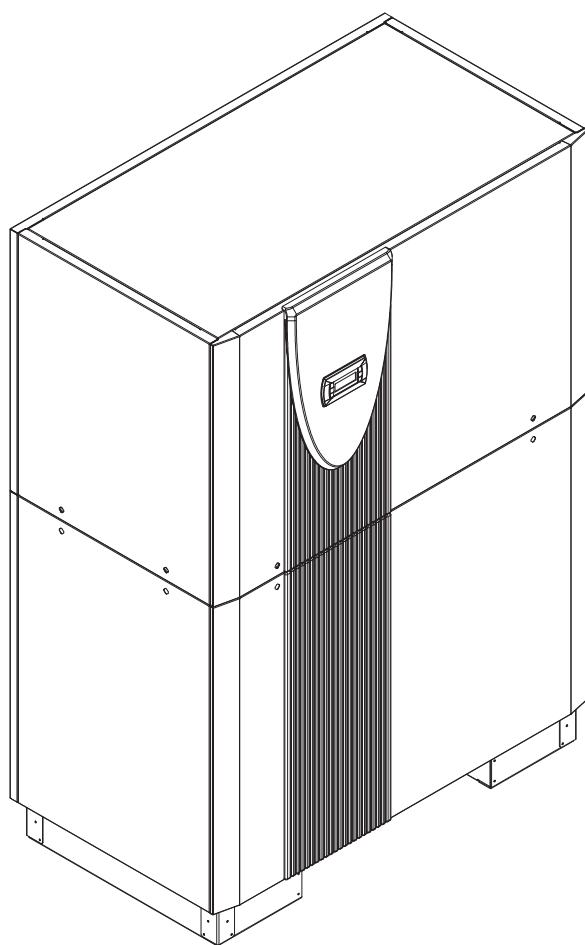


SI 130TUR+

Dimplex

Instrukcja montażu i użytkowania

Polski



**Rewersyjne pompy ciepła
typu solanka/woda
do instalacji wewnętrznej**

Nr zamówienia: 452234.66.36

FD 9205

Spis treści

1	Należy niezwłocznie zapoznać się z tekstem	PL-2
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
2	Zastosowanie pompy ciepła.....	PL-3
2.1	Zakres zastosowania	PL-3
2.2	Sposób działania	PL-3
2.3	Opis działania zintegrowanego pomiaru energii cieplnej	PL-3
3	Zakres dostawy	PL-4
3.1	Urządzenie podstawowe	PL-4
4	Akcesoria	PL-4
4.1	Kolnierz przyłączeniowy	PL-4
4.2	Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający, od strony wody	PL-4
4.3	Zdalne sterowanie	PL-4
4.4	System zarządzania budynkiem	PL-5
4.5	Pokojowa stacja klimatyczna	PL-5
4.6	Licznik energii cieplnej WMZ	PL-5
5	Transport.....	PL-6
6	Instalacja	PL-6
6.1	Informacje ogólne	PL-6
6.2	Emisja dźwięku	PL-6
7	Montaż	PL-6
7.1	Informacje ogólne	PL-6
7.2	Przyłącze od strony ogrzewania i ciepłej wody użytkowej	PL-7
7.3	Przyłącze od strony dolnego źródła	PL-7
7.4	Czujnik temperatury	PL-8
7.5	Przyłącze elektryczne	PL-9
8	Uruchomienie	PL-10
8.1	Informacje ogólne	PL-10
8.2	Przygotowanie	PL-10
8.3	Sposób postępowania	PL-10
9	Czyszczenie/konserwacja.....	PL-10
9.1	Konserwacja	PL-10
9.2	Czyszczenie od strony grzewczej	PL-10
9.3	Czyszczenie strony dolnego źródła	PL-11
9.4	Konserwacja	PL-11
10	Usterki/diagnostyka	PL-11
11	Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja	PL-11
12	Informacje o urządzeniu	PL-12
	Załącznik.....	A-I
	Rys. wymiarowy	A-II
	Wykresy	A-III
	Schematy obwodowe	A-VII
	Schemat układu hydraulicznego	A-XVI
	Deklaracja zgodności	A-XIX
	Prace konserwacyjne	A-XX

1 Należy niezwłocznie zapoznać się z tekstem

1.1 Ważne wskazówki

UWAGA!

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

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!

Pompa ciepła może zostać pochylona podczas transportu do maks. 45° (w każdym kierunku).

UWAGA!

Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenie transportowe.

UWAGA!

Przeplukanie instalacji grzewczej przed podłączeniem pompy ciepła.

UWAGA!

Zaleca się wyposażenie strony wody w dostępny opcjonalnie przełącznik przepływu.

UWAGA!

Aby chronić parownik przed zanieczyszczeniem, na wlocie dolnego źródła pompy ciepła należy zamontować załączony filtr zanieczyszczeń.

UWAGA!

Zaleca się wyposażenie strony solanki w dostępny opcjonalnie przełącznik przepływu.

UWAGA!

Solanka musi zawierać co najmniej 25% płynu niezamarzającego na bazie glikolu monoetylenowego lub propylenowego i należy ją zmieszać przed napełnieniem.

UWAGA!

Przy podłączaniu przewodów mocy należy zwracać uwagę na prawoskrętny kierunek wirowania pola elektrycznego (w przypadku błędnego podłączenia pompa ciepła nie ma mocy i pracuje bardzo głośno).

UWAGA!

Uruchomienie następuje zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania sterownika pompy ciepła.

UWAGA!

Przed otwarciem urządzenia należy odłączyć wszystkie obwody elektryczne od napięcia zasilania.

1.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie to 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 dokumentacji dołączonej do danego produktu. 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.

Pompa ciepła odpowiada wszystkim istotnym przepisom DIN/VDE i dyrektywom WE. Można je znaleźć w załączniku deklaracji zgodności CE.

Przyłącze elektryczne pompy ciepła musi być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami VDE, EN i IEC. Ponadto należy przestrzegać warunków przyłączania, określonych przez dostawcę.

Pompę ciepła należy podłączyć do instalacji grzewczej i systemu dolnego źródła zgodnie z odnośnymi przepisami.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej albo bez odpowiedniego doświadczenia 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!

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

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.

Więcej informacji znajduje się w rozdziale Konserwacja / Czystczenie.

1.4 Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła

Wykorzystując pompę ciepła, przyczyniają się Państwo do ochrony środowiska. Dokładne rozplanowanie instalacji grzewczej względnie chłodniczej i dolnego źródła jest bardzo ważne dla efektywnej pracy. Należy w trybie grzania zwrócić szczególną uwagę na możliwie niską temperaturę zasilania wody. Dlatego wszystkie podłączone odbiorniki ciepła powinny być przystosowane do pracy w niskiej temperaturze zasilania. Temperatura wody grzewczej wyższa o 1 K zwiększa zużycie energii elektrycznej o około 2,5%. Energooszczędną pracę zapewnia ogrzewanie niskotemperaturowe o temperaturze zasilania pomiędzy 30°C a 50°C.

2 Zastosowanie pompy ciepła

2.1 Zakres zastosowania

Pompa ciepła solanka/woda przeznaczona jest wyłącznie do podgrzewania i schładzania wody grzewczej. Może być ona wykorzystana w już istniejących lub też nowo powstających instalacjach grzewczych. Solanka służy jako nośnik ciepła w systemie dolnego źródła. Dolnym źródłem mogą być sondy i kolektory gruntowe lub inne podobne instalacje.

W pomieszczeniu instalacji o żadnej porze roku nie może występować mróz ani temperatura powyżej 25°C.

2.2 Sposób działania

Grzanie

Grunt gromadzi ciepło, które jest przekazywane przez słońce, wiatr i deszcz. Ciepło to jest gromadzone w niskiej temperaturze przez solankę w kolektorze gruntowym, sondzie gruntowej lub podobnych urządzeniach.

Pompa obiegowa pompuje następnie „ogrzaną” solankę do parownika pompy ciepła. Tam ciepło jest oddawane do czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym. Solanka zostaje przy tym ponownie schłodzona, dzięki czemu możliwe jest ponowne gromadzenie energii cieplnej w obiegu solanki.

Czynnik chłodniczy jest zasysany przez sprężarkę napędzaną elektrycznie, sprężany i „przepompowany” do wyższego poziomu temperatury. Nie dochodzi przy tym do strat elektrycznej mocy napędowej, doprowadzonej w tym procesie, ponieważ w dużym stopniu jest ona przekazywana czynnikiowi chłodniczemu.

Następnie czynnik chłodniczy dociera do skraplacza i przekazuje tutaj swoją energię cieplną wodzie grzewczej. W zależności od punktu pracy podgrzewana woda grzewcza ogrzewa się do temp. 58 °C.

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. Przez skraplacz (w trybie grzania parownik) ciepło przechodzi do solanki i ten sposób do gruntu.

2.3 Opis działania zintegrowanego pomiaru energii cieplnej

Zadane przez producenta sprężarki wielkości dotyczące sprawności w różnych stanach ciśnienia są zaimplementowane w programie służącym do zarządzania pompą ciepła. Dla określenia aktualnego stanu ciśnienia w obiegu chłodniczym pompy ciepła zamontowane są dwa dodatkowe czujniki ciśnienia przed i za sprężarką. Na podstawie zapisanych w programie danych sprężarki i aktualnego stanu ciśnienia można określić chwilową moc grzewczą. Cała wartość mocy grzewczej względem czasu pracy daje oddaną przez pompę ciepła ilość energii cieplnej, która pokazana jest na wyświetlaczu sterownika oddzielnie dla ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej i basenu.

3 Zakres dostawy

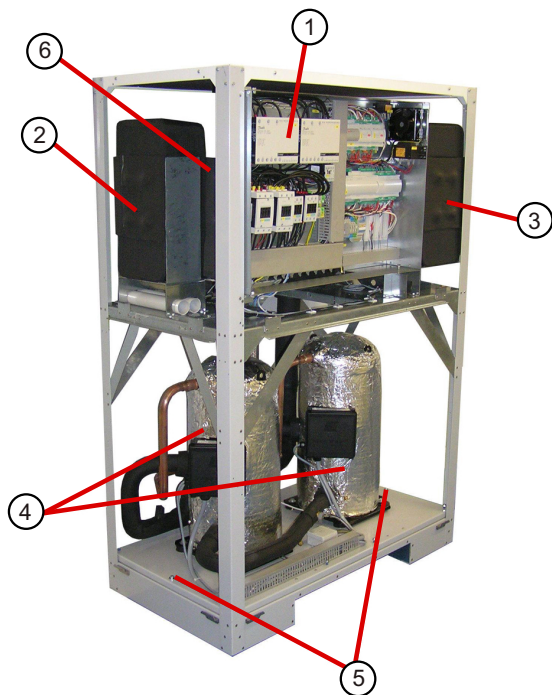
3.1 Urządzenie podstawowe

Urządzenie podstawowe składa się z gotowej do podłączenia pompy ciepła do instalacji wewnętrznej z obudową blaszaną, rozdzielnią i zintegrowanym sterownikiem pompy ciepła. Obieg chłodniczy jest „hermetycznie zamknięty” i zawiera fluoryzowany czynnik chłodniczy R410A o wartości GWP 1975, zarejestrowany w protokole z Kioto. Czynnik ten jest bezfreonowy, niepalny i nie oddziałuje ujemnie na strefę ozonową.

W rozdzielni są zamontowane wszystkie elementy potrzebne do pracy pompy ciepła. Do pompy ciepła dołączone są czujnik temperatury zewnętrznej wraz z elementem mocującym oraz filtr zanieczyszczeń. Doprowadzenie prądu obciążenia i sterowania powinien wykonać użytkownik.

Sterowanie ustawioną przez użytkownika pompą typu solanka należy zrealizować poprzez rozdzielnię. Jeżeli jest to potrzebne, to należy zaplanować zabezpieczenie silnika.

Dolne źródło z rozdzielaczem solanki powinno zostać wykonane przez użytkownika.



- 1) Układ sterowania
- 2) Parownik
- 3) Skraplacz
- 4) Sprężarka
- 5) Zabezpieczenie transportowe
- 6) Skraplacz ciepłej wody użytkowej

4 Akcesoria

4.1 Kołnierz przyłączeniowy

Dzięki zastosowaniu płasko uszczelniającego kołnierza przyłączeniowego urządzenie można opcjonalnie przestawić na przyłączy kołnierzowe.

4.2 Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający, od strony wody

Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający (Y12) umożliwia zoptymalizowaną pod kątem grzania i chłodzenia pracę rewersyjnej pompy ciepła typu solanka/woda. Dzięki przełączeniu kierunku przepływu przez wymiennik ciepła po stronie wody jest optymalny zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia, kiedy kierunek jest przeciwny. Za sterowanie silownikiem 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 przełączającego przyłączy hydrauliczne należy wykonać w taki sposób, aby wymiennik ciepła był zasilany w kierunku przeciwnym (uwzględnić wskazówki w rozdziale 7.2 „Przyłączy od strony ogrzewania i ciepłej wody użytkowej”).

Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający o czasie nastawiania na poziomie maks. 60 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.

4.3 Zdalne sterowanie

Wygodnym uzupełnieniem jest dostępna w ramach akcesoriów specjalnych stacja zdalnego sterowania. Sterowanie stacją i jej menu są identyczne jak w sterowniku pompy ciepła. Przyłączy wykonuje się za pomocą sześciopżyłowego kabla telefonicznego (akcesoria specjalne) z wtykami modularnymi.

i WSKAZÓWKA

W przypadku regulatorów ogrzewania ze zdejmowanym panelem sterującym może on być bezpośrednio używany jako stacja zdalnego sterowania.

4.4 System zarządzania budynkiem

Poprzez uzupełnienie danej karty wtykowej interfejsu sterownik pompy ciepła może zostać podłączony do sieci systemu zarządzania budynkiem. W celu precyzyjnego podłączenia i parametryzacji interfejsu należy uwzględnić uzupełniającą instrukcję montażu karty interfejsu.

W przypadku sterownika pompy ciepła możliwe są następujące połączenia sieciowe:

- Modbus;
- EIB, KNX;
- Ethernet.

UWAGA!

W przypadku zewnętrznego sterowania pompą ciepła bądź pompami obiegowymi należy zaplanować dodatkowy przełącznik przepływu, zapobiegający załączeniu się sprężarki w przypadku braku strumienia objętościowego.

4.5 Pokojowa stacja klimatyczna

W przypadku chłodzenia za pomocą systemów ogrzewania/chłodzenia powierzchniowego regulacja odbywa się według temperatury pomieszczenia i wilgotności powietrza, zmierzonych przez pokojową stację klimatyczną.

W tym celu na sterowniku pompy ciepła zostaje ustawiona pożądana temperatura pomieszczenia. Na podstawie zmierzonej temperatury pomieszczenia i wilgotności powietrza pomieszczenia referencyjnego zostaje obliczona możliwa minimalna temperatura wody chłodzącej. Na przebieg chłodzenia wpływa aktualnie zarejestrowana temperatura pomieszczenia oraz ustawiona zadana temperatura pomieszczenia.



Rys. 4.1: Pokojowa stacja klimatyczna

4.6 Licznik energii cieplnej WMZ

4.6.1 Opis ogólny

Licznik energii cieplnej (WMZ 25/32) służy do rejestrowania podanej ilości energii cieplnej. Można go nabyć jako jedno z akcesoriów dodatkowych. Ze względu na obecność dodatkowego wymiennika ciepła, do rejestrowania ilości energii cieplnej potrzebne są dwa liczniki energii cieplnej.

Czujniki na zasilaniu i powrocie rur instalacji odbioru ciepła oraz moduł elektroniczny rejestrują zmierzone wartości i przekazują odpowiedni sygnał do sterownika pompy ciepła, który w zależności od aktualnego trybu pracy pompy ciepła (ogrzewanie / ciepła woda użytkowa / basen) sumuje tę ilość energii cieplnej w kWh i wyświetla jako wskazanie w menu Dane robocze i Historia.

WSKAZÓWKA

Licznik energii cieplnej odpowiada wymogom jakościowym niemieckiego programu rozwoju rynku w sprawie promowania efektywnych pomp ciepła. Licznik nie podlega obowiązkowi legalizacji i nie może być stosowany do obliczania kosztów ogrzewania!

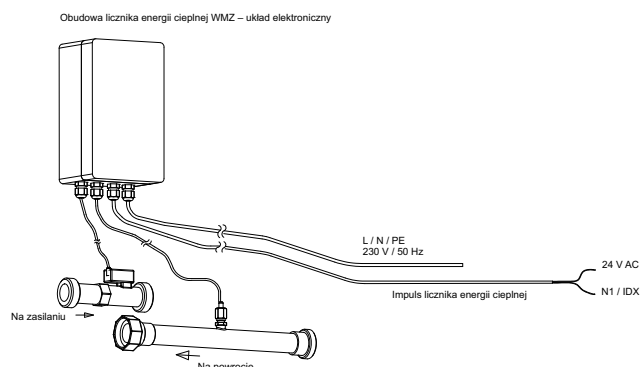
4.6.2 Układ hydrauliczny i elektryczny licznika energii cieplnej

Do rejestracji danych przez licznik energii cieplnej potrzebne są dwa urządzenia pomiarowe.

- Rura do pomiaru natężenia przepływu
Należy ją zamontować na zasilaniu pompy ciepła (zwrócić uwagę na kierunek przepływu).
- Czujnik temperatury (miedziana rura z tuleją zanurzeniową)
Należy go zamontować na przewodzie powrotnym pompy ciepła.

Miejsce montażu obu rur pomiarowych powinno znajdować się możliwie blisko pompy ciepła w obiegu wytwórczym.

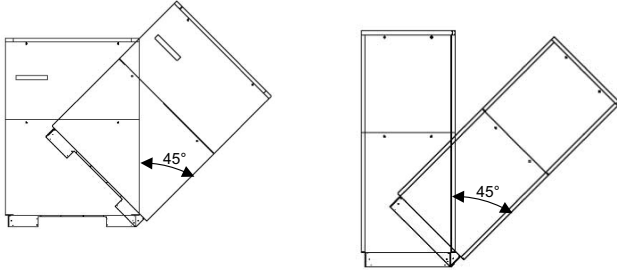
Należy unikać odstępów od pomp, zaworów i innych elementów wbudowanych, ponieważ zawirowania mogą prowadzić do zafałszowania obliczeń ilości energii cieplnej (zalecany jest odcinek wyrównywania o długości 50 cm).



5 Transport

Podczas transportu za pomocą wózka można go podeprzeć na stronie czołowej urządzenia pod opakowaniem.

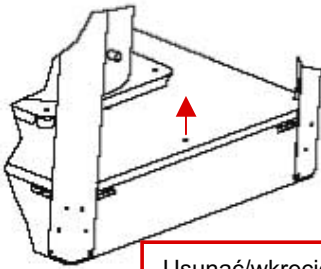
Podczas transportu urządzenie można podnieść z równej powierzchni za pomocą wózka podnośnikowego lub widłowego. W tym przypadku opakowanie nie jest bezwzględnie konieczne.



UWAGA!

Pompa ciepła może zostać pochylona podczas transportu do maks. 45° (w każdym kierunku).

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



Usunąć/wkręcić
zabezpieczenie transportowe

UWAGA!

Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenie transportowe.

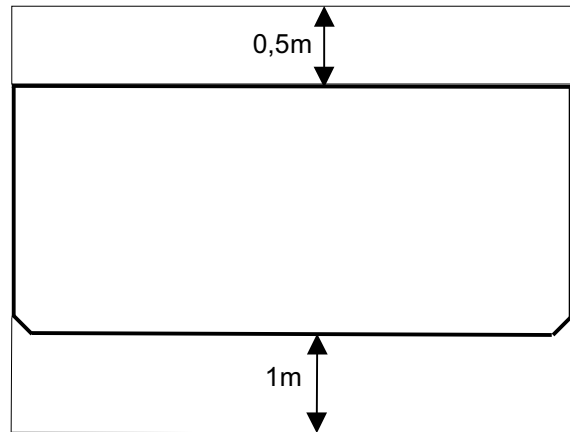
Aby zdjąć okładzinę przednią należy otworzyć poszczególne pokrywy na odpowiednich zapięciach obrotowych i lekko odchylić je od urządzenia. Następnie można je wyjąć od góry z uchwytu.

6 Instalacja

6.1 Informacje ogólne

Urządzenie jest przystosowane głównie do instalacji w pomieszczeniach, na równej, gładkiej i poziomej powierzchni. Aby zapewnić przy tym jak najlepszą izolację akustyczną, rama urządzenia powinna szczelnie przylegać do podłoża. Jeżeli nie jest to możliwe, należy koniecznie zastosować dodatkowe środki izolacji akustycznej.

Pompa ciepła powinna być tak zainstalowana, aby można było bez problemu przeprowadzać prace serwisowe. Jest to zapewnione, przy zachowaniu odstępu wynoszącego 1 m przed pompą ciepła.



W pomieszczeniu instalacji o żadnej porze roku nie może występować mróz ani temperatura powyżej 25°C.

6.2 Emisja dźwięku

Dzięki skutecznej izolacji akustycznej pompa ciepła pracuje bardzo cicho. Przenoszenie drgań na fundament wzgl. na system grzewczy jest w dużej mierze ograniczone dzięki zastosowaniu wewnętrznych elementów odsprężających.

7 Montaż

7.1 Informacje ogólne

Przy pompie ciepła należy wykonać następujące przyłącza:

- Zasilanie/powrót instalacji solankowej
- Zasilanie/powrót dodatkowego wymiennika ciepła
- Zasilanie/powrót grzania
- Zasilanie elektryczne
- Czujnik temperatury

7.2 Przyłącze od strony ogrzewania i ciepłej wody użytkowej

UWAGA!

Przed podłączeniem pompy ciepła należy przepłukać instalację grzewczą.

Przed wykonaniem przyłączy pompy ciepła od strony wody grzewczej, instalacja grzewcza powinna zostać przepłukana w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń, resztek materiałów uszczelniających itp. Nagromadzenie zanieczyszczeń w skraplaczu może doprowadzić do zniszczenia pompy ciepła.

UWAGA!

Zaleca się wyposażenie strony wody w dostępny opcjonalnie przełącznik przepływu.

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 mieć 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]	Suma 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.

WSKAZÓWKA

Zastosowanie zaworu przelewowego jest zalecane tylko w przypadku ogrzewania powierzchniowego i maks. natężenia przepływu wody grzewczej na poziomie 1,3 m³/h. Niezastosowanie się do tych zaleceń może prowadzić do wystąpienia usterek w działaniu instalacji.

Ochrona przed mrozem w przypadku instalacji w miejscach narażonych na działanie mrozu

Wraz z gotowością do pracy sterownika pompy ciepła i pomp obiegowych ogrzewania aktywna jest także funkcja ochrony antyzamrozeniowej sterownika. W przypadku wyłączenia pompy ciepła z eksploatacji lub braku prądu instalacja musi zostać opróżniona. W przypadku tych instalacji pomp ciepła, w których nie można rozpoznać braku prądu (domek letniskowy), obieg ogrzewania powinien posiadać odpowiednią ochronę przed mrozem.

7.3 Przyłącze od strony dolnego źródła

Podczas podłączania należy postępować w następujący sposób:

Podłączyć instalację solanki do zasilania i powrotu dolnego źródła pompy ciepła.

Przestrzegać przy tym hydraulicznego schematu podstawowego.

UWAGA!

Aby chronić parownik przed zanieczyszczeniem należy na wlocie dolnego źródła pompy ciepła zamontować dołączony filtr zanieczyszczeń.

UWAGA!

Zaleca się wyposażenie strony solanki w dostępny opcjonalnie przełącznik przepływu.

Ponadto w systemie dolnego źródła musi zostać zamontowany separator mikropęcherzyków powietrza.

Solankę należy przygotować przed napełnianiem instalacji. Stężenie solanki musi wynosić minimum 25%. Zapewnia to ochronę antyzamrozeniową do -14°C.

Wolno używać tylko płynów niezamarzających na bazie glikolu monoetylenowego lub propylenowego.

System dolnego źródła należy odpowietrzyć i sprawdzić pod kątem szczelności.

UWAGA!

Solanka musi zawierać co najmniej 25% płynu niezamarzającego na bazie glikolu monoetylenowego lub propylenowego i należy ją mieszać przed napełnieniem.

7.4 Czujnik temperatury

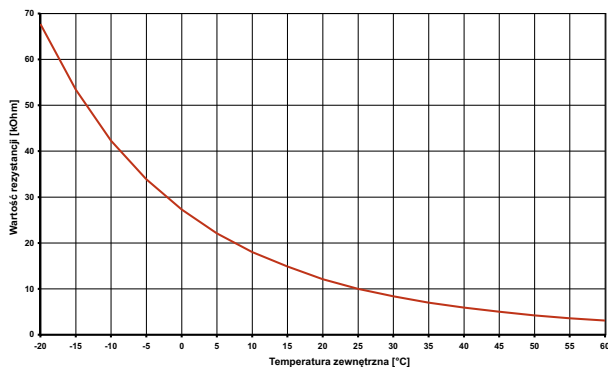
Następujące czujniki temperatury są już wbudowane względnie muszą zostać dodatkowo zamontowane:

- czujnik temperatury zewnętrznej (R1), dostarczony;
- czujnik temperatury powrotu obiegu grzewczego (R2), zainstalowany;
- czujnik temperatury powrotu obiegu pierwotnego (R24), zainstalowany;
- czujnik temperatury zasilania obiegu grzewczego (R9), zainstalowany;
- czujnik temperatury zasilania obiegu pierwotnego (R6), zainstalowany.

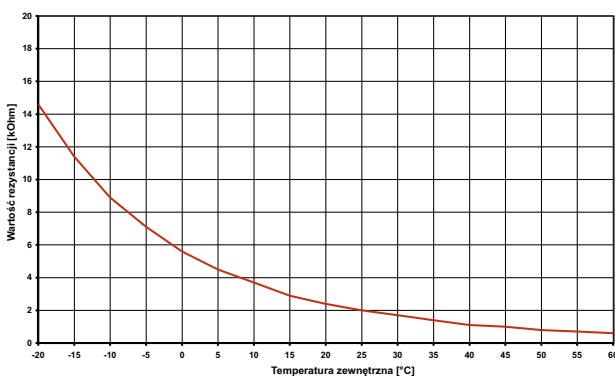
7.4.1 Charakterystyki czujników

Temperatura w °C	-20	-15	-10	-5	0	5	10			
Norm-NTC-2 w kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7			
NTC-10 w kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0			
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
	14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

Czujniki temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła muszą odpowiadać charakterystyce czujników, przedstawionej na Rys. 7.1 na str. 8. Jedyne wyjątek stanowi czujnik temperatury zewnętrznej, należący do zakresu dostawy pompy ciepła (patrz Rys. 7.2 na str. 8).



Rys. 7.1: Charakterystyka czujnika NTC-10



Rys. 7.2: Charakterystyka czujnika Norm-NTC-2 według DIN 44574 czujnik temperatury zewnętrznej

7.4.2 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury musi być tak umieszczony, aby rejestrować wszelkiego rodzaju wpływy atmosferyczne i nie fałszować wartości pomiaru.

- Na ścianie zewnętrznej ogrzewanego pomieszczenia i w miarę możliwości po stronie północnej lub północno-zachodniej.
- Nie montować w „położeniu osłoniętym” (np. w niszy muru lub pod balkonem).
- Nie instalować w pobliżu okien, drzwi, otworów wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego lub pomp ciepła.
- Nigdy nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Przewód czujnika: Długość: maks. 40 m, przekrój żył: min. 0,75 mm, średnica zewnętrzna kabla: 4–8 mm.

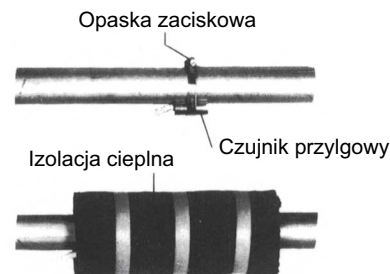
7.4.3 Montaż czujników przylgowych

Montaż czujników przylgowych jest konieczny tylko wtedy, gdy są one częścią zakresu dostawy pompy ciepła i nie są wbudowane.

Czujniki przylgowe mogą być montowane jako czujniki rurowe lub też wkładane do tulei zanurzeniowej rozdzielacza kompaktowego.

Montaż przylgowych czujników rurowych

- Oczyszczyć rurę ogrzewania z lakieru, rdzy i zgorzeli.
- Wyczyszczone powierzchnie pokryć cienką warstwą pasty termoprzewodzącej.
- Przymocować czujnik za pomocą opaski zaciskowej (dobrze zaciągnąć, luźno zamocowane czujniki mogą dawać błędne odczyty) i odizolować termicznie.



7.4.4 System rozdzielczy układu hydraulicznego

Podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy oraz rozdzielacz kompaktowy pełnią funkcję złącza pomiędzy pompą ciepła, systemem rozdzielczym ogrzewania, zbiornikiem buforowym i ewentualnie także zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Aby uprościć instalację, zamiast wielu pojedynczych elementów używany jest przy tym jeden kompaktowy system. Więcej informacji znajduje się w odpowiednich instrukcjach dotyczących instalacji.

Rozdzielacz kompaktowy

Czujnik powrotu może pozostać w pompie ciepła lub powinien zostać umieszczony w tulei zanurzeniowej. Pusta przestrzeń pomiędzy czujnikiem a tuleją zanurzeniową musi być całkowicie wypełniona pastą termoprzewodzącą.

Podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy

Czujnik powrotu musi zostać zainstalowany w tulei zanurzeniowej podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego, aby przepływało przez niego medium od pomp obiegu grzewczego obiegów wytwórczych i odbiorczych.

7.5 Przyłącze elektryczne

7.5.1 Informacje ogólne

Podczas uruchamiania urządzenia należy uwzględnić przepisy dotyczące bezpieczeństwa obowiązujące w danym kraju oraz odpowiednie przepisy VDE, a w szczególności VDE 0100, a także techniczne warunki przyłączeniowe przedsiębiorstw energetycznych i operatorów sieci zasilających!

Aby zapewnić działanie funkcji ochrony antyzamrozeniowej pompy ciepła, sterownik pompy ciepła musi znajdować się ciągle pod napięciem, a sama pompa ciepła musi mieć zapewniony przepływ.

Zakłócenia na stykach przełącznych przekaźnika wyjściowego są wyeliminowane. Dlatego też, zależnie od oporu wewnętrznego instrumentu pomiarowego, także przy otwartych stykach mierzone jest napięcie, które jest jednak dużo niższe niż napięcie sieciowe.

Zaciski regulatora od N1-J1 do N1-J11; N1-J19; N1-J20; N1-J23; N1-J24 oraz listwa zaciskowa X3 są podłączone do niskiego napięcia. Jeżeli z powodu błędu w wykonaniu okablowania do tych zacisków zostanie przyłożone napięcie sieciowe, to sterownik pompy ciepła ulegnie zniszczeniu.

7.5.2 Prace związane z przyłączem elektrycznym

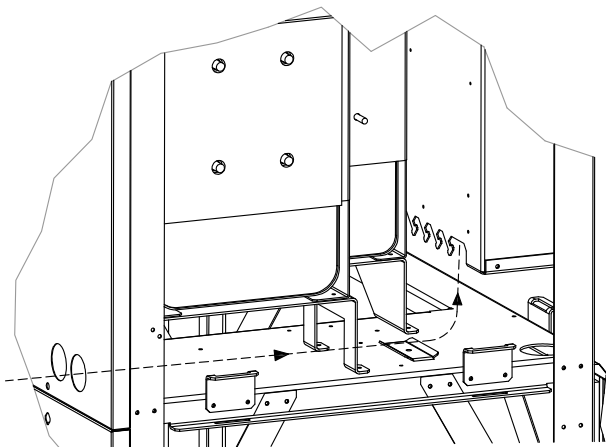
- 1) 4-żyłowy **przewód zasilający** sekcję mocy **pompy ciepła** zostaje poprowadzony od licznika prądu elektrycznego pompy ciepła poprzez stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (jeśli wymagany) do pompy ciepła. Podłączyć przewód mocy na płytce rozdzielczej pompy ciepła poprzez zaciski X1: L1/L2/L3/PE. W zasilaniu pompy ciepła należy zaplanować wielobiegunowe wyłączenie z odstępem styków min. 3 mm (np. stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego, stycznik mocy), jak też wielobiegunowy bezpiecznik samoczynny, do wspólnego wyłączenia wszystkich przewodów zewnętrznych (prąd wyzwalający i charakterystyka według informacji o urządzeniu).

! UWAGA!

Przy podłączaniu przewodów mocy należy zwracać uwagę na **prawoskrętny kierunek wirowania pola elektrycznego (w przypadku błędnego podłączenia pompa ciepła nie ma mocy, pracuje bardzo głośno i może dojść do uszkodzenia sprężarki).**

- 2) Trójżyłowy przewód zasilający sterownik pompy ciepła (regulator ogrzewania N1) jest prowadzony do pompy ciepła. Podłączenie przewodu sterowniczego na płytce rozdzielczej pompy ciepła poprzez zaciski X2: L/N/PE. Pobór mocy pompy ciepła można odczytać z informacji o urządzeniu lub z tabliczki znamionowej. Kabel zasilający (L/N/PE ~230 V, 50 Hz) sterownika pompy ciepła musi znajdować się ciągle pod napięciem i dlatego musi być podłączony przed stycznikiem blokady przedsiębiorstwa energetycznego względnie do sieci domowej, ponieważ w przeciwnym razie podczas blokady przedsiębiorstwa energetycznego są wyłączone ważne funkcje ochronne.
- 3) Stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (K22) z 3 głównymi stykami (1/3/5 // 2/4/6) i jednym stykiem pomocniczym (styk zwierny 13/14) musi być udostępniony przez użytkownika i dobrany odpowiednio do mocy pompy ciepła. Styk zwierny stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego (13/14) jest połączony od listwy zaciskowej X3/G do zacisku wtykowego X3/A1. **ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ! Niskie napięcie!**
- 4) W przypadku urządzeń monoenergetycznych (2.GC) stycznik (K20) grzałki zanurzeniowej (E10) musi zostać dobrany przez użytkownika odpowiednio do mocy grzejnika. Sterowanie (230 V AC) odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła przez zaciski X2/N oraz X2/K20.
- 5) Stycznik (K21) grzałki kołnierzonej (E9) w zbiorniku ciepłej wody użytkowej musi być przygotowany przez użytkownika odpowiednio do mocy grzejnika. Sterowanie (230 V AC) odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła przez zaciski X2/N oraz X2/K21.
- 6) Styczniki punktów 3, 4, 5 są wmontowane w rozdzielni elektrycznej. Przewody mocy grzejników powinny zostać ułożone i zabezpieczone według DIN VDE 0100.
- 7) Wszystkie zainstalowane przewody muszą być wykonane jako trwałe i odporne okablowanie.
- 8) Pompa obiegu ogrzewania (M13) jest podłączona do zacisków X2/N oraz X2/M13.
- 9) Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową (M18) jest podłączona do zacisków X2/N oraz X2/M18.

- 10) Pompa solanki bądź pompa studzienna jest podłączona do zacisków 2/4/6 od K5 oraz PE.
- 11) W przypadku pomp ciepła czujnik powrotu jest zintegrowany. Tylko w przypadku zastosowania podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego czujnik powrotu musi zostać zamontowany w tulei zanurzeniowej, w rozdzielaczu. Wtedy należy podłączyć pojedyncze żyły do zacisków X3/GND oraz X3/R2.1. Mostek A-R2, który w chwili dostawy znajduje się między X3/B2 a X3/1 musi zostać przeniesiony na zaciski X3/1 oraz X3/2.
- 12) Czujnik zewnętrzny (R1) jest podłączony do zacisków X3/GND oraz X3/R1.
- 13) Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (R3) jest dołączony do zbiornika ciepłej wody użytkowej i podłączony do zacisków X3/GND oraz X3/R3.



Wszystkie przewody należy doprowadzić do urządzenia od tyłu i przymocować w rozdzielni za pomocą opasek kablowych. Ponadto należy je zabezpieczyć za pomocą odciążenia.

8 Uruchomienie

8.1 Informacje ogólne

Aby zapewnić prawidłowe uruchomienie, powinno ono zostać przeprowadzone przez fabrycznie autoryzowany serwis posprzedażowy. Przy zachowaniu określonych warunków możliwe jest przedłużenie gwarancji (por. świadczona gwarancyjne). Uruchomienie należy przeprowadzić w trybie grzania.

8.2 Przygotowanie

Przed uruchomieniem powinny zostać sprawdzone następujące punkty:

- Wszystkie przyłącza pompy ciepła muszą zostać zamontowane tak, jak opisano w rozdziale 7.
- System dolnego źródła i obieg grzewczy muszą być napełnione i sprawdzone.
- Filtr zanieczyszczeń musi być zamontowany na wejściu solanki pompy ciepła.
- W obiegu solanki i obiegu grzewczym muszą być otwarte wszystkie zawory, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na prawidłowy przepływ.
- Sterownik pompy ciepła musi być dostosowany do instalacji grzewczej według instrukcji użytkownika.

8.3 Sposób postępowania

Uruchomienie pompy ciepła odbywa się za pomocą sterownika pompy ciepła.

⚠ UWAGA!

Uruchomienie następuje zgodnie z instrukcją montażu i użytkownika sterownika pompy ciepła.

9 Czyszczenie/konserwacja

9.1 Konserwacja

Aby zapobiec usterekom w działaniu, spowodowanym osadzaniem się zanieczyszczeń w wymiennikach ciepła, należy zadbać o to, aby do systemu dolnego źródła i do instalacji grzewczej nie dostawały się żadne zanieczyszczenia. W przypadku, gdyby jednak doszło do usterek w działaniu, spowodowanych zanieczyszczeniami, instalacja musi zostać oczyszczona w następujący sposób.

9.2 Czyszczenie od strony grzewczej

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.

i WSKAZÓWKA

Aby zapobiec odkładaniu się osadów (np. rdzy) w skraplaczu pompy ciepła zaleca się zastosowanie odpowiedniego systemu ochrony przeciwkorozyjnej. Zaleca się wyposażyć otwarte dyfuzyjne instalacje grzewcze w elektrofizyczną instalację 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 instalacja musi zostać oczyszczona przez instalatora.

Według dzisiejszego stanu wiedzy proponujemy 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 stowarzyszenia oraz odnośnych przepisów BHP.

W razie wątpliwości co do użycia danego preparatu czyszczącego należy skontaktować się z producentem!

9.3 Czyszczenie strony dolnego źródła

UWAGA!

Aby chronić parownik przed zanieczyszczeniem, na wlocie dolnego źródła pompy ciepła należy zamontować załączony filtr zanieczyszczeń.

Sito filtra zanieczyszczeń należy wyczyścić następnego dnia po uruchomieniu. Dalsze kontrole należy ustalić w zależności od zanieczyszczenia. Gdy nie można stwierdzić żadnych zanieczyszczeń, to aby zmniejszyć spadki ciśnienia, można wymontować sito filtra zanieczyszczeń.

9.4 Konserwacja

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

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

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. Jeżeli miałoby jednak dojść do jakiegokolwiek usterki, zostanie ona wskazana na wyświetlaczu sterownika pompy ciepła. Więcej informacji na ten temat znajdują Państwo na stronie „Usterki i diagnostyka” w instrukcji montażu i użytkowania sterownika pompy ciepła.

Jeżeli usterki tej nie można zlikwidować samodzielnie, wówczas należy powiadomić odpowiedni serwis posprzedażowy.

UWAGA!

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

UWAGA!

Przed otwarciem urządzenia należy odłączyć wszystkie obwody elektryczne od napięcia zasilania.

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 także uwzględnić ważne dla środowiska naturalnego wymagania w zakresie odzyskiwania, ponownego użycia i utylizacji materiałów eksploatacyjnych i części konstrukcyjnych zgodnie z powszechnie przyjętymi normami. Należy także zwrócić szczególną uwagę na fachową utylizację oleju i czynnika chłodniczego.

12 Informacje o urządzeniu

1	Typ i kod zamówieniowy			SI 130TUR+
2	Konstrukcja			
2.1	Model			Rewersyjny z dodatkowym wymiennikiem ciepła
2.2	Regulator			Zintegrowany
2.3	Obliczanie ilości energii cieplnej			Zintegrow.
2.4	Miejsce instalacji / stopień ochrony zgodnie z EN 60 529			Wewnątrz / IP 21
2.5	Poziomy mocy			2
3	Limity pracy			
3.1	Zasilanie wody grzewczej ¹	°C		od 20 do 58±2
	Zasilanie wody chłodzenia	°C		+7 ² / od +9 ³ do +20
	Solanka (dolne źródło, grzanie)	°C		od -5 do +25
	Solanka (dolne źródło, chłodzenie)	°C		od +10 do +30
	Płyn niezamarzający			Glikol monoetylenowy
	Minimalne stężenie solanki (temperatura zamarzania -13°C)			25%
4	Dane sprawności / przepływu^{4 5}			
4.1	Natężenie przepływu wody grzewczej / wewnętrzna różnica ciśnień przy B0 / W35-30	m ³ /h / Pa		19,0 / 13000
		przy B0 / W45-38	m ³ /h / Pa	13,0 / 6100
	Minimalny przepływ wody grzewczej przy B0 / W55-45	m ³ /h / Pa		9,0 / 2900
4.2	Moc grzewcza / współczynnik wydajności ^{6 7} przy B-5 / W45 kW / ---		3	92,8 / 3,1
		kW / ---	2	47,5 / 3,1
		przy B0 / W55	kW / ---	103,1 / 2,8
		kW / ---	2	51,8 / 2,8
		przy B0 / W45	kW / ---	105,7 / 3,4
		kW / ---	2	55,2 / 3,5
		przy B0 / W35	kW / ---	108,5 / 4,2
		kW / ---	2	57,6 / 4,4
4.3	Minimalne natężenie przepływu wody chłodzenia / wewnętrzna różnica ciśnień	m ³ /h Pa		19,0 ⁸ / 13000
4.4	Moc chłodzenia, współczynnik wydajności ⁹			
		przy B20 / W9	kW / ---	129,0 / 5,6
		przy B20 / W7	kW / ---	63,4 / 5,8
		przy B20 / W18	kW / ---	168,2 / 6,7
		kW / ---	2	89,4 / 7,4
		przy B10 / W9	kW / ---	139,7 / 6,9
		przy B10 / W7	kW / ---	64,8 / 6,8
		przy B10 / W18	kW / ---	174,1 / 7,0
		kW / ---	2	81,4 / 7,2
4.5	Poziom mocy akustycznej według EN12102	dB(A)		76
4.6	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m ¹⁰	dB (A)		60
4.7	Przepływ solanki przy wewnętrznej różnicy ciśnień (dolne źródło)	m ³ /h / Pa		24,5 / 21500
4.8	Przepływ dodatkowego wymiennika ciepła przy wewnętrznej różnicy ciśnień	m ³ /h / Pa		6,0 / 24500
5	Wymiary, przyłącza i masa			
5.1	Wymiary urządzenia bez przyłączy ¹¹ wys. x szer. x dł.	mm		1890 1350 775
5.2	Przyłącza urządzenia do ogrzewania	cal		R 3" gw. zewn. ¹²
5.3	Przyłącza urządzenia do dolnego źródła	cal		R 3" gw. zewn. ¹²
5.4	Przyłącza urządzenia do ciepłej wody użytkowej	cal		R 1 1/2" gw. wewn. / gw. zewn. ¹³
5.5	Masa jednostki(-ek) transportowej(-ych) łącznie z opakowaniem	kg		830
5.6	Czynnik chłodniczy; masa całkowita	typ/kg		R410A / 16,9
5.7	Smar; masa całkowita	typ/litr		Olej poliestrowy (POE) / 10,0
6	Przyłącze elektryczne			
6.1	Napięcie zasilania; zabezpieczenie			3-/PE 400 V (50 Hz) / C80A

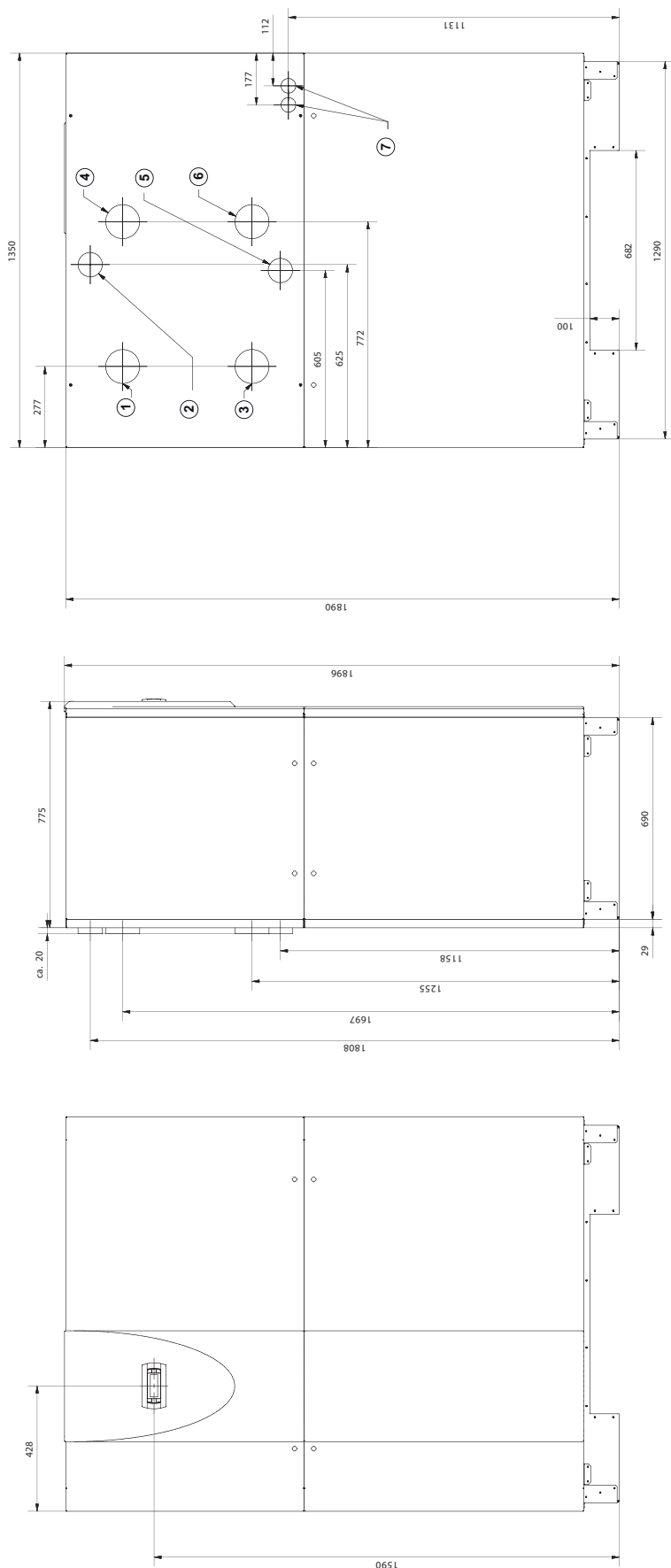
6.2	Napięcie sterowania; zabezpieczenie		1-/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A
6.3	Znamionowy pobór mocy ^{4 3}	B0 W35	kW
			25,83
6.4	Prąd rozruchu z rozrusznikiem łagodnego startu		A
			108
6.5	Prąd znamionowy ³	B0 W35 / cosφ	A / ---
			46,6 / 0,8
6.6	Maks. pobór mocy zabezpieczenia sprężarki (na sprężarkę)		W
			120; z regulacją termostatyczną
7	Spełnia europejskie przepisy bezpieczeństwa		14
8	Pozostałe cechy modelu		
8.1	Woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamarznięciem ¹⁵		tak
8.2	Hydrauliczny czterodrogowy zawór przełączający (zewnętrzny) ⁷		Akcesoria (wymagane)
8.3	Maks. nadciśnienie robocze (dolne źródło / zrzut ciepła)	bar	3,0

1. patrz charakterystyki wydajności / w temperaturze solanki na wlocie od -5°C do +5°C, temperatura zasilania wzrasta od 50°C do 58°C.
2. Tryb pracy z 1 sprężarką
3. Tryb pracy z 2 sprężarkami
4. Dane te charakteryzują wielkość i wydajność instalacji zgodnie z EN14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny i regulację. Np. B0/W55 oznacza tutaj: temperaturę dolnego źródła na poziomie 0°C i temperaturę zasilania wody grzewczej na poziomie 55°C.
5. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej poprzez dodatkowy wymiennik ciepła w trybie równoległym: wydajność ciepła odpadowego jest zależna od danego punktu pracy. Wraz z rosnącą temperaturą w zbiorniku obniża się wydajność ciepła odpadowego.
6. Współczynniki wydajności zostaną osiągnięte także przy równoległym przygotowaniu ciepłej wody użytkowej za pomocą dodatkowego wymiennika ciepła.
7. Podane wartości obowiązują w przypadku użycia hydraulicznego czterodrogowego zaworu przełączającego, który jest dostarczany opcjonalnie (przestrzegać postanowień instrukcji dostarczonej wraz z akcesoriami). Bez czterodrogowego zaworu przełączającego moce grzewcze spadają o około 8%, natomiast współczynniki wydajności o około 10%.
8. Konieczne dla zabezpieczenia wykorzystania ciepła odpadowego w trybie chłodzenia
9. W trybie chłodzenia i przy wykorzystaniu ciepła odpadowego przez dodatkowy wymiennik ciepła zostają osiągnięte znacznie wyższe współczynniki wydajności.
10. 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 ta wartość pomiarowa może różnić się nawet o 16 dB (A).
11. Prosimy pamiętać, że potrzebne będzie dodatkowe miejsce na przyłączy rurowe oraz do obsługi i konserwacji.
12. Przy użyciu załączonego nypła redukcyjnego.
13. Dopasowane do rozmiaru przyłącza nypły podwójne są częścią zakresu dostawy.
14. Patrz deklaracja zgodności CE
15. Pompa obiegowa ogrzewania oraz regulator pompy ciepła muszą być zawsze gotowe do pracy.

Załącznik

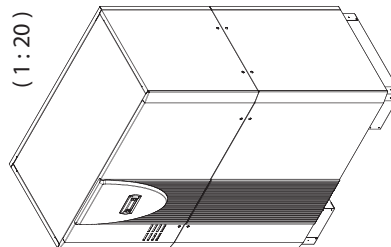
1	Rys. wymiarowy	A-II
2	Wykresy.....	A-III
2.1	Charakterystyki trybu grzania	A-III
2.2	Charakterystyki trybu chłodzenia.....	A-IV
2.3	Wykres limitów pracy, grzanie SI 130TUR+	A-V
2.4	Wykres limitów pracy, chłodzenie SI 130TUR+	A-VI
3	Schematy obwodowe.....	A-VII
3.1	Układ sterowania regulatorem standardowym.....	A-VII
3.2	Układ sterowania regulatorem standardowym.....	A-VIII
3.3	Układ sterowania modułem chłodzenia	A-IX
3.4	Moc.....	A-X
3.5	Schemat połączeń regulatora standardowego	A-XI
3.6	Schemat połączeń regulatora standardowego	A-XII
3.7	Schemat połączeń modułu chłodzenia	A-XIII
3.8	Legenda.....	A-XIV
4	Schemat układu hydraulicznego	A-XVI
4.1	Monowalentna instalacja grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu.....	A-XVI
4.2	Monowalentna instalacja z czterodrogowym zaworem grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu.....	A-XVII
4.3	Legenda.....	A-XVIII
5	Deklaracja zgodności.....	A-XIX
6	Prace konserwacyjne.....	A-XX

1 Rys. wymiarowy



- ① 3" gwint zewnętrzny*
Powrót ogrzewania
Wejście do pompy ciepła
- ② 1 1/2" gwint wewn. / zewn.
Zasilanie ciepłej wody użytkowej
Wyjście z pompy ciepła
- ③ 3" gwint zewnętrzny*
Zasilanie ogrzewania
Wyjście z pompy ciepła
- ④ 3" gwint zewnętrzny*
Dolne źródło
Wejście do pompy ciepła
- ⑤ 1 1/2" gwint wewn. / zewn.
Powrót ciepłej wody użytkowej
Wejście do pompy ciepła
- ⑥ 3" gwint zewnętrzny*
Dolne źródło
Wyjście z pompy ciepła
- ⑦ Przewody elektryczne

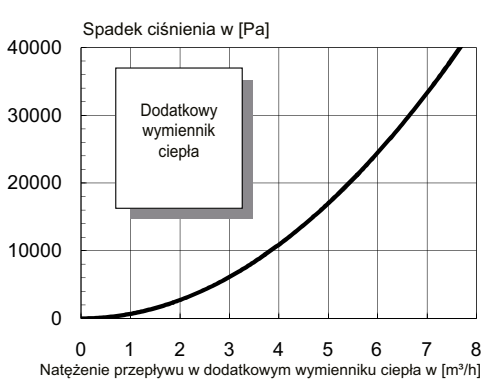
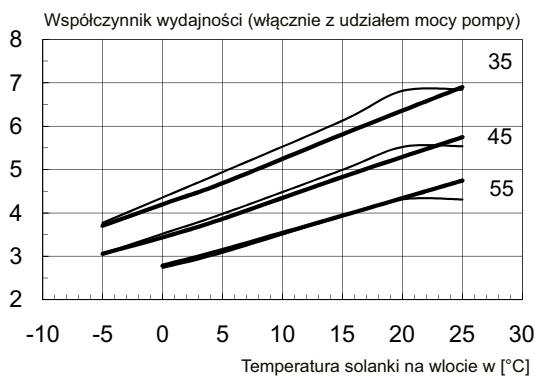
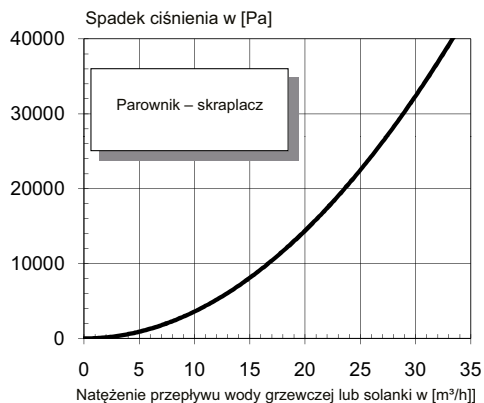
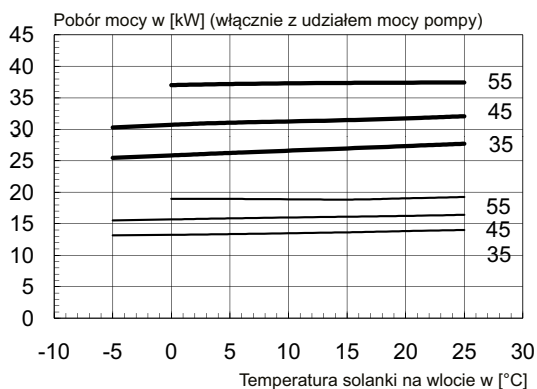
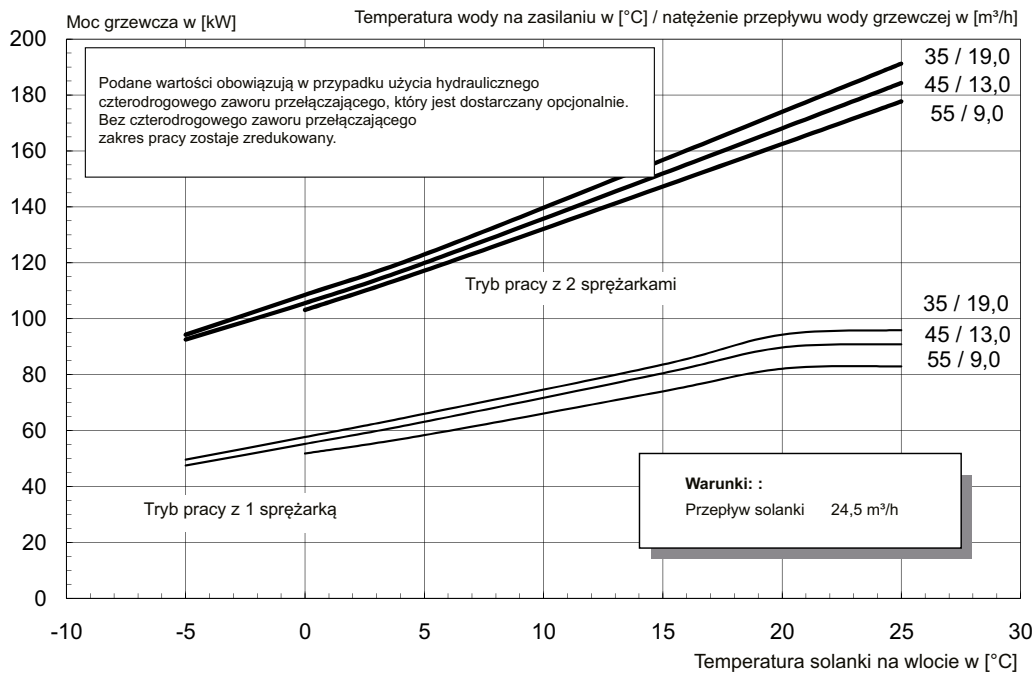
* = przy zastosowaniu dołączanego
typu reducyjnego



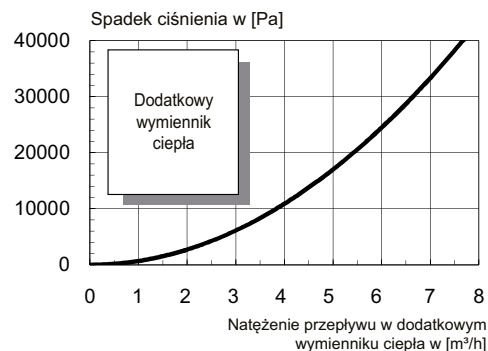
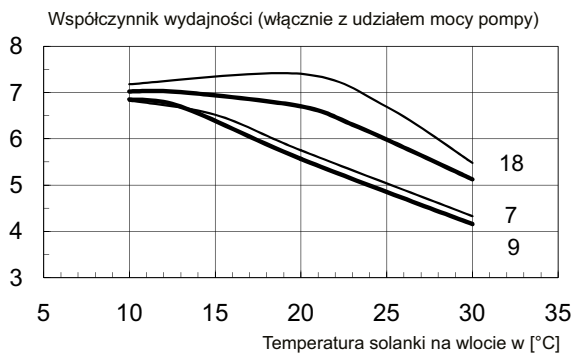
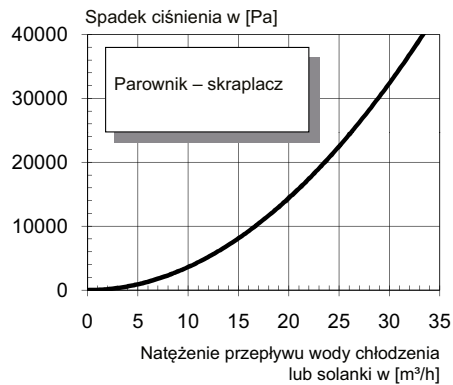
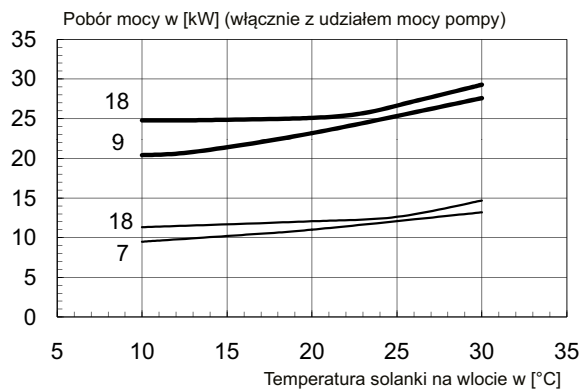
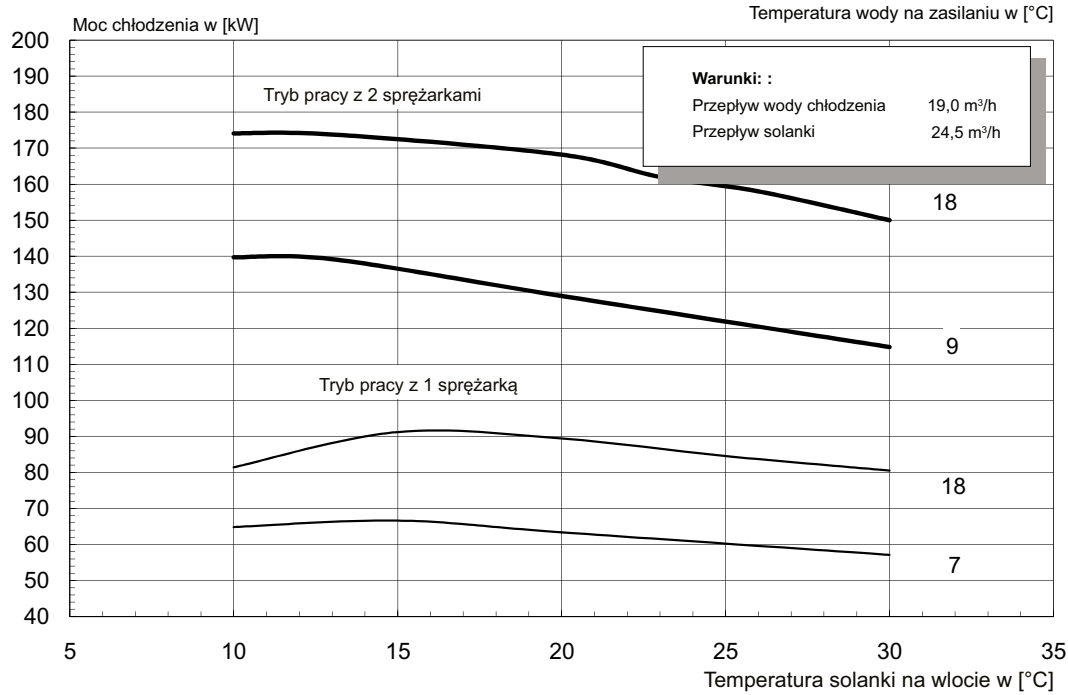
(1 : 20)

2 Wykresy

2.1 Charakterystyki trybu grzania

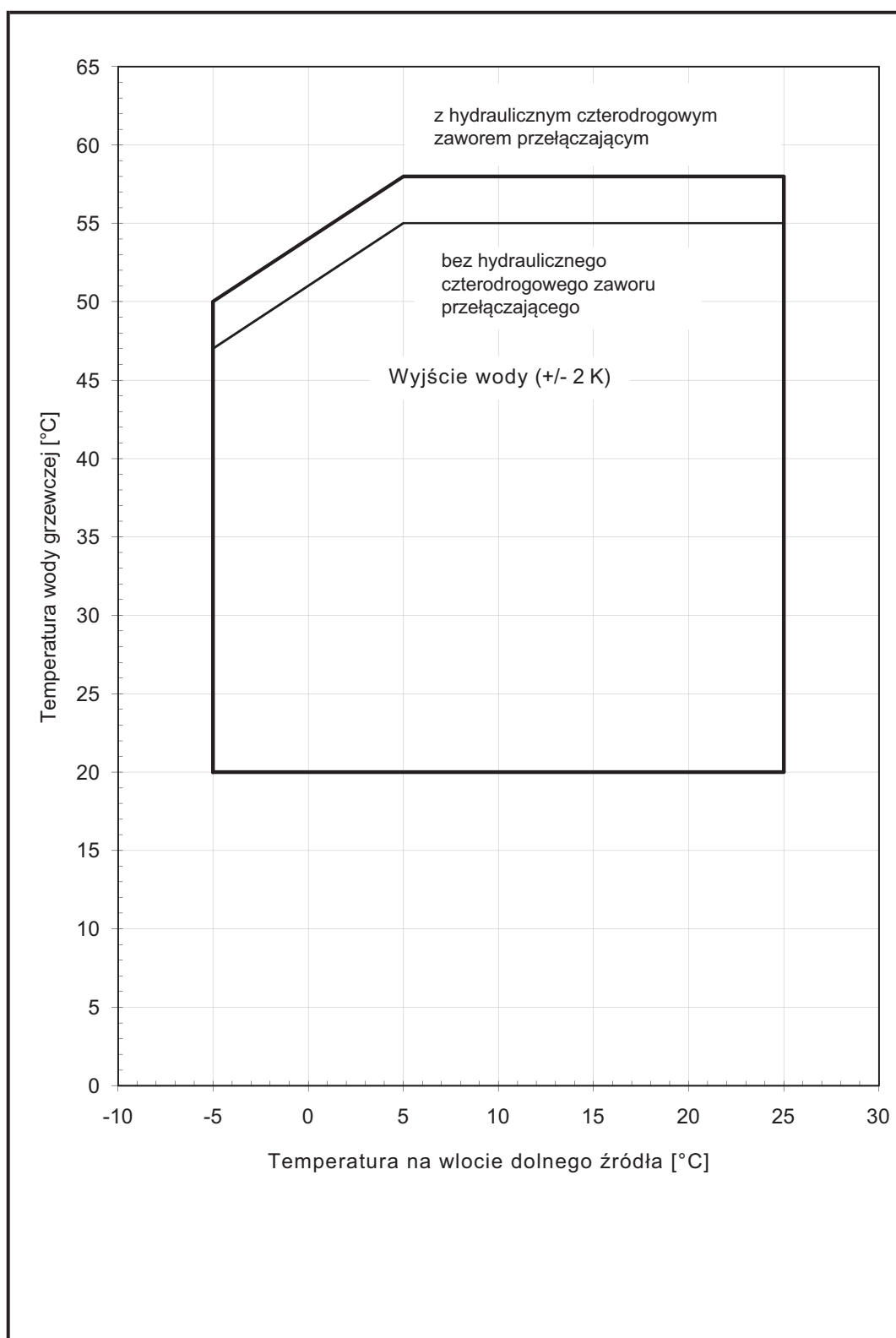


2.2 Charakterystyki trybu chłodzenia

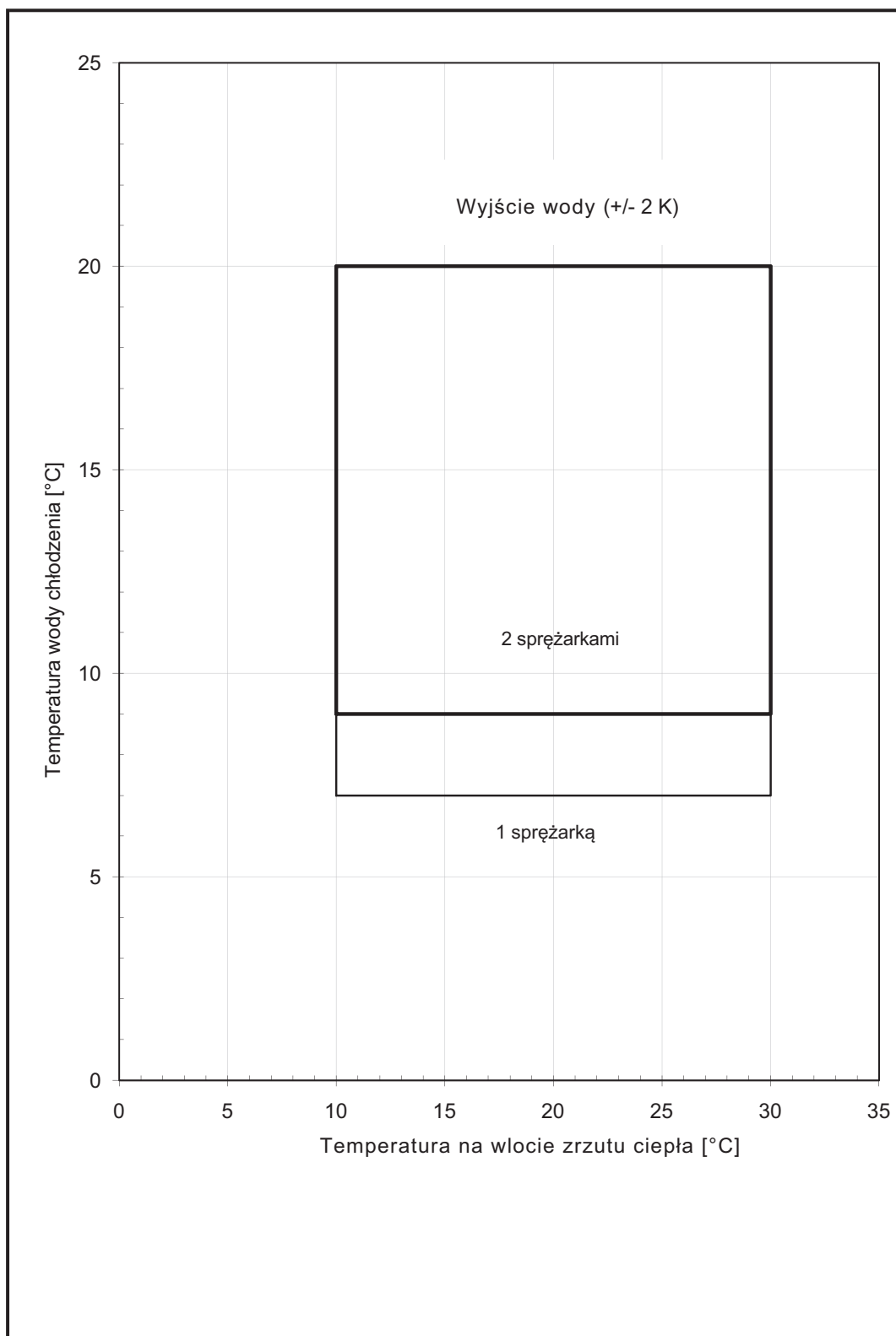


Załącznik

2.3 Wykres limitów pracy, grzanie SI 130TUR+

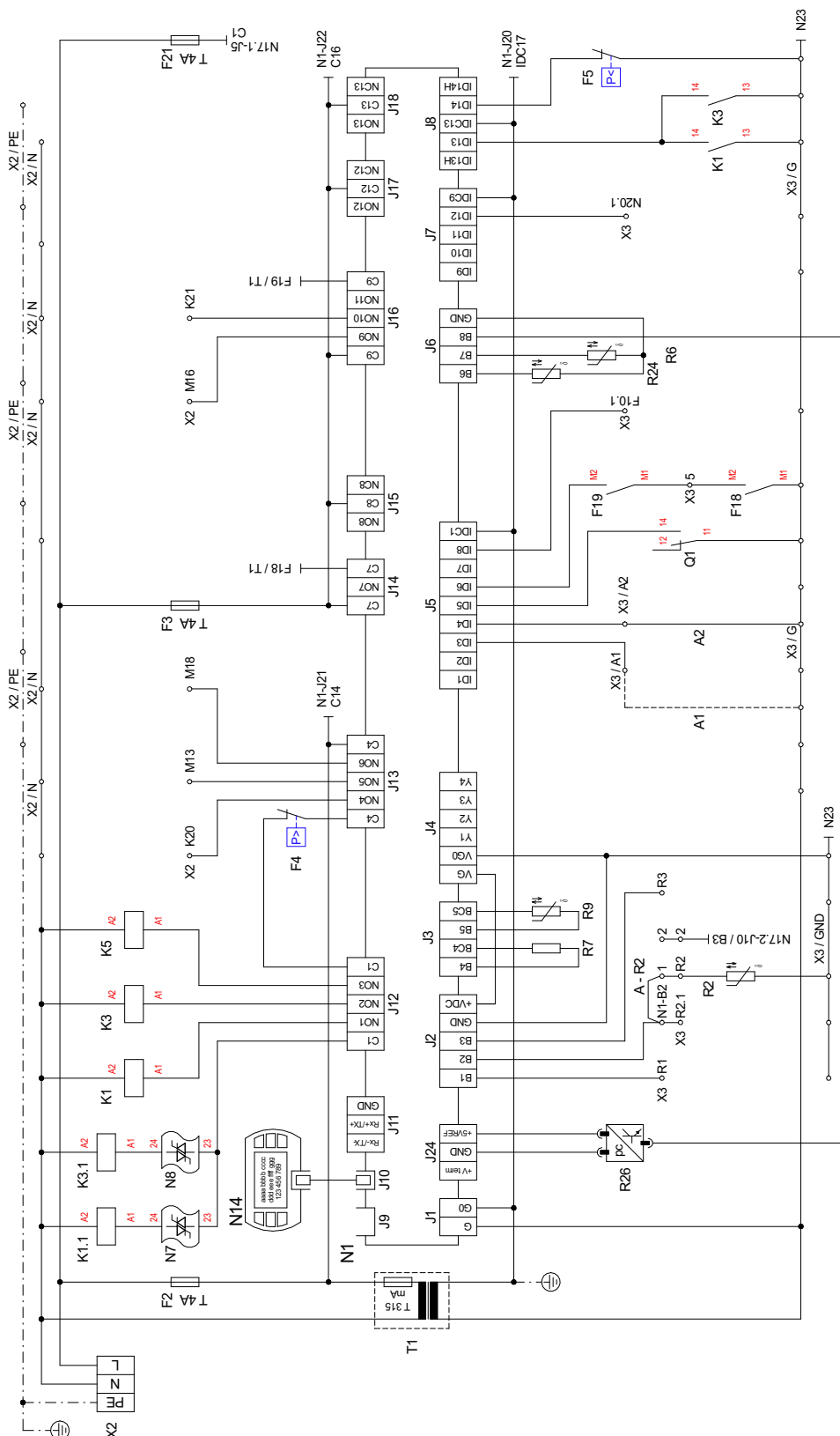


2.4 Wykres limitów pracy, chłodzenie SI 130TUR+



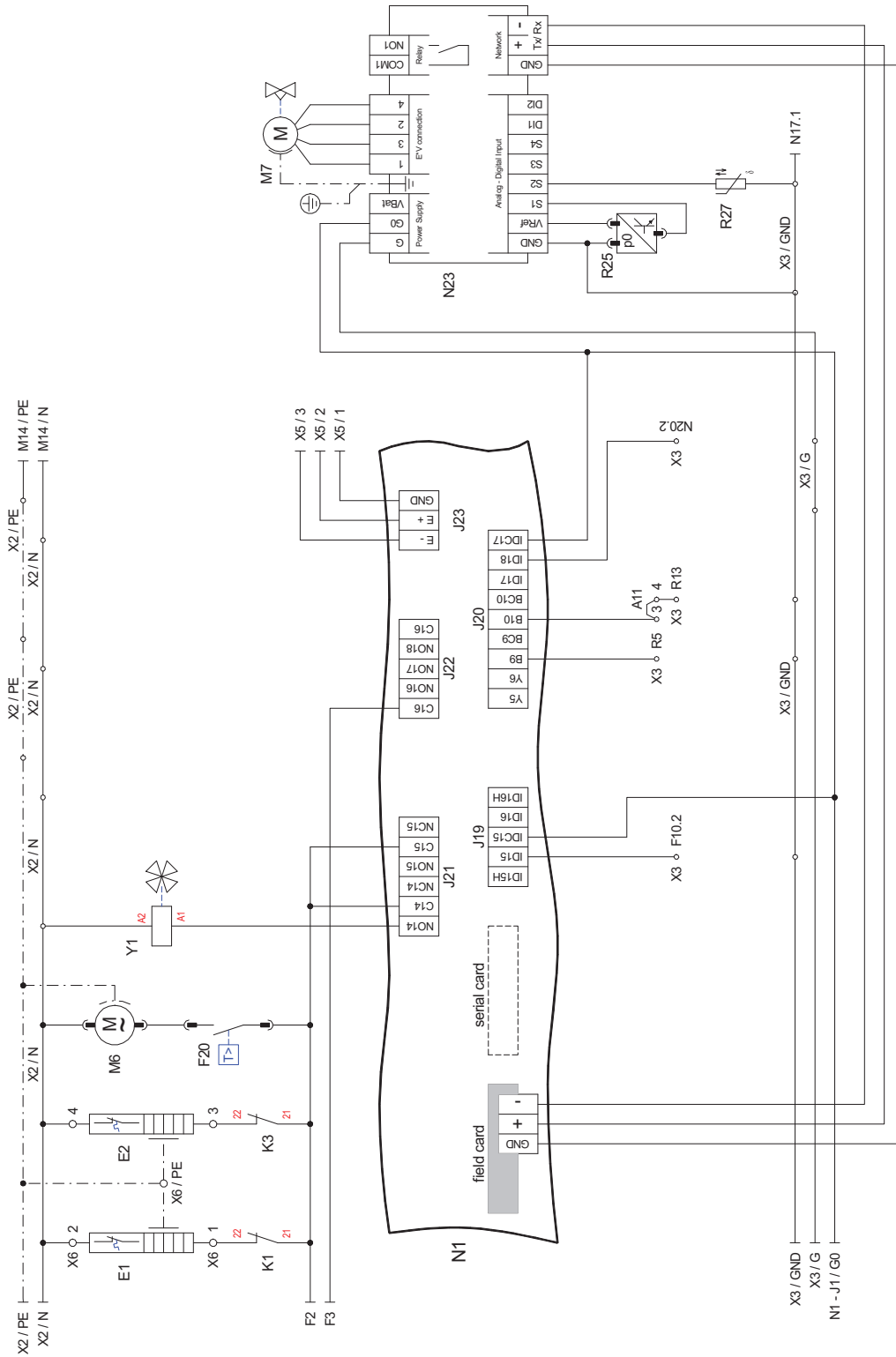
3 Schematy obwodowe

3.1 Układ sterowania regulatorem standardowym



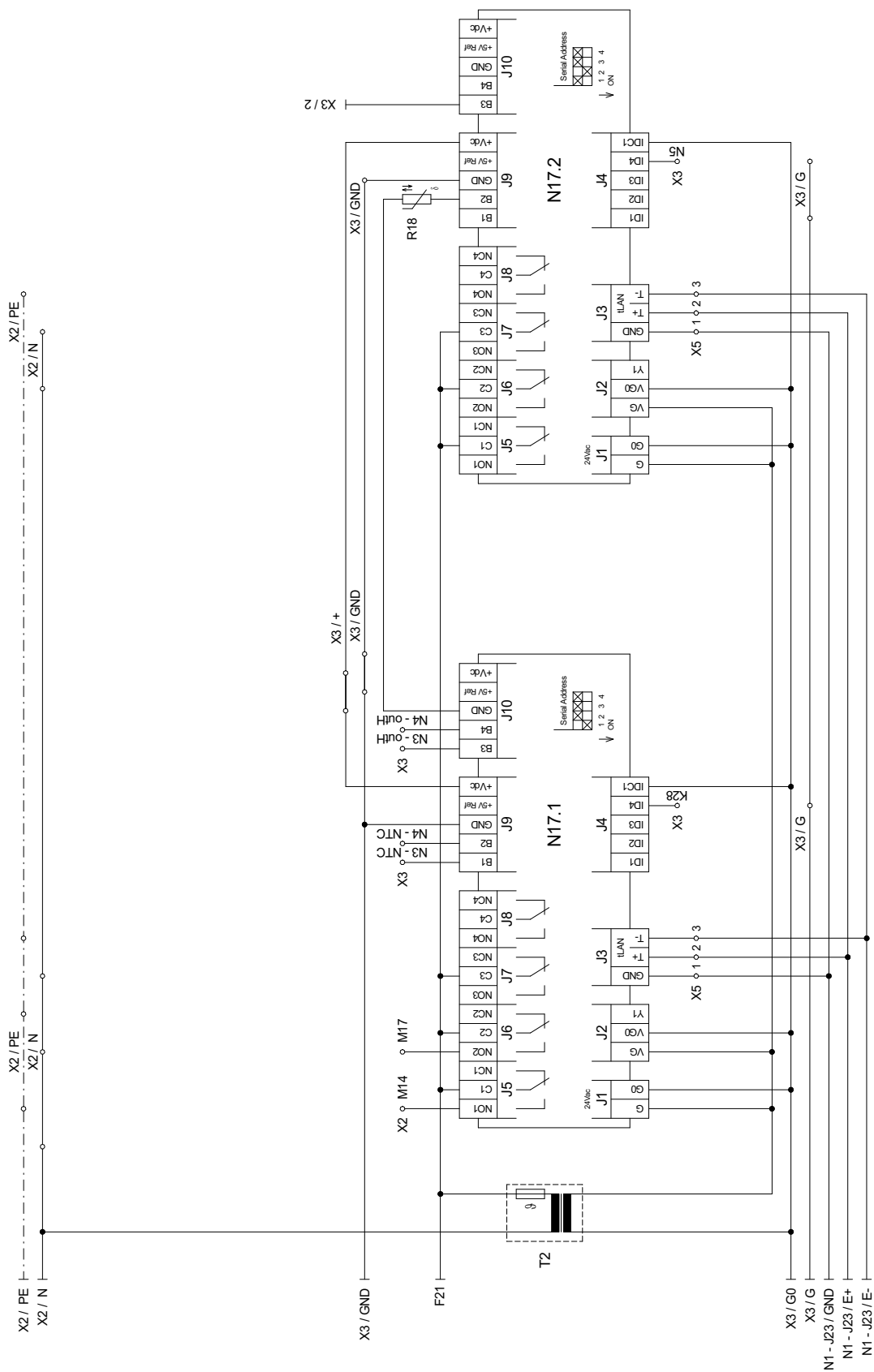
Załącznik

3.2 Układ sterowania regulatorem standardowym



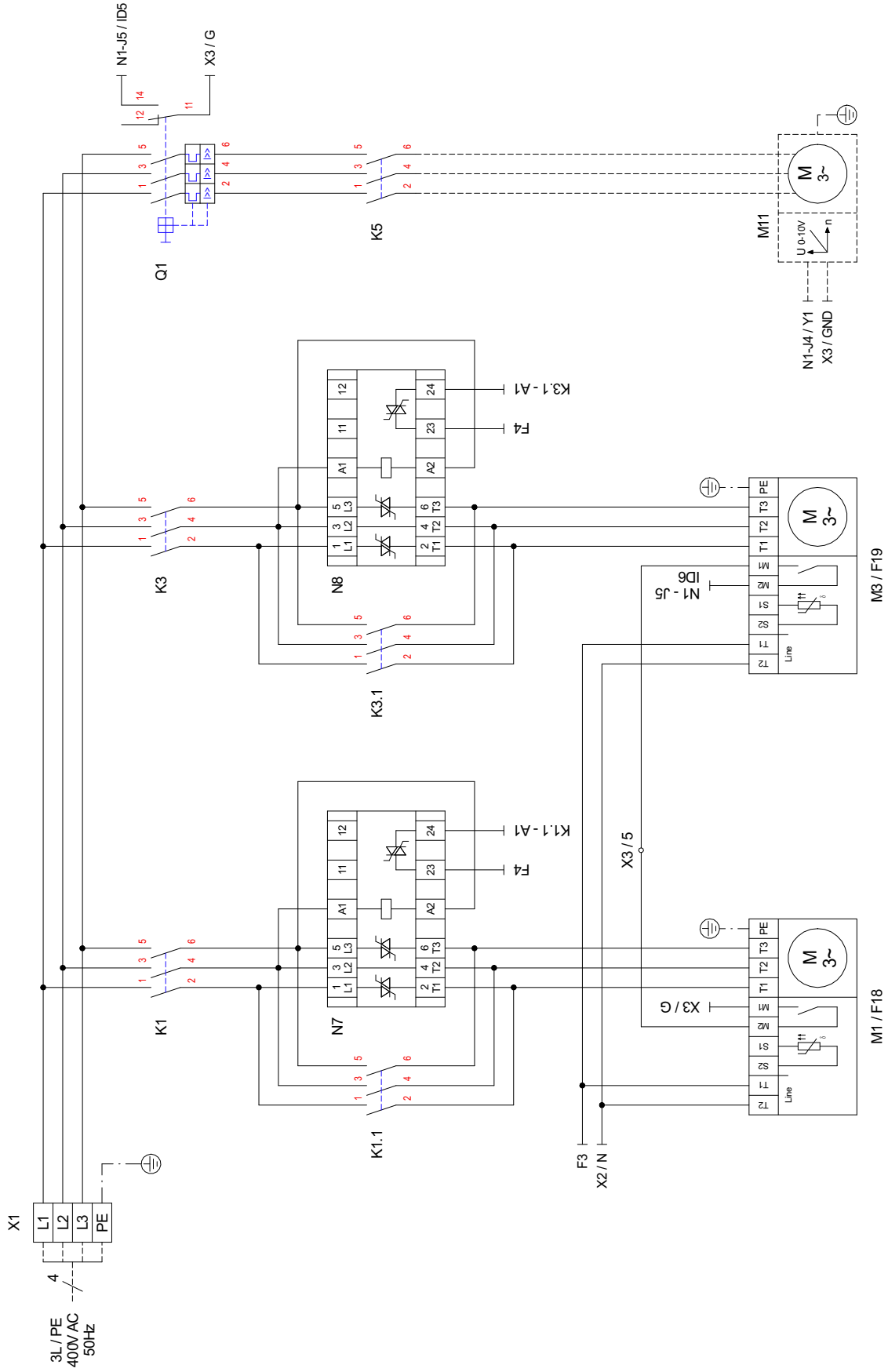
Załącznik

3.3 Układ sterowania modułem chłodzenia



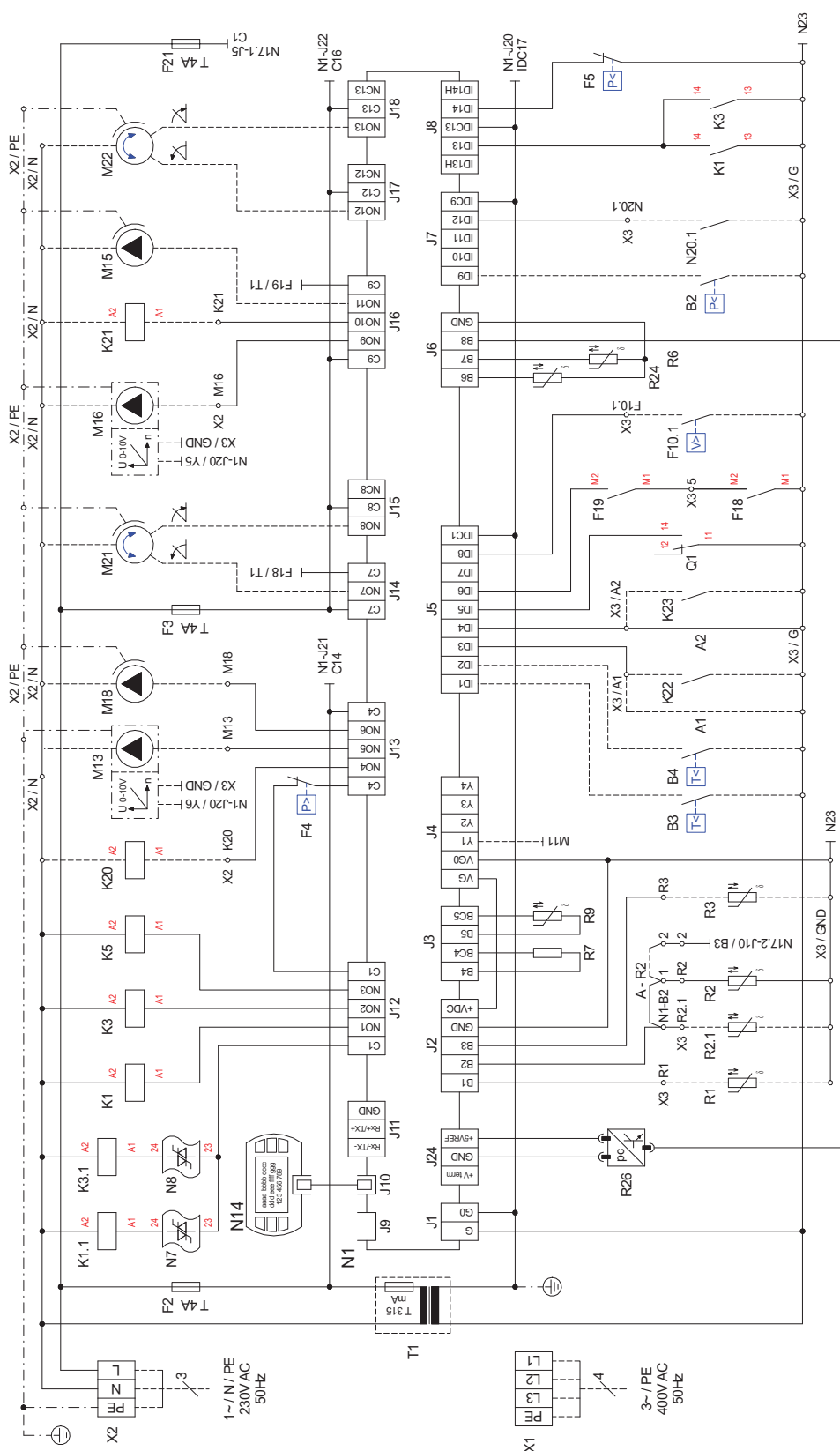
Załącznik

3.4 Moc



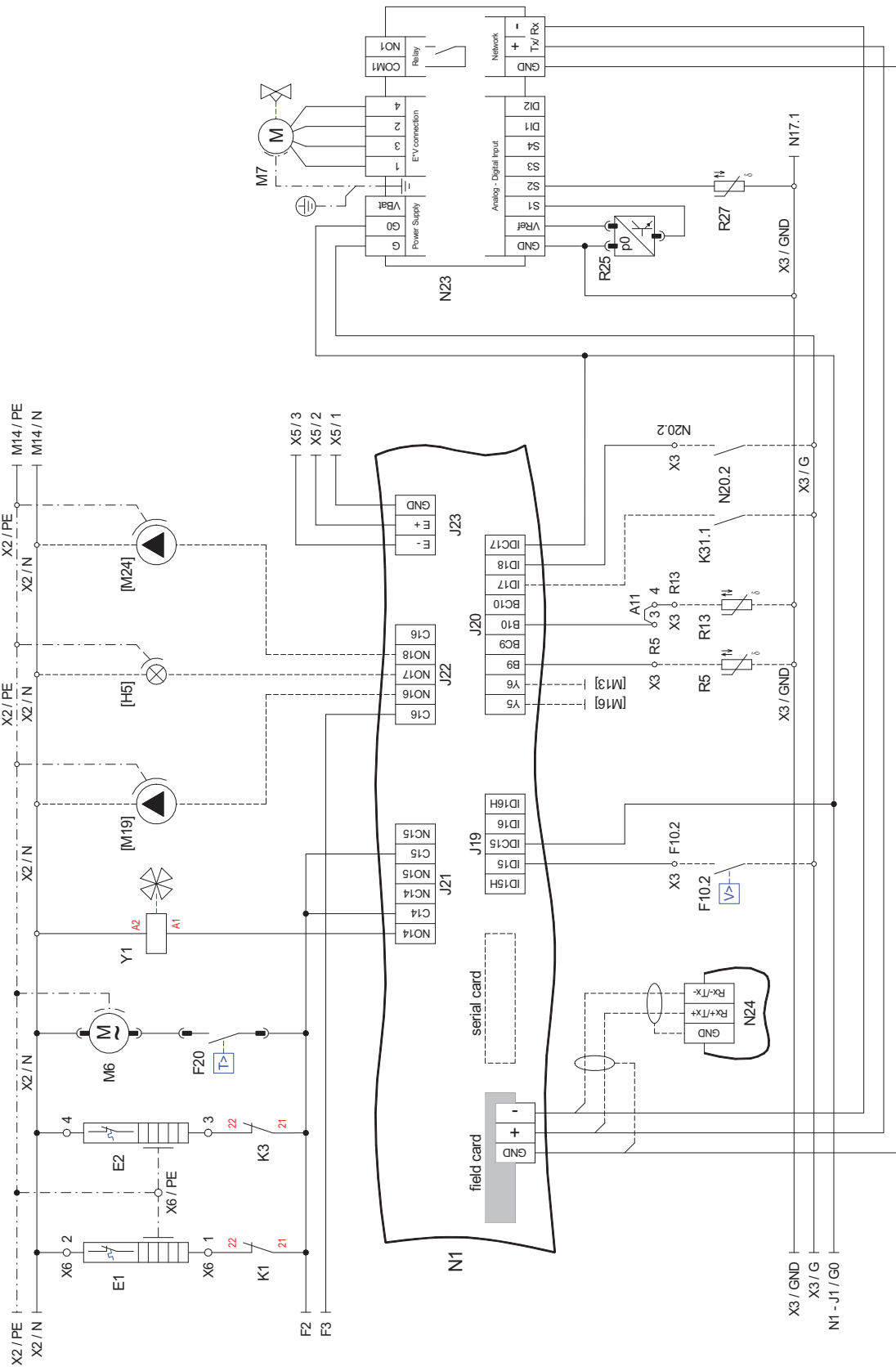
Załącznik

3.5 Schemat połączeń regulatora standardowego



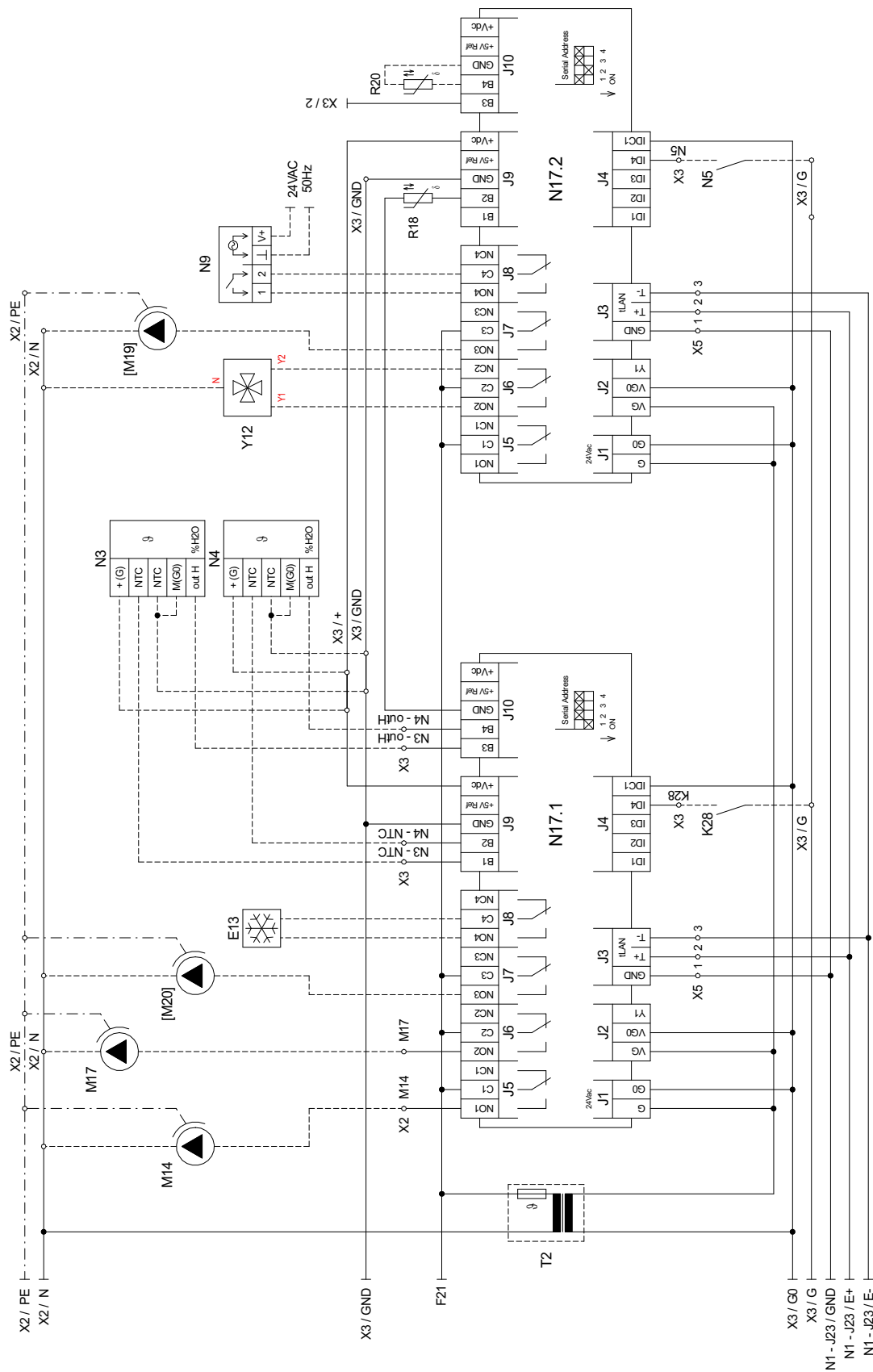
Załącznik

3.6 Schemat połączeń regulatora standardowego



Załącznik

3.7 Schemat połączeń modułu chłodzenia



3.8 Legenda

A1	W przypadku braku stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego należy założyć mostek blokady przedsiębiorstwa energetycznego (styk otwarty = blokada przedsiębiorstwa energetycznego)
A2	Mostek blokady: musi zostać usunięty, gdy wejście jest używane (wejście otwarte = pompa ciepła zablokowana)
A11	Mostek modułu solarnego: w przypadku zastosowania modułu solarnego mostek należy zastąpić tzw. „wtyczką solarną”.
A-R2	Mostek czujnika powrotu: - musi zostać przeniesiony w przypadku zastosowania podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego i „zaworu zwrotnego obiegu grzewczego”. Nowe zaciski: X3 / 1 oraz X3 / 2
B2*	Presostat niskiego ciśnienia solanki
B3*	Termostat ciepłej wody użytkowej
B4*	Termostat wody w basenie
E1	Ogrzewanie miski olejowej - M1
E2	Ogrzewanie miski olejowej - M2
E5	Presostat ciśnienie skraplania
E9*	Grzałka zanurzeniowa do ciepłej wody użytkowej
E10*	2. Generator ciepła
E13*	2. Wytwornica chłodu
F2	Bezpiecznik do zacisków wtykowych J12; J13 oraz J21 5x20 / 4,0AT
F3	Bezpiecznik do zacisków wtykowych od J15 do J18 oraz J22 5x20 / 4,0AT
F4	Presostat wysokiego ciśnienia
F5	Presostat niskiego ciśnienia
F10.1*	Przełącznik przepływu obiegu pierwotnego
F10.2*	Przełącznik przepływu obiegu wtórnego
F18	Zabezpieczenie silnika M1
F19	Zabezpieczenie silnika M3
F20	Termostat w rozdzielni
F21	Bezpiecznik do wyjść N17.1 oraz N17.2 5x20 / 4,0AT
[H5]*	Lampka zdalnej sygnalizacji awarii
K1	Stycznik M1
K1.1	Stycznik obejściowy do N7
K3	Stycznik M3
K3.1	Stycznik obejściowy do N8
K5	Stycznik M11
K20*	Stycznik E10
K21*	Stycznik E9
K22*	Stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego
K23*	Przełącznik pomocniczy wejścia blokady
K28*	Zewnętrzne przełączenie trybu pracy „Chłodzenie”
K31.1*	Żądanie cyrkulacji ciepłej wody użytkowej
M1	Sprężarka 1
M3	Sprężarka 2
M6	Wentylator rozdzielni
M7	Silnik nastawczy do zaworu rozprężnego
M11*	Pompa obiegu pierwotnego
M13*	Pompa obiegowa ogrzewania
M14*	Pompa obiegowa ogrzewania 1. obiegu grzewczego
M15*	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obiegu grzewczego
M16*	Dodatkowa pompa obiegowa
M17*	Pompa obiegowa chłodzenia
M18*	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
[M19]*	Pompa obiegowa wody w basenie
[M20]*	Pompa obiegowa ogrzewania 3. obiegu grzewczego
M21*	Mieszacz obiegu głównego lub 3. obiegu grzewczego
M22*	Mieszacz 2. obiegu grzewczego
[M24]*	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
N1	Sterownik
N1	Interfejs do N23
fieldcard	
N1-J1	Zasilanie elektryczne
N1-J2-3	Wejścia analogowe
N1-J4	Wyjścia analogowe
N1-J5	Wejścia cyfrowe
N1-J6	Wyjścia analogowe
N1-J7-8	Wejścia cyfrowe
N1-J9	Woln.
N1-J10	Panel sterujący
N1-J11	Woln.
N1-J12-18	230 V AC - wyjścia
N1-J19	Wejścia cyfrowe
N1-J20	Wyjścia analogowe; wejścia analogowe, wejścia cyfrowe
N1-J21-22	Wyjścia cyfrowe
N1-J23	Podłączenie magistrali do modułów
N1-J24	Zasilanie elektryczne komponentów

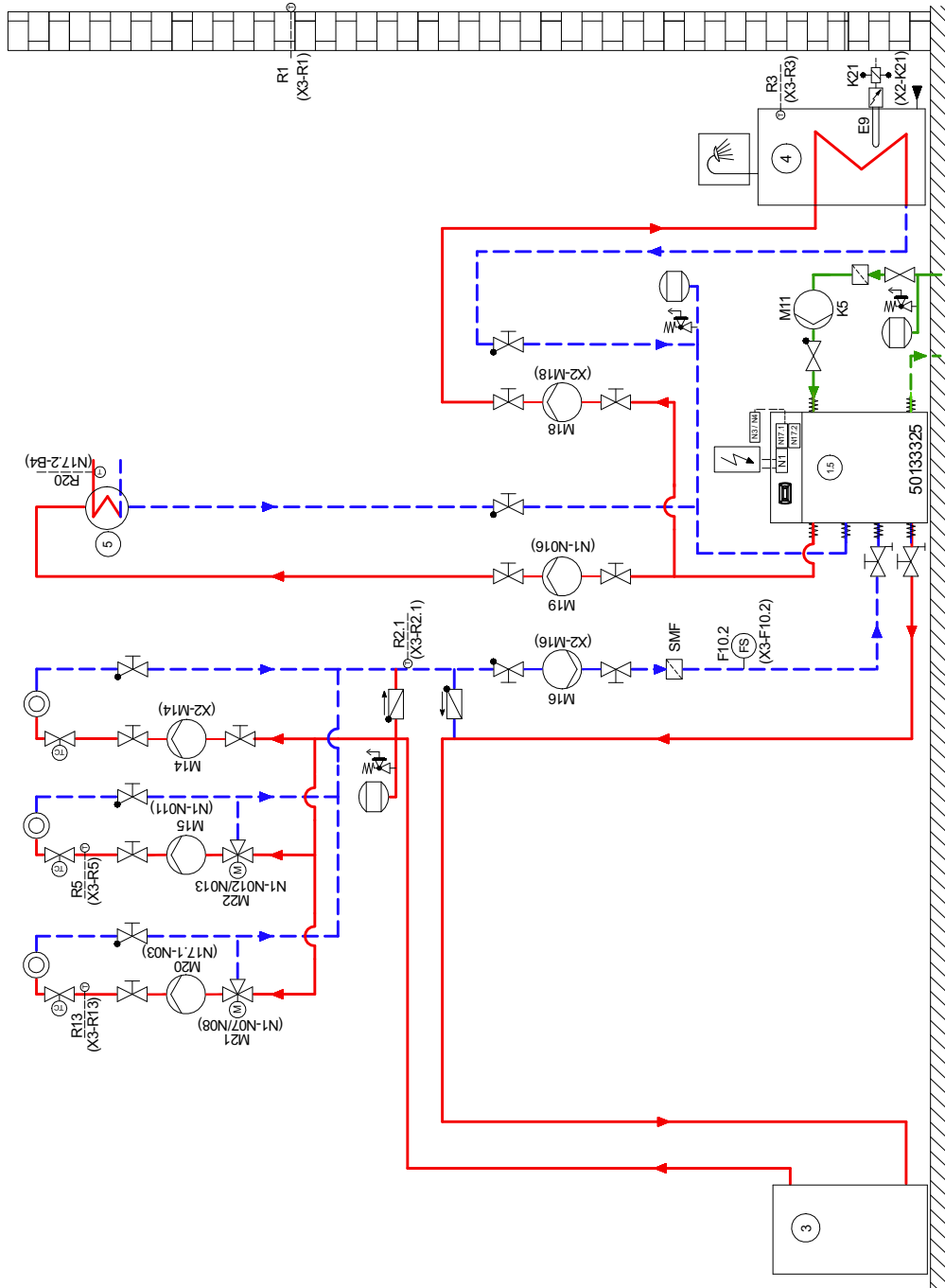
N3*	Pokojowa stacja klimatyczna 1
N4*	Pokojowa stacja klimatyczna 2
N5*	Monitor punktu rosy
N7	Układ sterowania łagodnym rozruchem - M1
N8	Układ sterowania łagodnym rozruchem - M3
N9*	Termostat pomieszczenia
N14	Panel sterujący
N17	Moduł
N17-J1	Zasilanie elektryczne
N17-J2	Wyjście analogowe
N17-J3	Podłączenie magistrali do sterownika
N17-J4	Wejścia cyfrowe
N17-J5-8	Wyjścia cyfrowe
N17-J9-10	Wejścia analogowe
N17.1	Moduł: chłodzenie ogólne
N17.2	Moduł: chłodzenie aktywne
N20	Licznik energii cieplnej
N23	Sterowanie elektronicznym zaworem rozprężnym E*V connection (1=zielony; 2=żółty; 3=brązowy; 4=biały)
N24*	Smart - RTC
Q1	Przełącznik zabezpieczenia silnika M11
R1*	Czujnik zewnętrzny
R2	Czujnik powrotu do obiegu grzewczego
R2.1*	Czujnik powrotu do obiegu grzewczego w podwójnym różnicowym rozdzielaczu bezciśnieniowym
R3*	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
R5*	Czujnik 2. obiegu grzewczego
R6	Czujnik zasilania dolnego źródła
R7	Opornik kodujący
R9	Czujnik zasilania obiegu grzewczego
R13*	Czujnik odnawialny, czujnik pokojowy, czujnik 3. obiegu grzewczego
R18	Czujnik gorącego gazu
R20*	Czujnik basenowy
R24	Czujnik powrotu do dolnego źródła
R25	Czujnik ciśnienia obiegu chłodniczego - niskie ciśnienie pO
R26	Czujnik ciśnienia obiegu chłodniczego - wysokie ciśnienie pc
R27	Czujnik zasysanego gazu
T1	Transformator bezpieczeństwa 230 / 24 V AC
T2	Transformator bezpieczeństwa 230 / 24 V AC
X1	Listwa zaciskowa zasilania
X2	Listwa zaciskowa napięcia = 230 V AC
X3	Listwa zaciskowa niskiego napięcia < 25 V AC
X5	Zacisk rozdzielni magistrali
X6	Listwa zaciskowa ogrzewanie miski olejowej
Y1	Czterodrogowy zawór przełączający
Y12*	Zewnętrzny czterodrogowy zawór przełączający (odwrócenie obwodu grzewczego)
*	Komponenty muszą być dostarczone przez użytkownika
[]	Elastyczne okablowanie – patrz konfiguracja wstępna (zmian może dokonywać tylko serwis posprzedażowy!)
————	Oprzewodowanie fabryczne
-----	Możliwe podłączenie przez użytkownika

UWAGA!

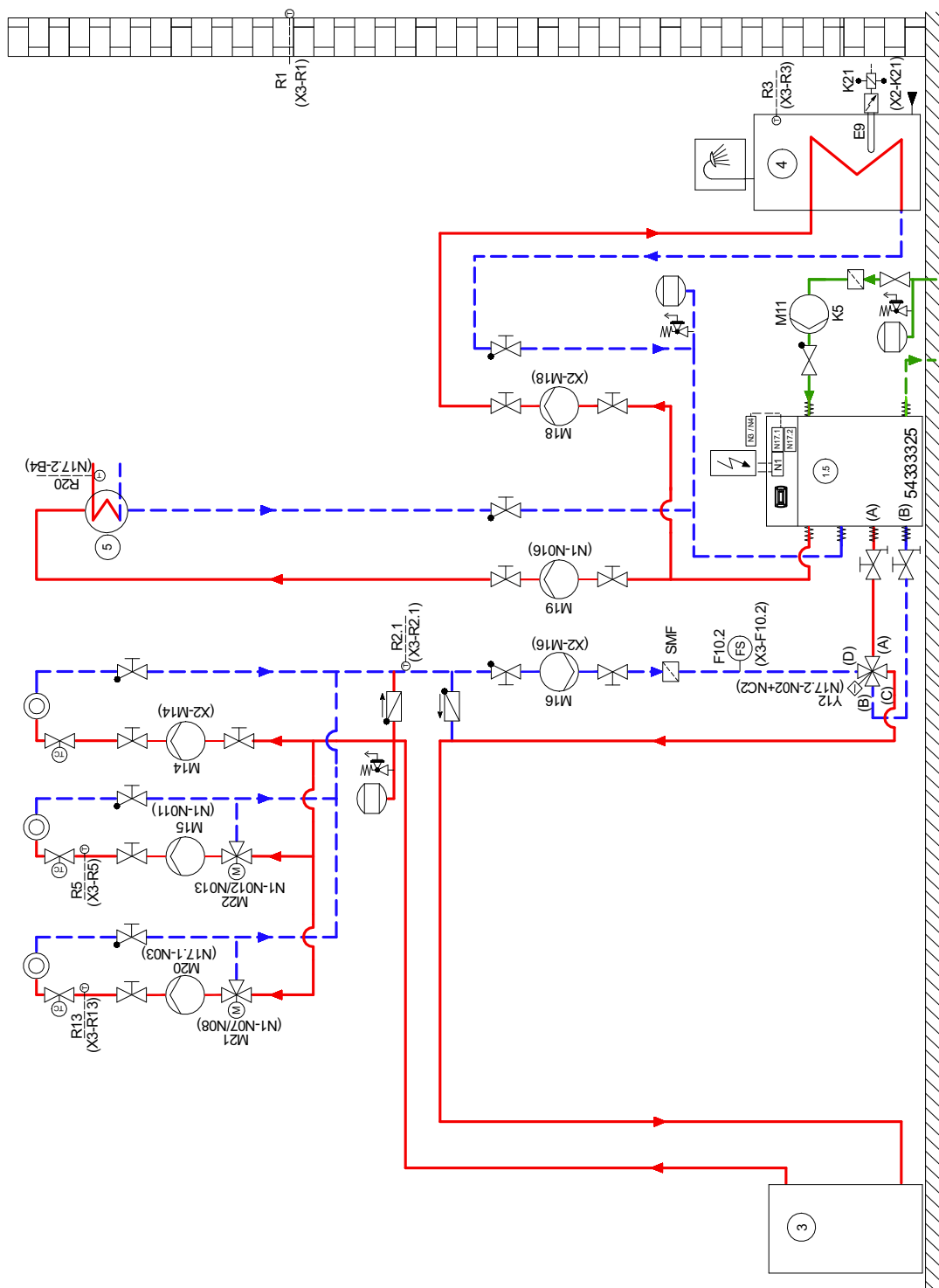
Do zacisków wtykowych od N1-J1 do J11, J19, J20, J23; od N17-J1 do J4, J9, J10 oraz do listwy zaciskowej X3 podłączone jest niskie napięcie. W żadnym wypadku nie wolno ich podłączać do wyższego napięcia.

4 Schemat układu hydraulicznego

4.1 Monowalentna instalacja grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu



4.2 Monowalentna instalacja z czterodrogowym zaworem grzania i chłodzenia oraz ciepłej wody użytkowej i basenu



4.3 Legenda

	Zawór zwrotny
	Zawór odcinający
	Filtr zanieczyszczeń
	Mieszacz trójdrogowy
	Pompa obiegowa
	Naczynie wzbiorcze
	Zawór sterowany temperaturą pomieszczenia
	Zawór odcinający z zaworem zwrotnym
	Zawór odcinający z odprowadzeniem wody
	Zespół zaworów bezpieczeństwa
	Odbiornik ciepła
	Czterodrogowy zawór przełączający
	Czujnik temperatury
	Elastyczny wąż przyłączeniowy
	Zawór klapowy zwrotny
	Przełącznik przepływu
	Rewersyjna pompa ciepła typu solanka/woda
	Szeregowy zbiornik buforowy
	Zbiornik ciepłej wody użytkowej
	Wymiennik ciepła basenu
E9	Grzałka kołnierзова ciepłej wody użytkowej
K21	Stycznik grzałki kołnierzowej
M11	Pierwotna pompa obiegowa
M14	Pompa obiegowa ogrzewania 1. obiegu grzewczego
M15	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obiegu grzewczego
M16	Dodatkowa pompa obiegowa
M18	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
M19	Pompa obiegowa wody w basenie
M20	Pompa obiegowa ogrzewania 3. obiegu grzewczego
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	Czujnik powrotu (zintegrowany)
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(-ń)
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: SI 130TUR+
Type(s):
Type(s):

Dyrektywy WE

Dyrektywa niskiego napięcia
2006/96/WE
Dyrektywa kompatybilności
elektromagnetycznej 2004/108/WE
Dyrektywa ciśnieniowa 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 60335-1:2002+A11+A1+A12+Corr.+A2:2006
EN 60335-1/A13:2008
EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.+A2:2009
EN 55014-1:2006
EN 55014-2:1997+A1:2001
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
EN 378-1:2008, EN 378-2:2008+A1:2009, EN 378-3:2008, EN 378-4:2008
EN 14511-1:2007, EN 14511-2:2007, EN 14511-3:2007+EN 14511-3:2007/AC:2008, EN 14511-4: 2007
DIN 8901:2002
BGR 500 (D), SVTI (CH)

Applied standards

Normes appliquées

Procedura oceny zgodności według dyrektywy ciśnieniowej:

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:
2010

CE mark added:
2010

Marquage CE:
2010

**Deklaracja zgodności WE została
wystawiona.**

**EC declaration of conformity issued
on.**

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

6 Prace konserwacyjne

Użytkownik: Nazwa: _____

Adres: _____

Numer telefonu: _____

Obieg chłodniczy: Rodzaj czynnika chłodniczego: _____

Ilość wypełnienia w kg: _____

Hermetycznie zamknięty: tak nie

Następujące prace konserwacyjne i kontrole szczelności zostały przeprowadzone zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 842/2006:

Data	pobrane / wypelnione	Nazwa firmy specjalistycznej:	Podpis kontrolera

Załącznik

Załącznik

