**Spis treści:**

1. Zakres dostawy.....	2
2. Wyposażenie	2
3. Montaż.....	2
3.1. Montaż regulatora.....	2
3.2. Montaż czujników zasilania i powrotu wody chłodzącej.....	3
3.3. Zasilanie energią.....	3
4. Praca.....	4
4.1. Budowa regulatora.....	4
4.1.1. Praca w sieci.....	4
4.2. Opis funkcji chłodzenia biernego w przypadku pomp ciepła solanka/woda.....	5
4.3. Opis funkcji chłodzenia biernego w przypadku pomp ciepła woda/woda.....	5
4.3.1. Zachowanie przełączeniowe pompy pierwotnej.....	5
4.3.2. Pompa obiegowa trybu chłodzenia (dystrybucja zimna).....	6
5. Załącznik.....	6
5.1. Połączenia trybu chłodzenia z pompami ciepła solanka/woda.....	6
5.2. Połączenia trybu chłodzenia z pompami ciepła woda/woda.....	7
5.3. Legenda.....	8
5.4. Schemat obwodowy (okablowanie wewnętrzne).....	9
5.5. Schemat połączeń.....	10

1. Zakres dostawy

Montowany na ścianie regulator chłodzenia (WPM PK) uzupełnia posiadany menager pompy ciepła o tryb chłodzenia. Obydwa regulatory pracują w sieci i regulują wspólnie kombinowany system ogrzewania i biernego chłodzenia za pomocą pomp ciepła solanka/woda lub woda/woda. Do zakresu dostawy zalicza się:

- regulator chłodzenia w obudowie naściennej
- 3 kołki (6 mm) ze śrubami do montażu naściennego
- 2 czujniki rejestrujące temperaturę zasilania i powrotu systemu chłodzącego
- instrukcję montażu i użytkowania
- wtyczki połączenia sieciowego do regulatora trybu grzania

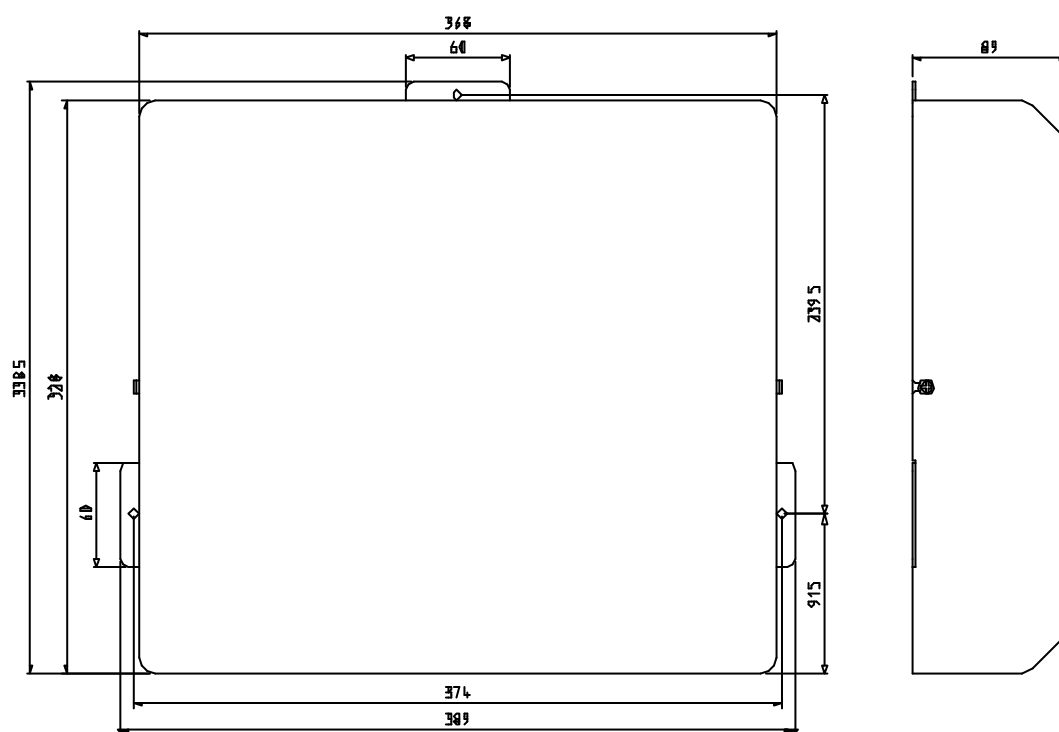
2. Wyposażenie

Do regulacji chłodzenia biernego dostępne są następujące części wyposażenia:

- stacja chłodzenia do pomiaru temperatury oraz wilgotności powietrza (wyposażenie konieczne do funkcjonowania trybu chłodzenia poprzez systemy ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego (chłodzenie grawitacyjne)
- dwupunktowy regulator temperatury pomieszczenia grzanie/chłodzenie
Możliwe jest przełączanie pomiędzy trybem grzania i trybem chłodzenia za pomocą zewnętrznego styku przełącznego
- rozszerzona kontrola punktu rosy
W celu przerwania trybu chłodzenia przy występującym oszronieniu wrażliwych miejsc systemu dystrybucji zimna, mierzona przez aż do 5 pojedynczych przyłączanych czujników punktu rosy

3. Montaż

3.1. Montaż regulatora



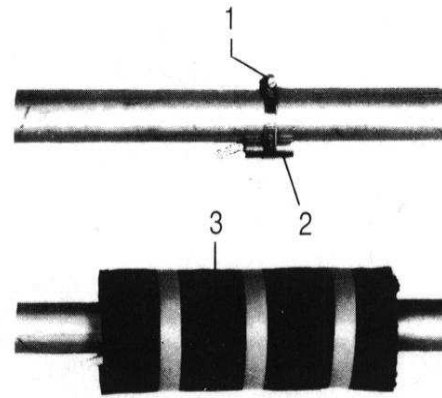
Wymiary montowanego na ścianie biernego regulatora chłodzenia

Regulator montowany jest na ścianie za pomocą 3 śrub i kołków (6 mm), które znajdują się w zakresie dostawy. Aby regulator nie został zabrudzony lub uszkodzony, należy postępować w następujący sposób:

- Umieścić kołki dla górnego uchwyty mocującego na wysokości roboczej.
- Wkręcić śrubę w kołek na taką głębokość, aby można było jeszcze zawiesić regulator.
- Zawiesić regulator na górnym uchwycie mocującym.
- Zaznaczyć położenie bocznych uchwytów mocujących.
- Ponownie zdjąć regulator.
- Osadzić kołki bocznych uchwytów mocujących.
- Ponownie zawiesić regulator i przykręcić za pomocą śrub.

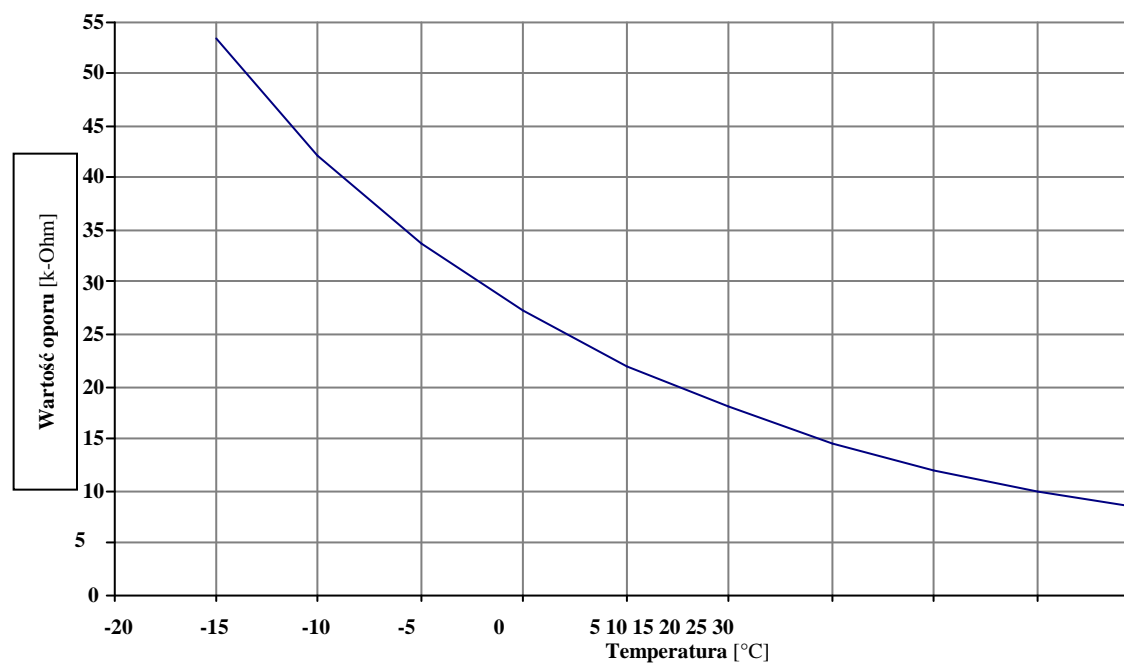
3.2. Montaż czujników zasilnia i powrotu wody chłodzącej

- Czujniki muszą zostać zamontowane na zasilaniu i powrocie wody chłodzącej (w celu ustawienia patrz również schematy hydrauliczne w połączeniu)
- Oczyszczyć rury z lakieru, rdzy i zgorzelin
- Oczyszczone powierzchnie posmarować pastą przewodzącą ciepło (nanieść cienką warstwę)
- Zamocować czujniki za pomocą opaski zaciskowej (dobrze dociągnąć, luźne czujniki prowadzą do zakłóceń funkcji) i zaizolować termicznie



1 opaska zaciskowa, 2 czujnik, 3 izolacja cieplna

Wszystkie czujniki temperatury przyłączane do dodatkowego regulatora chłodzenia są zgodne z przedstawioną charakterystyką czujnika.



3.3. Zasilanie energią

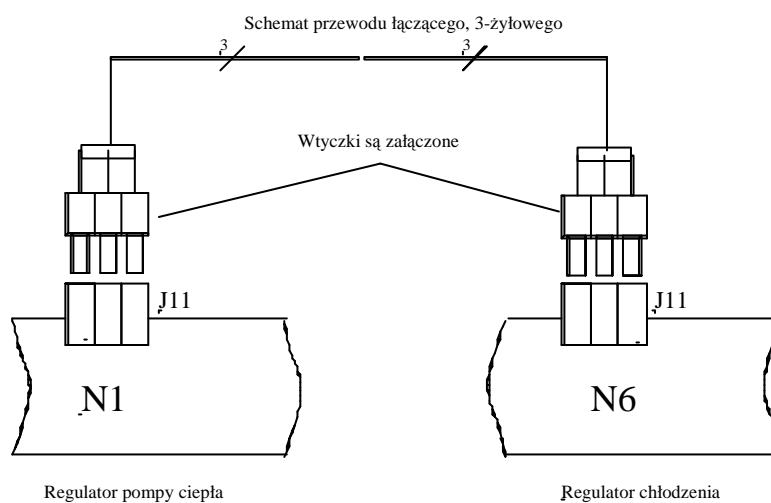
Podłączenie zasilania energią następuje w urządzeniu za pomocą kabla na miejscu inwestycji, na zaciskach X1: L/N/PE 230V~50Hz

4. Praca

Należy przestrzegać instrukcji montażu i użytkowania menagera pompy ciepła oraz dokumentacji projektowej. W szczególności obowiązują opisy dotyczące funkcji chłodzenia z instrukcji montażu i użytkowania regulatora pompy ciepła w połączeniu z następującymi uzupełnieniami:

4.1. Budowa regulatora

Montowany na ścianie regulator chłodzenia (N6) zostaje połączony z posiadanym regulatorem pompy ciepła trybu grzania (N1) wg następującego schematu:



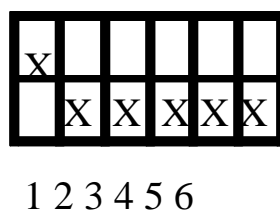
4.1.1. Praca w sieci

Obydwa regulatory eksploatowane są w sieci.

Za pomocą połączenia elektrycznego regulatora grzania z regulatorem chłodzenia posiadany regulator pompy ciepła trybu grzania poszerzony zostaje o tryb chłodzenia (ewent. może być konieczna aktualizacja oprogramowania).

Aby ustanowić pracę w sieci, należy przestawić posiadany regulator pompy ciepła trybu grzania na adres 1.

Uzyskuje się to poprzez ustawienie przełącznika DIP znajdującego się pomiędzy zaciskami J11 i J12. (x położenie przełącznika):



4.2. Opis funkcji chłodzenia biernego w przypadku pomp ciepła solanka/woda

Wytwarzanie zimna następuje poprzez włączanie i wyłączanie pompy pierwotnej trybu chłodzenia (M12). Sprężarka pompy ciepła nie jest aktywna i dlatego jest do dyspozycji trybu przygotowania ciepłej wody.

Równoległą pracę trybu chłodzenia i przygotowania ciepłej włącza się w ustawieniach menagera pompy ciepła.

Ustawienie równoległe chłodzenie – przygotowanie ciepłej wody: tak

Wskazówka:

Dla równoległej pracy trybu chłodzenia i przygotowania ciepłej wody należy zabezpieczyć specjalne wymagania dotyczące połączenia hydraulicznego (patrz dokumentacja projektowa). Jeżeli w menagerze pompy ciepła nie zostałyby aktywowane tryb pracy równoległej, wówczas wymagania te przetwarzane są wg następującego priorytetu:

ciepła woda najpierw
chłodzenie najpierw
basen

Pompa pierwotna trybu chłodzenia (M12) zostanie wyłączona ze względów bezpieczeństwa w następujących przypadkach:

- temperatura zasilania schodzi poniżej dolnej granicy wynoszącej 7°C
- zadziałanie czujnika punktu rosy we wrażliwych miejscach systemu chłodzenia

Pompa obiegowa trybu chłodzenia (M17) pracuje na stałe w trybie chłodzenia.

Zdjęcie mostka A5/ID8

Obieg główny pompy obiegowej trybu grzania (M13) przejmuje dystrybucję w trybie pracy grzania i chłodzenia.

Patrz schemat połączenia nr 1

Założony mostek A5/ID8:

Chłodzenie poprzez pompę obiegową trybu chłodzenia (M17),

Obieg główny pompy obiegowej trybu grzania (M13) jest wyłączony w trybie chłodzenia.

Patrz schemat połączenia nr 2

4.3. Opis funkcji chłodzenia biernego w przypadku pomp ciepła woda/woda

Wytwarzanie zimna następuje poprzez włączanie i wyłączanie pompy pierwotnej (M11) (np. pompy studziennej) lub dodatkowej pompy pierwotnej trybu chłodzenia (M12).

Zmiana sposobu pracy pompy pierwotnej następuje poprzez założenie mostka A6 na wejściu ID7.

4.3.1. Sposób pracy pompy pierwotnej

Założony mostek A6/ID7

Pompa pierwotna (M11) załączana jest w przypadku zapotrzebowania na chłodzenie, tzn. w trybie pracy grzania i chłodzenia używana jest ta sama pompa pierwotna (np. pompa studzienna w przypadku pomp ciepła woda/woda)

Patrz schemat połączenia nr 3 + 4

Usunięcie mostka A6/ID7

W przypadku zapotrzebowania na chłodzenie możliwe jest przyłączenie dodatkowej pompy pierwotnej trybu chłodzenia (M12) na wyjściu NO6. Wyjście pierwotnej pompy obiegowej (M11) jest aktywne tylko w trybie grzania.

Patrz schemat połączenia nr 1 + 2

4.3.2. Pompa obiegowa trybu chłodzenia (dystrybucja zimna)

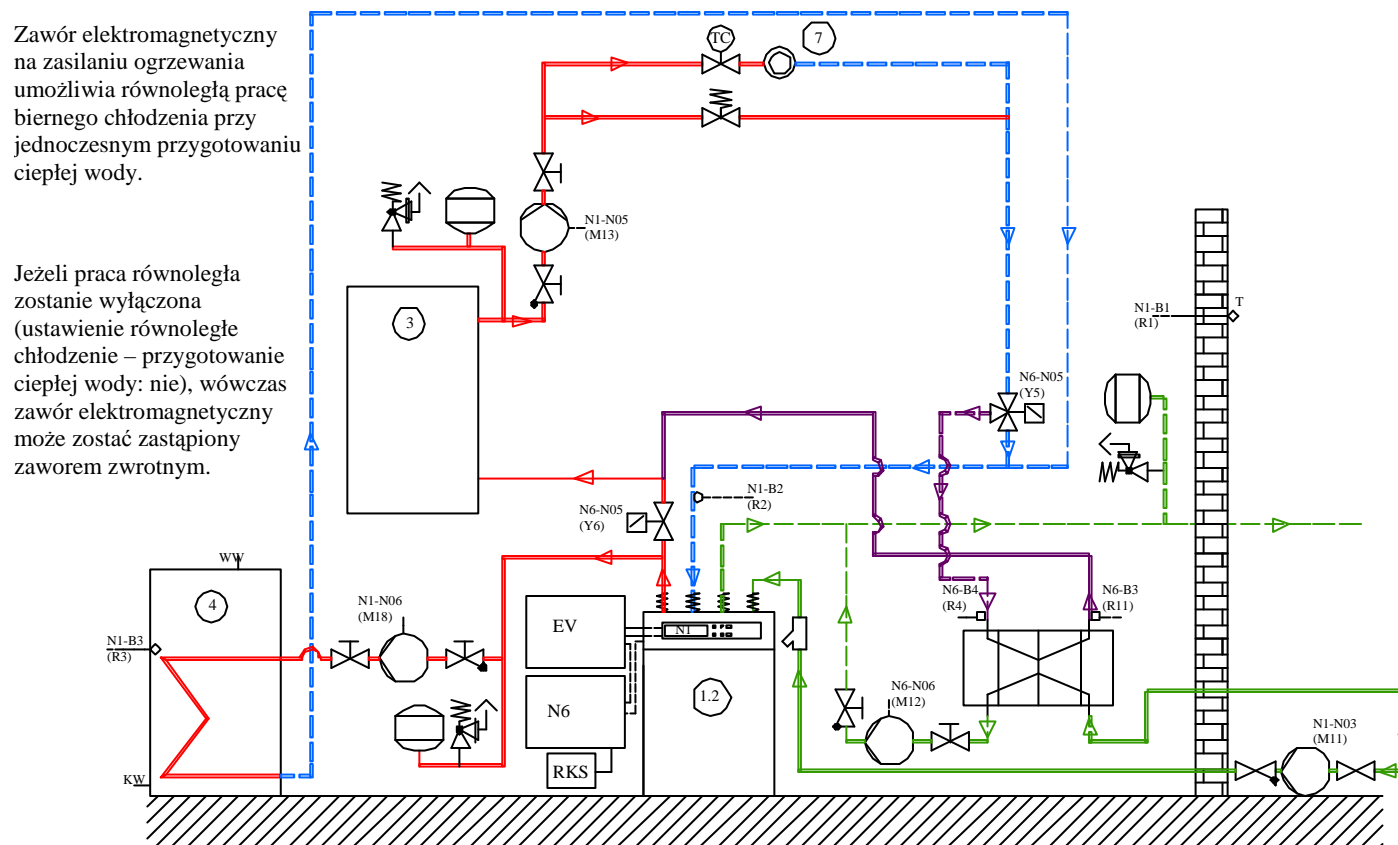
Zasilanie systemu chłodzenia może następować zarówno poprzez posiadaną pompę obiegową trybu grzania (kombinowany system grzania/chłodzenia), jak również poprzez dodatkową pompę obiegową trybu chłodzenia.

Dostarczona pompa obiegowa trybu grzania używana jest również w trybie chłodzenia (schemat połączenia 3 + 4). W przypadku zastosowania dodatkowej pompy trybu chłodzenia (np. układ czteroprzewodowy) pompa obiegowa trybu grzania musi zostać wyłączona w trybie chłodzenia. Następuje to poprzez założenie mostka pomiędzy mostek A5 na ID8 (patrz również 4.2).

5. Załącznik

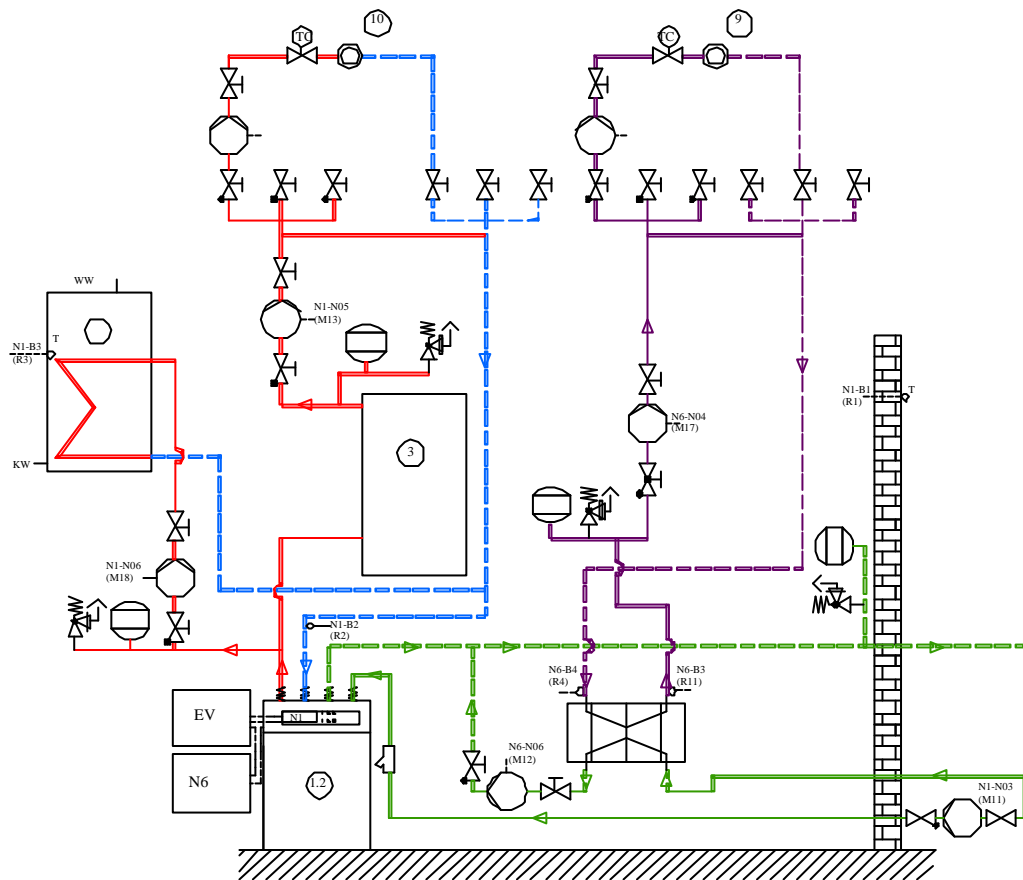
W trybie chłodzenia regulator chłodzenia N6 włącza wyjście N05 poprzez sygnał 230V AC. Sposób pracy 3-droźnego zaworu rozdzielczego należy sprawdzić pod kątem tego, czy w trybie chłodzenia czynnik przepływa przez wymiennik ciepła a w trybie grzania - przez pompę ciepła. Ewent. posiadany zawór odcinający na zasilaniu ogrzewania musi zamykać się w przypadku chłodzenia. W przypadku nieprawidłowego sposobu pracy należy przełączyć napęd nastawnika zgodnie z instrukcją montażu producenta wzgl. zastosować napęd nastawnika o innym sposobie pracy.

5.1. Połączenia trybu chłodzenia z pompami ciepła solanka/woda



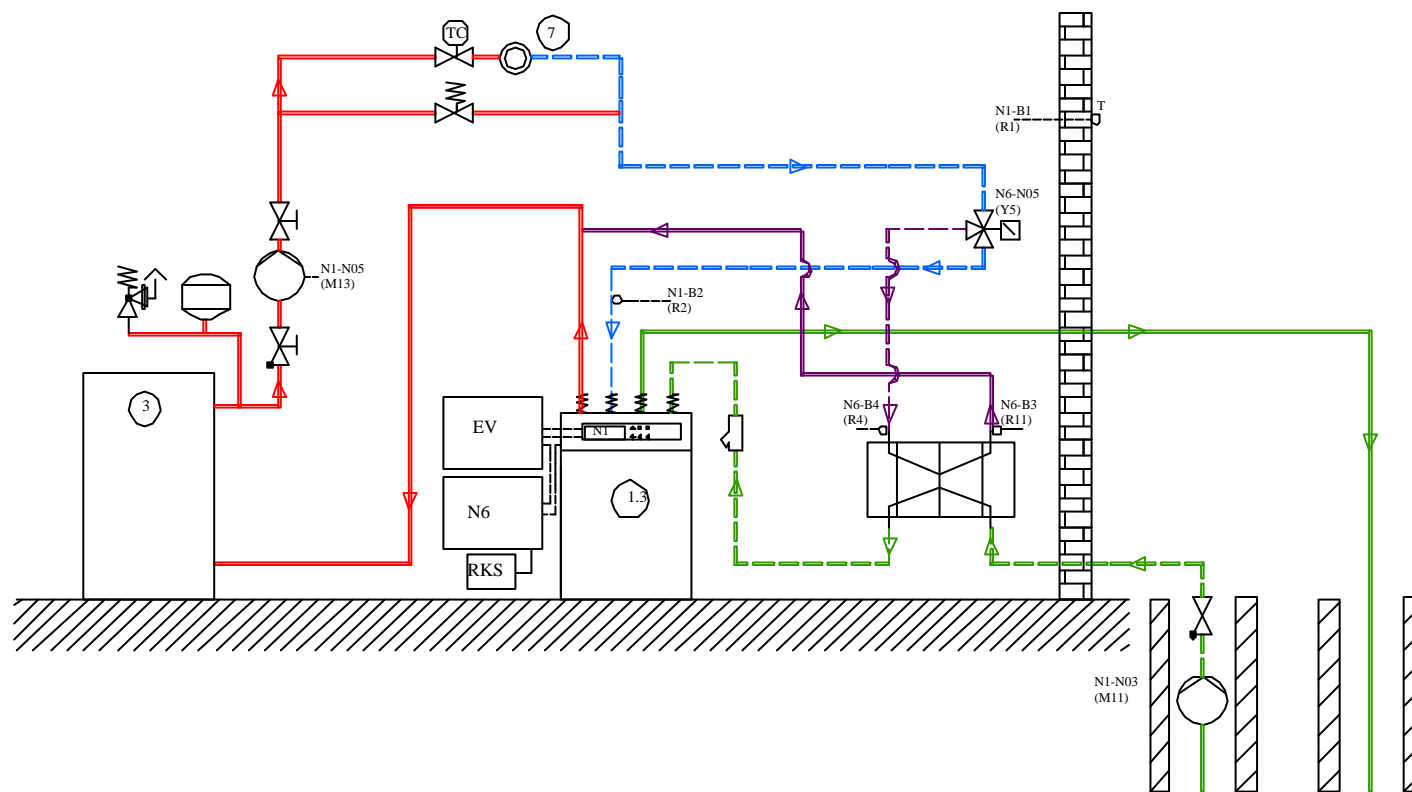
Schemat połączenia nr 1:

Monowalentna pompa ciepła solanka/woda dla trybu grzania, chłodzenia dynamicznego / grawitacyjnego oraz przygotowania ciepłej wody

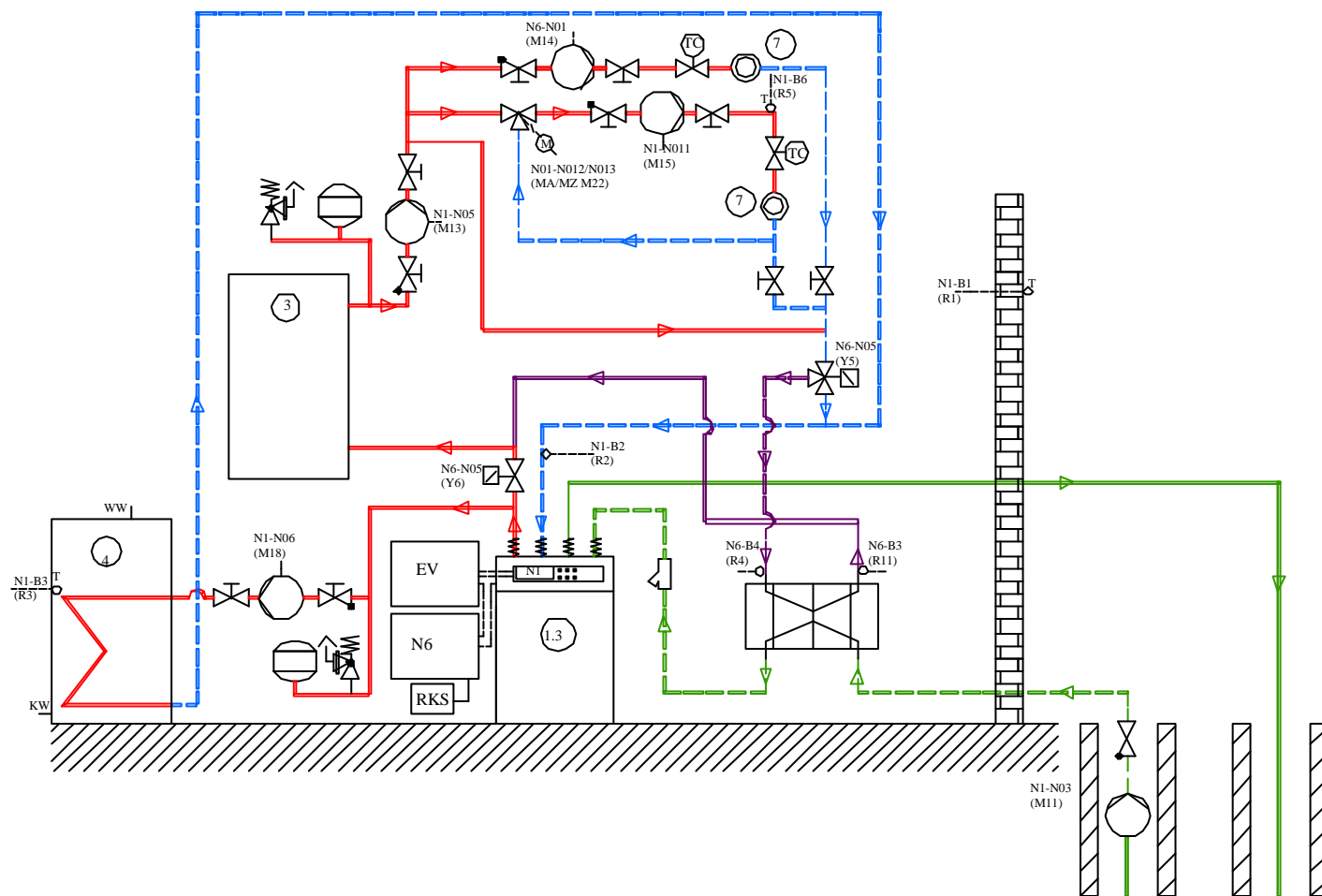


Schemat połączenia nr 2:
 Monowalentna pompa ciepła solanka/woda z czystym obiegiem grzewczym i grawitacyjnym lub dynamicznym obiegiem chłodzenia

5.2. Połączenia trybu chłodzenia z pompami ciepła woda/woda



Schemat połączenia nr 3:
 Monowalentna pompa ciepła woda/woda dla dynamicznego / grawitacyjnego grzania lub chłodzenia



Schemat połączenia nr 4:

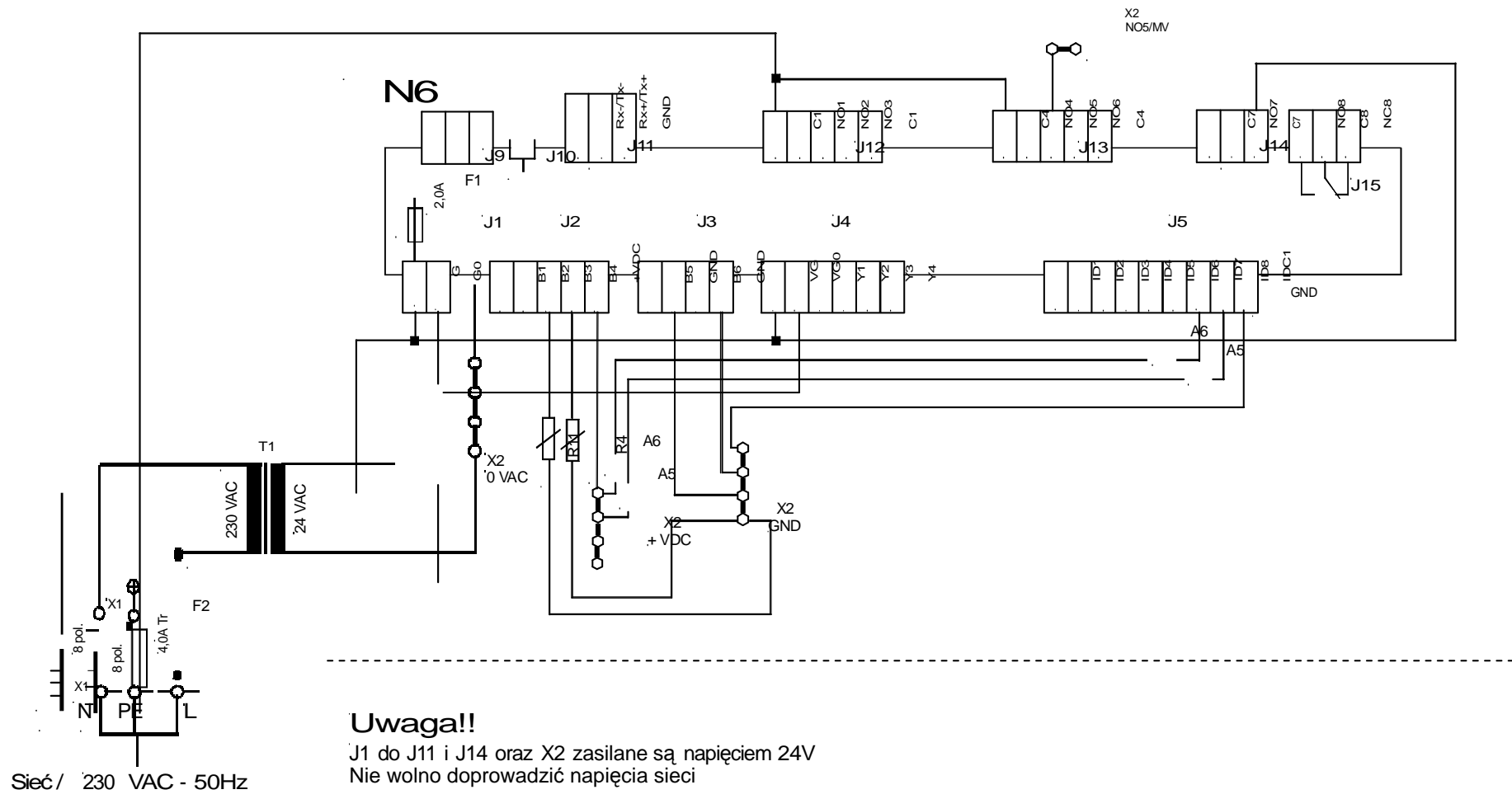
Monowalentna pompa ciepła woda/woda dla grawitacyjnego i dynamicznego ogrzewania lub chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody

5.3. Legenda

A5	Mostek drutowy trybu pracy równoległej M13 i M17, usunąć	N6	Regulator chłodzenia
A6	Mostek drutowy trybu pracy równoległej M11 i M12 (usunąć w przypadku trybu pracy z pompami ciepła solanka/woda)	N9*	Regulator temperatury pomieszczenia
EV	Dystrybucja energii elektrycznej	R1	Czujnik na ścianie zewnętrznej
F1	Bezpiecznik obwodu sterującego - N6	R2	Czujnik powrotu
F2	Bezpiecznik dla J12 / J13	R3	Czujnik ciepłej wody
H5*	Lampka zdalnego wskazywania zakłóceń	R4	Czujnik powrotu wody chłodzącej
J1...J15	Łącznik wtykowy zacisku przy N6	R5	Czujnik powrotu 2. obiegu grzewczego
M11*	Pierwotna pompa obiegowa	R10*	Czujnik wilgotności N5
M12*	Pierwotna pompa obiegowa (chłodzenie, tylko w przypadku pracy z pompą ciepła solanka/woda)	R11	Czujnik zasilania wody chłodzącej
M13*	Pompa obiegowa systemu grzania, obieg główny	T1	Transformator separacyjny – napięcie sterowania 230VAC/24VAC 50VA
M14*	Pompa obiegowa systemu grzania, obieg 1	X1	Zaciski podłączenia do sieci
M15*	Pompa obiegowa systemu grzania, obieg 2	X2	Zaciski rozdzielacza +VDC / GND / 0 VAC / MV-J13NO5
M17*	Pompa obiegowa systemu chłodzenia	Y5*	Zawór 3-drożny (w stanie bezprądowym zamknięty)
M18*	Pompa obiegowa ciepłej wody	Y6*	Zawór 2-drożny (w stanie bezprądowym otwarty)
M19*	Pompa obiegowa wody basenu	1.x	Pompa ciepła
M22*	Mieszacz 2. obiegu grzewczego	3	Zbiornik buforowy
N1	Regulator grzania	4	Zbiornik ciepłej wody
N3*	Stacja 1	7	Ogrzewanie/chłodzenie grawitacyjne lub dynamiczne
N4*	Stacja 2	9	Czyste chłodzenie
N5*	Czujnik punktu rosy	10	Czyste grzanie

* Części należy zapewnić z zewnątrz

5.4. Schemat obwodowy (okablowanie wewnętrzne)



5.5. Schemat połączeń

