 2
M3	Sprężarka 2
M6	Wentylator rozdzielni
M7	Silnik nastawczy elektronicznego zaworu rozprężnego
N1	Sterownik pompy ciepła
N7	Układ sterowania łagodnym rozruchem sprężarki 1
N8	Układ sterowania łagodnym rozruchem sprężarki 2
N23	Sterowanie elektronicznym zaworem rozprężnym
R2	Czujnik powrotu
R7	Opornik kodujący
R9	Czujnik zasilania
R18	Czujnik gorącego gazu
R25	Czujnik ciśnienia obiegu chłodniczego - niskie ciśnienie (p0)
R26	Czujnik ciśnienia obiegu chłodniczego - wysokie ciśnienie (pc)
R27	Temperatura przegrzania
T1	Transformator 230/24 V
W1	Przewód łączeniowy pompa ciepła - sterownik pompy ciepła 230 V
W2	Przewód łączeniowy pompa ciepła - sterownik pompy ciepła <25 V
W3	Przewód magistrali N1 <--> N23
X1	Listwa zaciskowa: zasilanie obciążenia
X2	Listwa zaciskowa: wewnętrzne okablowanie = 230 V
X3	Listwa zaciskowa: wewnętrzne okablowanie < 25 V
X6	Listwa zaciskowa: ogrzewanie miski olejowej
X12	Wtyczka przewodu łączeniowego pompa ciepła - sterownik pompy ciepła = 230 V
X13.1	Wtyczka przewodu łączeniowego pompa ciepła - sterownik pompy ciepła <25 V
X13.2	Wtyczka przewodu łączeniowego pompa ciepła - sterownik pompy ciepła <25 V
Y1	Czterdrogowy zawór przełączający
#	Numer żyły
_____	Okablowanie fabryczne
-----	Należy podłączyć na miejscu

## 4 Schematy układów hydraulicznych

### 4.1 Instalacja monoenergetyczna, grzanie, chłodzenie i ciepła woda użytkowa

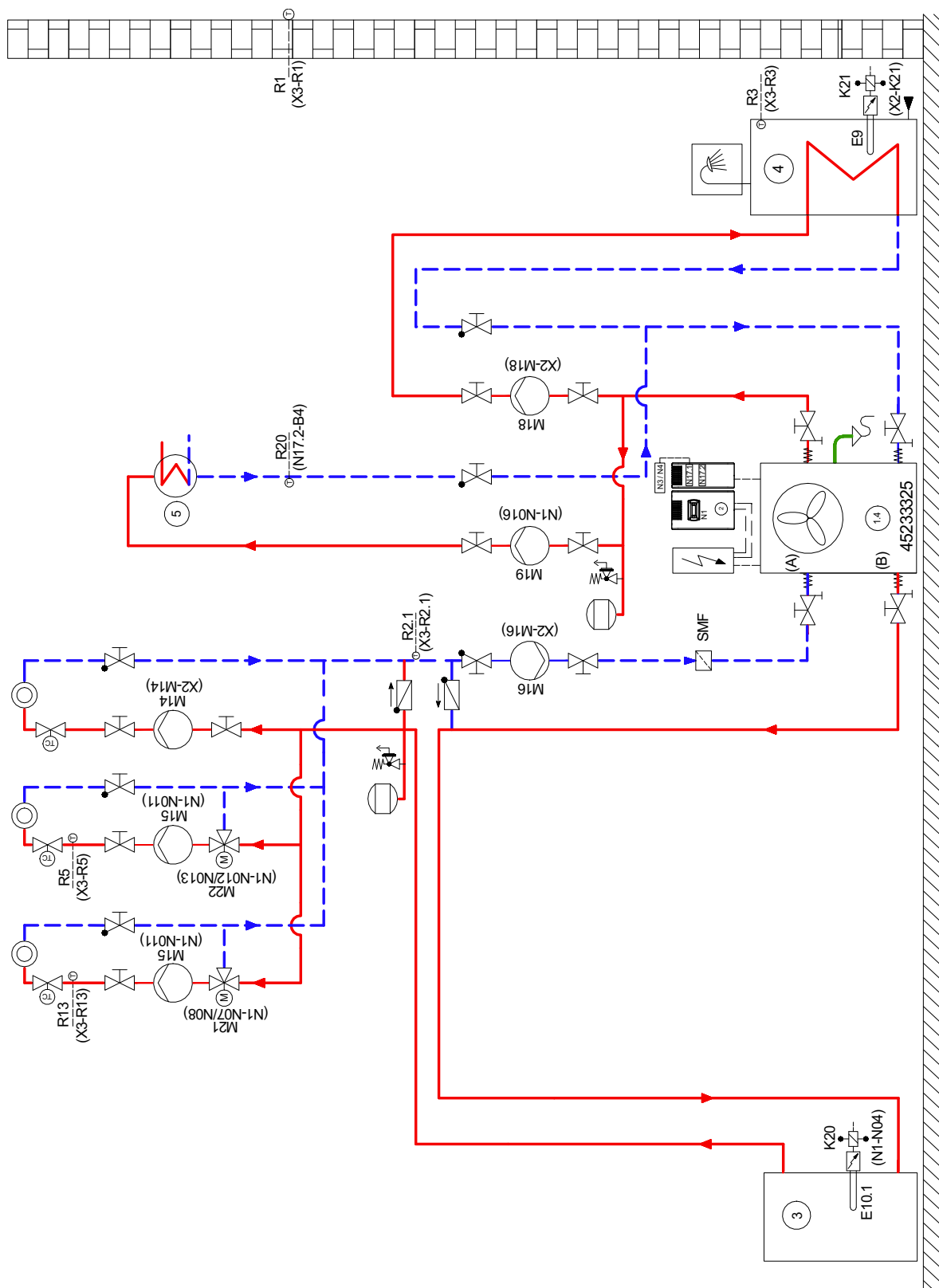


## 4.2 Instalacja monoenergetyczna z czterodrogowym zaworem grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej



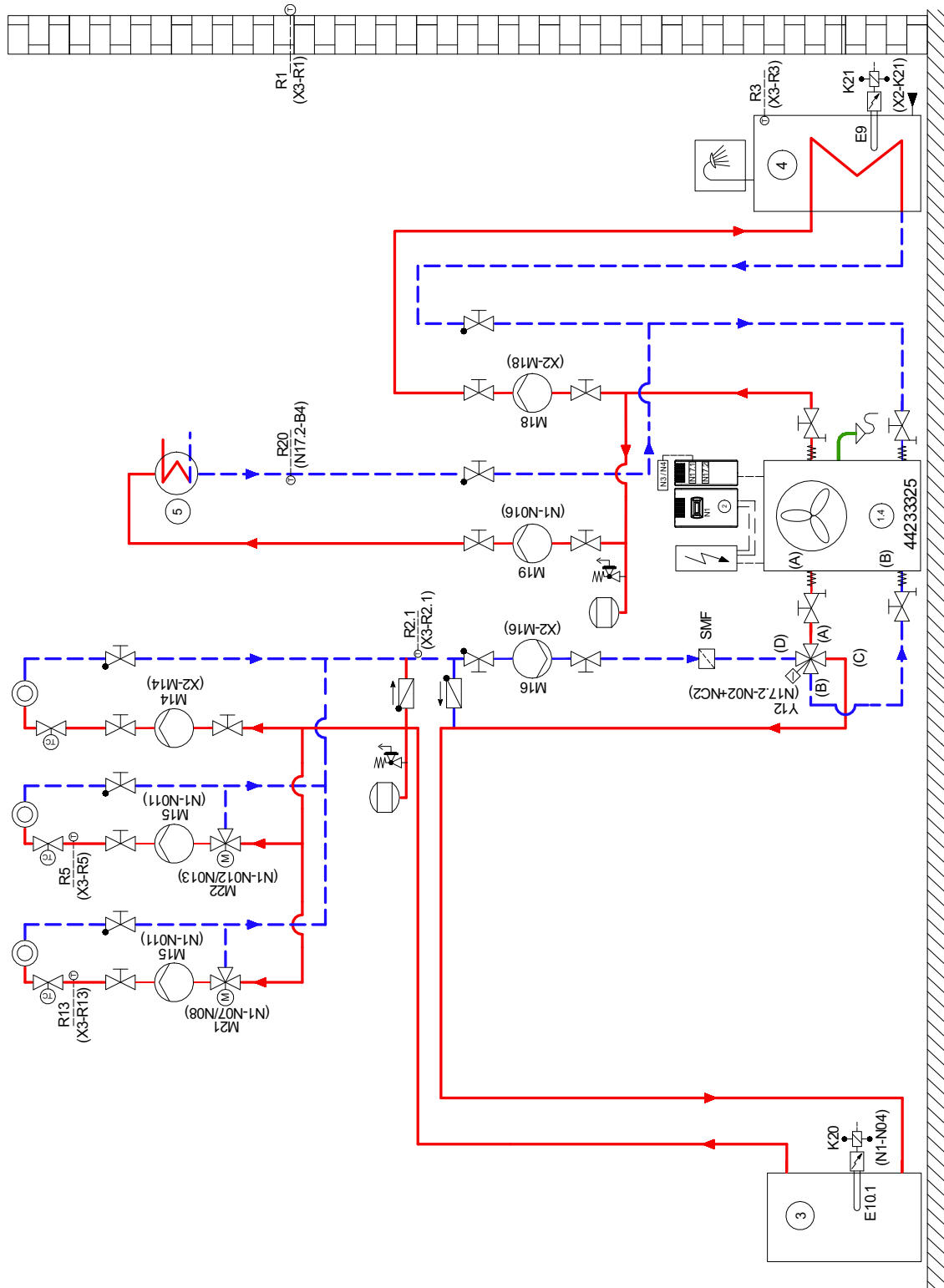


### 4.3 Monoenergetyczna instalacja grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu




Załącznik

### 4.4 Monoenergetyczna instalacja z czterodrogowym zaworem grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu



Załącznik

## 4.5 Legenda

	Zawór odcinający
	Zawór przelewowy
	Zespół zaworów bezpieczeństwa
	Pompa obiegowa
	Naczynie wzbiorcze
	Zawór sterowany temperaturą pomieszczenia
	Zawór odcinający z zaworem zwrotnym
	Zawór odcinający z odprowadzeniem wody
	Odbiornik ciepła
	Czterodrogowy zawór przełączający
	Czujnik temperatury
	Elastyczny wąż przyłączeniowy
	Zawór klapowy zwrotny
	Mieszacz trójdrogowy
	Rewersyjna pompa ciepła typu powietrze/woda
	Sterownik pompy ciepła
	Szeregowy zbiornik buforowy
	Zbiornik ciepłej wody użytkowej
E9	Grzałka kołnierзова ciepłej wody użytkowej
E10.1	Grzałka zanurzeniowa
K20	Stycznik 2. generatora ciepła
K21	Stycznik grzałki kołnierzowej
M13	Pompa obiegowa ogrzewania obwodu głównego
M14	Pompa obiegowa ogrzewania 1. obiegu grzewczego
M15	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obiegu grzewczego
M18	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
M19	Pompa obiegowa wody w basenie
M21	Mieszacz obwodu głównego lub 3. obiegu grzewczego
M22	Mieszacz 2. obiegu grzewczego
N1	Sterownik pompy ciepła
N3	Pokojowa stacja klimatyczna 1
N4	Pokojowa stacja klimatyczna 2
N17.1	Moduł: chłodzenie ogólne
N17.2	Moduł: chłodzenie aktywne
R1	Czujnik zewnętrzny naścienny
R2.1	Dodatkowy czujnik powrotu
R3	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
R5	Czujnik temperatury 2. obiegu grzewczego
R13	Czujnik 3. obiegu grzewczego / czujnik odnawialny
R20	Czujnik basenowy
Y12	Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający

## 5 Deklaracja zgodności



### Deklaracja zgodności WE EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité CE

Niżej podpisana firma  
The undersigned  
L'entreprise soussignée,

**Glen Dimplex Deutschland GmbH**  
**Geschäftsbereich Dimplex**  
**Am Goldenen Feld 18**  
**D - 95326 Kulmbach**

niniejszym potwierdza, że niżej wymienione urządzenie(-a) odpowiada(-ją) poniższym dyrektywom WE. Każda zmiana urządzenia(-i) prowadzi do unieważnienia niniejszej deklaracji.

hereby certifies that the following device(s) complies/comply with the applicable EU directives. This certification loses its validity if the device(s) is/are modified.

certifie par la présente que le(s) appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont conformes aux directives CE afférentes. Toute modification effectuée sur l'(les) appareil(s) entraîne l'annulation de la validité de cette déclaration.

**Oznaczenie:** Pompy ciepła  
**Designation:** Heat pumps  
**Désignation:** Pompes à chaleur

**Typ:** LA 60TUR+  
**Type(s):**  
**Type(s):**

#### Dyrektywy WE

Dyrektywa niskiego napięcia 2006/96/WE  
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE  
Dyrektywa w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE

#### EC Directives

Low voltage directive 2006/95/EC  
EMC directive 2004/108/EC  
Pressure equipment directive 97/23/EC

#### Directives CEE

Directive Basse Tension 2006/95/CE  
Directive CEM 2004/108/CE  
Directive Équipement Sous Pression 97/23/CE

#### Zastosowane normy

EN 60335-1+A11+A1+A12+Corr.+A2  
EN 60335-1/A13  
EN 60335-2-40+A11+A12+A1+Corr.+A2  
EN 55014-1  
EN 55014-2+A1  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3+A1+A2  
EN 378-1, EN 378-2+A1, EN 378-3, EN 378-4  
EN 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3+AC, EN 14511-4  
DIN 8901  
BGR 500 (D), SVTI (CH)

#### Applied standards

#### Normes appliquées

**Procedura oceny zgodności według dyrektywy w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych:**

Moduł A1

**Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive:**

Module A1

**Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:**

Module A1

**Jednostka notyfikowana/Notified body/Organisme notifié:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, D-80686 München, Telefon/Phone/Téléphone: +49 (0)89 5791-0

**Nadanie znaku CE:**  
2012

**CE mark added:**  
2012

**Marquage CE:**  
2012

**Deklaracja zgodności WE została wystawiona.**

**EC declaration of conformity issued on.**

**La déclaration de conformité CE a été délivrée le.**



