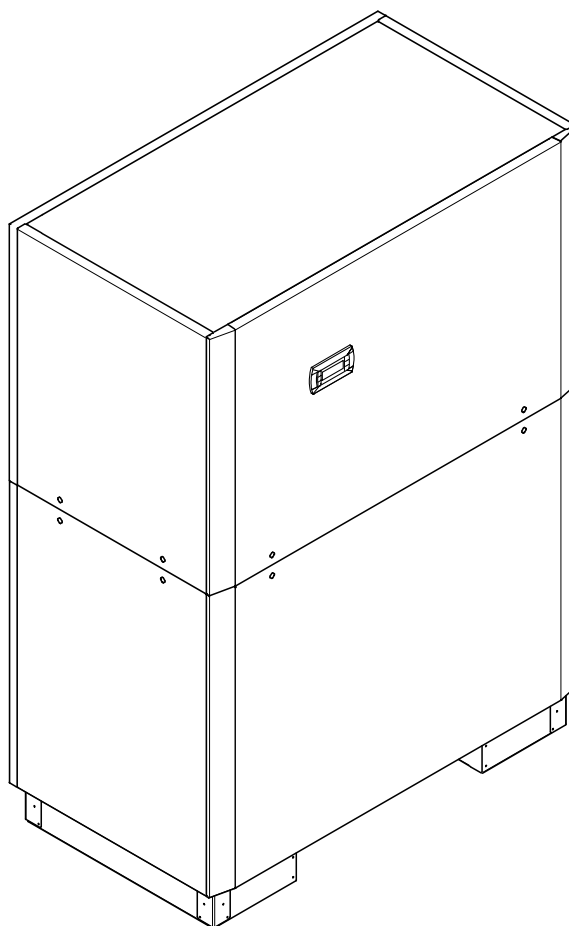


WIH 120TU



Instrukcja montażu i użytkowania

Pompa ciepła typu
woda/woda do instalacji
wewnętrznej

Spis treści

1	Przeczytać niezwłocznie	PL-2
1.1	Ważne wskazówki	PL-2
1.2	Użytkowanie 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
3	Urządzenie podstawowe	PL-3
4	Akcesoria	PL-4
4.1	Kołnierz przyłączeniowy	PL-4
4.2	Zdalne sterowanie	PL-4
4.3	System zarządzania budynkiem	PL-4
5	Transport	PL-4
6	Instalacja	PL-5
6.1	Informacje ogólne	PL-5
6.2	Emisja dźwięku	PL-5
7	Montaż	PL-5
7.1	Ogólnie	PL-5
7.2	Przyłącze od strony ogrzewania	PL-5
7.3	Przyłącze od strony dolnego źródła	PL-6
7.4	Czujnik temperatury	PL-6
7.5	Przyłącze elektryczne	PL-8
8	Uruchamianie	PL-9
8.1	Informacje ogólne	PL-9
8.2	Przygotowywanie	PL-9
8.3	Sposób uruchamiania	PL-9
9	Konserwacja/czyszczenie	PL-9
9.1	Pielęgnacja	PL-9
9.2	Czyszczenie od strony ogrzewania	PL-9
9.3	Czyszczenie strony dolnego źródła	PL-10
9.4	Wymagania dotyczące jakości wody	PL-10
10	Usterki / wyszukiwanie błędów	PL-11
11	Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja	PL-11
12	Informacje o urządzeniu	PL-12
13	Informacja o produkcie zgodna z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013, Załącznik II, Tabela 2	PL-14
	Załącznik	A-I
	Rysunki wymiarowe	A-II
	Wykresy	A-III
	Schematy połączeń	A-V
	Schematy układów hydraulicznych	A-XII
	Deklaracja zgodności	A-XV

1 Przeczytać niezwłocznie

1.1 Ważne wskazówki

⚠ UWAGA!

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

⚠ UWAGA!

Przy eksploatacji i konserwacji pompy ciepła muszą być spełnione wymagania prawne kraju, w którym jest eksploatowana pompa ciepła. W zależności od zastosowanej ilości czynnika chłodniczego wykwalifikowany personel powinien w regularnych odstępach czasu sprawdzać i protokołować szczelność pompy ciepła.

⚠ UWAGA!

Woda studzienna musi spełniać określone wymagania jakościowe (patrz Rozdz. 9.4 na str. 10)

⚠ UWAGA!

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

⚠ UWAGA!

Pompę ciepła można przechylić podczas transportu o maks. 45° (w każdym kierunku).

⚠ UWAGA!

Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenie transportowe.

⚠ UWAGA!

Przed podłączeniem pompy ciepła należy przepłukać instalację grzewczą.

⚠ UWAGA!

W przypadku zastosowania wody demineralizowanej należy wykluczyć przekroczenie minimalnej dozwolonej wartości pH 7,5 (minimalna dopuszczalna wartość dla miedzi). Niższa wartość może doprowadzić do zniszczenia pompy ciepła.

⚠ UWAGA!

Filtr zanieczyszczeń dołączony do zbioru akcesoriów należy koniecznie zamontować na powrocie (na wejściu) dolnego źródła.

⚠ UWAGA!

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

⚠ UWAGA!

Niedozwolone jest podłączanie przez jedno wyjście przekaźnikowe więcej niż jednej elektronicznie regulowanej pompy obiegowej.

⚠ UWAGA!

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

⚠ UWAGA!

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

⚠ UWAGA!

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

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

To urządzenie jest przeznaczone tylko do celu przewidzianego przez producenta. Inne lub wykraczające poza ten zakres sposoby użytkowania są uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Zalicza się do tego 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/WE (dyrektywa maszynowa) ta pompa ciepła jest przeznaczona do użytku domowego i dlatego podlega wymogom dyrektywy UE 2014/35/UE (dyrektywa niskonapięciowa). Może być używana również przez nieprofesjonalistów do ogrzewania sklepów, biur i innych podobnych miejsc pracy, do ogrzewania zakładów rolniczych, hoteli, pensjonatów i tym podobnych oraz innych pomieszczeń mieszkalnych.

Pompa ciepła jest zgodna z wszystkimi istotnymi przepisami norm DIN/VDE i dyrektyw UE. Można je znaleźć w załączniku deklaracji zgodności CE.

Przyłącze elektryczne pompy ciepła musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami VDE, EN i IEC. Ponadto należy przestrzegać warunków przyłączenia wymaganych przez dane przedsiębiorstwo energetyczne.

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

To urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach psychicznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające wystarczającego doświadczenia lub wiedzy, jeśli pozostają pod nadzorem lub zostały pouczone o sposobie bezpiecznego obsługiwanego urządzenia i są świadome związanych z tym zagrożeń.

Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i podstawowe czynności konserwacyjne nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru dorosłych.

⚠ UWAGA!

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

⚠ UWAGA!

Przy eksploatacji i konserwacji pompy ciepła muszą być spełnione wymagania prawne kraju, w którym jest eksploatowana pompa ciepła. 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 Pielęgnacja / Czyszczenie.

1.4 Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła

Stosując pompę ciepła, przyczyniają się Państwo do ochrony środowiska. Dokładne rozplanowanie instalacji grzewczej i dolnego źródła jest bardzo ważne dla wydajnej pracy. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na możliwie niską temperaturę zasilania wody. Wszystkie podłączone odbiorniki ciepła powinny więc być przystosowane do pracy przy niskich temperaturach zasilania. Wzrost temperatury wody o 1 K zwiększa zużycie energii elektrycznej o ok. 2,5%. Energooszczędną pracę zapewnia ogrzewanie niskotemperaturowe o temperaturze zasilania między 30 °C a 50 °C.

2 Zastosowanie pompy ciepła

2.1 Zakres zastosowania

Pompa ciepła typu woda/woda przeznaczona jest wyłącznie do podgrzewania wody grzewczej. Może ona być wykorzystywana w już istniejących lub nowo powstających instalacjach grzewczych. Za nośnik ciepła służy woda. Może ona być doprowadzana ze studni lub podobnych instalacji.

Aby wykluczyć ryzyko korozji parownika należy dokonać oceny wody studziennej pod kątem prawdopodobieństwa wystąpienia korozji materiałów metalicznych zgodnie z normą DIN 50930.

Szczegóły przedstawiono w podręczniku projektowania i instalacji grzewczych pomp ciepła.

⚠ UWAGA!

Woda studzienna musi spełniać określone wymagania jakościowe (patrz Rozdz. 9.4 na str. 10)

2.2 Sposób działania

Pompa studzienna doprowadza wodę do parownika pompy ciepła. Tam ciepło jest oddawane do czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym.

Czynnik chłodniczy jest zasysany przez sprężarkę napędzaną elektrycznie, a następnie jest sprężany i ogrzewany podczas tłoczenia. Nie dochodzi przy tym do strat elektrycznej mocy napędowej, doprowadzonej w tym procesie, ponieważ w dużym stopniu jest ona również przekazywana czynnikowi chłodniczemu.

Następnie czynnik chłodniczy dociera do skraplacza i przekazuje tutaj swoją energię cieplną wodzie grzewczej.

W zależności od punktu pracy woda grzewcza jest nagrzewana do temperatury 70 °C.

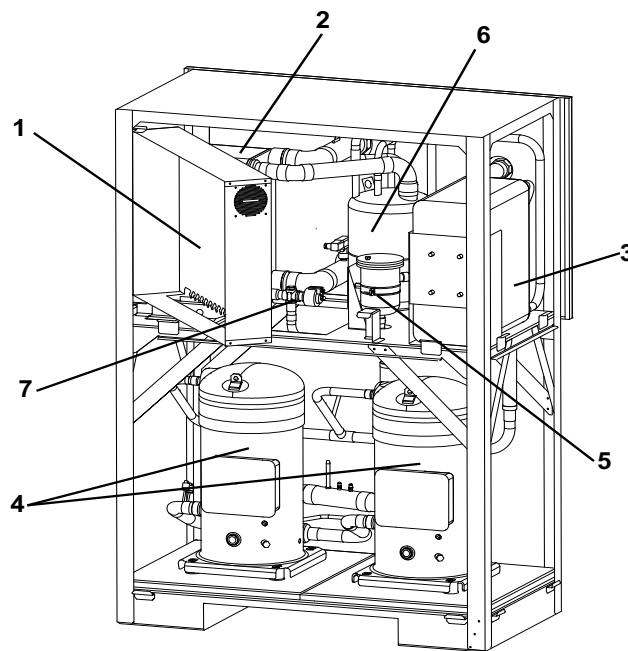
3 Urządzenie podstawowe

Urządzenie składa się z gotowej do podłączenia pompy ciepła do instalacji wewnętrznej z obudową blaszaną, rozdzielnią elektryczną i sterownikiem pompy ciepła. Obieg chłodniczy jest „hermetycznie zamknięty” i zawiera fluorowany czynnik chłodniczy R134a zarejestrowany w protokole z Kioto. Informacje dotyczące wartości GWP oraz ekwiwalentu CO₂ czynnika chłodniczego znajdują się w rozdziale Informacje o urządzeniu. Czynnik ten nie zawiera freonu, nie niszczy warstwy ozonowej i jest niepalny.

W rozdzielni są zamontowane wszystkie elementy potrzebne do pracy pompy ciepła. Do pompy ciepła dołączony jest czujnik temperatury zewnętrznej wraz z materiałami mocującymi oraz filtr zanieczyszczeń. Doprowadzenie napięcia zasilającego i napięcia sterowania zapewnia użytkownik.

Pompy obiegowe (pompa grzewcza w zakresie dostawy) należy zainstalować zgodnie ze schematami hydraulicznymi (patrz Rozdz. 4 na str. XII) lub dokumentacją projektową. Przyłącze elektryczne pomp obiegowych należy wykonać zgodnie z Rozdz. 7.5.3 na str. 9.

Pompa pierwotna oraz komponenty hydrauliczne po stronie wody studziennej muszą zostać wykonane przez użytkownika. Sterowanie pompą pierwotną należy zrealizować przez rozdzielnię. Jeżeli jest to potrzebne, należy zaplanować zabezpieczenie silnika.



- 1) Rozdzielnia
- 2) Parownik
- 3) Skraplacz
- 4) Sprężarka
- 5) Osuszacz z filtrem
- 6) COP Booster
- 7) Zawór rozprężny

4 Akcesoria

4.1 Kołnierz przyłączeniowy

Dzięki zastosowaniu płasko uszczelniających kołnierzy przyłączeniowych urządzenie można opcjonalnie przebudować na potrzeby przyłącza kołnierzowego.

4.2 Zdalne sterowanie

Wygodnym uzupełnieniem jest dostępna w ramach akcesoriów specjalna stacja zdalnego sterowania. Sposób obsługi tej stacji i jej menu są identyczne jak w przypadku sterownika pompy ciepła. Podłączenie odbywa się przez interfejs (akcesoria specjalne) z wtykiem typu RJ12.

i WSKAZÓWKA

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

4.3 System zarządzania budynkiem

Przez rozszerzenie odpowiedniej karty wtykowej interfejsu sterownik pompy ciepła można podłączyć 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:

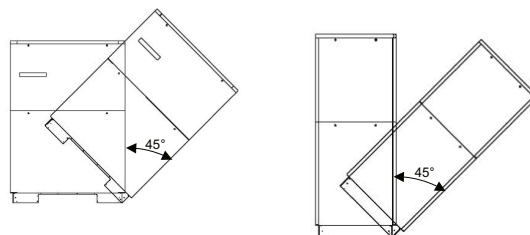
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ UWAGA!

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

5 Transport

Do transportu na płaskich powierzchniach służy wózek podnośnikowy. Jeżeli pompa ciepła musi być transportowana po nierównych powierzchniach lub po schodach, można użyć do jej transportu pasów nośnych. Można je przeciągnąć pod paletą.

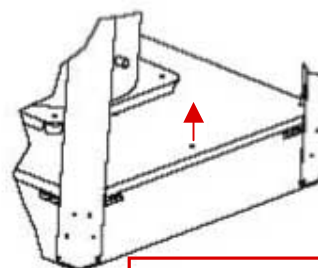


⚠ UWAGA!

Pompę ciepła można przechylić podczas transportu o maks. 45° (w każdym kierunku).

Do podniesienia urządzenia bez palety należy użyć otworów wykonanych po bokach ramy. Należy przy tym ściągnąć boczne osłony blaszane. W trakcie transportu pomocne mogą być rury dostępne w sprzedaży.

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



Usunąć/wkręcić zabezpieczenie transportowe

⚠ UWAGA!

Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenie transportowe.

Aby dostać się do wnętrza urządzenia, można zdjąć wszystkie blachy okładzin przednich.

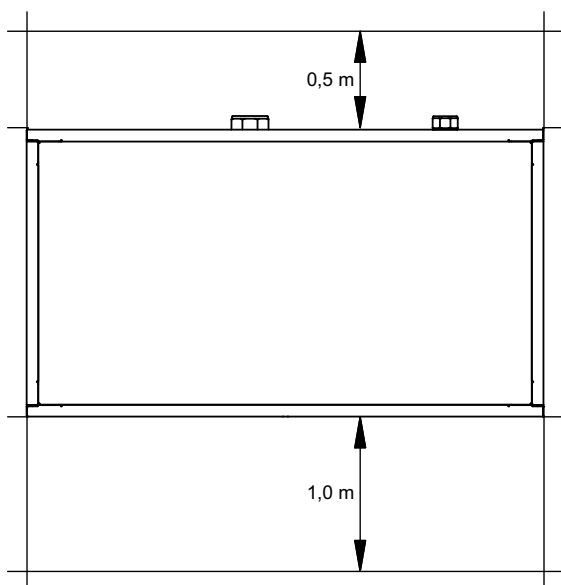
Aby zdjąć okładzinę przednią, należy otworzyć pojedyncze pokrywy na odpowiednich zamkach obrotowych i lekko odchylić je od urządzenia. Następnie można je wyjąć od góry z uchwytu.

6 Instalacja

6.1 Informacje ogólne

Pompę ciepła typu woda/woda należy zainstalować w suchym pomieszczeniu nienarażonym na działanie mrozu, na równej, gładkiej i poziomej powierzchni. W celu zapewnienia jak najlepszej izolacji akustycznej rama urządzenia powinna szczelnie przylegać do podłoża na całym obwodzie. Jeżeli nie jest to możliwe, może być konieczne zastosowanie dodatkowych elementów izolacji akustycznej.

Pompa ciepła musi być zainstalowana w sposób umożliwiający bezproblemowe wykonywanie prac serwisowych. Jest to zapewnione przy odstępnie 1 m z przodu pompy ciepła.



W pomieszczeniu, w którym dokonano instalacji, temperatura nie może być ujemna ani nie może przekraczać 35°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 izolacyjnych.

7 Montaż

7.1 Ogólnie

Przy pompie ciepła należy wykonać następujące przyłącza. Należy przy tym przestrzegać schematu układu hydraulicznego:

- zasilanie/powrót instalacji studziennej
- Zasilanie/powrót grzania
- Czujnik temperatury
- Zasilanie elektryczne

7.2 Przyłącze od strony ogrzewania

UWAGA!

Przed podłączeniem pompy ciepła należy przepłukać instalację grzewczą.

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

Po wykonaniu montażu od strony ogrzewania instalację grzewczą należy napełnić i odpowietrzyć oraz sprawdzić jej szczelność.

Podczas napełniania instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- surowa woda 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 ogrzewania ciepłej wody użytkowej, ale w instalacjach o temperaturze zasilania niższej niż 60°C jest ono tak niewielkie, że można je pominąć. W przypadku wysokotemperaturowych pomp ciepła, a przede wszystkim instalacji biwalentnych o dużym zakresie mocy (połączenie pompa ciepła + kocioł), możliwe jest osiągnięcie temperatury zasilania o wartości 60 °C i wyższej. Z tego względu woda używana do napełniania i uzupełniania zawartości pomp ciepła musi spełniać podane niżej wytyczne określone w normie VDI 2035 - arkusz 1. Wartości twardości całkowitej są podane w tabeli.

Całkowita moc grzewcza w kW	Suma Berylowce w mol/m ³ lub mmol	Pojemność właściwa instalacji (VDI 2035) w l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
Twardość całkowita w °dH				
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11 ¹
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 ¹	
> 600	< 0,02	< 0,11 ¹		

1. Wartość ta przekracza wartość dopuszczalną dla wymienników ciepła w pompach ciepła.

Rys. 7.1: Wytyczne dla wody do napełniania i uzupełniania instalacji według VDI 2035

W przypadku instalacji o ponadprzeciętnie dużej pojemności właściwej 50 l/kW norma VDI 2035 zaleca zastosowanie wody demineralizowanej oraz stabilizatora pH w celu zminimalizowania niebezpieczeństwa wystąpienia korozji w pompie ciepła oraz instalacji grzewczej.

⚠ UWAGA!

W przypadku zastosowania wody demineralizowanej należy wykluczyć przekroczenie minimalnej dozwolonej wartości pH 7,5 (minimalna dopuszczalna wartość dla miedzi). Niższa wartość może doprowadzić do zniszczenia pompy ciepła.

Minimalne natężenie przepływu wody grzewczej

W każdym stanie pracy instalacji grzewczej należy zagwarantować minimalny przepływ wody grzewczej przez pompę ciepła. Można to osiągnąć np. przez zainstalowanie podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego.

Jednocześnie z gotowością do pracy sterownika pompy ciepła i pomp obiegowych ogrzewania aktywna jest funkcja ochrony antyzamrożeniowej sterownika. W przypadku wyłączenia pompy ciepła z eksploatacji lub braku zasilania należy opróżnić instalację. W przypadku instalacji pomp ciepła, w których nie można rozpoznać braku zasilania (domek letniskowy), obieg ogrzewania powinien być wyposażony w odpowiednią ochronę przed mrozem.

7.3 Przyłącze od strony dolnego źródła

Podłączanie należy przeprowadzić w następujący sposób:

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

⚠ UWAGA!

Filtr zanieczyszczeń dołączony do zbioru akcesoriów należy koniecznie zamontować na powrocie (na wejściu) dolnego źródła.

⚠ UWAGA!

Woda studzienna musi spełniać określone wymagania jakościowe. (Patrz rozdz. 9.4 na s. 9)

Należy się przy tym stosować do schematu układu hydraulicznego.

7.4 Czujnik temperatury

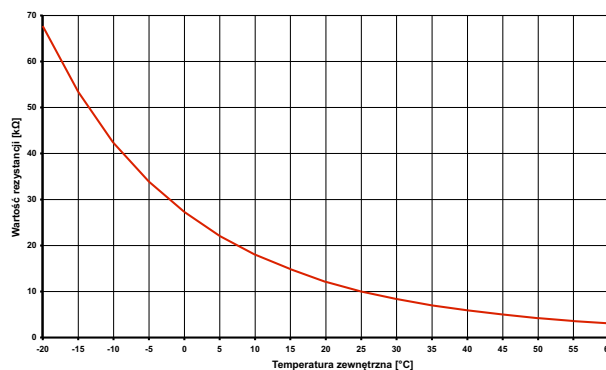
Następujące czujniki temperatury są już zainstalowane lub wymagają dodatkowego montażu:

- temperatury zewnętrznej (R1) dołączony (NTC-2)
- temperatury powrotu obiegu grzewczego (R2) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury powrotu obiegu pierwotnego (R24) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury zasilania pierwotnego obiegu grzewczego (R9) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury zasilania obiegu pierwotnego (R6) zainstalowany (NTC-10)

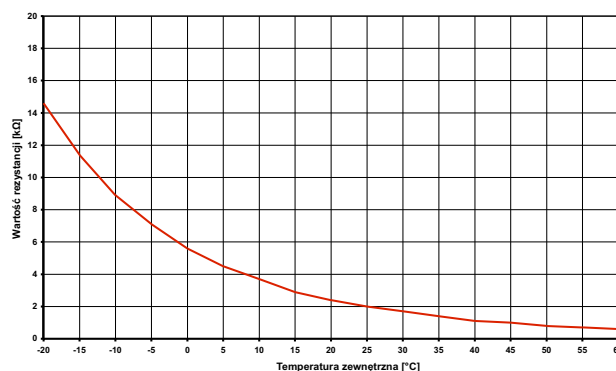
7.4.1 Charakterystyki czujników

Temperatura w °C	-20	-15	-10	-5	0	5	10			
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 przeznaczone do podłączenia do sterownika pompy ciepła muszą odpowiadać charakterystyce czujników przedstawionej na Rys. 7.2. Jedyny wyjątek stanowi czujnik temperatury zewnętrznej, należący do zakresu dostawy pompy ciepła (patrz Rys. 7.3)



Rys. 7.2: Charakterystyka czujnika NTC-10



Rys. 7.3: Charakterystyka czujnika NTC-2 według DIN 44574 czujnik temperatury zewnętrznej

7.4.2 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej

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

- Montaż na ścianie zewnętrznej, w miarę możliwości po stronie północnej bądź 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

Parametry projektowe przewodu czujnika	
Przewodnik elektryczny	Cu
Długość przewodu	50 m
Temperatura otoczenia	35 °C
Sposób ułożenia	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Średnica zewnętrzna	4-8 mm

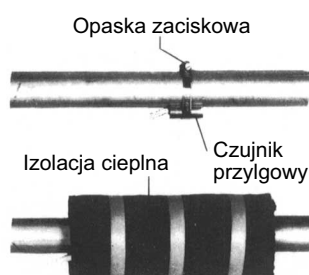
7.4.3 Montaż czujników przylgowych

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

Czujniki przylgowe można montować jako czujniki rurowe lub też wkładane do tulei zanurzeniowej rozdzielacza kompaktowego.

Montaż jako przylgowy czujnik rurowy

- Oczyszczyć rurę ogrzewania z lakieru, rdzy i zgorzeliny
- Wyczyszczone powierzchnie pokryć (cienką) warstwą pasty termoprzewodzącej
- Przymocować czujnik za pomocą opaski zaciskowej (dobrze dokręcić, luźne czujniki powodują błędy działania) i zaizolować termicznie



7.4.4 System rozdzielczy układu hydraulicznego

Podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy oraz rozdzielacz kompaktowy pełnią funkcję interfejsu pomiędzy pompą ciepła, systemem rozdzielczym ogrzewania, zbiornikiem buforowym i ewentualnie także zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. W celu uproszczenia instalacji zamiast wielu pojedynczych podzespołów używany jest przy tym jeden kompaktowy system. Więcej informacji znajduje się w odpowiednich instrukcjach montażu.

Rozdzielacz kompaktowy

Czujnik powrotu może pozostać w pompie ciepła lub należy umieścić go 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 Ogólnie

Wszelkie prace związane z przyłączem elektrycznym mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub odpowiednio wykwalifikowani specjaliści, przestrzegający

- instrukcji montażu i użytkowania,
- obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących instalacji, np. VDE 0100
- technicznych warunków przyłączeniowych przedsiębiorstw energetycznych i operatorów sieci zasilających (np. TAB) oraz
- warunków lokalnych.

W celu zapewnienia skutecznego działania funkcji ochrony antyzamrożeniowej sterownik pompy ciepła musi być ciągle zasilany napięciem, a pompa ciepła musi mieć zapewniony przepływ.

Styki sterujące przełącznika wyjściowego są zabezpieczone przed zakłóceniami elektrycznymi. W związku z tym, zależnie od oporu wewnętrznego przyrządu pomiarowego, także przy rozwartych stykach mierzone jest napięcie, które jest dużo niższe niż napięcie sieciowe.

Zaciski regulatora N1-J1 do N1-J11; N1-J23 do N1-J26 i listwa zaciskowa X3 są podłączone do niskiego napięcia. Jeżeli wskutek wadliwego okablowania na zaciski te zostanie podane napięcie sieciowe, sterownik pompy ciepła ulegnie zniszczeniu.

7.5.2 Elektryczne prace przyłączeniowe

- 1) 4-żyłowy przewód zasilający do modułu mocy pompy ciepła zostaje poprowadzony od licznika prądu elektrycznego pompy ciepła poprzez stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (jeśli wymagany) do pompy ciepła (napięcie obciążenia patrz: instrukcja obsługi pompy ciepła). Przyłączenie przewodu mocy w rozdzielni pompy ciepła przez zaciski X1: L1/L2/L3/PE.

⚠ UWAGA!

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

W układzie zasilania pompy ciepła należy zaplanować odłączający wszystkie fazy wyłącznik o odstępie styków min. 3 mm (np. stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego, stycznik mocy) oraz odłączający wszystkie fazy bezpiecznik samoczynny odłączający wspólnie wszystkie przewody zewnętrzne (prąd wyzwalający i charakterystyka według informacji o urządzeniu).

- 2) 3-żyłowy elektryczny przewód zasilający sterownika pompy ciepła (regulator ogrzewania N1) zostaje poprowadzony do pompy. Podłączenie przewodu sterowniczego na płytce rozdzielczej pompy ciepła poprzez zaciski X2: L/N/PE. Przewód zasilający (L/N/PE ~230 V, 50 Hz) sterownika pompy ciepła WPM musi być ciągle zasilany napięciem, należy go więc podłączyć przed stycznikiem blokady przedsiębiorstwa energetycznego bądź do sieci domowej, ponieważ w czasie trwania blokady przedsiębiorstwa energetycznego zostałyby wyłączone ważne funkcje ochronne.

- 3) Stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (K22) ze stykami głównymi i stykiem pomocniczym musi zostać przygotowany przez użytkownika i odpowiednio dobrany do mocy pompy ciepła. Styk zwierny stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego jest połączony od listwy zaciskowej X3/G do zacisku wtykowego X3/A1. **PRZESTROGA! Niskie napięcie!**
- 4) Stycznik (K20) grzałki zanurzeniowej (E10) w urządzeniach monoenergetycznych (2. GC) musi być przygotowany przez użytkownika i odpowiednio dobrany 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 projektuje i zapewnia użytkownik odpowiednio do mocy grzejnika. Wystawienie (230 V AC) następuje za pośrednictwem sterownika pompy ciepła WPM przez zaciski X2/N oraz X2/K21.
- 6) Styczniki punktów 3, 4, 5 są zamontowane w rozdzielni elektrycznej. Przewody mocy zainstalowanych układów ogrzewania należy ułożyć i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- 7) Wszystkie zainstalowane przewody elektryczne muszą być wykonane w formie wytrzymałego stacjonarnego okablowania.
- 8) Pompa obiegowa ogrzewania (M13) sterowana jest przez styk N1-J13/NO5. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M13 i X2/N. W przypadku stosowania pomp przekraczających sterowalność wyjścia należy zastosować przełącznik sprzęgający.
- 9) Dodatkowa pompa obiegowa (M16) sterowana jest przez styk N1-J16/NO9. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M16 i X2/N. Przełącznik dołączający jest już zintegrowany w tym wyjściu.
- 10) Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową (M18) sterowana jest przez styk N1-J13/NO6. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M18 i X2/N. W przypadku stosowania pomp przekraczających sterowalność wyjścia należy zastosować przełącznik sprzęgający.
- 11) Pompa solanki lub pompa studzienna (M11) sterowana jest przez styk N1-J12/NO3. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M11 i X2/N. Przełącznik dołączający jest już zintegrowany w tym wyjściu.
- 12) Czujnik powrotu (R2) jest zintegrowany z pompą ciepła do instalacji wewnętrznej. Podłączenie na sterowniku pompy ciepła WPM następuje na zaciskach: X3/GND i X3/R2.
- 13) Czujnik zewnętrzny (R1) jest podłączony do zacisków X3/GND oraz X3/R1.
- 14) Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (R3) jest dołączony do zbiornika ciepłej wody użytkowej i podłączony do zacisków GND oraz X3/R3.

7.5.3 Przyłączanie elektronicznie regulowanych pomp obiegowych

Elektronicznie regulowane pompy obiegowe charakteryzują się wysokim prądem rozruchu, który może ewentualnie spowodować skrócenie żywotności sterownika pompy ciepła. Z tego powodu pomiędzy wyjściem sterownika pompy ciepła a elektronicznie regulowaną pompą obiegową należy zainstalować lub jest zainstalowany przełącznik sprzęgający. Nie jest to wymagane, jeśli nie będzie przekraczany dopuszczalny prąd roboczy 2 A oraz maksymalny prąd rozruchu 12 A elektronicznie regulowanej pompy obiegowej lub po uzyskaniu jednoznacznej zgody od producenta pompy.

⚠ UWAGA!

Niedozwolone jest podłączenie przez jedno wyjście przełącznikowe więcej niż jednej elektronicznie regulowanej pompy obiegowej.

8 Uruchamianie

8.1 Informacje ogólne

Aby zapewnić prawidłowe uruchomienie, powinien je przeprowadzić autoryzowany przez producenta serwis posprzedażowy. Po spełnieniu określonych warunków może się z tym wiązać dodatkowa gwarancja (por. Gwarancja).

8.2 Przygotowywanie

Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące punkty:

- Wszystkie przyłącza pompy ciepła muszą być zamontowane w sposób opisany w rozdziale 7.
- System dolnego źródła i obieg grzewczy muszą być napełnione i sprawdzone.
- Filtr zanieczyszczeń musi być zamontowany na wejściu wody studziennej do pompy ciepła.
- W obiegu studziennym 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 uruchamiania

Uruchomienie pompy ciepła odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła.

⚠ UWAGA!

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

9 Konserwacja/czyszczenie

9.1 Pielęgnacja

Aby zapobiec usterkom spowodowanym przez osady zanieczyszczeń w wymiennikach ciepła, należy wykluczyć dostawanie się zanieczyszczeń do systemu dolnego źródła i instalacji grzewczej. Gdyby jednak mimo to doszło do usterek spowodowanych zanieczyszczeniami, należy oczyścić instalację w następujący sposób.

9.2 Czyszczenie od strony ogrzewania

Tlen znajdujący się w obiegu wody grzewczej może doprowadzić do powstawania produktów utleniania (rdzy), szczególnie w przypadku zastosowania podzespołów stalowych. Rdza może przedostać się do systemu grzewczego poprzez zawory, pompy obiegowe lub rury z tworzywa sztucznego. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność dyfuzyjną instalacji w przypadku rur ogrzewania podłogowego.

i WSKAZÓWKA

Aby zapobiec odkładaniu się osadów (np. rdzy) w skraplaczu pompy ciepła, zaleca się zastosowanie odpowiedniego systemu ochrony przeciwkorozyjnej.

Także pozostałości środków smarnych i uszczelniających mogą zanieczyścić wodę grzewczą.

Jeżeli jej zanieczyszczenie jest tak silne, że obniża sprawność skraplacza w pompie ciepła, instalator musi oczyścić urządzenie.

Według dzisiejszego stanu wiedzy zalecamy czyszczenie roztworem 5 % kwasu fosforowego lub, jeżeli urządzenie wymaga częstszego mycia, roztworem 5 % kwasu mrówkowego.

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

W celu wykluczenia przedostawania się zawierającego kwas środka czyszczącego do obiegu instalacji grzewczej zalecamy podłączenie urządzenia do płukania bezpośrednio na zasilaniu i powrocie skraplacza pompy ciepła.

Aby wykluczyć uszkodzenia systemu przez ewentualne pozostałe resztki preparatów czyszczących, wskazane jest dokładne przepłukanie go odpowiednimi środkami neutralizującymi.

Kwasy należy stosować ostrożnie i z zachowaniem przepisów wydanych przez stowarzyszenia branżowe.

Należy zawsze przestrzegać informacji producenta środka czyszczącego.

9.3 Czyszczenie strony dolnego źródła

⚠ UWAGA!

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

W celu zabezpieczenia parownika przed zanieczyszczeniem na wlocie dolnego źródła pompy ciepła zamontowany jest filtr zanieczyszczeń. Początkowo należy czyścić sito filtracyjne w stosunkowo krótkich odstępach czasu. Po stwierdzeniu mniejszej ilości zanieczyszczeń można odpowiednio zwiększyć odstępy.

9.4 Wymagania dotyczące jakości wody

Niezależnie od przepisów prawa zabronione jest odprowadzanie materiałów tworzących osady do wody gruntowej i muszą być zachowane wartości graniczne ŻELAZA (< 0,2 mg/l) i MANGANU (< 0,1 mg/l), aby uniknąć zanieczyszczenia systemu dolnego źródła ochrą.

Niedozwolone jest używanie wód powierzchniowych i zasolonych. Wstępne wskazówki dotyczące możliwości wykorzystania wód gruntowych można otrzymać w lokalnych przedsiębiorstwach wodociągowych. Analizy wody powinny wykonywać laboratoria badania wody.

Niezależnie od przepisów prawa przeprowadzenie analizy wody jest niezbędne w celu określenia i potwierdzenia, że jakość wody gruntowej jest odpowiednia dla parownika pompy ciepła (por. tabel).

Jeżeli jedna właściwość ma wartość ujemną „-” lub dwie właściwości mają wartość „0”, należy uznać, że jakość wody nie jest odpowiednia dla pompy ciepła.

Jeżeli nie uzyskano określonej jakości wody lub nie będzie można jej stale zagwarantować, to zaleca się zamontowanie pompy ciepła typu solanka/woda z obiegiem pośrednim.

Tabela:

Odporność lutowanego miedzią wymiennika ciepła z płyt ze stali szlachetnej na materiały zawarte w wodzie

- + normalnie dobra odporność;
 - 0 mogą pojawić się problemy z korozją, szczególnie, gdy kilka czynników uzyskało ocenę 0;
 - nie należy używać
- [<: mniejszy niż, >: większy niż]

Kryterium oceny	Przybliżony zakres koncentracji (mg/l)	Ocena miedzi
materiały tworzące osady (org.)		0
amoniak NH ₃	< 2 od 2 do 20 > 20	+ 0 -
chlorek	< 300 > 300	+ 0
przewodność elektryczna	< 10 μ S/cm 10 do 500 μ S/cm > 500 μ S/cm	0 + -
ŻELAZO (Fe) rozpuszczone	< 0,2 > 0,2	+ 0
wolny (agr.) kwas węglowy	< 5 od 5 do 20 > 20	+ 0 -
MANGAN (Mn) rozpuszczony	< 0,1 > 0,1	+ 0
AZOTAN (NO ₃) rozpuszczony	< 100 > 100	+ 0
wartość PH	< 7,5 od 7,5 do 9 > 9	0 + +
tlen	< 2 > 2	+ 0
siarkowodor (H ₂ S)	< 0,05 > 0,05	+ -
HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻	> 1 < 1	+ 0
wodorowęglan (HCO ₃ ⁻)	< 70 od 70 do 300 > 300	0 + 0
aluminium (Al) rozpuszczone	< 0,2 > 0,2	+ 0
SIARCZANY	< 70 od 70 do 300 > 300	+ 0 -
SIARCZYN (SO ₃), wolny chlor gazowy (Cl ₂)	< 1 < 1 od 1 do 5 > 5	+ + 0 -

10 Usterki / wyszukiwanie błędów

Pompa ciepła jest produktem wysokiej jakości i dlatego powinna pracować bez zakłóceń. Jeżeli mimo to wystąpi usterka, zostanie ona wskazana na wyświetlaczu sterownika pompy ciepła. Więcej informacji na ten temat podano na stronie „Usterki i diagnostyka” w instrukcji montażu i użytkowania sterownika pompy ciepła.

Jeżeli usterki nie można usunąć samodzielnie, należy powiadomić odpowiedni serwis posprzedażowy.

UWAGA!

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

UWAGA!

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

11 Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja

Przed wymontowaniem pompy ciepła należy ją odłączyć od źródła zasilania prądem elektrycznym i odciąć wszystkie jej wejścia i wyjścia. Demontaż pompy ciepła musi przeprowadzić personel wykwalifikowany. Należy także uwzględnić istotne dla środowiska naturalnego wymagania w zakresie odzyskiwania, ponownego użycia i utylizacji materiałów eksploatacyjnych i części konstrukcyjnych zgodnie z powszechnie przyjętymi normami. Należy też zwrócić szczególną uwagę na prawidłową utylizację oleju i czynnika chłodniczego.

12 Informacje o urządzeniu

1	Kod typu i kod zamówieniowy	WIH 120TU
2	Konstrukcja	
	Dol. źródło	Woda
2.1	Wersja	Uniwersalna
2.2	Regulator	zintegrowany
2.3	Licznik energii cieplnej	zintegrowany
2.4	Miejsce instalacji	Wewnątrz
2.5	Poziomy mocy	2
3	Limity pracy	
3.1	Zasilanie wody grzewczej °C	od 20 do 70 ±2
3.2	Woda zimna (dolne źródło ciepła) °C	od +7 do +25
4	Przepływ, hałas	
4.1	Natężenie przepływu wody grzewczej / swobodna kompresja (maks.)	
	Przepływ znamionowy wg EN 14511 przy W10...7 / W35...30m ³ /h / Pa	21,2 / 36500
	przy W10...7 / W45...40 m ³ /h / Pa	20,8 / 38400
	przy W10...7 / W55...47 m ³ /h / Pa	12,6 / 78900
	przy W10...7 / W65...55 m ³ /h / Pa	9,9 / 92300
	Minimalny przepływ wody grzewczej m ³ /h / Pa	9,9 / 92300
4.2	Natężenie przepływu zimnej wody / wewnętrzna różnica ciśnień	
	Przepływ znamionowy wg EN 14511 przy W10...7 / W35...30m ³ /h / Pa	28,1 / 30820
	przy W10...7 / W45...40 m ³ /h / Pa	26,6 / 28000
	przy W10...7 / W55...47 m ³ /h / Pa	24,1 / 23150
	przy W10...7 / W65...55 m ³ /h / Pa	21,7 / 19230
	Minimalny przepływ wody zimnej m ³ /h / Pa	21,7 / 19230
4.3	Poziom mocy akustycznej według EN 12102dB(A)	70
4.4	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m ¹ dB(A)	55
5	Wymiary, masa i pojemność	
5.1	Wymiary urządzenia ² wys. x szer. x dł. mm	1890 x 1350 x 750
5.2	Masa jednostki transportowej (jednostek transportowych) łącznie z opakowaniemkg	807
5.3	Przyłącza urządzenia do ogrzewania cal	Rp 2"
5.4	Przyłącza urządzenia do dolnego źródłacal	Rp 3"
5.5	Czynnik chłodniczy / masa całkowita typ / kg	R134a / 24,5
5.6	Wartość GWP / ekwiwalent CO ₂ --- / t	1430 / 35
5.7	Obieg chłodniczy zamknięty hermetycznie	tak
5.8	Smar / masa całkowita typ / litr	Olej poliestrowy (POE) / 16,0
5.9	Objętość wody grzewczej w urządzeniuilitry	22,9
5.10	Objętość nośnika ciepła w urządzeniuilitry	23,8
6	Przyłącze elektryczne	
6.1	Napięcie obciążenia / bezpiecznik / typ RCD	3~/PE 400 V (50 Hz) / C 100A / A
6.2	Napięcie sterowania / zabezpieczenie / typ bezpiecznika RCD	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C 13A / A
6.3	Stopień ochrony według EN 60 529	IP 21
6.4	Prąd rozruchu z rozrusznikiem łagodnego startuA	120
6.5	Znamionowy pobór mocy W10 / W35 / maks. pobór ³ kW	23,0 / 45,0
6.6	Prąd znamionowy W10/ W35 / cos φ A / ---	49,6 / 0,67
6.7	Pobór mocy zabezpieczenia sprężarki (na sprężarkę) W	130/termostatyczna regulacja
6.8	Pobór mocy pomp(y) kW	do 0,52

7	Spełnia europejskie wymogi bezpieczeństwa	4	
8	Pozostałe cechy modelu		
8.1	woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamrożeniem⁵	tak	
8.2	Maks. nadciśnienie robocze (dolne źródło / zrzut ciepła)bar	3,0	
9	Moc grzewcza/współczynnik wydajności		
9.1	Moc grzewcza / współczynnik wydajności^{3 6}	EN 14511	
	Poziom mocy	1	2
	przy W10 / W65 kW / ---	58,0 / 3,0	114,2 / 3,0
	przy W10 / W55 kW / ---	62,1 / 3,8	117,8 / 3,7
	przy W10 / W45 kW / ---	65,6 / 4,7	121,1 / 4,4
	przy W10 / W35 kW / ---	70,5 / 5,9	126,6 / 5,5

1. Podany poziom ciśnienia akustycznego odpowiada odgłosom eksploatacji pompy ciepła w trybie grzania przy temperaturze zasilania 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).
2. Należy pamiętać, że potrzebne będzie dodatkowe miejsce na przyłącze rurowe oraz do obsługi i konserwacji.
3. Dane te charakteryzują wielkość i wydajność urządzenia według EN 14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny i regulację. Wartości te można uzyskać wyłącznie z czystymi nośnikami ciepła. Wskazówki dotyczące konserwacji, uruchamiania i eksploatacji można znaleźć w odpowiednich częściach instrukcji montażu i użytkowania. Skrót W10 / W55 oznaczają przy tym np.: temperaturę dolnego źródła na poziomie 10°C i temperaturę zasilania wody grzewczej na poziomie 55°C
4. patrz deklaracja zgodności CE
5. Pompa obiegowa ogrzewania i sterownik pompy ciepła muszą być zawsze gotowe do pracy.
6. Współczynniki wydajności obowiązują dla pomp(y) obiegowej(ych) zawartej(ych)ych w zakresie dostawy.

13 Informacja o produkcji zgodna z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013, Załącznik II, Tabela 2

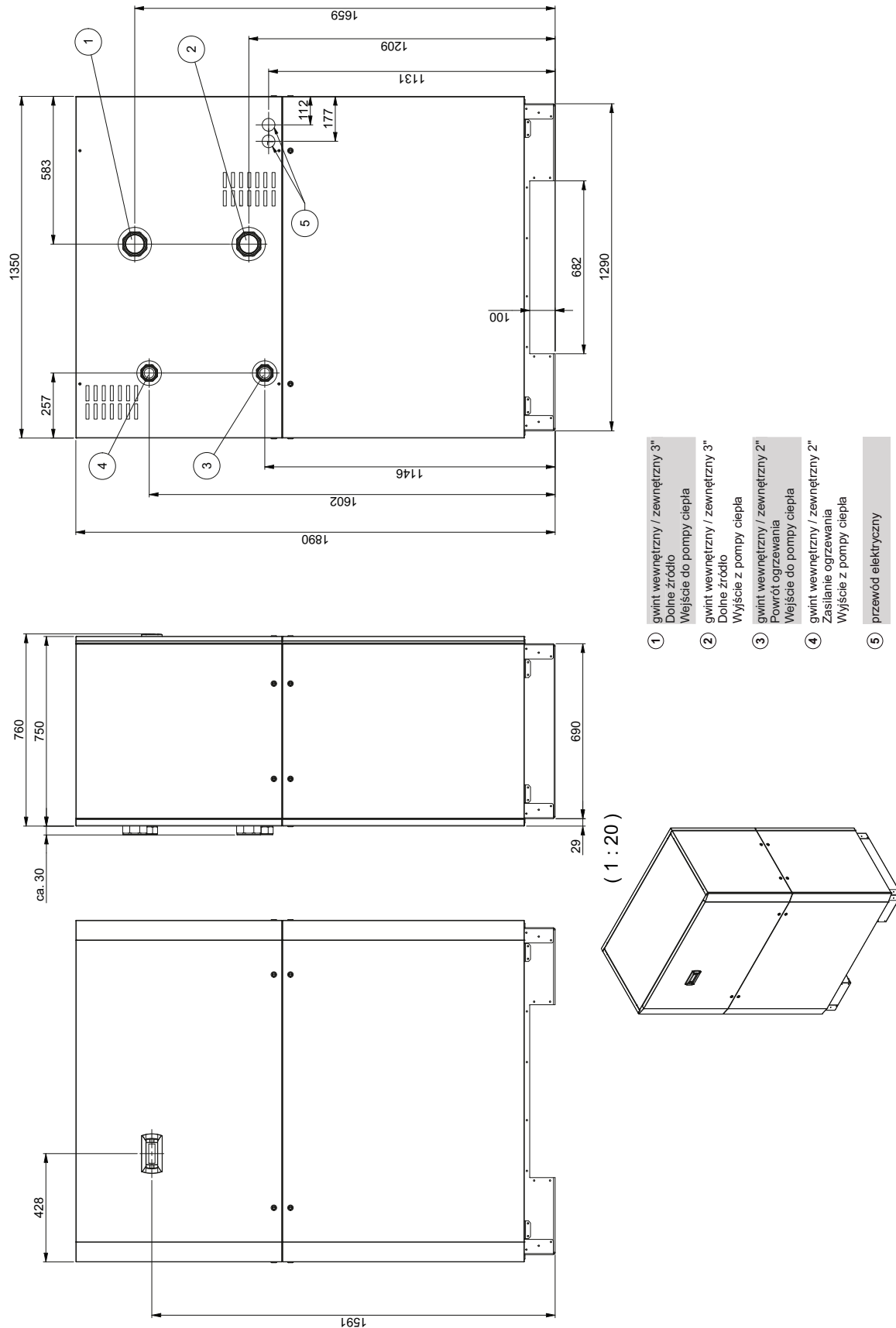
Wymogi dotyczące informacji na temat ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła				Glen Dimplex Thermal Solutions		Dimplex	
Model(-e)	WIH 120TU						
Pompa ciepła powietrze/woda	nie						
Pompa ciepła woda/woda	tak						
Pompa ciepła solanka/woda	nie						
Niskotemperaturowa pompa ciepła	nie						
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz	nie						
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła	nie						
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.							
Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego:							
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	118	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	168	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej Tj			
Tj = - 7°C	Pdh	118,7	kW	Tj = - 7°C	COPd	3,83	-
Tj = + 2°C	Pdh	121,8	kW	Tj = + 2°C	COPd	4,37	-
Tj = + 7°C	Pdh	123,7	kW	Tj = + 7°C	COPd	4,77	-
Tj = + 12°C	Pdh	125,6	kW	Tj = + 12°C	COPd	5,23	-
Tj = temperatura dwuwartościowa	Pdh	117,8	kW	Tj = temperatura dwuwartościowa	COPd	3,70	-
Tj = graniczna temperatura robocza	Pdh	117,8	kW	Tj = graniczna temperatura robocza	COPd	3,70	-
Pompy ciepła powietrze/ woda: Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)				Pompy ciepła powietrze/ woda: Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)			
Temperatura dwuwartościowa	T _{biv}	-10	°C	Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P _{cych}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP _{cyc}	-	-
Współczynnik strat (**)	Cdh	0,90	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	70	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P _{sup}	0	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	P _{TO}	0,020	kW	Rodzaj pobieranej energii			
Tryb czuwania	P _{SB}	0,015	kW	elektryczny			
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0,130	kW				
Pozostałe parametry				Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz			
Regulacja wydajności	wydajność stała			-			
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L _{WA}	70/--	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła			
Emisje tlenków azotu	NO _x	-	(mg/kWh)	-			
Wielofunkcyjne ogrzewacze z pompą ciepła:							
Deklarowany profil obciążeń				Efektywność energetyczna podgrzewania wody			
--				η_{wh}			
Dzienne zużycie energii elektrycznej				Dzienne zużycie paliwa			
Q _{elec}				Q _{fuel}			
-- kWh				-- kWh			
Dane kontaktowe							
Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach							
(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).							
(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, współczynnik strat przyjmuje wartość domyślną Cdh = 0,9.							
(--) nie dotyczy							

Załącznik

1	Rysunki wymiarowe	A-II
1.1	Rysunek wymiarowy	A-II
2	Wykresy	A-III
2.1	Charakterystyki	A-III
2.2	Wykres limitów pracy	A-IV
3	Schematy połączeń	A-V
3.1	Sterowanie	A-V
3.2	Sterowanie	A-VI
3.3	Obciążenie	A-VII
3.4	Schemat połączeń	A-VIII
3.5	Schemat połączeń	A-IX
3.6	Legenda	A-X
4	Schematy układów hydraulicznych	A-XII
4.1	Monowalentna instalacja pompy ciepła z dwoma obiegami grzewczymi i przygotowywaniem ciepłej wody	A-XII
4.2	Biwalentna instalacja pompy ciepła z dwoma obiegami grzewczymi i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej	A-XIII
4.3	Legenda	A-XIV
5	Deklaracja zgodności	A-XV

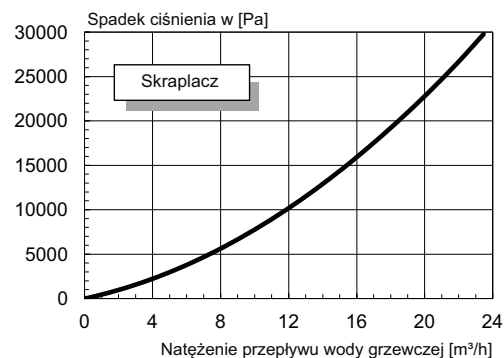
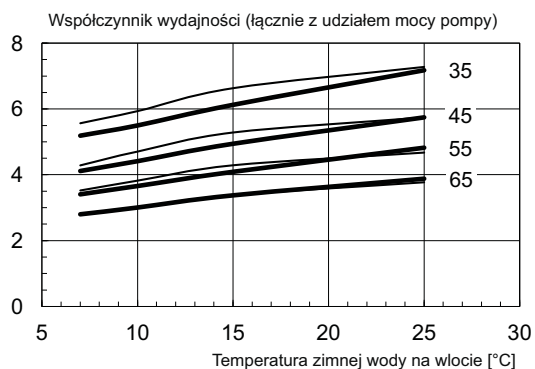
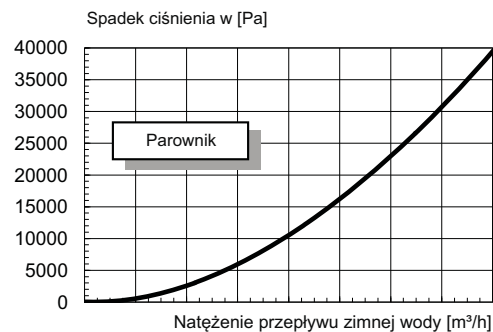
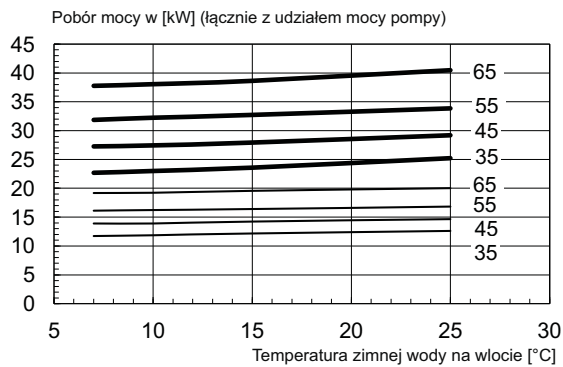
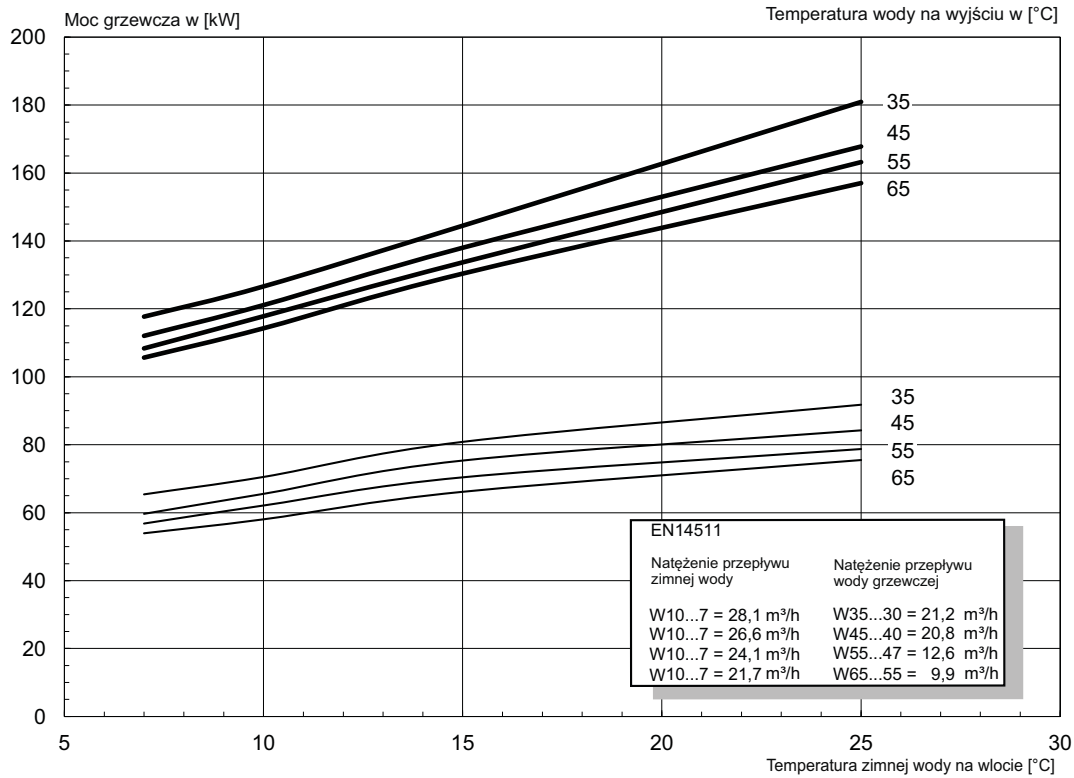
1 Rysunki wymiarowe

1.1 Rysunek wymiarowy

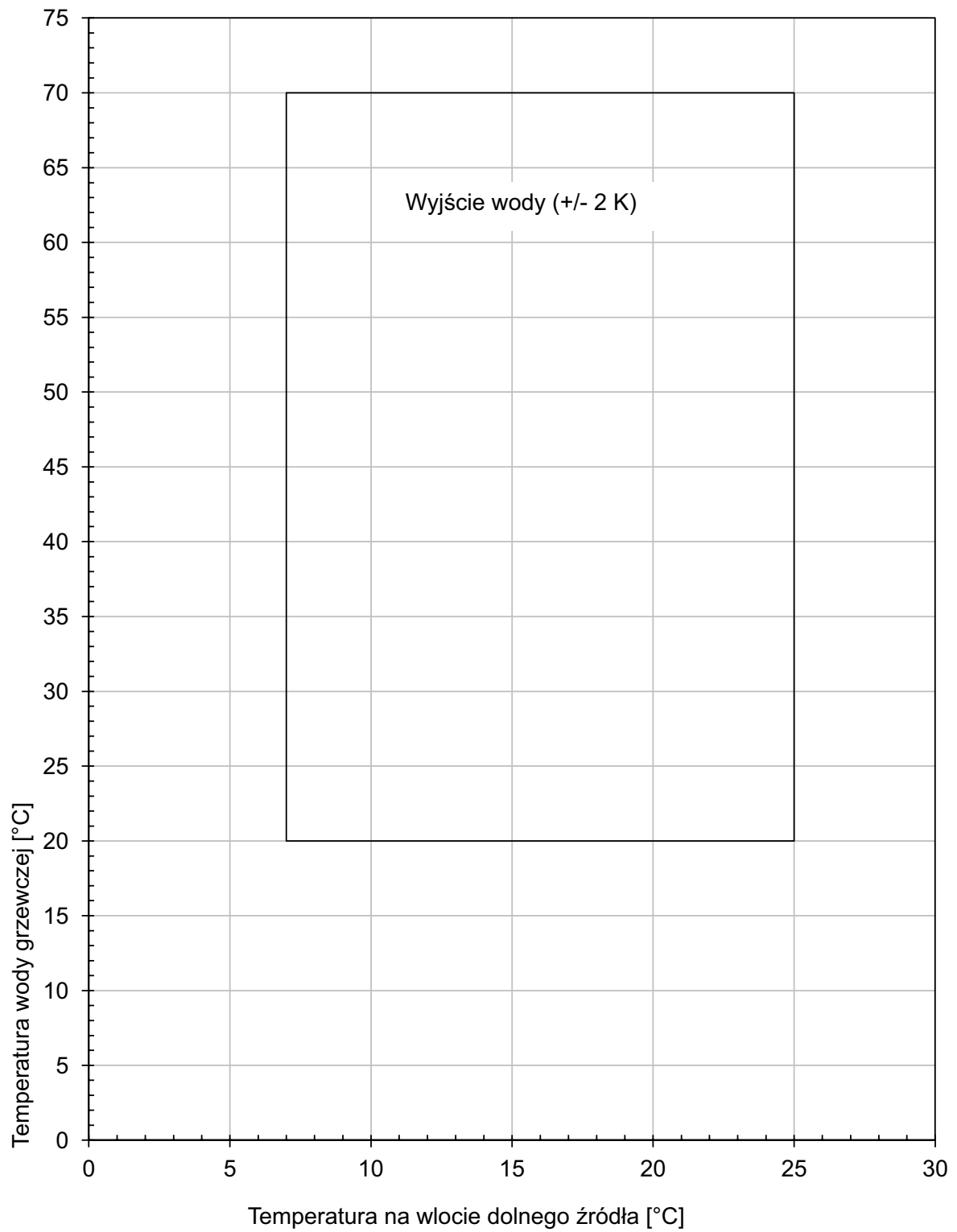


2 Wykresy

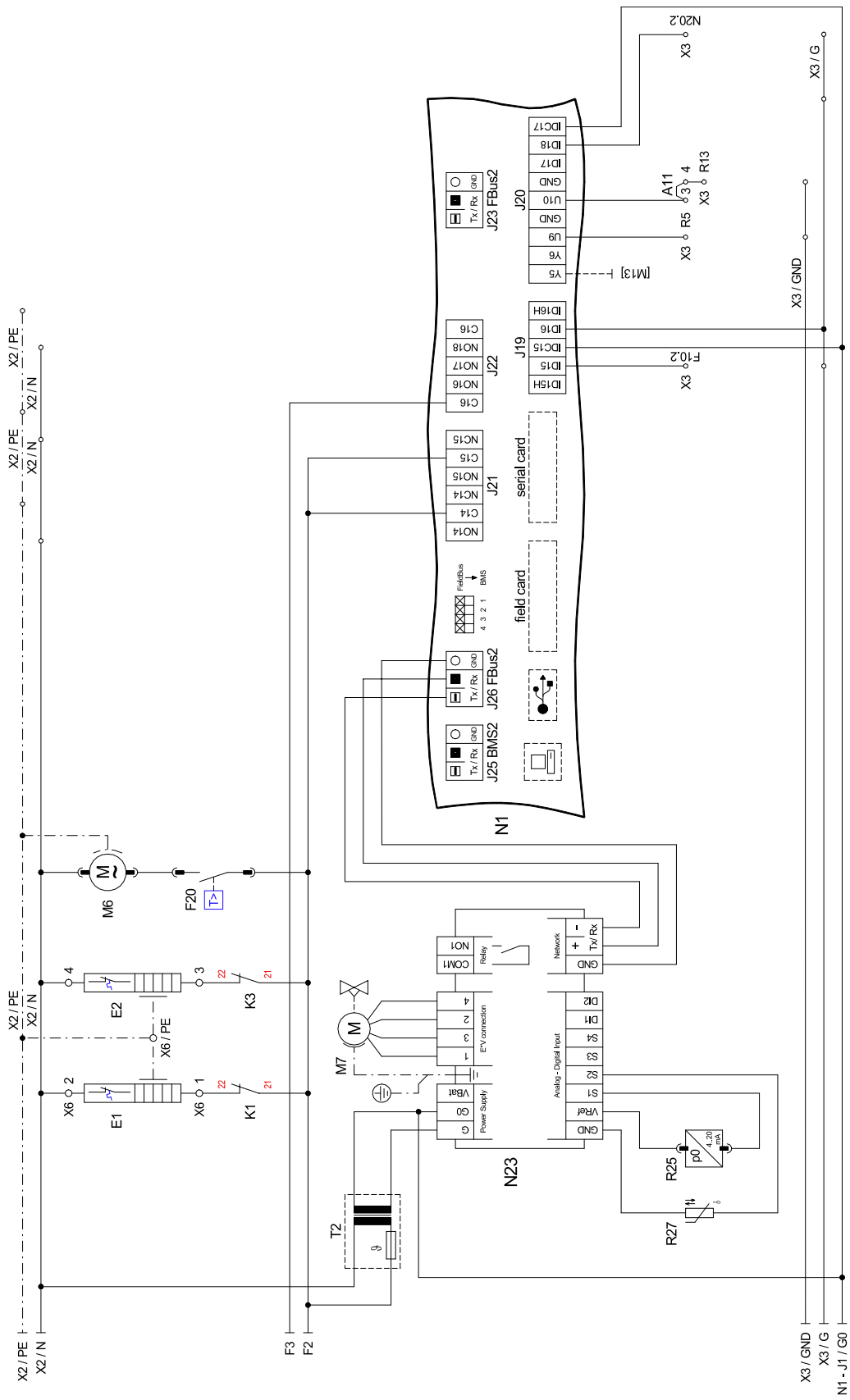
2.1 Charakterystyki



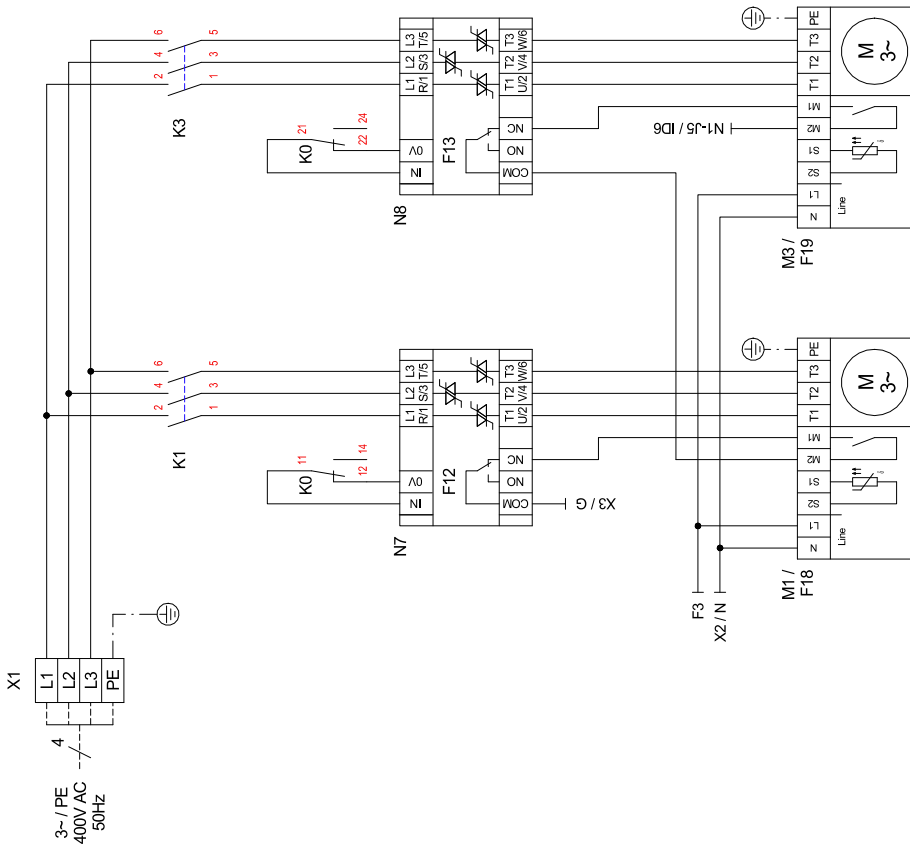
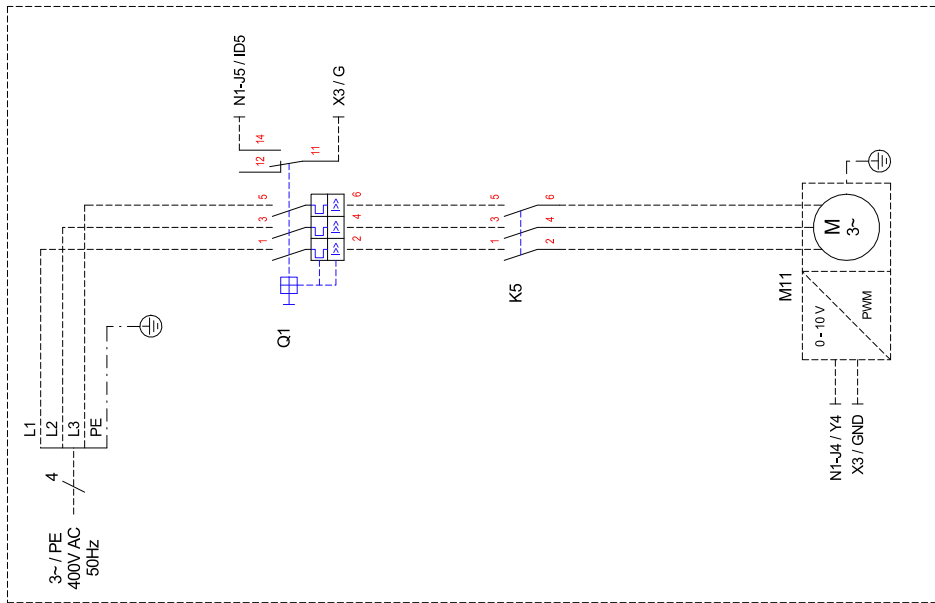
2.2 Wykres limitów pracy



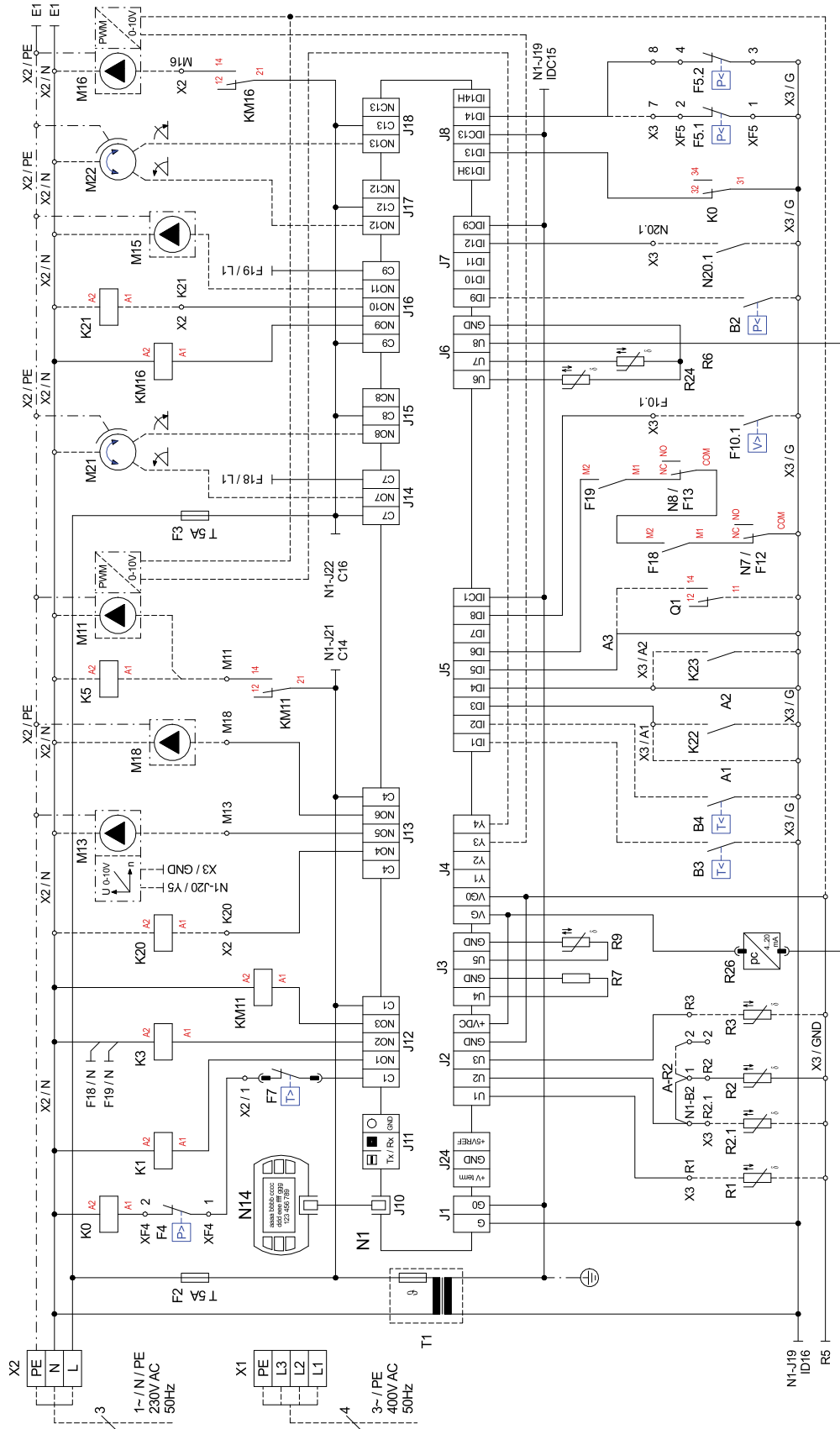
3.2 Sterowanie



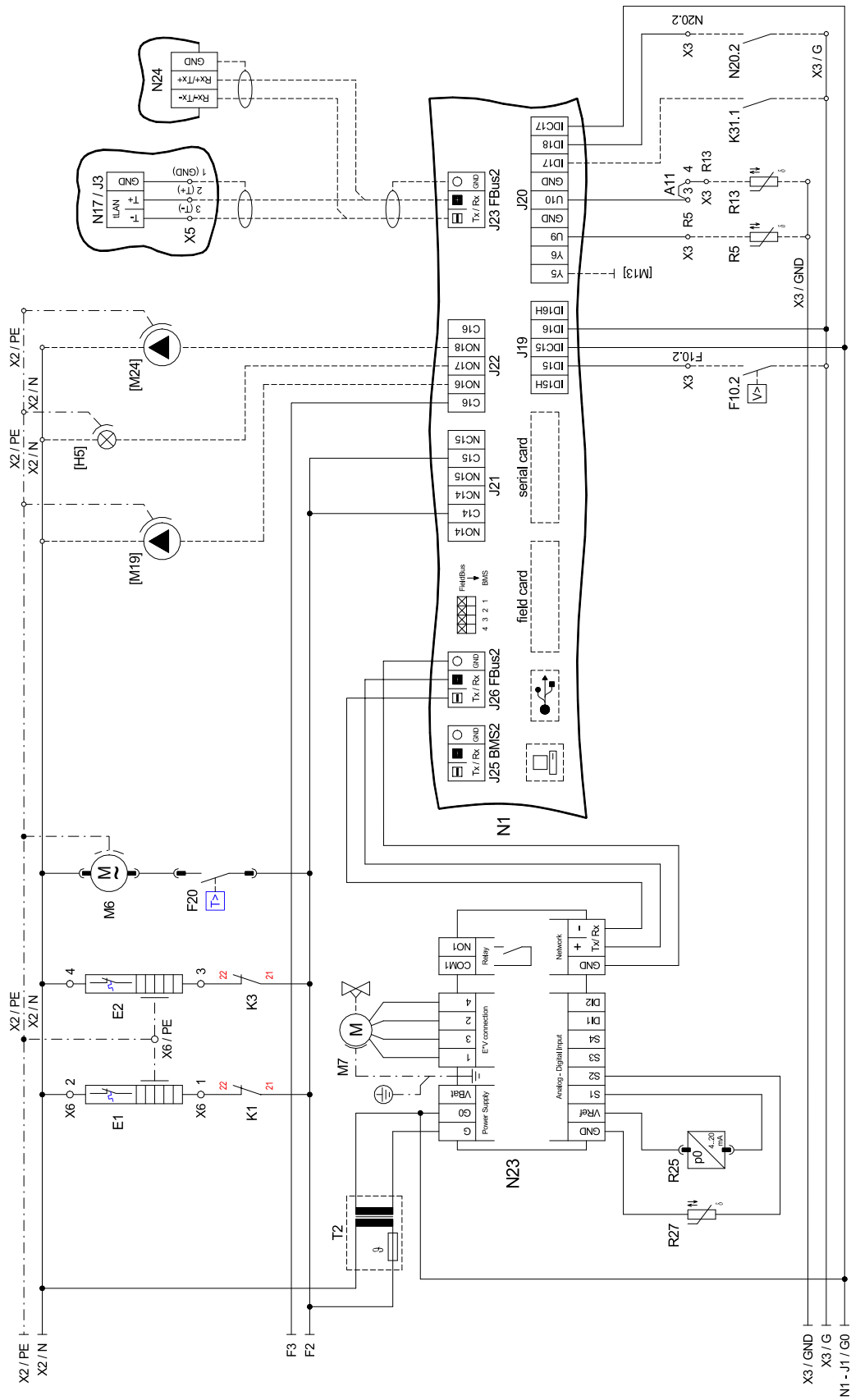
3.3 Obciążenie



3.4 Schemat połączeń




3.5 Schemat połączeń



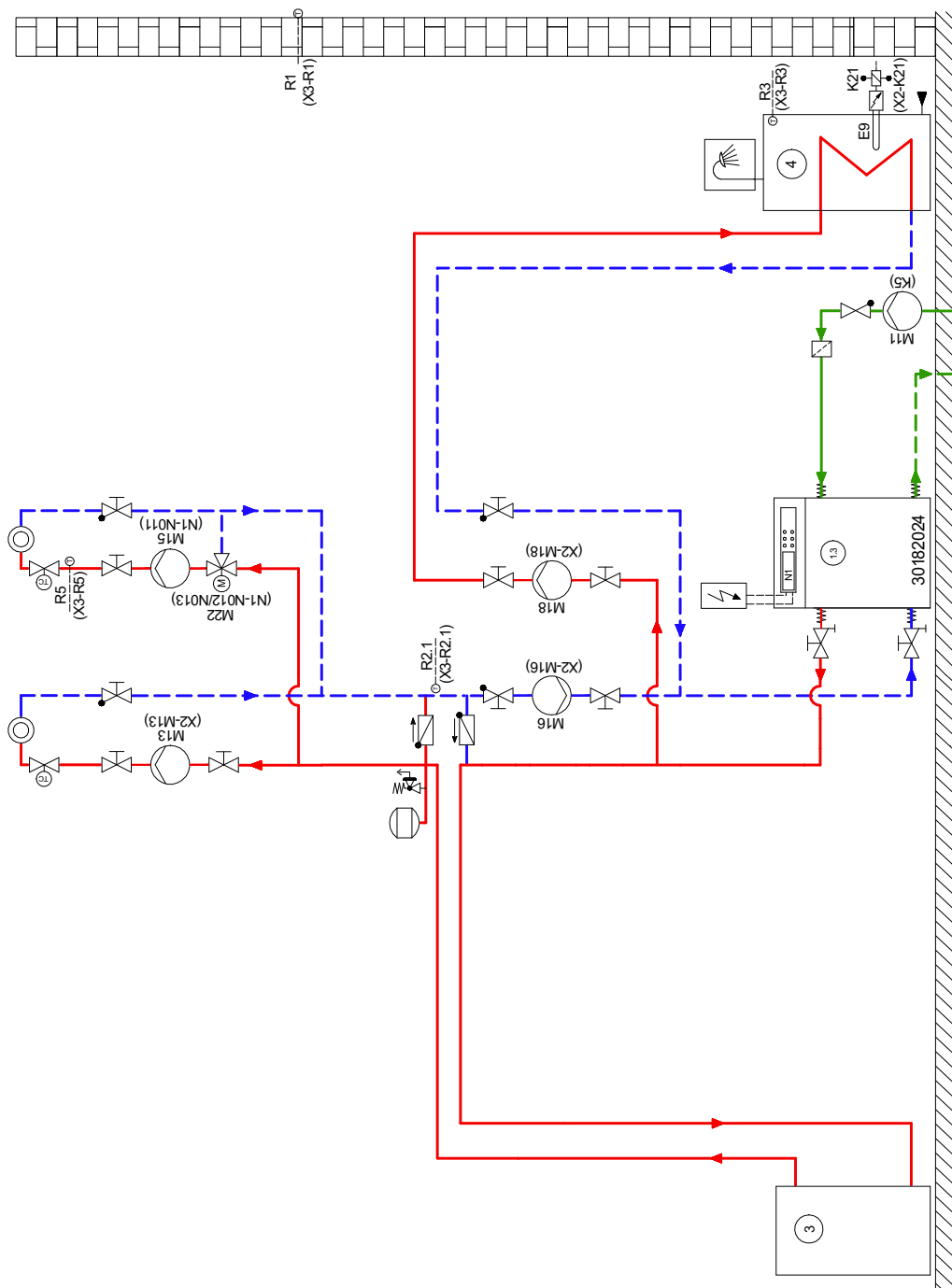
3.6 Legenda

A1	W przypadku braku stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego należy założyć mostek blokady przedsiębiorstwa energetycznego (styk otwarty = blokada przeds. energ.)
A2	Mostek blokady: musi zostać usunięty, gdy wejście jest używane (wejście otwarte = pompa ciepła zablokowana)
A3	Usterka mostka M11: musi zostać usunięta, gdy wejście jest używane (wejście otwarte = usterka M11)
A11	Mostek solarny: w przypadku zastosowania modułu solarnego mostek należy zastąpić tzw. „wtyczką solarną”.
A-R2	Mostek czujnika powrotu: - musi zostać przeniesiony w przypadku zastosowania różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego i „zaworu zwrotnego obiegu grzewczego”.
B2*	Nowe miejsca zacisków: X3 / 1 oraz X3 / 2
B3*	Presostat niskiego ciśnienia obiegu pierwotnego
B4*	Termostat ciepłej wody użytkowej
E1	Termostat wody w basenie
E2	Ogrzewanie miski olejowej M1
E9*	Ogrzewanie miski olejowej M2
E10*	Grzałka kołnierзова ciepłej wody użytkowej
F2	2. Generator ciepła
F3	Bezpiecznik zacisków wtykowych J12; J13 i J21 5x20/5,0 AT
F4	Bezpiecznik dla zacisków wtykowych J15 do J18 i J22 5x20/5,0 AT
F5.1	Presostat wysokiego ciśnienia
F5.2	Presostat niskiego ciśnienia pompy ciepła typu solanka/woda
F7	Pompa ciepła typu woda/woda
F10.1*	Termostat gorącego gazu
F10.2*	Przełącznik przepływu w obiegu pierwotnym
F12	Przełącznik przepływu obiegu wtórnego
F13	Styk sygnalizacji usterki N7
F18	Styk sygnalizacji usterki N8
F19	Zabezpieczenie silnika M1
F20	Zabezpieczenie silnika M3
[H5]*	Termostat rozdzielni
K0	Kontrolka zdalnej sygnalizacji awarii
K1	Stycznik bezpieczeństwa
K3	Stycznik M1
K5*	Stycznik M3
K20*	Stycznik M11
K21*	Stycznik E10
K22*	Stycznik E9
K23*	Stycznik blokujący przedsiębiorstwa energetycznego
K31.1*	Przełącznik pomocniczy wejścia blokady
KM11*	Zapotrzebowanie na cyrkulację ciepłej wody użytkowej
KM16*	Stycznik M11
M1	Stycznik M16
M3	Sprężarka 1
M6	Sprężarka 2
M7	Wentylator rozdzielni
M11*	Silnik nastawczy zaworu rozprężnego
M13*	Pompa pierwotna
M14*	Pompa obiegowa ogrzewania
M15*	Pompa obiegowa ogrzewania 1. obiegu grzewczego
M16*	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obiegu grzewczego
M18*	Dodatkowa pompa obiegowa
[M19]*	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
[M20]*	Pompa obiegowa basenu
M21*	Pompa obiegowa ogrzewania 3. obiegu grzewczego
M22*	Mieszacz obwodu głównego lub 3. obiegu grzewczego
[M24]*	Mieszacz 2. obiegu grzewczego
N1	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
N1-J1	Sterownik pompy ciepła
N1-J2-3	Zasilanie elektryczne
N1-J4	Wejścia analogowe
N1-J5	Wyjścia analogowe
N1-J6	Wejścia cyfrowe
N1-J7-8	Wyjścia analogowe
	Wejścia cyfrowe

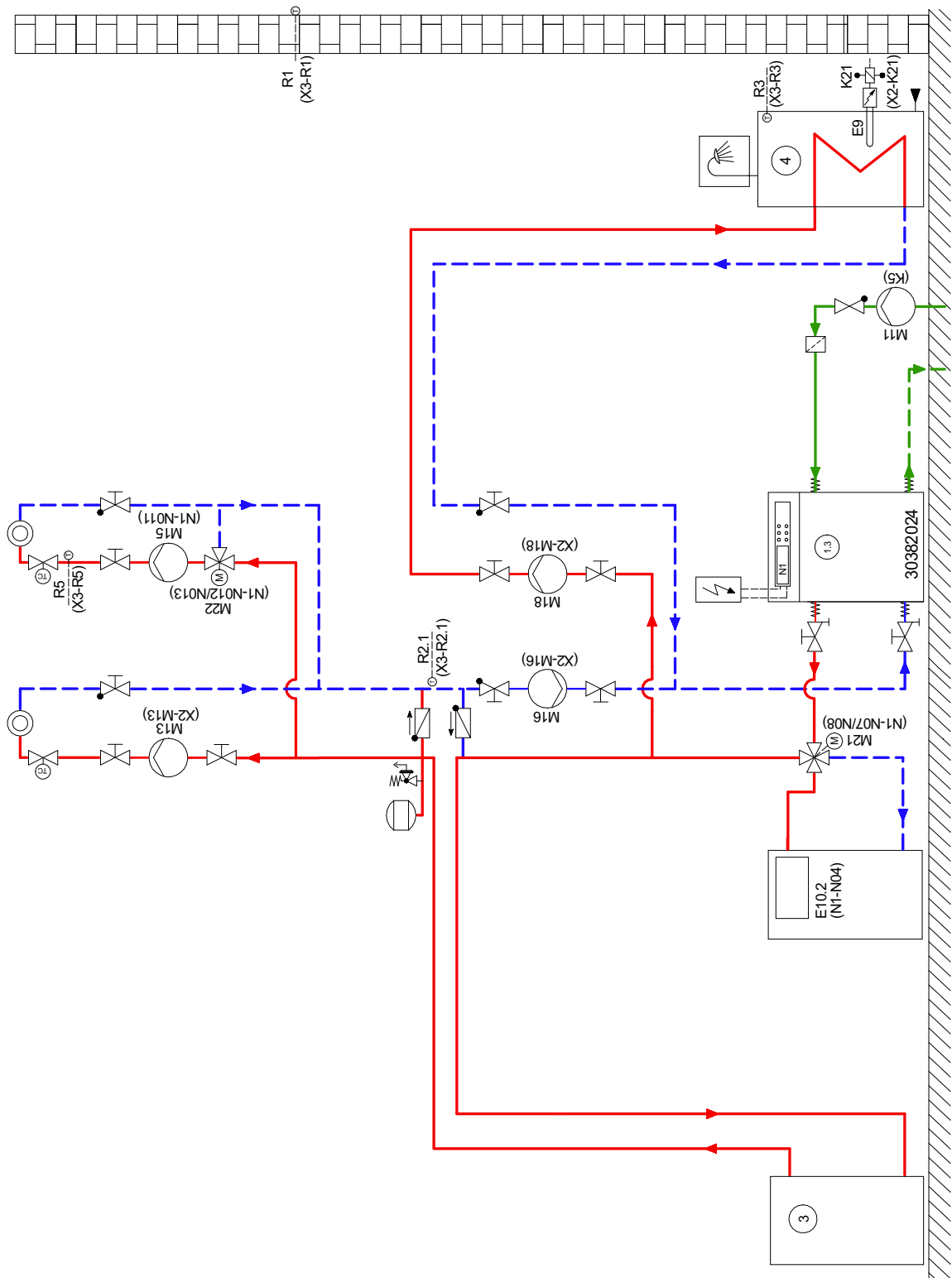
N1-J9	wolny
N1-J10	Panel sterujący
N1-J11	wolny
N1-J12-18	230 V AC – wyjścia
N1-J19	Wejścia cyfrowe
N1-J20	Wyjścia analogowe; wejścia analogowe, wejścia cyfrowe
N1-J21-22	Wyjścia cyfrowe
N1-J23	Złącze magistrali, zewnętrzne
N1-J24	Zasilanie elektryczne podzespołów
N1-J25	Interfejsy
N1-J26	Złącze magistrali, wewnętrzne
N7	Układ sterowania łagodnym rozruchem M1
N8	Układ sterowania łagodnym rozruchem M3
N14	Panel sterujący
N17	Moduł pCOe
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 obiegu pierwotnego
R7	Opornik kodujący pompy ciepła typu solanka/woda
R9	Czujnik zasilania obiegu grzewczego
R13*	Czujnik odnawialny, czujnik temperatury pomieszczenia, czujnik 3. obiegu grzewczego
R20*	Czujnik basenowy
R24	Czujnik powrotu do obiegu pierwotnego
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
X2.1	Listwa zaciskowa napięcia = 230 V AC Odprowadzenia pompy
X3	Listwa zaciskowa niskiego napięcia < 25 V AC
X3.1	Listwa zaciskowa, niskie napięcie odprowadzenia pompy
X6	Listwa zaciskowa ogrzewanie miski olejowej
XF4	Listwa zaciskowa F4
XF5	Listwa zaciskowa F5.x
*	Części podłącza/zapewnia użytkownik
[]	Elastyczne okablowanie – patrz konfiguracja wstępna (zmian może dokonywać tylko serwis posprzedażowy!)
-----	okablowane fabryczne
-----	w razie potrzeby podłącza użytkownik
 ACHTUNG!	
Do zacisków wtykowych N1-J1 do J11, J19, J20, J23 do J26 i do listew zaciskowych X3 i X3.1 podłączone jest niskie napięcie.	
W żadnym wypadku nie wolno ich podłączać do wyższego napięcia.	

4 Schematy układów hydraulicznych




















4.1 Monowalentna instalacja pompy ciepła z dwoma obiegami grzewczymi i przygotowaniem ciepłej wody



4.2 Biwalentna instalacja pompy ciepła z dwoma obiegami grzewczymi i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej



4.3 Legenda

	Zawór zwrotny
	Zawór odcinający
	Zawór przelewowy
	Osadnik zanieczyszczeń
	Mieszacz trójdrogowy
	Pompa obiegowa
	Naczynie wzbiorcze
	Zawór sterowany temperaturą pomieszczenia
	Zawór odcinający z zaworem zwrotnym
	Zawór odcinający z odwodnieniem
	Zespół zaworów bezpieczeństwa
	Odbiornik ciepła
	Czterodrogowy zawór przełączający
	Czujnik temperatury
	Elastyczny wąż przyłączeniowy
	Zawór zwrotny
	Pompa ciepła typu woda/woda
	Szeregowy zbiornik buforowy
	Zbiornik ciepłej wody użytkowej
E9	Grzałka kołnierзова ciepłej wody użyt-
E10.2	Kocioł olejowy/gazowy
M11	Pompa obiegowa obiegu pierwotnego
M13	Pompa obiegowa ogrzewania
M15	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obiegu grzewczego
M18	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
M21	Mieszacz obwodu głównego lub 3. obiegu grzewczego
M22	Mieszacz 2. obiegu grzewczego
N1	Sterownik pompy ciepła
R1	Czujnik zewnętrzny ścienny
R2	Czujnik powrotu
R3	Czujnik temperatury ciepłej wody użyt-
R5	Czujnik temperatury 2. obiegu grzewczego
R13	Czujnik 3. obiegu grzewczego / czujnik odnawialny

5 Deklaracja zgodności

Aktualną deklarację zgodności CE można pobrać na:

<https://glendimplex.de/wih120tu>



Glen Dimplex Deutschland

Centrala

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

T +49 9221 709-100
F +49 9221 709-339
dimplex@glendimplex.de
www.glendimplex.de

Serwis i pomoc techniczna

Serwis posprzedażowy, pomoc techniczna i części zamienne
Wsparcie przed instalacją i po instalacji urządzeń

T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
pn - cz: w godz. od 7:30 do 16:30
pt: w godz. od 7:30 do 15:00
service-dimplex@glendimplex.de

Poza godzinami otwarcia w nagłych przypadkach do dyspozycji klientów stoi nasza całodobowa infolinia

Zamawianie usługi serwisu posprzedażowego w Internecie:
www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex