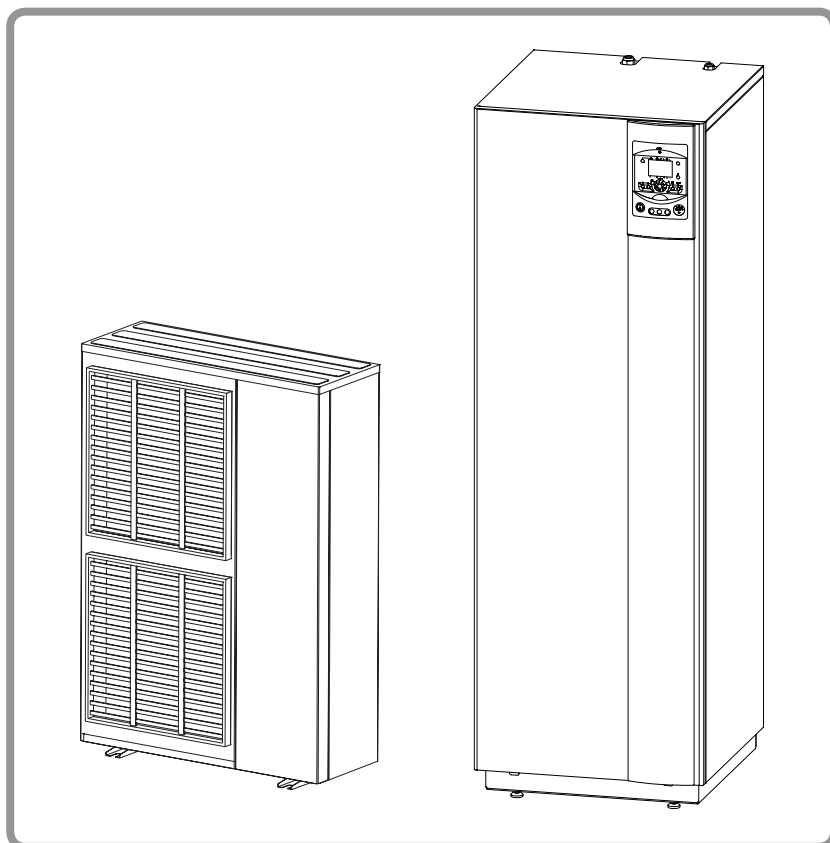


# alféa excellia duo

## Pompa ciepła powietrze / woda Split, 2 obiegi

alféa excellia duo 11 3-fazy  
alféa excellia duo 14 3-fazy  
alféa excellia duo 16 3-fazy



Document n° 1481-6 ~ 30/03/2012



**Instrukcja montażu  
i obsługi przeznaczona  
dla personelu technicznego**

Użytkownik powinien przechowywać ją do przyszłego wykorzystania.

[www.atlantic-polska.pl](http://www.atlantic-polska.pl)

Materiał podlega zmianom bez  
uprzedniego powiadomienia.  
Dokument nie kontraktowy.

☞ **Urządzenie wymaga by jego uruchomienia dokonał autoryzowany przedstawiciel producenta.**

## *Spis treści*

<b>Prezentacja urządzenia</b> . . . . .	<b>4</b>
Pakowanie . . . . .	4
Définitions . . . . .	4
Parametry zasadnicze . . . . .	5
Opis . . . . .	9
Zasada działania . . . . .	10
<b>Montaż</b> . . . . .	<b>12</b>
Warunki montażu i konserwacji wymagane przez przepisy . . . . .	12
Rozpakowywanie i zastrzeżenia . . . . .	12
Odbiór . . . . .	12
Transport . . . . .	12
Akcesoria dostarczane . . . . .	12
Montaż . . . . .	12
Montaż zespołu zewnętrznego . . . . .	12
Środki ostrożności podczas montażu . . . . .	12
Ustawienie zespołu zewnętrznego . . . . .	14
Podłączenie odprowadzania skroplin . . . . .	14
Montaż modułu hydraulicznego Środki ostrożności podczas montażu . . . . .	15
Podłączenie instalacji płynu chłodniczego . . . . .	15
Przepisy i środki ostrożności . . . . .	15
Połączenia z płynem chłodniczym . . . . .	16
Wykonywanie rozszerzeń . . . . .	16
Kształtowanie rurek na płyn chłodniczy . . . . .	16
Podłączenia zaciskane . . . . .	16
Napełnianie gazem instalacji . . . . .	18
Przykład procedury uruchamiania . . . . .	18
Próba szczelności . . . . .	18
Doładowanie . . . . .	19
Odzysk czynnika chłodniczego (zespół zewnętrzny 3-fazy) . . . . .	20
Podłączenie hydrauliczne obwodu grzewczego . . . . .	21
Informacje ogólne . . . . .	21
Podłączenie do obwodu sanitarnego . . . . .	22
Płukanie instalacji . . . . .	22
Napełnianie i odpowietrzanie instalacji . . . . .	22
Connecting the Fan convector circuit . . . . .	22
Regulacja prędkości pompy obiegowej . . . . .	23
Podłączenie elektryczne . . . . .	24
Parametry zasilania elektrycznego . . . . .	24
Informacje ogólne odnośnie połączeń elektrycznych . . . . .	24
Zestawienie połączeń elektrycznych . . . . .	25
Przekrój kabli i wartość prądu zabezpieczeń . . . . .	25
Podłączenia elektryczne zespołu zewnętrznego 3-fazy . . . . .	27
Podłączenia elektryczne modułu hydraulicznego . . . . .	28
Czujnik temperatury zewnętrzny . . . . .	30
Czujnik temperatury wewnętrznej i/lub moduł zdalnego sterowania . . . . .	30
Instalacja sondy pokojowej . . . . .	30
Instalacja centrali sterowania . . . . .	30
Uruchamianie . . . . .	30
Konfiguracja czujnika temperatury wewnętrznej T55 . . . . .	31
Konfiguracja modułu zdalnego sterowania (T75 lub T78) . . . . .	31

<b>Regulacja/zadawanie (parametrów)</b> . . . . .		<b>32</b>
Panel sterujący, programator wewnętrzny (opcja) i czujnik temperatury wewnętrznej (opcja) . . . . .	32	Zadawanie parametrów regulacji . . . . . 36
Opis wyświetlacza . . . . .	34	Informacje ogólne . . . . . 36
Krzywa cieplna . . . . .	34	Zadawanie parametrów . . . . . 36
Nastawy . . . . .	34	Wykaz linii funkcyjnych (regulacja, diagnostyka, stan) . . . . . 36
<b>Główny schemat hydrauliczny</b> . . . . .		<b>48</b>
<b>Schemat połączeń elektrycznych</b> . . . . .		<b>50</b>
<b>Diagnostyka usterek</b> . . . . .		<b>52</b>
Błędy wyświetlane na module hydraulicznym . . . . .	52	Wyświetlanie informacji . . . . . 54
Usterki wyświetlane na zespole zewnętrznym 3-fazy . . . . .	53	
<b>Konserwacja instalacji</b> . . . . .		<b>56</b>
Kontrola hydrauliczna . . . . .	56	Sprawdzanie zespołu zewnętrznego . . . . . 56
Konserwacja zbiornika . . . . .	56	Kontrole elektryczne . . . . . 56
Opróżnianie zbiornika sanitarnego . . . . .	56	
Usuwanie kamienia . . . . .	56	
<b>Konserwacja</b> . . . . .		<b>57</b>
Opróżnianie modułu hydraulicznego . . . . .	57	Kontrola ACI . . . . . 57
Zawór kierunkowy . . . . .	57	
<b>Zalecenia, jakie należy przekazać użytkownikowi</b> . . . . .		<b>57</b>
<b>Procedura szybkiego uruchamiania</b> . . . . .		<b>58</b>
Lista kontrolna pomocnicza przy uruchamianiu . . . . .	58	Karta zadawania parametrów . . . . . 60
Przed uruchomieniem . . . . .	58	Karta techniczna uruchamiania . . . . . 61
Uruchomienie . . . . .	59	

## Tabela kompletacji zespołów

Pompa ciepła		Zespół zewnętrzny		Moduł hydrauliczny	
Model	Inter.	Oznaczenie	Kod	Oznaczenie	Kod
alféa excellia duo 11 (3-fazy)	522666	WOYK112LAT	700110	MH excellia duo	023159
alféa excellia duo 14 (3-fazy)	522667	WOYK140LAT	700141		
alféa excellia duo 16 (3-fazy)	522668	WOYK160LAT	700161		

## Urządzenia zamawiane dodatkowo

- **Zestaw 2 go obwodu** (Kod. 074011) do podłączenia 2 obwodów grzewczych.
- **Dodatkowy zestaw regulacyjny** (Kod. 075311) do sterowania drugim obiegiem grzewczym, ogrzewaniem basenu itp.
- **Zestaw kotła grzewczego** (Kod. 073990) do podłączenia kotła grzewczego z pompą ciepła.
- **Zestaw grzałek elektrycznych 3-fazy** (Kod. 073987).
- **Czujnik temperatury wewnętrznej T37** (Kod. 075308), **Czujnik temperatury wewnętrznej T55** (Kod. 073951) do korygowania temperatury wewnętrznej.
- **Programator wewnętrzny T75** (Kod. 073954), **Programator wewnętrzny radio T78** (Kod. 074061) do sterowania temperaturą wewnętrzną oraz do programowania pompy ciepła.
- **Zamocowanie (tłumiki) przeciwdrganiowe** (Kod. 523574).
- **Wspornik podłogowy z PCV biały** (Kod. 809532) lub **wspornik podłogowy czarny** (Kod. 809536).
- **Zestaw basen** (Kod. 074726).
- **Zestaw chłodzenia komfortowego** (Kod. 075312).
- **Zestaw pompy obiegowej o dużym wydatku** (Kod.074067) do montażu obwodu podgrzewanej podłogi (modele > 13 kW).

## Zakres zastosowania

Ta pompa ciepła umożliwia:

- ogrzewanie zimą,
- zarządzanie dwoma obwodami grzewczymi\*,
- wytwarzanie c.w.u.
- Instalacja kotła grzewczego\*, stanowiącego uzupełnienie ogrzewania podczas okresów o najniższych temperaturach. lub
- Dodatkowe grzałki elektryczne\* stanowiące wspomaganie ogrzewania podczas najzimniejszych okresów.
- Chłodzenie komfortowe w lecie\* (dla obiegu ogrzewania-chłodzenia podłogowego lub obiegu konwektorów).
- Ogrzewanie basenu\*

\* : Opcje wymagają użycia zestawów dodatkowych (patrz § "Urządzenia zamawiane dodatkowo").

# 1 Prezentacja urządzenia

## 1.1 Pakowanie

- **1 opakowanie:** Zespół zewnętrzny.
- **1 opakowanie:** Moduł hydrauliczny i czujnik temperatury zewnętrznej.

## 1.2 Définitions

- **Split:** Pompa ciepła składa się z dwóch elementów (zespół zewnętrzny instalowany na zewnątrz oraz moduł hydrauliczny instalowany wewnątrz pomieszczenia).
- **Powietrze/woda:** Powietrze zewnętrzne stanowi źródło energii. Energia ta przekazywana jest wodzie obwodu grzewczego za pomocą pompy ciepła.
- **Inwerter:** Prędkość wentylatora oraz sprężarki reguluje się w funkcji zapotrzebowania na energię cieplną. Takie rozwiązanie umożliwia oszczędność energii oraz umożliwia pracę przy zasilaniu jednofazowym, niezależnie od mocy pompy ciepła, równocześnie unikając dużego prądu rozruchu.
- **COP** (współczynnik wydajności grzewczej): jest to stosunek pomiędzy energią przekazaną do obwodu grzewczego oraz zużytą energią elektryczną.



### 1.3 Parametry zasadnicze

Oznaczenie Model. .... alféa excellia duo.....		11 tri	14 tri	16 tri
<b>Znamionowe parametry grzewcze (temp. zewnętrzna T° / temp. na wyjściu)</b>				
<b>Wydajność cieplna</b>				
+7 °C / +35 °C - Podłoga podgrzewana	kW	10,80	13,00	15,17
-7 °C / +35 °C - Podłoga podgrzewana	kW	10,38	12,69	12,98
+7 °C / +45 °C - Grzejniki niskotemperaturowe	kW	9,90	12,34	12,75
-7 °C / +45 °C - Grzejniki niskotemperaturowe	kW	9,98	10,74	12,95
+7 °C / +55 °C - Grzejnik	kW	9,29	10,81	12,71
-7 °C / +55 °C - Grzejnik	kW	9,27	10,02	11,99
<b>Moc pobierana</b>				
+7 °C / +35 °C - Podłoga podgrzewana	kW	2,51	3,11	3,70
-7 °C / +35 °C - Podłoga podgrzewana	kW	4,28	5,13	5,40
+7 °C / +45 °C - Grzejniki niskotemperaturowe	kW	2,99	3,81	3,97
-7 °C / +45 °C - Grzejniki niskotemperaturowe	kW	4,63	5,14	6,37
+7 °C / +55 °C - Grzejnik	kW	3,52	4,49	5,04
-7 °C / +55 °C - Grzejnik	kW	5,09	5,64	6,89
<b>Współczynnik wydajności grzewczej</b>	<b>(+7 °C / + 35 °C)</b>	<b>4,30</b>	<b>4,18</b>	<b>4,10</b>
<b>Dane elektryczne</b>				
Napięcie (50 HZ)	V		400	
Prąd max. urządzenia	A	10,5	10,5	10,5
Prąd znamionowy	A	3,6	4,8	5,5
Prąd maksymalny grzałek elektrycznych	A		3x13	
Moc grzałek (ogrzewanie - opcja)	kW		9 kW (tri)	
Faktyczna moc pobierana (wentylator)	W		2x104	
Faktyczna moc pobierana (pompa obiegowa)	W	70		
Maksymalna moc pobierana (zespół zewnętrzny)	W	7245	7245	7245
Moc grzałki elektrycznej (c.w.u.)	W	1800		
<b>Obieg hydrauliczny</b>				
Maksymalne ciśnienie robocze	bar		3	
Wydajność obwodu hydraulicznego dla temp. 4°C < t < 8°C (warunki znamionowe) minimum / maksimum	l/h	1200 / 2400	1500 / 3000	1700 / 3400
<b>Inne dane</b>				
Masa zespołu zewnętrznego	kg		99	
Masa modułu hydraulicznego (w stanie nienapełnionym)	kg		146 / 350	
Pojemność wody modułu hydraulicznego / Zasobnik c.w.u.	l		24 / 190	
Poziom hałasu w odległości 1 m <sup>(1)</sup> (moduł hydrauliczny)	dB		39	
Poziom hałasu według EN 12102 <sup>(2)</sup> (moduł hydrauliczny)	dB	46		
Poziom hałasu w odległości 5 m <sup>1</sup> (zespół zewnętrzny)	dB	39	41	42
Poziom hałasu według EN 12102 <sup>(2)</sup> (zespół zewnętrzny)	dB	66	68	69
<b>Warunki graniczne pracy</b>				
Minimalna/maksymalna temperatura zewnętrzna	°C		-25 / +35	
Maksymalna temperatura wody na wyjściu				
- Podłoga podgrzewana	°C		45	
- Grzejniki niskotemperaturowe	°C		60	
<b>obieg chłodniczy</b>				
Średnice instalacji rurowej gazowej	cale		5/8	
Średnice instalacji rurowej płynu	cale		3/8	
Fabrycznie załadowana ilość płynu chłodniczego R410A <sup>(3)</sup>	g		2500	
Maksymalne ciśnienie robocze	bar		42	
Długość minimalna instalacji rurowej	m		5	
Długość maksymalna instalacji rurowej	m		15 <sup>(4)</sup> / 20 <sup>(5)</sup>	
Maksymalna różnica poziomu	m		15	

<sup>1</sup> Poziom hałasu w (x)m jednostki mierzony na wysokości 1,5m od gruntu.

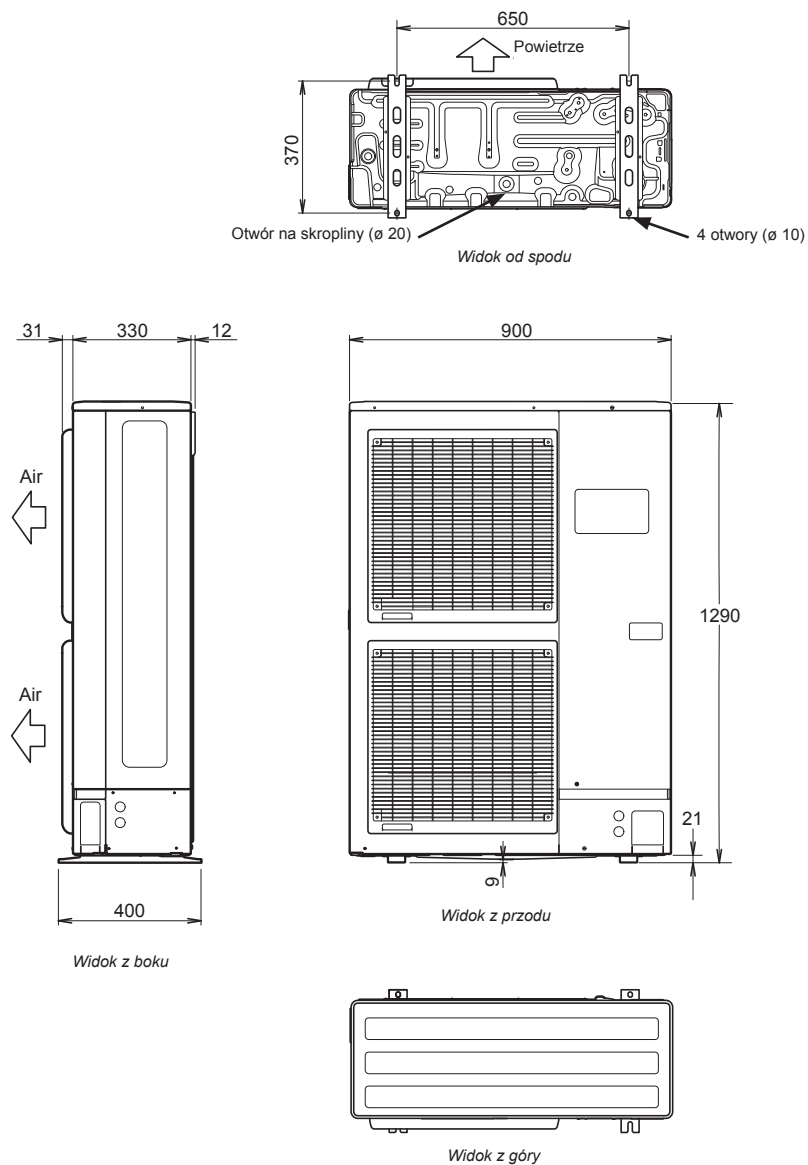
<sup>2</sup> Poziom hałasu mierzony metodą laboratoryjną (wyemitowana moc akustyczna), nie odpowiada on jednak odczuwalnemu realnemu poziomowi

<sup>3</sup> Czynnik chłodniczy R410A (zgodnie z normą NF EN 378.1).

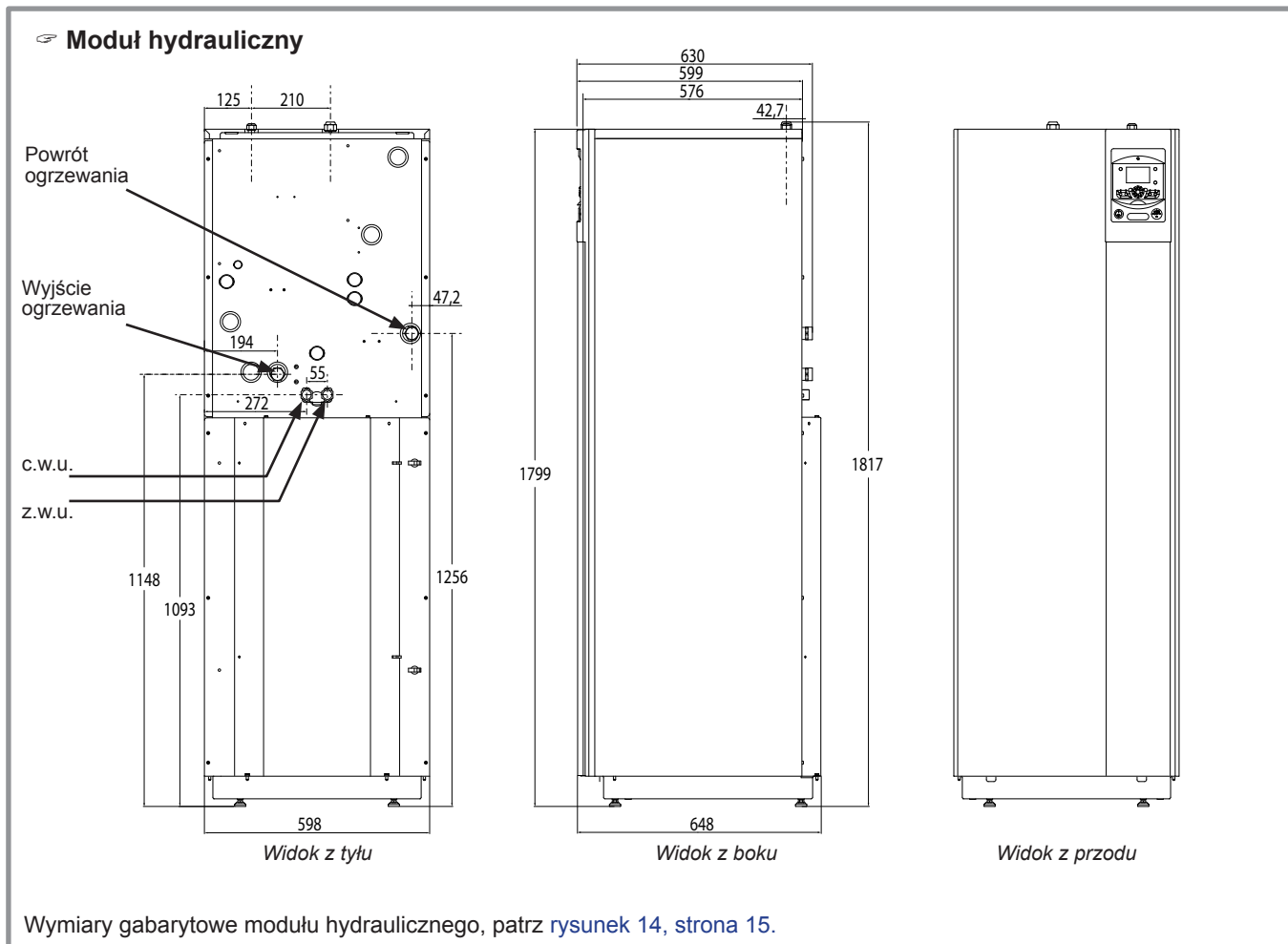
<sup>4</sup> Fabrycznie załadowana ilość płynu chłodniczego R410A.

<sup>5</sup> Z uwzględnieniem ewentualnego doładowania R410A (patrz strona 19.)

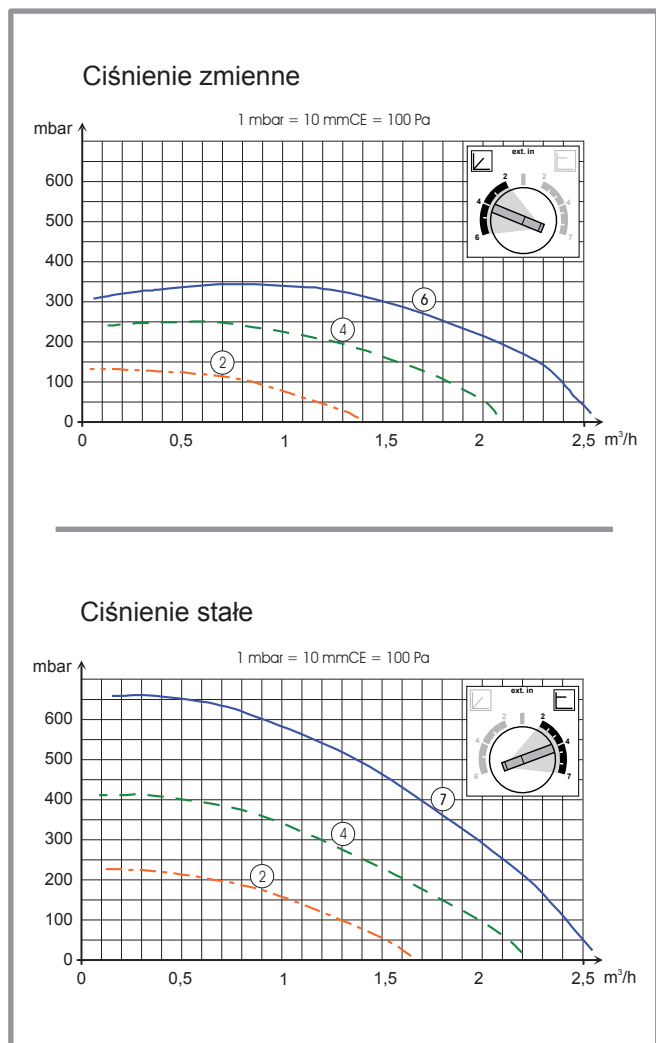
**Zespół zewnętrzny,  
model excellia duo  
11, 14 et 16 3-fazy**



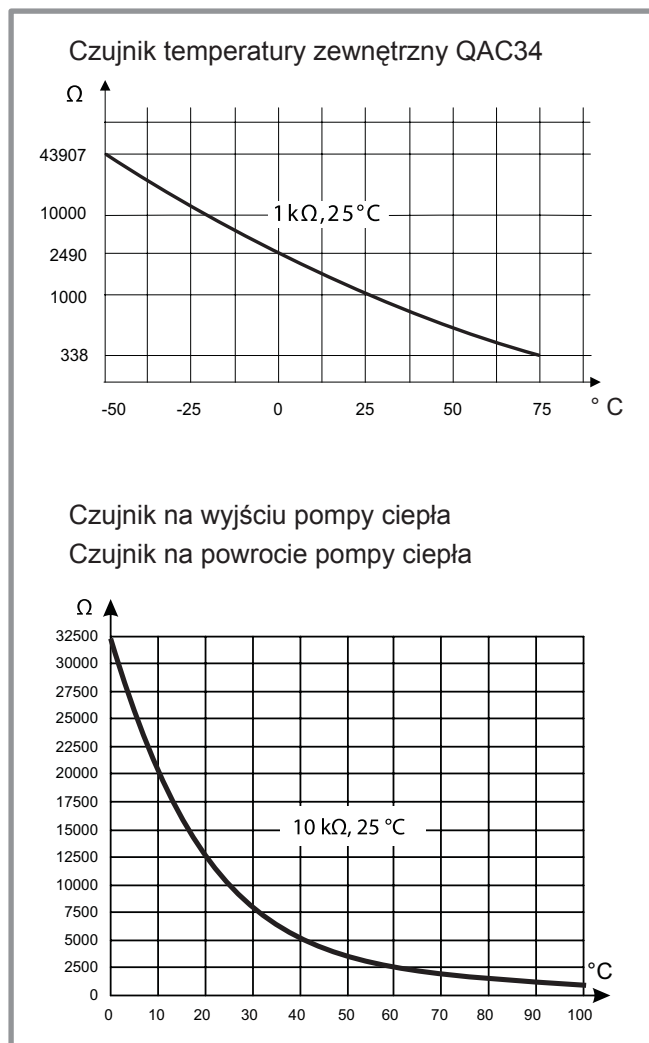
**rysunek 1 - Wymiary w mm**



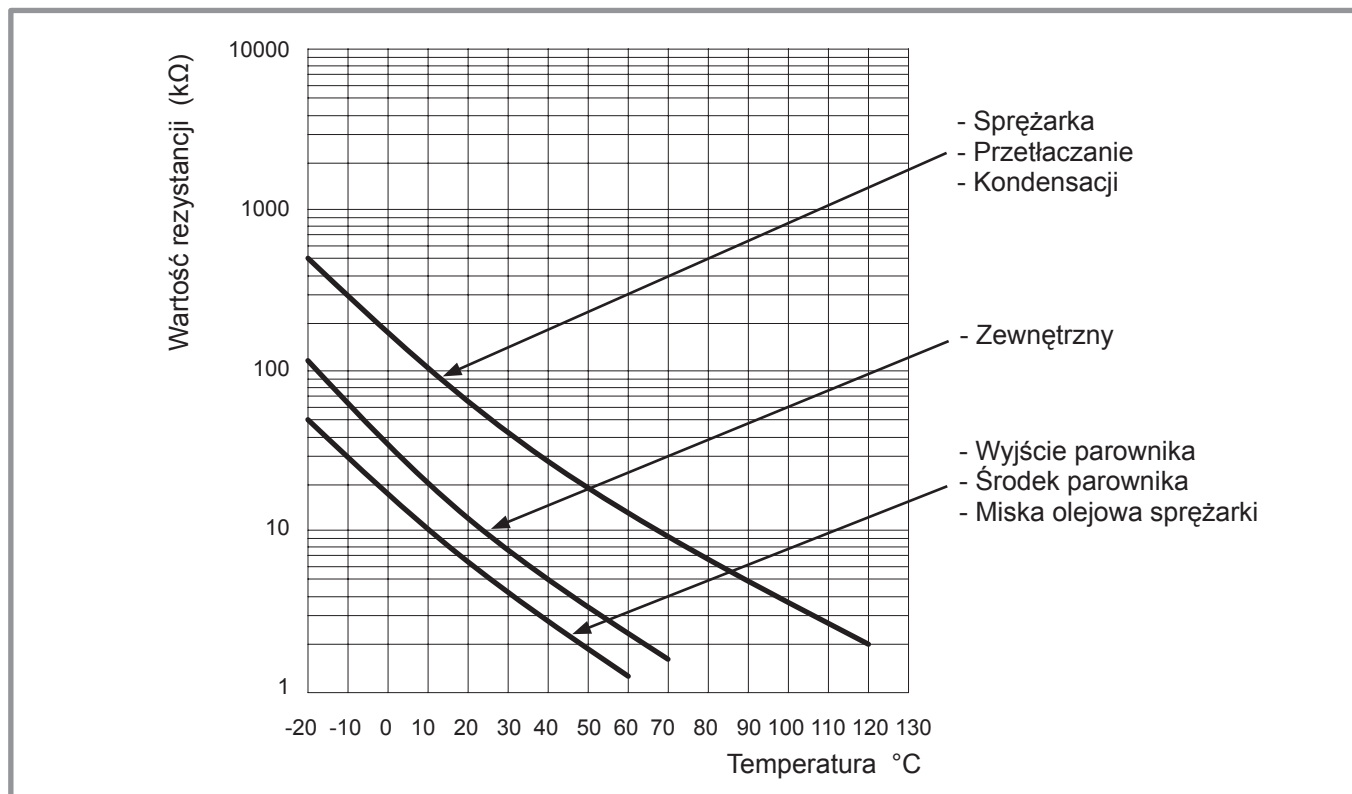
rysunek 2 - Wymiary w mm



rysunek 3 - Dostępne wartości ciśnień i wydatków hydraulicznych



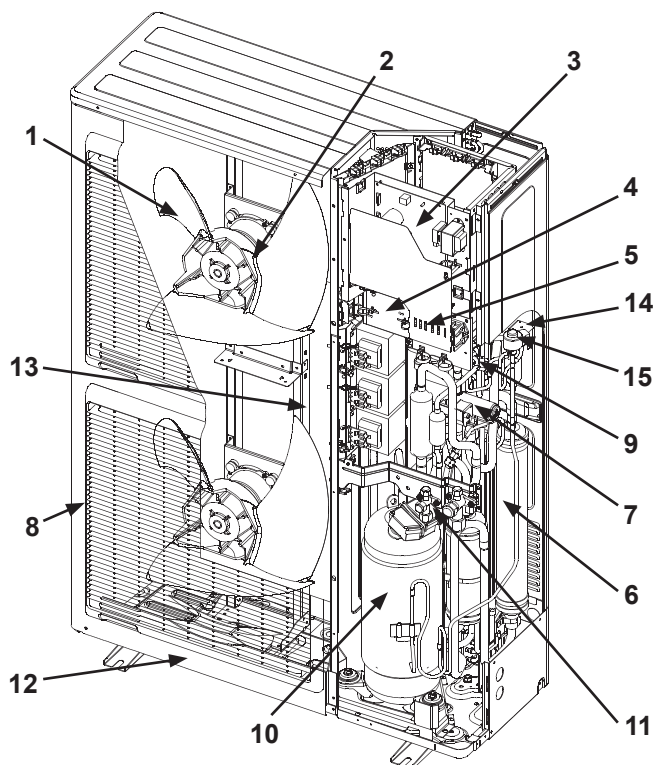
rysunek 4 - Wartość rezystancji czujników (moduł hydrauliczny)



rysunek 5 - Wartość rezystancji czujników (zespół zewnętrzny)

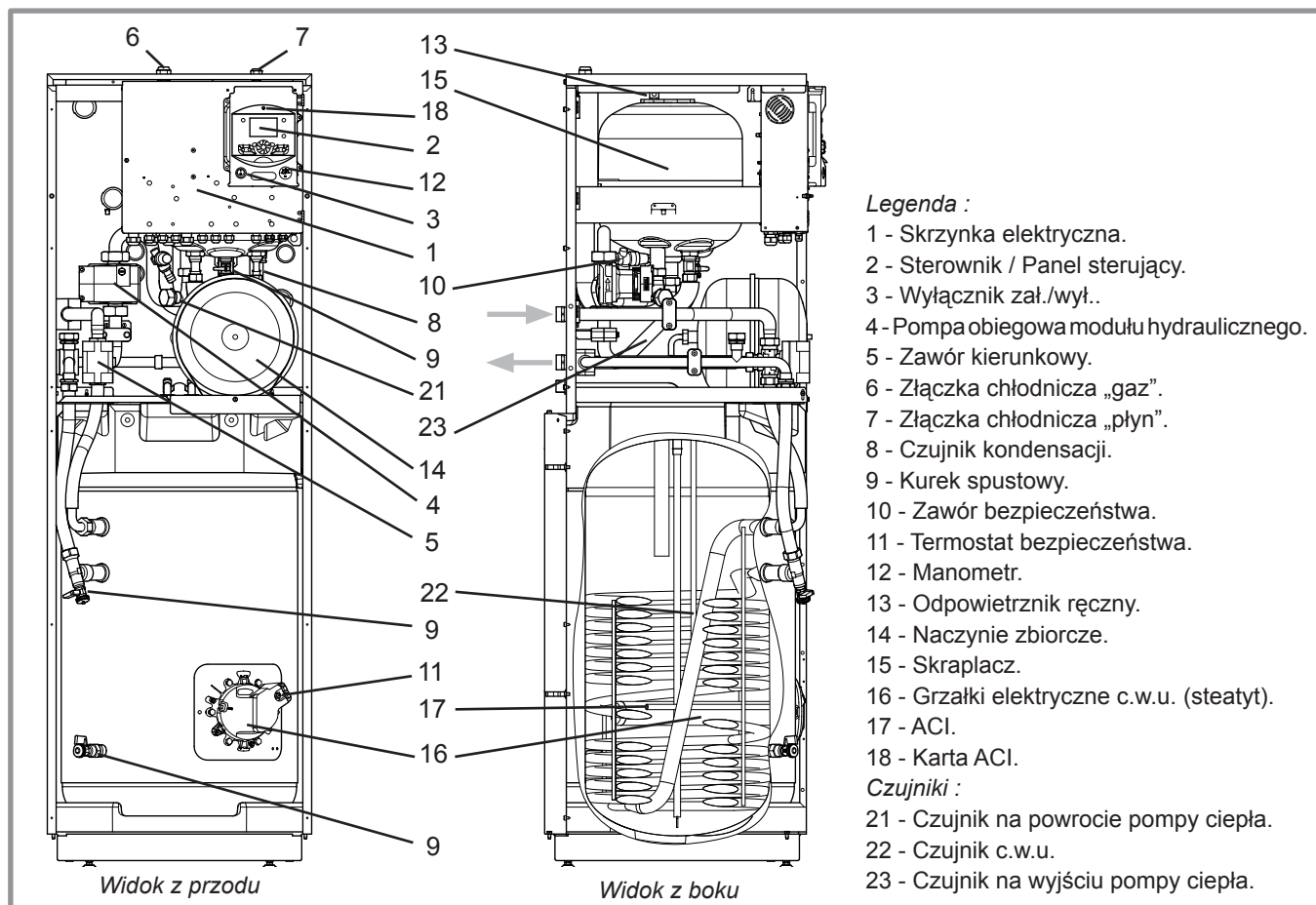
## 1.4 Opis

Model excellia duo 11, 14 et 16 3-fazy

*Legenda*

1. Śmigło wysokiej sprawności o niskim poziomie hałasu
2. Silnik elektryczny o regulowanej prędkości "inwerter"
3. Moduł sterujący "inwerter"
4. Przycisk uzyskiwania próżni oraz dioda sygnalizacyjna
5. Zaciski podłączeniowe (zasilanie oraz połączenia zewnętrzne)
6. Butla magazynowania płynu chłodniczego
7. Zawór odwracania cyklu
8. Osłona zabezpieczona antykorozyjnie
9. Zawór rozprężny elektroniczny
10. Sprężarka inwerterowa izolowana akustycznie i termicznie wraz z króćcem wtrysku czynnika chłodniczego
11. Zawory (kurki) podłączenia obwodu chłodniczego (złączka zaciskowa) wraz z kapturkiem zabezpieczającym
12. Pojemnik z otworem odprowadzającym kondensat
13. Parownik o wysokich parametrach powierzchni wymiany; żeberka aluminiowe z zabezpieczeniem antykorozyjnym i hydrofilowym, rurki miedziane żłobkowane.
14. Zawór elektromagnetyczny wtrysku czynnika chłodniczego
15. Elektroniczny zawór rozprężny do wtrysku czynnika chłodniczego

rysunek 6 - Podzespoły zespołu zewnętrznego



rysunek 7 - Podzespoły modułu hydraulicznego

## 1.5 Zasada działania

Pompa ciepła przenosi energię zawartą w powietrzu zewnętrznym do ogrzewanego mieszkania.

Pompa ciepła w zasadzie składa się z czterech głównych podzespołów, w których przepływa płyn chłodniczy (R410A).

- **W parowniku** (ozn. 13, rysunek 6, strona 9) : Energia cieplna pobrana z powietrza zewnętrznego przekazywana jest do płynu chłodniczego. Temperatura wrzenia tego płynu jest niska, a więc przechodzi on ze stanu ciekłego w stan gazowy nawet przy niskich temperaturach zewnętrznych (nawet do  $-15^{\circ}\text{C}$  na zewnątrz).

- **W sprężarce** (ozn. 10, rysunek 6, strona 9) : Płyn chłodniczy odparowuje i przechodzi w wysokie ciśnienie i w ten sposób pobiera energię cieplną.

- **W skraplaczu** (ozn. 15, rysunek 7) : Energia płynu chłodniczego przekazywana jest do obwodu grzewczego. Płyn chłodniczy przechodzi z powrotem w stan ciekły.

- **W zaworze rozprężnym** (ozn. 9, rysunek 6, strona 9) : Płyn chłodniczy w stanie ciekłym ulega rozprężeniu i uzyskuje temperaturę oraz ciśnienie, jakie miał na początku cyklu.

Pompa ciepła wyposażona jest w układ regulacji zapewniający sterowanie temperaturą wewnętrzną w zależności od temperatury panującej na zewnątrz, regulacja ta odbywa się według krzywej cieplnej. Dzięki (opcjonalnemu) czujnikowi temperatury wewnętrznej,

istnieje możliwość korygowania tej krzywej cieplnej.

Jednostka wewnętrzna może być dodatkowo (opcja) wyposażona w grzałki elektryczne lub zestaw podłączeniowy kotła w celu wspomaganie ogrzewania podczas najzimniejszych okresów.

### • Funkcje regulacyjne

- Krzywa cieplna steruje temperaturą na wejściu obwodu grzewczego w funkcji krzywej cieplnej.
- W zależności od temperatury na wejściu obwodu grzewczego, odbywa się sterowanie mocą zespołu zewnętrznego poprzez sprężarkę "inwerter".
- Zarządzanie grzałką elektryczną\* (opcja).
- Program godzinny i dzienny umożliwia określenie okresów temperatury wewnętrznej w zakresie komfortu lub obniżonej.
- Automatyczne przełączanie pracy w trybie lato/zima.
- Zarządzanie kotłem grzewczym\*-(opcja).
- Dzięki (opcjonalnemu) czujnikowi temperatury wewnętrznej \*, istnieje możliwość korygowania tej krzywej cieplnej.
- Zarządzanie drugim obwodem grzewczym\*.
- Ciepła woda użytkowa: Program godzinny grzania, zarządzanie pracą pompy obiegowej c.w.u.
- Zarządzanie chodzeniem komfortowym\*.
- Zarządzanie ogrzewaniem basenu\*.

\* W przypadkach, gdy pompa ciepła wyposażona jest w niezbędne opcje i związane zestawy.

### • Funkcje zabezpieczenia

- Cykl przegrzewu przeciwbakteryjnego c.w.u.
- Zabezpieczenie zasobnika przed korozją za pomocą anody tytanowej (ACI).
- Ochrona przeciwmrozowa, c.w.u., ...

### • Zasada działania wytwarzania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.).

Istnieje możliwość zaprogramowania dwóch temperatur c.w.u.: temperatura komfortu (linia 1610 na 55 °C) oraz temperatura obniżona (linia 1612 na 40 °C).

Program c.w.u. domyślnie (linia 560, 561 i 562) ustawiony jest na temperaturę komfortową w godzinach od 0h00 do 5h00 i 14h30 do 17h00 oraz temperaturę obniżoną podczas pozostałej części dnia. Umożliwia to optymalizację zużycia energii, równocześnie gwarantując komfort warunków sanitarnych.

Wartość zadanej temperatury obniżonej wykorzystuje się do uniknięcia bardzo częstych i długich załączeń (podgrzewania) c.w.u. w ciągu dnia.

Wytwarzanie c.w.u. uruchamia się, gdy temperatura w zasobniku jest niższa o 7 °C (zadawanie na linii 5024) od wartości zadanej temperatury.

Wytwarzanie c.w.u. odbywa się przy użyciu pompy ciepła, a w razie konieczności uzupełniane jest grzałką elektryczną zasobnika tej wody. Aby zagwarantować wartość zadanej temperatury c.w.u. przekraczającą 55°C, musi być włączona grzałka elektryczna lub kocioł ogrzewania.

W zależności od wartości parametru (1620), istnieje możliwość ustawienia temperatury komfortowej na 24 h dziennie lub wyłącznie w ciągu nocy, lub też w zależności od programu c.w.u.

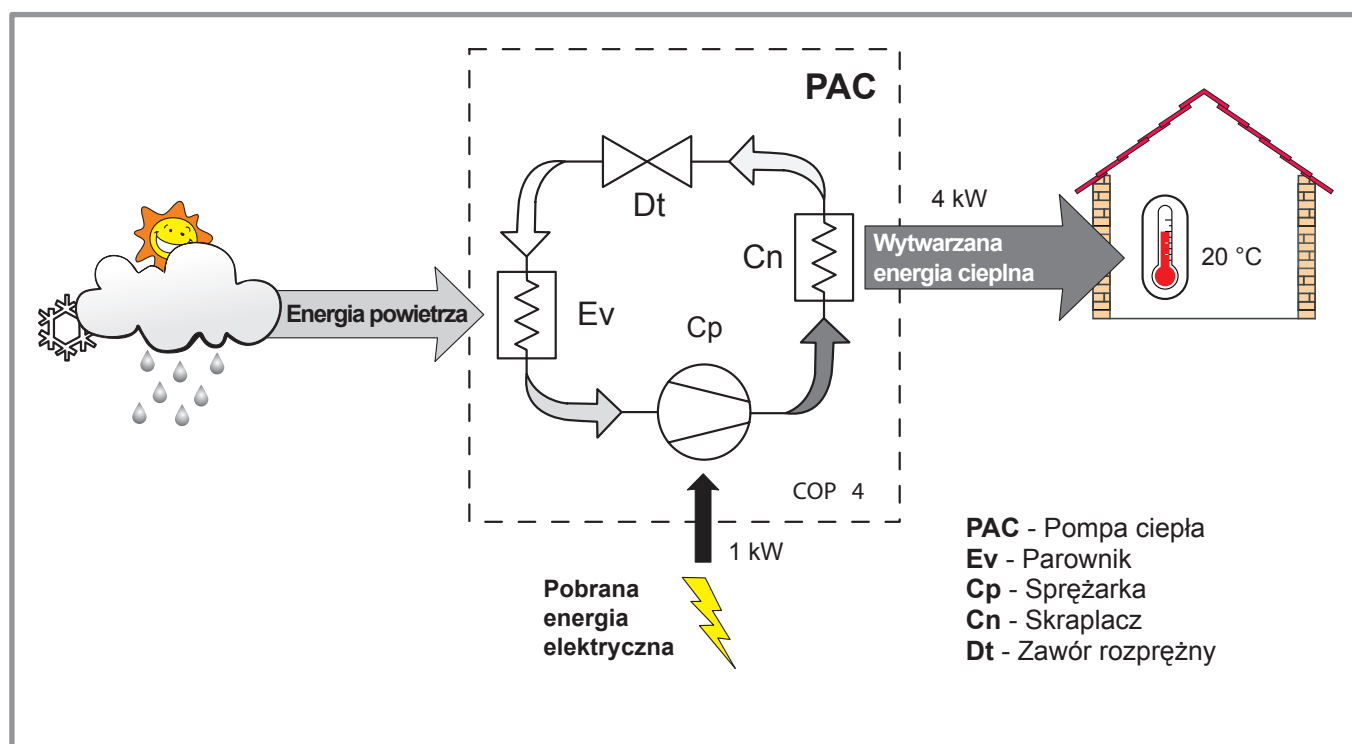
Wytwarzanie c.w.u. posiada priorytet w stosunku do ogrzewania, jednak wytwarzanie tej wody odbywa się cyklami, tym samym regulując czas przydzielony do nagrzewania i wytwarzania c.w.u. w przypadku równoczesnych zapotrzebowań.

Przełączenie « obniżona » do « komfort » dostępna jest na płycie przedniej interfejsu użytkownika (Patrz ozn. 1, rysunek 34, strona 32).

Można również zaprogramować cykle przegrzewu przeciwbakteryjnego.

### • Wentylokonwektory ze zintegrowaną regulacją.

Nie stosować czujnika temperatury wewnętrznej w danej strefie.



rysunek 8 - Zasada działania pompy ciepła



## 2 Montaż

### 2.1 Warunki montażu i konserwacji wymagane przez przepisy

Do montażu i konserwacji urządzenia dopuszczeni są wyłącznie uprawnieni pracownicy spełniający wymagania przepisów oraz obowiązujące zasady w tym zakresie, a mianowicie:

Ustawodawstwo w zakresie stosowania płynów chłodniczych.

### 2.2 Rozpakowywanie i zastrzeżenia

#### 2.2.1 Odbiór

W obecności przewoźnika należy dokładnie sprawdzić ogólny wygląd urządzeń, sprawdzić, czy zespół zewnętrzny nie był transportowany w położeniu poziomym.

W przypadku składania reklamacji, należy je sporządzić w formie pisemnej i przedłożyć przewoźnikowi w przeciągu 48 godzin, a kopię pisma przesłać listem do serwisu posprzedażnego.

#### 2.2.2 Transport

Zabrania się transportowania zespołu zewnętrznego w położeniu poziomym.

Transport w położeniu poziomym naraża urządzenie na uszkodzenie w wyniku przemieszczenia się płynu chłodniczego oraz odkształcenia się zamocowania sprężarki.

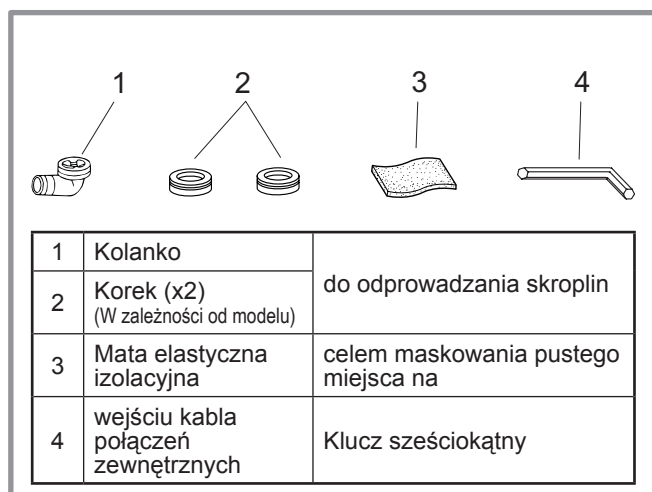
Gwarancja nie pokrywa uszkodzeń spowodowanych w wyniku transportu w pozycji poziomej.

W razie konieczności, istnieje możliwość transportowania zespołu zewnętrznego w położeniu pochylonym przy transporcie ręcznym (w celu przejścia przez drzwi, wnoszenia po schodach). Operację tę należy przeprowadzać ostrożnie, przy czym urządzenie należy możliwie niezwłocznie ustawić w położeniu pionowym.

#### 2.2.3 Akcesoria dostarczane

Akcesoria dostarczane wraz z zespołem zewnętrznym (rysunek 9).

Akcesoria dostarczane wraz z modułem hydraulicznym (rysunek 10).



rysunek 9 - Akcesoria dostarczane wraz z zespołem zewnętrznym

### 2.3 Montaż

Wybór miejsca montażu posiada szczególną wagę w przypadku, gdy zachodzi konieczność zmiany miejsca instalacji w przyszłości, ponieważ jest to operacja szczególna, wymagająca udziału wykwalifikowanego personelu.

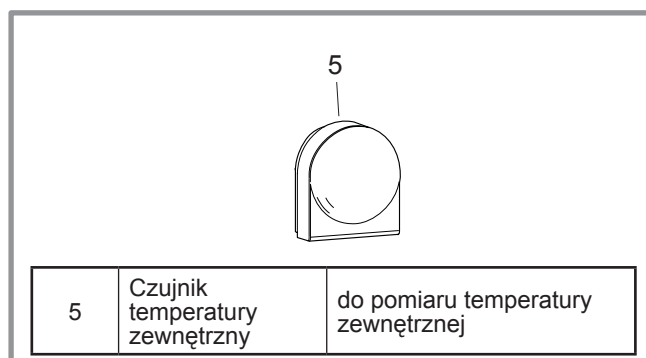
Miejsce montażu zespołu zewnętrznego oraz modułu hydraulicznego należy uzgodnić z klientem.

Należy przestrzegać maksymalnych i minimalnych odległości pomiędzy modułem hydraulicznym a zespołem zewnętrznym (rysunek 33, strona 29), ponieważ od tego zależy gwarancja i uzyskiwane osiągi, jak również trwałość systemu.

### 2.4 Montaż zespołu zewnętrznego

#### 2.4.1 Środki ostrożności podczas montażu

- ☞ **Zespół zewnętrzny należy bezwzględnie zamontować na zewnątrz. Jeśli istnieje konieczność zadaszenia, należy przewidzieć duże przestrzenie otwarte z 4 stron i przestrzegać odstępów montażowych (rysunek 11).**
- W miarę możliwości, należy wybrać miejsce nasłonecznione i zabezpieczone przed głównymi wiatrami mocnymi i zimnymi (np. halny, huragan, itp.).
- Miejsce montażu zespołu powinno zapewniać dostęp do wszystkich prac montażowych oraz konserwacyjnych wykonywanych w przyszłości (rysunek 11).
- Należy zapewni dobry dostęp do połączeń z modułem hydraulicznym.
- Zespół zewnętrzny jest odporny na działanie warunków atmosferycznych, jednak należy unikać miejsc, w których byłby narażony na zanieczyszczenie lub przepływ dużych ilości wody (np. pod uszkodzoną rynną ściekową).
- Podczas pracy woda może wypływać z urządzenia. Nie montować urządzenia na tarasie, zaleca się miejsce z możliwością odprowadzania skroplin (warstwa piasku lub żwiru). W przypadku montażu w regionie, w którym temperatura może spadać poniżej



rysunek 10 - Akcesoria dostarczane wraz z modułem hydraulicznym



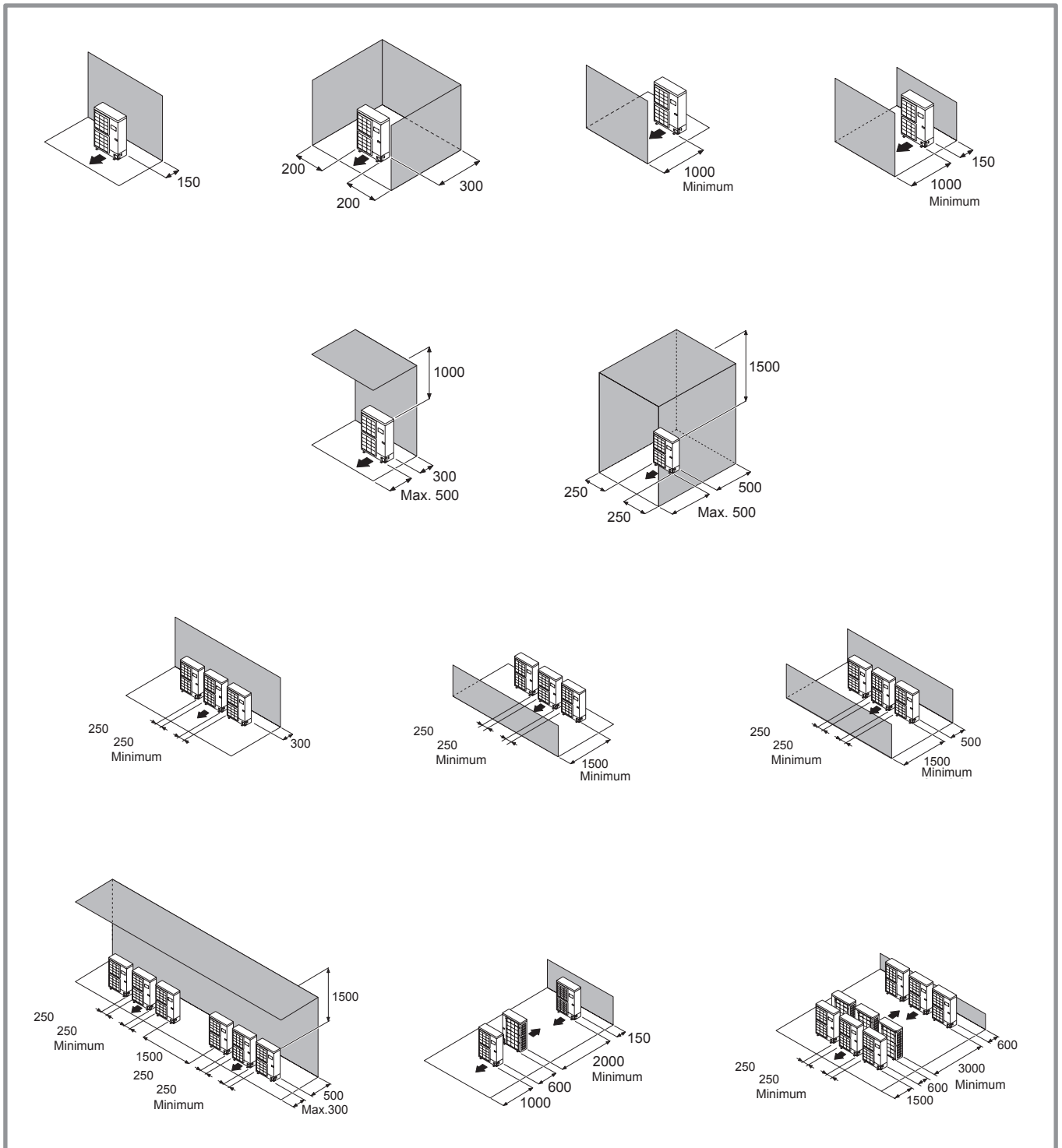
0°C przez długi okres czasu, należy upewnić się, czy występowanie lodu nie stanowi jakiegos zagrożenia. Istnieje możliwość podłączenia rurki odprowadzającej tę wodę z zespołu zewnętrznego (rysunek 12).

- Należy zapewnić dobry przepływ powietrza przez parownik i na wylocie z wentylatora (rysunek 11).
- Należy odsunąć urządzenie od źródeł ciepła lub przedmiotów łatwo palnych.

Należy upewnić się, że urządzenie nie będzie zakłócało otoczenia lub innych użytkowników (poziom hałasu, wytwarzany przepływ powietrza oraz obniżona temperatura wydmuchiwanego powietrza zagrażająca

zrożeniem warzyw znajdujących się na drodze wydmuchiwanego powietrza).

- Powierzchnia, na której ma być montowane urządzenie winna (spełniać następujące wymagania):
  - być przepuszczalna (ziemia, warstwa żwiru....),
  - umożliwiać łatwy dostęp w celach serwisowych,
  - umożliwiać stabilne zamocowanie,
  - nie przenosić drgań do mieszkania (istnieje możliwość zamocowania tłumików antywibracyjnych dostępnych w ramach akcesoriów).
- Nie zaleca się mocowania do ściany ze względu na przenoszone drgania.



rysunek 11 - Minimalne odstępy montażowe wokół zespołu zewnętrznego w mm (wszystkie modele)

### 2.4.2 Ustawienie zespołu zewnętrznego

Zespół zewnętrzny należy montować na podwyższeniu, co najmniej 50 mm w stosunku do podłoża. W miejscach o dużych opadach śniegu odległość tę należy zwiększyć, ale nie powinna ona przekraczać 1,5 m (rysunek 12).

- Do mocowania zespołu zewnętrznego należy użyć śrub i podkładek zapewniających montaż elastyczny celem niedopuszczenia do odkręcania.

#### ☞ Uwaga!

W regionach, w których występują intensywne opady śniegu, jeżeli wlot i wylot urządzenia zewnętrznego zostaną zatkane przez śnieg, działanie ogrzewania może być utrudnione, może to nawet spowodować uszkodzenie urządzenia.

Należy wybudować okap lub umieścić urządzenie na wysokiej podstawie (konfiguracja miejscowa).

- Urządzenie powinno zostać zamontowane na solidnej podstawie, aby ograniczyć uderzenia i wibracje.

- Nie należy ustawiać urządzenia bezpośrednio na ziemi, ponieważ może to być przyczyną uszkodzeń.

### 2.4.3 Podłączenie odprowadzania skroplin

(patrz rysunek 12).

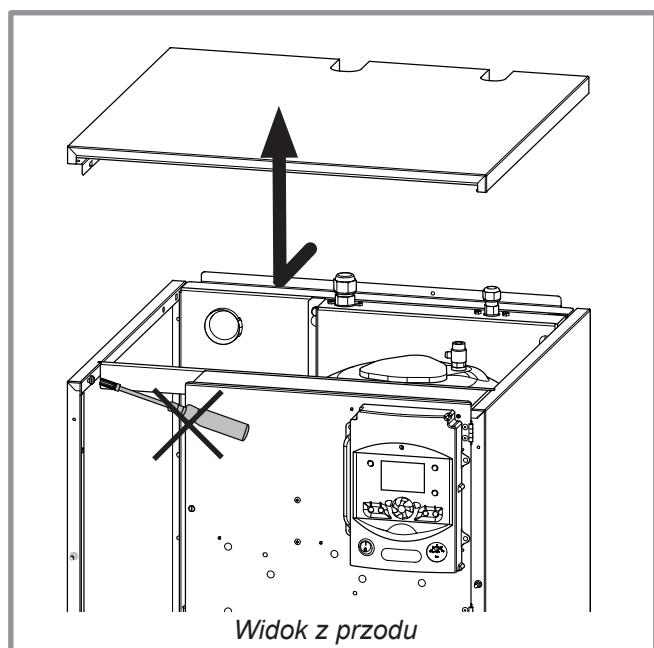
Jeśli zachodzi konieczność użycia rurki odprowadzającej:

- Należy użyć dostarczonego kolanka (C) i podłączyć rurkę o średnicy 16 mm do odprowadzania skroplin.

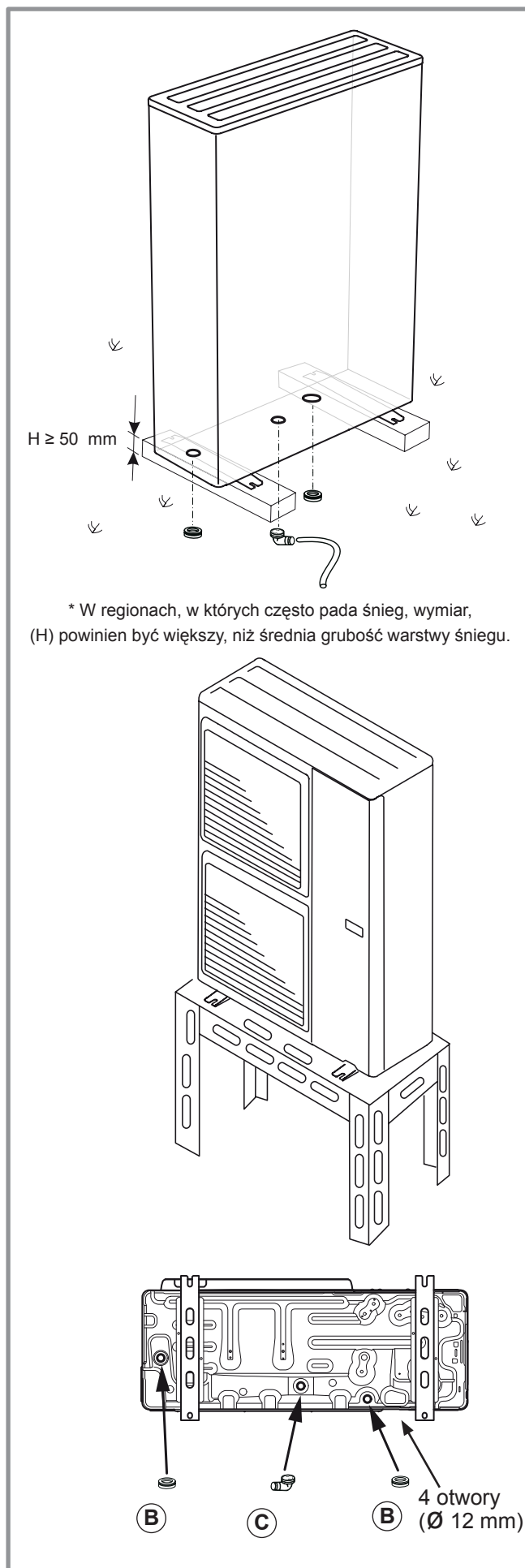
- Należy użyć korka lub korków dostarczanych (B) celem zatkania otworu pojemnika na kondensat.

Należy przewidzieć odpływ grawitacyjny skroplin (ścieki, woda odpadowa, warstwa żwiru).

☞ W przypadku montażu w miejscach, gdzie temperatura może spadać poniżej 0°C przez dłuższy okres czasu, należy wyposażyć rurkę odprowadzania skroplin w grzałkę, aby rurka nie zamarzała. Ta grzałka musi podgrzewać nie tylko rurkę odprowadzającą skropliny, ale również pojemnik, w którym gromadzą się skropliny z urządzenia.



rysunek 13 - Zdjęcie pokryw



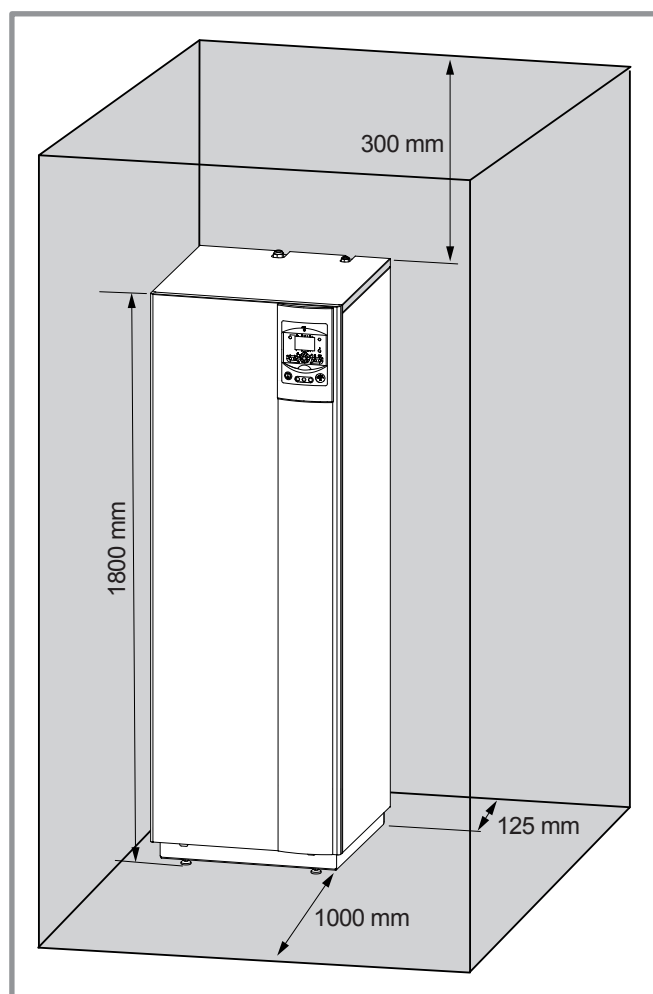
\* W regionach, w których często pada śnieg, wymiar, (H) powinien być większy, niż średnia grubość warstwy śniegu.

rysunek 12 - Ustawienie zespołu zewnętrznego, odprowadzania skroplin

## 2.5 Montaż modułu hydraulicznego

### 2.5.1 Środki ostrożności podczas montażu

- Podczas pracy podzespołu lub urządzenia należy przestrzegać obowiązujące przepisy.
- Aby ułatwić prace konserwacyjne oraz zapewnić dostęp do wszystkich podzespołów należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnego miejsca wokół modułu hydraulicznego (rysunek 14).
- Należy zwrócić uwagę na występowanie gazów palnych w pobliżu pompy ciepła podczas jej montażu, a w szczególności w sytuacjach wymagających użycia palnika. Należy uwzględnić fakt, że urządzenia są wykonane w zwykłej obudowie, a więc nie mogą być instalowane w atmosferze wybuchowej.



**rysunek 14 - Minimalne wolne miejsce wymagane do montażu wokół modułu hydraulicznego oraz odstępy do ścianek działowych palnych**

## 2.6 Podłączenie instalacji płynu chłodniczego

☞ **W urządzeniu stosowany jest czynnik chłodzący R410A.**

Należy przestrzegać przepisów w zakresie postępowania z płynami chłodniczymi.

### 2.6.1 Przepisy i środki ostrożności

- Po wykonaniu dowolnej czynności w obwodzie płynu chłodniczego i przed ostatecznym podłączeniem, należy założyć z powrotem wszystkie zaślepki, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia obwodu, w którym stosowany jest płyn chłodniczy.

#### • Narzędzia

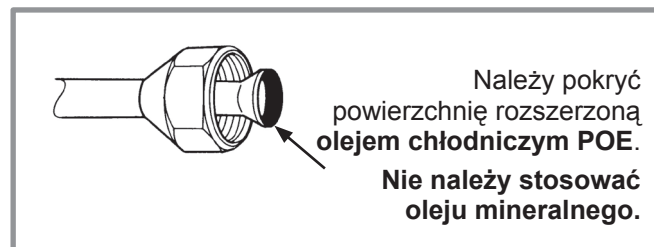
- Komplet manometrów z węzami zarezerwowany tylko dla HFC (fluorowane gazy cieplarniane).
- Specjalna pompa próżniowa dla HFC.
- Zabrania się stosowania narzędzi stykających się z HCFC (na przykład R22) lub CFC.
- Dopuszcza się użycie zwykłej pompy próżniowej pod warunkiem wyposażenia jej w zawór zwrotny na ssaniu.

Konstruktor nie ponosi żadnej odpowiedzialności w zakresie gwarancji w przypadku nie przestrzegania powyższych przepisów bezpieczeństwa.

#### • Rozszerzenie (połączenia zaciskane)

☞ **Zabrania się używania oleju mineralnego do smarowania (do R12, R22).**

- Do smarowania należy używać wyłącznie oleju poliestrowego (POE). Jeśli nie dysponuje się takim olejem, należy przeprowadzić montaż na sucho.



#### • Użycie palników (do lutowania) w obwodzie z płynem chłodniczym (w razie potrzeby)

- Lutowanie na zimno srebrem (zaleca się minimum 40%).
- Lutowanie wyłącznie przy wewnętrznym przepływie strumienia azotu suchego.

- Aby uniknąć opiłków, jakie znajdują się w przewodach rurowych, należy użyć suchego azotu celem niedopuszczenia do wprowadzania wilgoci szkodliwej dla pracy urządzenia. W ogólności, należy podjąć wszelkie środki ostrożności, aby nie dopuścić do przedostawania się wilgoci do urządzenia.

- Aby uniknąć wszelkiej kondensacji należy izolować termicznie wszystkie przewody rurowe z gazem lub płynem. Należy użyć do tego celu tulejki izolacyjne odporne na temperaturę przekraczającą 90°C. Ponadto, jeśli poziom wilgoci w miejscach lub przy przejściu przewodów, w których przepływa płyn chłodniczy może przekroczyć 70%, przewody należy izolować w/w tulejami izolacyjnymi. Grubość tej izolacji powinna przekraczać 15 mm w przypadku, gdy wilgotność osiąga 70~80%, i przekraczać 20 mm, jeśli

wilgotność przekracza 80 %. Jeśli nie przestrzega się podanych grubości izolacji, wówczas na powierzchni izolacji będą się tworzyć skropliny. Ponadto należy unikać stosowania elementów izolacyjnych, których przewodnictwo cieplne wynosi 0,045 W/mK lub poniższej w przypadku, gdy temperatura wynosi 20 °C. Izolacja musi być nieprzepuszczalna, aby zapobiegać przechodzeniu pary w trakcie cykli odszraniania (zabrania się stosowania wełny mineralnej).

### 2.6.2 Połączenia z płynem chłodniczym

Połączenia pomiędzy zespołem zewnętrznym i modułem hydraulicznym należy wykonywać za pomocą przewodów miedzianych (jakość do płynu chłodniczego) oddzielnie izolowanych.

Należy przestrzegać średnic rur oraz dopuszczalnych długości (rysunek 17).

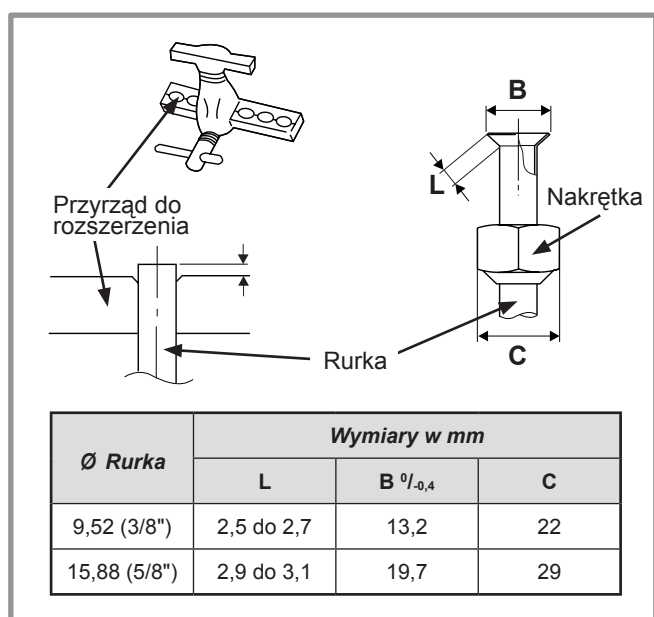
**Celem prawidłowej pracy minimalna długość przewodów z płynem chłodniczym wynosi 5 m.**

Jeśli długość połączeń chłodniczych wynosi poniżej 5 m gwarancja na urządzenie traci swoją ważność.

Podczas manipulowania przewodami oraz przechodzenia ich przez ściany, przewody należy zabezpieczyć korkami.

### 2.6.3 Wykonywanie rozszerzeń

- Uciąć rurkę przy pomocy narzędzia do cięcia rurek na żadaną długość unikając jej deformacji.
- Dokładnie usunąć zadziory przy rurce skierowanej w dół, aby uniknąć wprowadzenia opiłków do rurki.
- Odkręcić nakrętkę ze złączki znajdującej się na zaworze, w którym ma być wykonane podłączenie i wprowadzić rurkę do nakrętki.
- Przystąpić do rozszerzania rurki, przy czym rurka musi wystawać z tego przyrządu do rozszerzania.
- Po rozszerzeniu należy sprawdzić stan powierzchni stożkowej (L). Powierzchnia ta musi być pozbawiona rys lub ognisk pęknięcia. Należy również sprawdzić powierzchnię (B).



rysunek 15 - Rozszerzanie złączy zaciskanych

### 2.6.4 Kształtowanie rurek na płyn chłodniczy

Do kształtowania rurek na płyn chłodniczy należy używać giętarek lub sprężynowego przyrządu do gięcia celem uniknięcia wszelkich uszkodzeń lub pęknięć.

#### ☞ Uwaga!

- Do gięcia rurek należy miejscowo usunąć izolację.
- Rurki miedziane nie należy doginać do kąta przekraczającego 90°.
- Nie zginać ponad 3 razy rurki w tym samym miejscu, ponieważ powoduje to powstanie ognisk pęknięć (zmęczenie materiału).

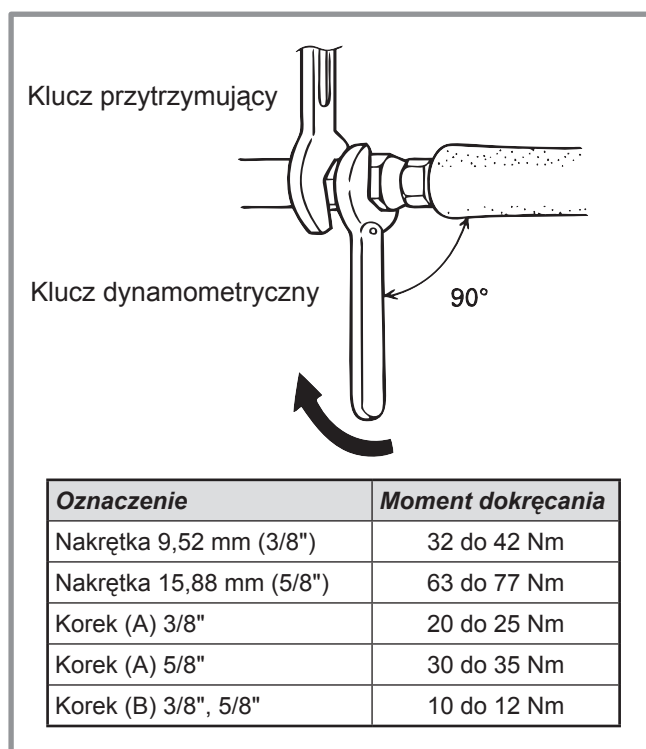
### 2.6.5 Podłączenia zaciskane

#### ☞ Mniejszą rurkę należy zawsze łączyć przed rurką dużą.

#### ☞ Należy dokładnie ustawić rurkę względem złączki, aby nie uszkodzić gwintu. Dobrze zestawione połączenie montuje się ręcznie z łatwością bez konieczności używania nadmiernej siły.

#### ☞ Obieg, w którym przepływa płyn chłodniczy jest bardzo wrażliwy na zanieczyszczenia i wilgotność. W związku z tym należy sprawdzić, czy miejsce wokół połączenia jest suche i czyste przed zdjęciem zaślepek zabezpieczających złączki na płyn chłodniczy.

- Zdjąć zaślepki przewodów rurowych oraz z połączeń na płyn chłodniczy.
- Wprowadzić rurkę do złączki zaciskowej i dokręcić ręcznie nakrętkę przytrzymując złączkę kluczem, aż do zetknięcia się.
- Należy przestrzegać podanych momentów dokręcania.

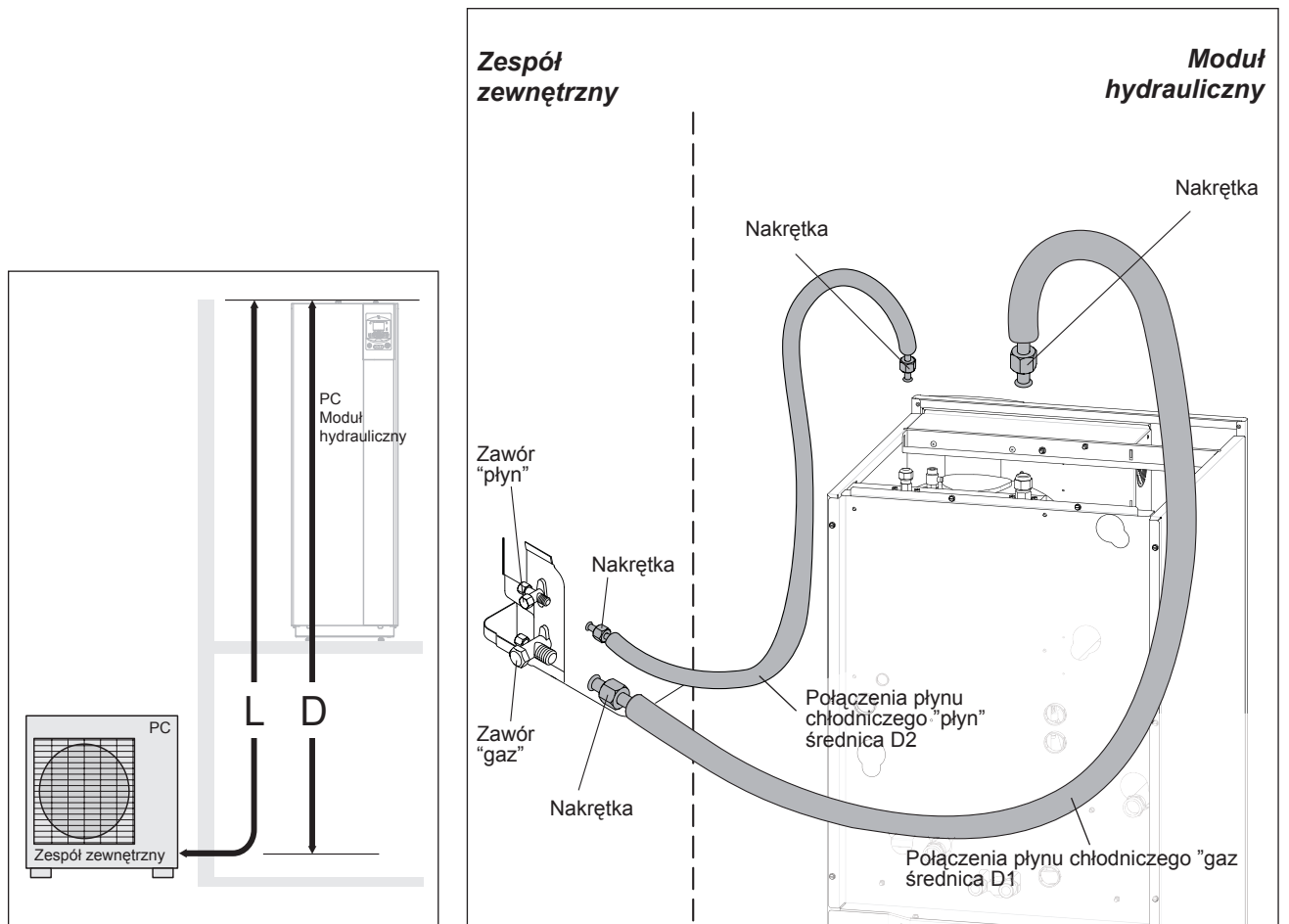


rysunek 16 - Moment dokręcania

Model pompy ciepła		alféa excellia duo 3-fazy	
		Gaz	Płyn
Złącze zespołu zewnętrznego		5/8"	3/8"
Połączenia z płynem chłodniczym	Średnica	(D1) 5/8"	(D2) 3/8"
	Długość minimalna (L)	5	
	Długość maksymalna (L)	15 * / 20 **	
	Różnica poziomów maks. (D)	15	
Złącze modułu hydraulicznego		5/8"	3/8"

\* : Bez doładowania R410A.

\*\* :Z uwzględnieniem ewentualnego doładowania R410A (patrz § 2.7.3, strona 19. )



rysunek 17 - Podłączenia zaciskane (Średnice i dopuszczalne długości)



## 2.7 Napełnianie gazem instalacji

- ☞ Ta operacja zarezerwowana jest dla instalatorów znających przepisy zakresie postępowania z płynami chłodniczymi.
- ☞ Należy uzyskać próżnię przy pomocy pompy.
- ☞ Zabrania się używania sprzętu, który miał wcześniej kontakt z innym czynnikiem chłodniczym niż HFC.

### 2.7.1 Przykład procedury uruchamiania

#### • Pierwsza próba szczelności.

- Zdjąć korek zabezpieczający (B) z otworu do napełniania (Schrader) zaworu gazowego (duża średnica).
- Podłączyć wąż do kolektora.
- Podłączyć butlę z azotem do kolektora.
- Zapewnić ciśnienie azotu (10 barów) w obwodzie chłodniczym.
- Pozostawić obieg pod ciśnieniem przez okres połowy dnia.
- Sprawdzić, czy ciśnienie nie spadło.
- Sprawdzić na ewentualne nieszczelności, usunąć i ponownie przeprowadzić próbę.
- Gdy ciśnienie nie zmniejsza się przez kilka godzin, usunąć azot.

#### • Uzyskiwanie próżni oraz napełnianie gazem

- Podłączyć pompę próżniową do kolektora.
- Uzyskiwać próżnię do momentu, gdy ciśnienie szczątkowe w obwodzie spadnie poniżej 0,01 bara.
- Pompa powinna jeszcze pracować w przeciągu 30 minut po uzyskaniu próżni.
- Zamknąć zawór kurkowy kolektora, następnie wyłączyć pompę próżniową **bez odłączania żadnego węża**.
- Pozostawić na okres conajmniej pół dnia.

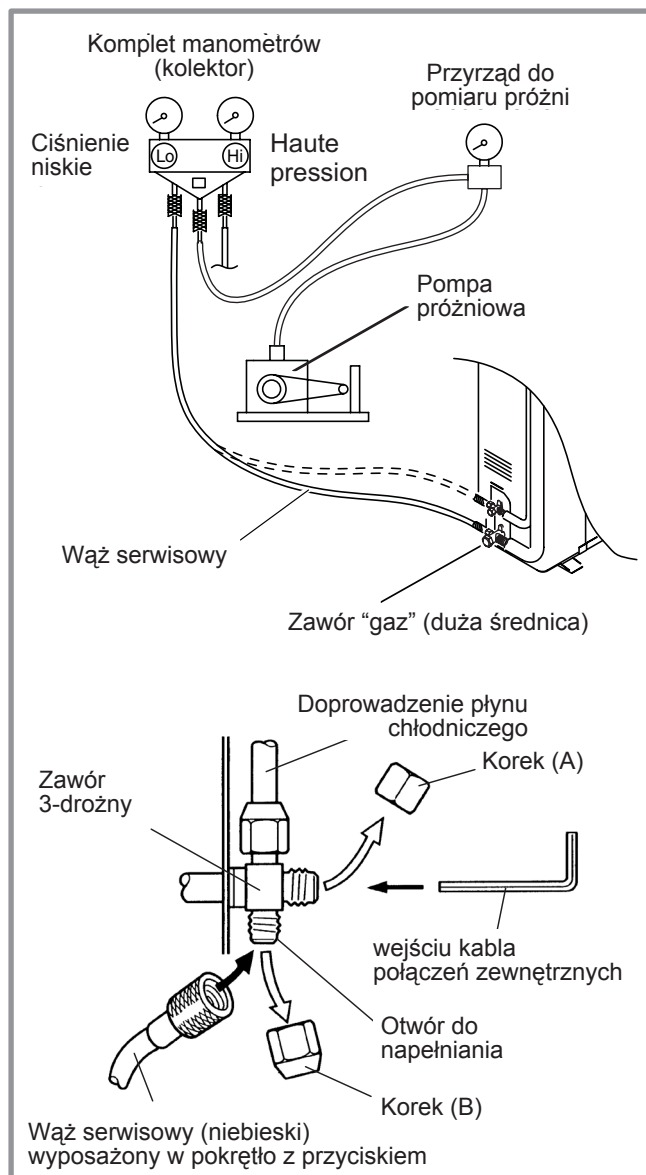
Po tym czasie, gdy ciśnienie wzrośnie, obieg jest nieszczelny. Odszukać i usunąć nieszczelność i rozpocząć pompowanie próżni.

Gdy ciśnienie nie ulega zmianie przez kilka godzin po wyłączeniu pompy próżniowej, obieg można uznać za szczelny.

- Zdjąć korki dostępne (A) z pokręteł zaworów.
- W pierwszej kolejności otworzyć mały zawór, a następnie duży na maksimum za pomocą klucza sześciokątnego (kręcąc w lewo), nie dociskając do oporu.
- Szybko odłączyć wąż niebieski.
- Założyć 2 korki i zakręcić zalecanym momentem dokręcania [rysunek 16, strona 16](#).

Zespół zewnętrzny nie posiada nadmiaru czynnika chłodniczego umożliwiającego odpowietrzenie instalacji.

Kategorycznie zabrania się przepłukiwania strumieniem cieczy.



rysunek 18 - Uzyskiwanie próżni i napełnianie gazem

### 2.7.2 Próba szczelności

Po napełnieniu obwodu chłodniczego gazem jak podano powyżej, należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń instalacji:

Próbę szczelności przeprowadza się przy użyciu zatwierdzonego detektora gazu.

W przypadku prawidłowego wykonania rozszerzeń na rurkach nie powinno być nieszczelności.

#### ☞ W razie nieszczelności:

- Ściąganie czynnika roboczego do jednostki zewnętrznej (pump down),
- Wykonać połączenie jeszcze raz,
- Powtórzyć procedurę uruchomienia.

### 2.7.3 Doładowanie

	50 g R410A na każdy dodatkowy metr	
Długość połączenia	15 m	20 m maks
Doładowanie	Brak	250 g

Ilość płynu chłodniczego zespołów zewnętrznych odpowiada maksymalnym długościom pomiędzy tym zespołem, a modułem hydraulicznym określonym na [rysunek 17, strona 17](#). Jeśli te odległości są większe, zachodzi konieczność doładowania czynnika chłodniczego R410A. Wielkość doładowania zależy, dla każdego typu urządzenia, od odległości pomiędzy zespołem zewnętrznym, a modułem hydraulicznym. Doładowanie czynnikiem R410A może wykonać wyłącznie upoważniony specjalista.

#### • **Przykład doładowania :**

Zespół zewnętrzny ustawiony w odległości 24 m od modułu hydraulicznego wymaga doładowania:

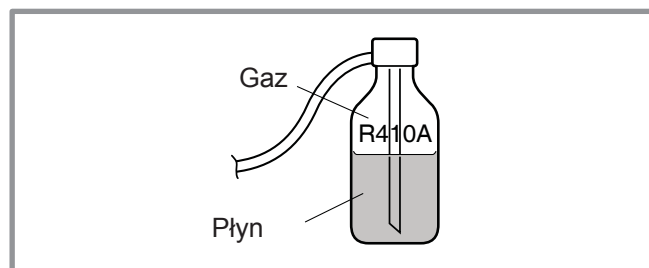
$$\text{Doładowanie} = (17 - 15) \times 50 = 100 \text{ g}$$

Doładowanie wykonuje się po uzyskaniu próżni i napełnieniu gazem modułu hydraulicznego w sposób następujący:

- Wyłączyć pompę próżniową (wąż żółty) i podłączyć w jej miejsce butlę z gazem R410A w położeniu **”upust w fazie ciekłej”**.
- Odkręcić zawór butli.
- Odpowietrzyć wąż żółty, odkręcając go nieznacznie od strony kolektora.
- Ustawić butlę na precyzyjnej wadze o dokładności minimum 10g. Odnotować masę.
- Ostrożnie i lekko otworzyć zawór niebieski i śledzić wartość wskazywaną przez wagę.
- Po tym jak wartość pokazywana przez wagę zmniejszyła się o wartość obliczonej dodatkowej ilości czynnika, należy zamknąć zawór i odłączyć butlę.
- Szybko odłączyć wąż podłączony do urządzenia.
- Napełnić gazem moduł hydrauliczny.

#### ☞ **Uwaga!**

- Stosować wyłącznie R410A!
- Stosować wyłącznie narzędzia dostosowane do R410A (komplet manometrów).
- Ładować wyłącznie w fazie ciekłej.
- Nie przekraczać maksymalnej długości, ani różnicy poziomów.



rysunek 19 - Butla z gazem R410A

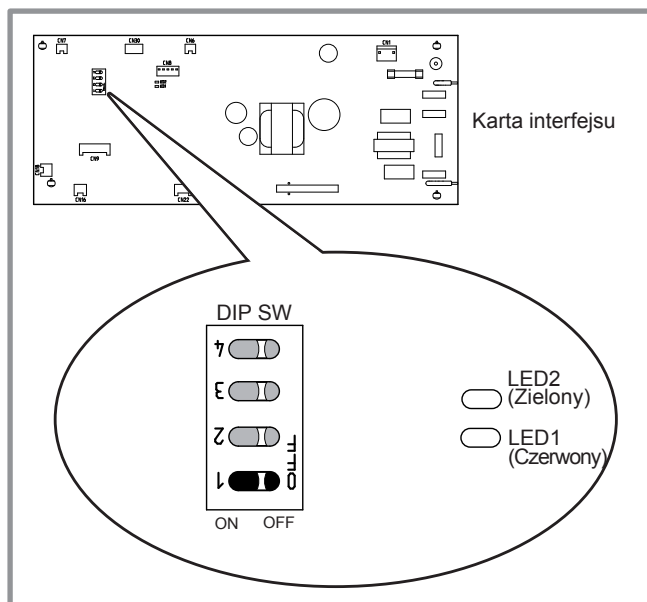
### 2.7.4 Odzysk czynnika chłodniczego (zespół zewnętrzny 3-fazy)

Postępować zgodnie z poniższymi procedurami celem odzyskania czynnika chłodniczego.

- **1-** Ustawić przełącznik ZAŁ./WYŁ. w położenie **0** (ozn. **3**, rysunek 7, strona 10).
- **2-** Zdjąć przednią ściankę modułu hydraulicznego. Otworzyć skrzynkę elektryczną. Następnie, przestawić przełącznik **DIP SW1** na karcie interfejsu w położenie **1**.
- **3-** Ustawić przełącznik ZAŁ./WYŁ. w położenie **1**. (Diody LED czerwona i zielona zaczynają migać: 1 sek. świeci się / 1 sek. wyłączona).
- **4-** Zespół zewnętrzny rozpoczyna chłodzenie po upływie około 3 minut od włączenia. Zamknąć zawór czynnika chłodniczego płynnego na zespole zewnętrznym po upływie 1 minuty od rozpoczęcia pracy.
- **5-** Zamknąć zawór gazu na zespole zewnętrznym po upływie 1 do 2 minut od po zamknięciu zaworu ciekłego czynnika, przy pracującym zespole zewnętrznym.
- **6-** Wyłączyć zasilanie elektryczne.

Uwagi :

- Sprawdzić, czy przełącznik ZAŁ./WYŁ. znajduje się w pozycji **0** przed przystąpieniem do przełączania przełącznika **DIP SW1**.
- Podczas pracy pompy ciepła, nie można uaktywnić operacji odzysku, nawet, jeśli przełącznik **DIP SW1** znajduje się w położeniu ZAŁ. (**ON**).
- Należy pamiętać o przestawieniu przełącznika **DIP SW1** w położenie **OFF** (WYŁ.) po zakończeniu operacji odzysku.
- W przypadku niepowodzenia operacji odzysku, należy wznowić procedurę wyłączając urządzenie i otwierając zawory „gaz” i „liquide” („płyn”). Następnie przestawić przełącznik ZAŁ./WYŁ. w położenie **1** po upływie 2 do 3 minut i przystąpić do operacji odzysku (czynnika chłodniczego).



**rysunek 20 - Rozmieszczenie przełączników DIP i diod na karcie interfejsu modułu hydraulicznego.**



## 2.8 Podłączenie hydrauliczne obł[ę]tu grzewczego

### 2.8.1 Informacje ogólne

Podłączenie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Pompa obiegowa ogrzewania wchodzi w skład modułu hydraulicznego.

Podłączyć przewody rurowe ogrzewania centralnego na urządzeniu zwracając uwagę na kierunek

Średnica instalacji przewodu pomiędzy modułem hydraulicznym a rozdzielaczem instalacji grzewczej powinna wynosić minimum 1" (26x34mm).

Obliczyć średnicę przewodów rurowych w funkcji wydatku i długości sieci hydraulicznych.

Moment dokręcania

Stosować złączki typu union celem ułatwienia montażu modułu hydraulicznego.

Zaleca się stosowanie giętkich węży łączących celem uniknięcia przenoszenia hałasu i drgań na budynek.

Podłączyć przewód odprowadzający skropliny z zaworu spustowego, oraz zaworu bezpieczeństwa do kanalizacji.

Sprawdzić prawidłowe działanie systemu ekspansyjnego. Sprawdzić ciśnienie w naczyniu (1 bar)

i wzorcowanie zaworu bezpieczeństwa.

Przypomnienie : Wszystkie uszczelnienia montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie przy pracach hydraulicznych:

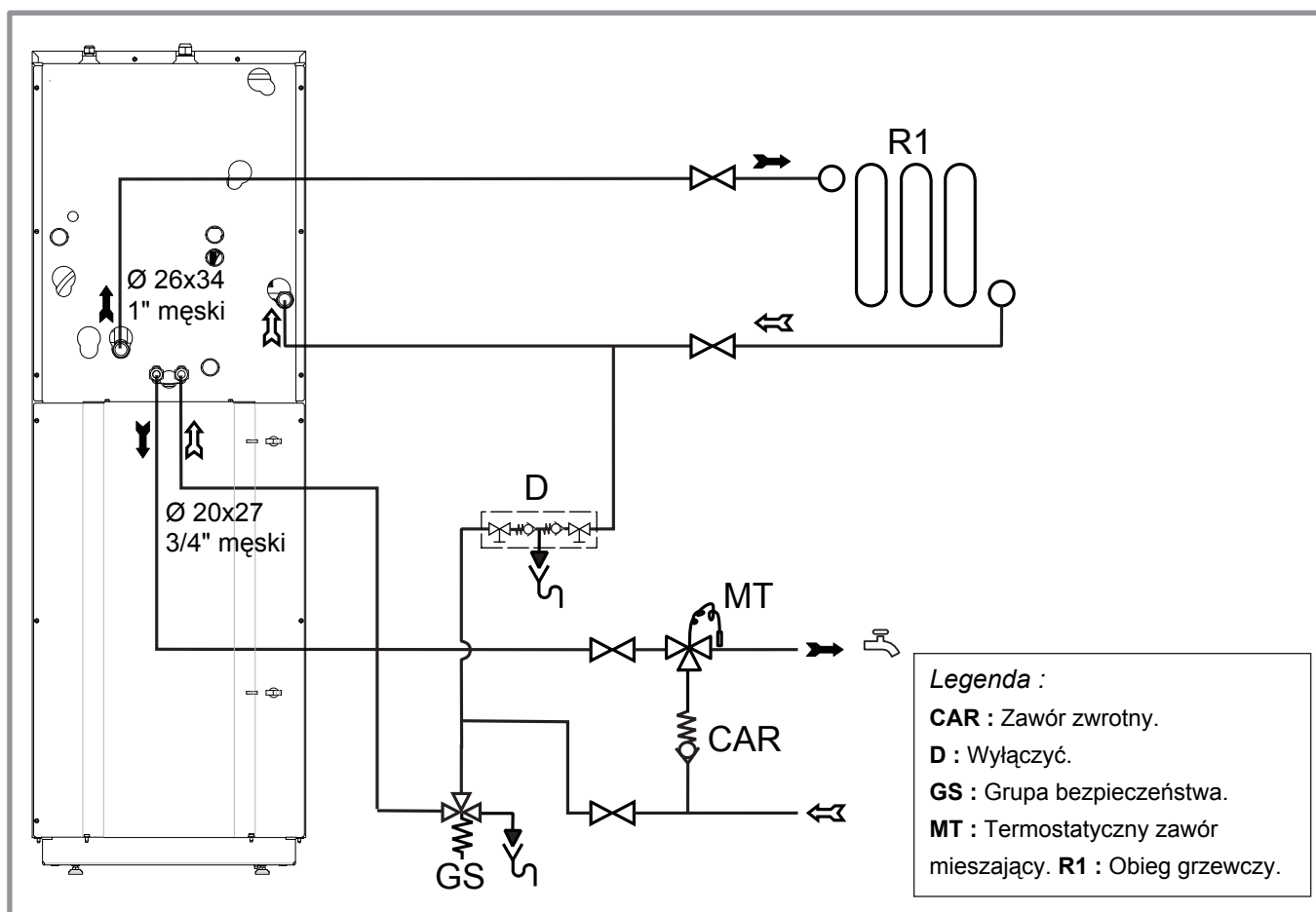
- Stosować odpowiednie złączki (uszczelki fibrowe, O-ringi)
- Stosować taśmy teflonowe lub sznur do uszczelniania.
- Stosować masę uszczelniającą syntetyczną (w zależności od wymagań).

Nie zachodzi konieczność stosowania glikolu. W przypadku stosowania roztworu wodnego glikolu, przewidzieć roczną kontrolę ilości glikolu. Stosować wyłącznie glikol propylenowy. **Zabrania się stosowania glikolu etylenowego.**

- ☞ **W niektórych instalacjach, obecność różnych metali może powodować występowanie problemów korozji; w takim przypadku stwierdza się tworzenie cząsteczek metalicznych oraz osadu w obwodzie hydraulicznym.**
- ☞ **W takim przypadku zaleca się zastosowanie inhibitora korozji w ilości podanej przez producenta.**

- Patrz rozdział "ogrzewanie wody sanitarnej i ogrzewania" w naszym katalogu cenowym.

- ☞ **Ponadto zachodzi konieczność zapewnienia, aby woda z inhibitorem nie była agresywna.**



rysunek 21 - Główny schemat hydrauliczny

### 2.8.2 Podłączenie do obrotu i sanitarnego

Założyć na wlocie wody zimnej agregat zabezpieczający z zaworem skalibrowanym na 7 bar, podłączony do przewodu odprowadzającego do kanalizacji. Włączyć agregat zabezpieczający zgodnie z zaleceniami producenta.

Połączyć otwór wylotowy zaworu bezpieczeństwa z przewodem prowadzącym do studzienki kanalizacyjnej.

Zalecamy, aby na wlocie wody gorącej umieścić mieszalnik termostatyczny.

### 2.8.3 Płukanie instalacji

Przed podłączeniem modułu hydraulicznego do instalacji należy odpowiednio przepłukać sieć grzewczą, celem usunięcia cząsteczek, które mogłyby spowodować niewłaściwą pracę urządzenia.

Nie należy stosować rozpuszczalnika lub hydrowodorów aromatycznych (benzyna, ropa, itd.).

W przypadku starych instalacji należy przewidzieć powrót z kotła grzewczego, a w dolnej części pojemnik na skropliny odpowiedniej pojemności, wyposażony w możliwość spuszczenia, celem odbioru i odprowadzania zanieczyszczeń.

Do wody należy dodać substancje alkaliczne, oraz dyspersję

Należy kilkakrotnie przepłukać instalację przed ostatecznym jej napełnianiem.

### 2.8.4 Napełnianie i odpowietrzanie instalacji

Sprawdzić zamocowanie przewodów rurowych, dokręcenie złączy i stabilność urządzenia.

Sprawdzić kierunek przepływu wody i otworzyć wszystkie zawory

Napełnić instalację. Podczas napełniania nie należy włączać pompy obiegowej, otworzyć wszystkie odpowietrzniki instalacji i odpowietrzyć (P) moduł hydrauliczny, w celu usunięcia powietrza znajdującego się w przewodach.

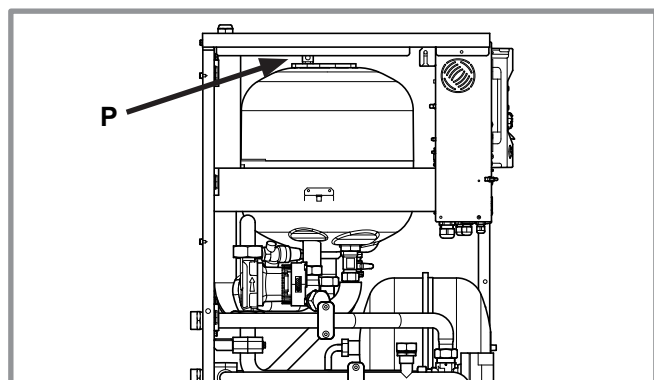
Zamknąć odpowietrzniki i dodać wody, aż do uzyskania ciśnienia w obwodzie hydraulicznym

należy sprawdzić prawidłowość odpowietrzenia obwodu hydraulicznego.

Sprawdzić, czy nie występują żadne wycieki.

Po przeprowadzeniu etapu "Uruchamianie" (patrz strona 30), po uruchomieniu urządzenia należy ponownie odpowietrzyć moduł hydrauliczny (2 litry wody).

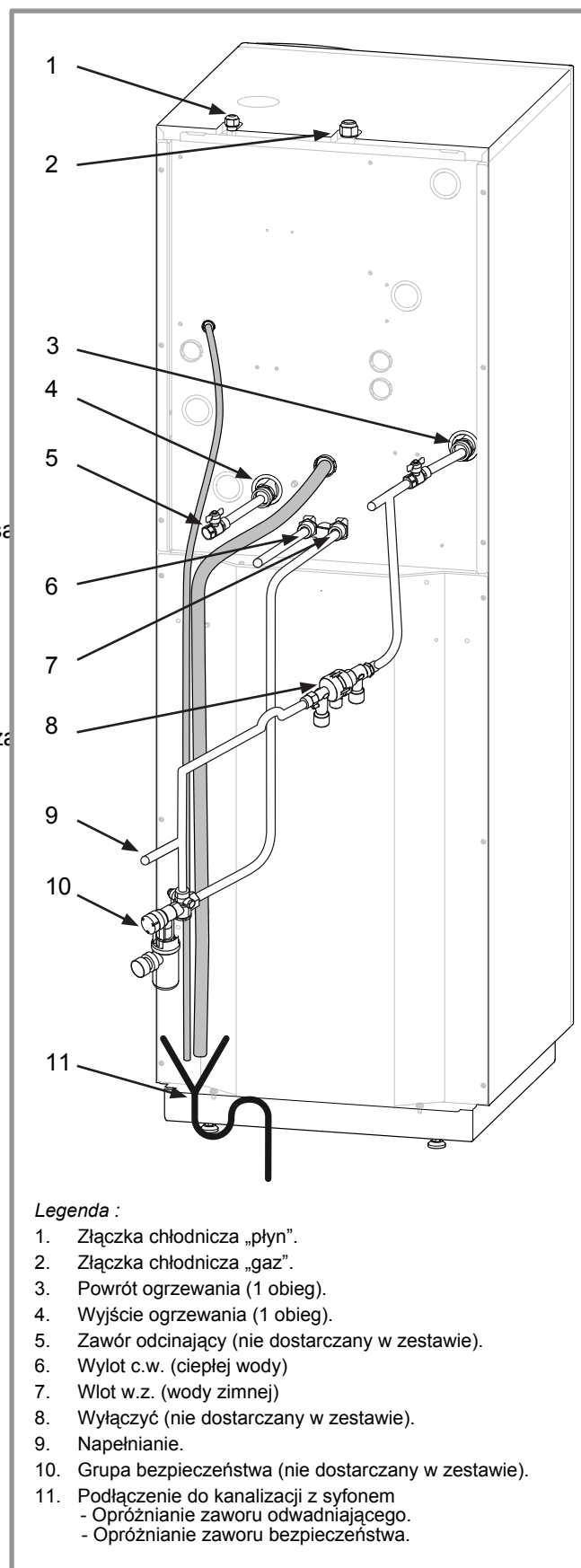
**Dokładne ciśnienie napełniania jest określane w zależności od wysokości ciśnienia w instalacji.**



rysunek 23 - Odpowietrznik modułu hydraulicznego

### 2.8.5 Podłączenie do instalacji grzewczej i sanitarnego

Użyć agregat zabezpieczający z zaworem skalibrowanym na 7 bar, podłączony do przewodu odprowadzającego do kanalizacji. Włączyć agregat zabezpieczający zgodnie z zaleceniami producenta. (minimum 50 litrów).

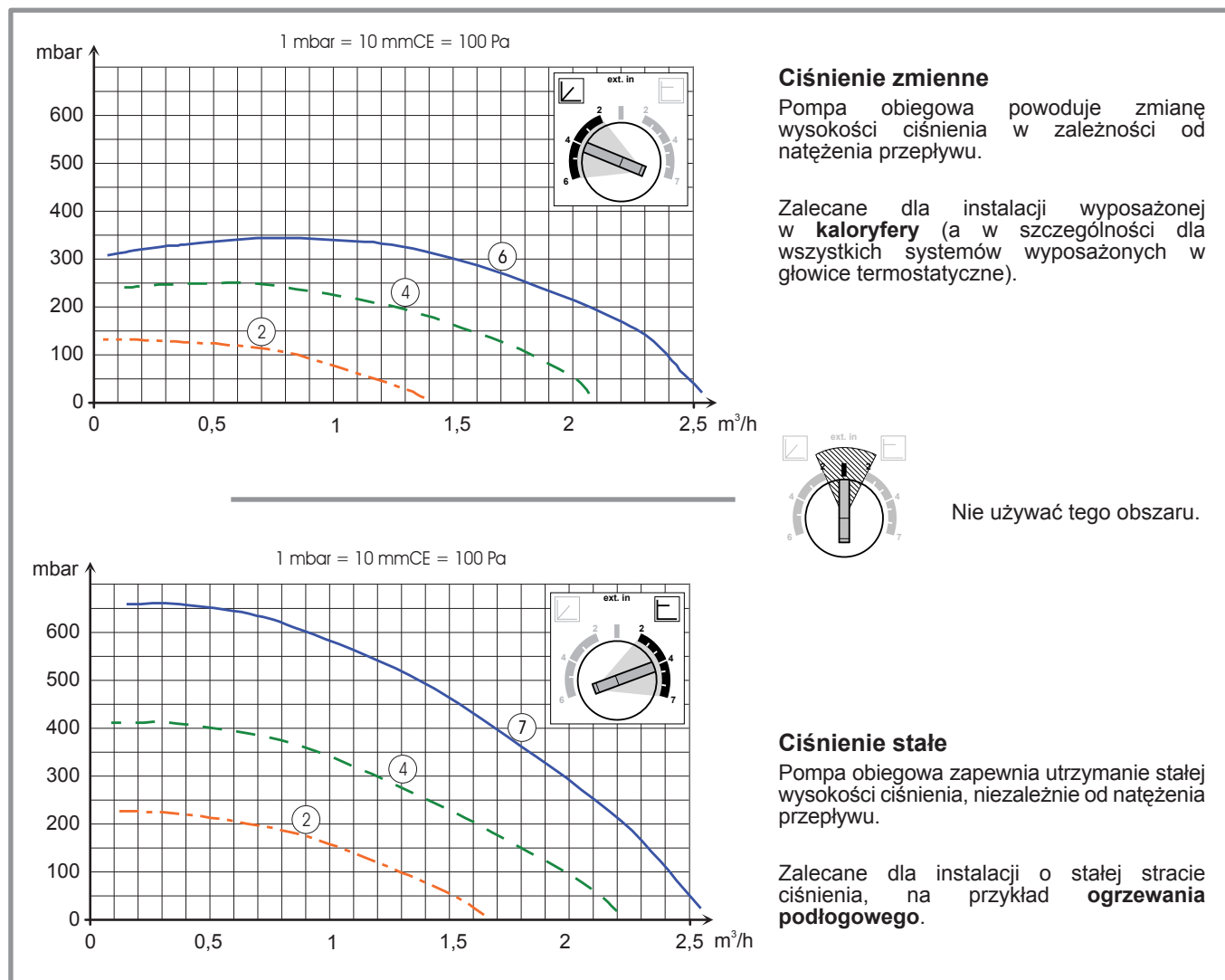


Legenda :

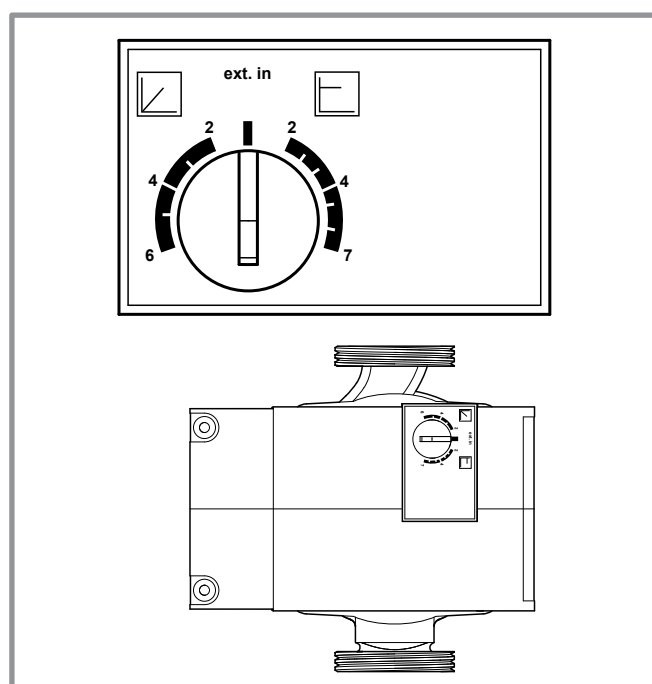
1. Złączka chłodnicza „płyn”.
2. Złączka chłodnicza „gaz”.
3. Powrót ogrzewania (1 obieg).
4. Wyjście ogrzewania (1 obieg).
5. Zawór odcinający (nie dostarczany w zestawie).
6. Wylot c.w. (cieplej wody)
7. Wlot w.z. (wody zimnej)
8. Wyłącznik (nie dostarczany w zestawie).
9. Napełnianie.
10. Grupa bezpieczeństwa (nie dostarczany w zestawie).
11. Podłączenie do kanalizacji z syfonem  
- Opróżnianie zaworu odwadniającego.  
- Opróżnianie zaworu bezpieczeństwa.

rysunek 22 - Podłączenia

## 2.9 Regulacja prędkości pompy obiegowej



rysunek 25 - Dostępne wartości ciśnień i wydatków hydraulicznych



rysunek 24 - Przycisk regulacji dca dmcVJY[ ck Y^

Zatkanie lub zablokowanie pompy obiegowej:

W przypadku zablokowania silnika, włączany jest układ uruchamiający.

Jeżeli silnik pozostaje zablokowany, zostanie on zatrzymany na stałe.

- ☞ **Wyłączyć zasilanie elektryczne pompy obiegowej na 30 s, aby ją odblokować i umożliwić ponowne uruchomienie.**

## 2.10 Podłączenie elektryczne

Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się, czy zasilanie zostało wyłączone.

### 2.10.1 Parametry zasilania elektrycznego

Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podłączenie elektryczne należy wykonać po zakończeniu wszystkich innych operacji montażu (mocowanie, montaż, itp.).

#### ☞ Uwaga!

Umowa na dostawę energii elektrycznej winna przewidywać nie tylko moc pompy ciepła, ale również sumę mocy wszystkich urządzeń które mogą pracować równocześnie. [Jeśli (napięcie / moc) jest niewystarczające należy sprawdzić u dostawcy energii wielkość przydziału mocy podaną w umowie.]

W żadnym przypadku nie należy podłączać do gniazdek elektrycznych instalacji.

Do zasilania pompy ciepła należy użyć specjalnego obwodu zabezpieczonego wyłącznikami dwubiegunowymi na wyjściu z tablicy elektrycznej: Krzywa D dla zespołu zewnętrznego, krzywa C dla grzałek elektrycznych ogrzewania i wytwarzania c.w.u. (patrz tabele strona 25).

Instalacji elektryczna winna być wyposażona w zabezpieczenie różnicowe 30 mA.

Urządzenie to przewidziano do pracy przy napięciu nominalnym 400 V, +/- 10%, 50 Hz.

### 2.10.2 Informacje ogólne odnośnie połączeń elektrycznych

Podczas podłączania podzespołów elektrycznych należy przestrzegać biegunowości faza-zero.

Należy w sposób pewny dokręcić śruby listew zaciskowych. Niepewne dokręcenie może spowodować grzanie się i być przyczyną uszkodzenia lub pożaru.

Należy zasisnąć końcówki przewodów, aby unknąć przypadkowego rozłączenia.

Należy zapewnić pewne połączenie i ciągłość obwodu uziemienia.

#### • Połączenia na listwie zaciskowej ze śrubami

##### Przewód sztywny (A)

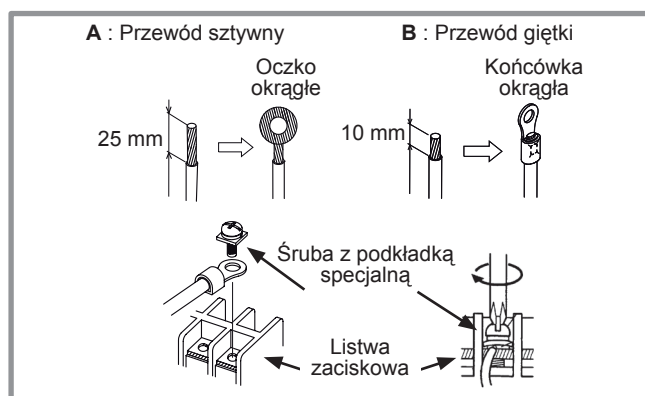
W instalacjach stałych zaleca się stosowanie drutów, w szczególności w budynkach.

- Należy zawsze dobierać przewody spełniające wymagania obowiązujących norm.
- Usunąć izolację z końca przewodów na długości 25 mm.
- Za pomocą kleszczy z okrągłymi końcówkami, wykonać pętlę o średnicy odpowiadającej śrubie listwy zaciskowej.
- Dokręcić bardzo pewnie śrubę listwy na wykonanej pętli.

##### Przewód giętki (B)

Dopuszcza się stosowanie przewodu giętkiego typu H07RNF (lub lepszej jakości) w następujących warunkach:

- Usunąć izolację z końca przewodów na długości 10 mm.
- Przy pomocy kleszczy do obciskania wprowadzić na koniec linki, zamocować oczko okrągłe o średnicy odpowiadającej śrubom listwy.
- Dokręcić pewnie oczko na listwie za pomocą śrubokręta. Bezwzględnie nie zaleca się stosowania linek bez wykonanych okrągłych oczek.
- W każdym przypadku należy zabezpieczyć przewód przy przejściu przez opaskę zaciskową, za pomocą rurki ochronnej z PCV o grubości pomiędzy 0,5 do 1 mm.



#### • Podłączenia na karcie regulacyjnej

- Zdjąć odpowiednie złącze i podłączyć.



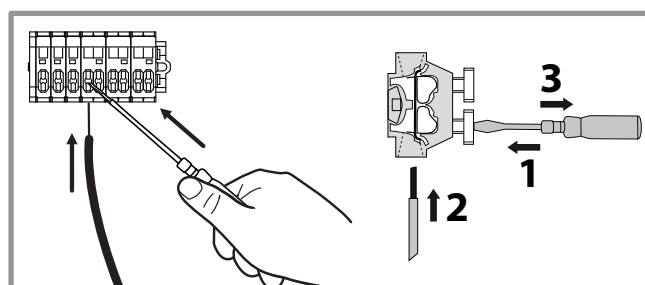
#### • Podłączenia na listwach ze sprężynami

##### Przewód sztywny

- Usunąć izolację z końca przewodów na długości 10 mm.
- Wsunąć przewód do przewidzianego do tego celu otworu.
- Nacisnąć sprężynę przy pomocy śrubokręta tak, aby przewód wszedł do swojej klatki.
- Wyjąć śrubokręt, a następnie sprawdzić, pociągając za przewód, czy został prawidłowo przyciśnięty w klatce.

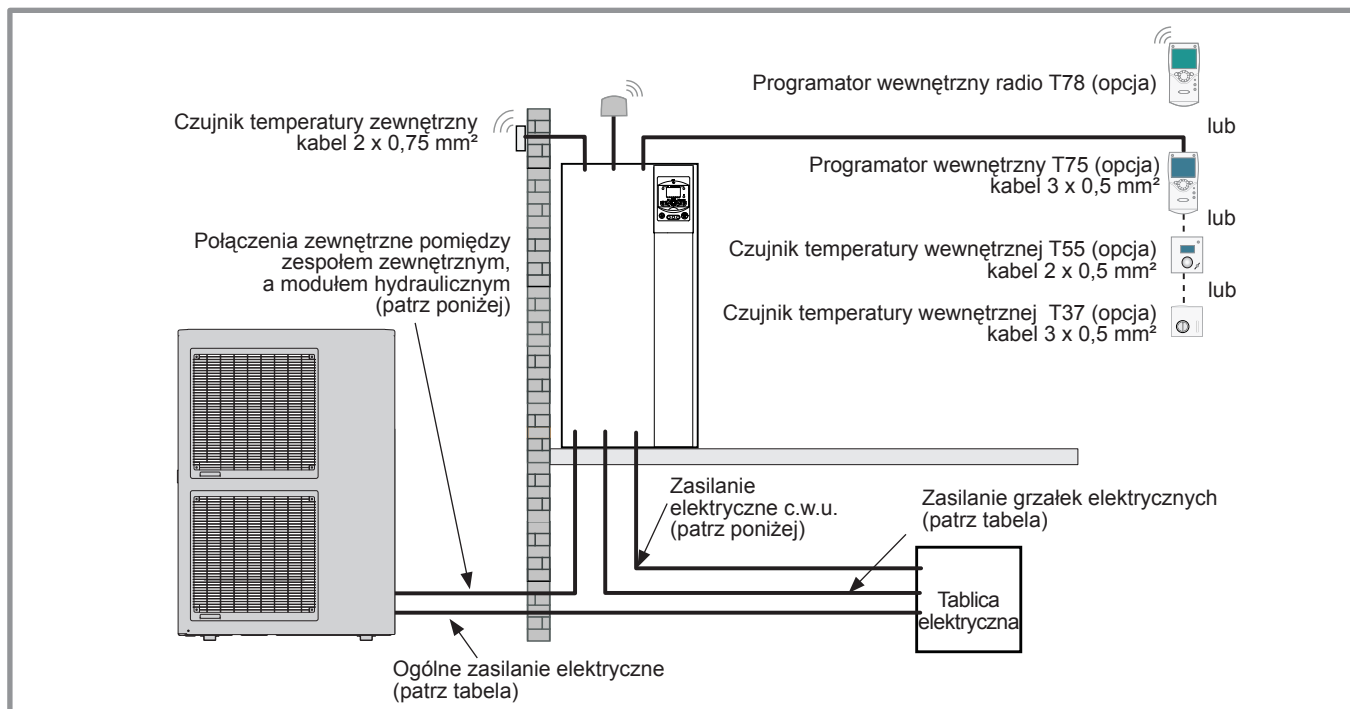
##### Przewód giętki

- Stosować końcówki i postępować w taki sam sposób, jak podano powyżej.



### 2.10.3 Zestawienie połączeń elektrycznych

Schemat elektryczny modułu hydraulicznego podano na rysunek 41, strona 51.



rysunek 26 - Schemat całości połączeń elektrycznych dla prostej instalacji (1 obieg ogrzewania)

### 2.10.4 Przekrój kabli i wartość prądu zabezpieczeń

Przekroje przewodów mają charakter wyłącznie informacyjny i nie zwalniają elektryka od sprawdzenia, czy przekroje te odpowiadają potrzebom i obowiązującym przepisom.

• **Zasilanie zespołu zewnętrznego :**

Pompa ciepła 3-fazy		Zasilanie elektryczne 400 V - 50 Hz	
Model	Moc pobierana	Kabel podłączenia (3-fazy, Zero, Uziemienie)	Wartość prądu wyłącznika krzywa D
excellia duo 11 (3-fazy) excellia duo 14 (3-fazy) excellia duo 16 (3-fazy)	7245 W	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 A

• **Połączenia zewnętrzne pomiędzy zespołem zewnętrznym, a modułem hydraulicznym :** Zespół zewnętrzny zapewnia zasilanie modułu hydraulicznego i w tym celu należy użyć kabla 4 x 1,5mm<sup>2</sup>. (faza, zero, uziemienie, szyna komunikacyjna).

• **Zasilanie elektryczne c.w.u. :** Zasobnik c.w.u. jest zasilany bezpośrednio przy użyciu kabla 3x1,5 mm<sup>2</sup> (faza, zero, uziemienie). (zasilanie 16 A, krzywa C).

• **Zasilanie grzałek elektrycznych (opcja) :**

Moduł hydrauliczny zawiera dwa rodzaje grzałek elektrycznych instalowanych w wymienniku.

Pompa ciepła	Grzałki elektryczne		Zasilanie grzałek elektrycznych	
Model	Moc	Prąd znamionowy	Kabel podłączenia	Wartość prądu wyłącznika krzywa C
excellia duo (3-fazy)	9 kW	3 x 13 A	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 A

☞ **Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się, czy zasilanie zostało wyłączone.**

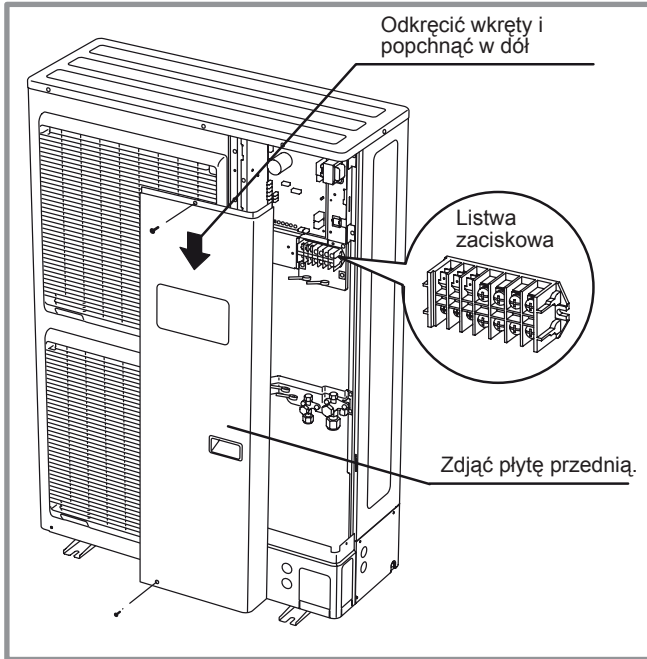




### 2.10.5 Podłączenia elektryczne zespołu zewnętrznego 3-fazy

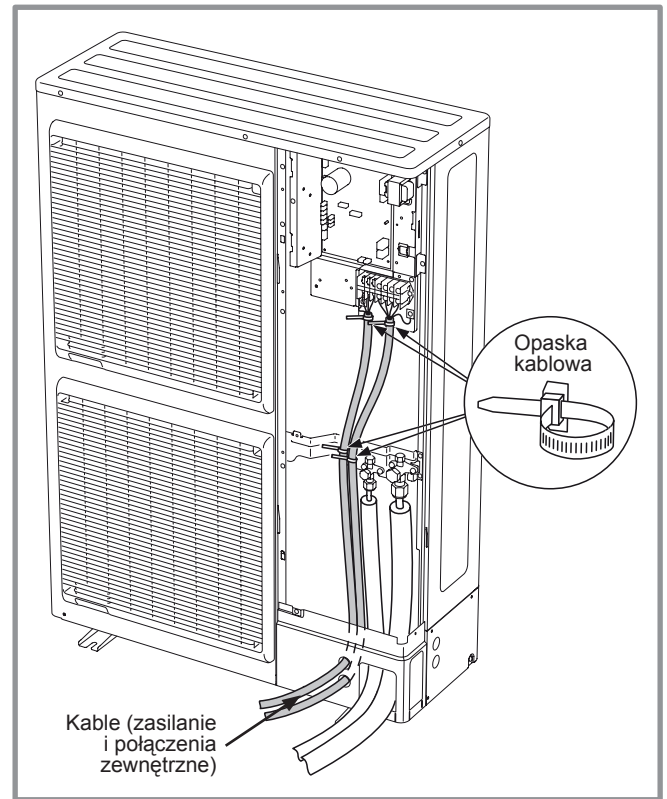
Dostęp do zacisków połączeniowych :

- Zdjąć płytę przednią. Wykręcić wkręty i zdjąć pokrywę ścianki przedniej.



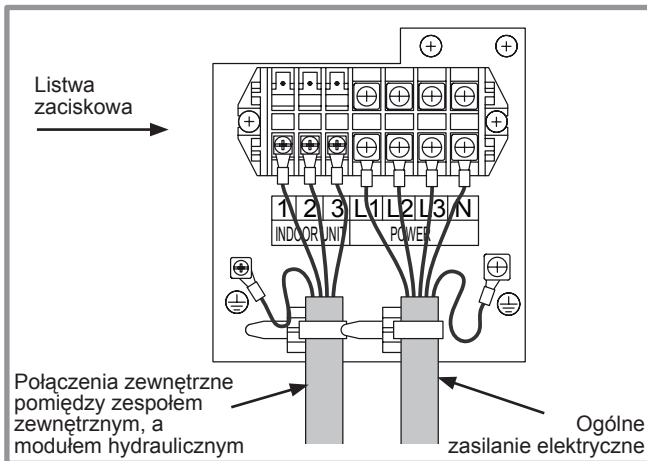
**rysunek 27 - Dostęp do listwy zaciskowej zespołu zewnętrznego (3-fazy)**

- Należy używać zaciskarki, aby uniknąć przypadkowego rozłączenia przewodów elektrycznych.
- Zabezpieczyć miejsce przy wprowadzaniu kabli do zespołu zewnętrznego za pomocą płytki izolacyjnej

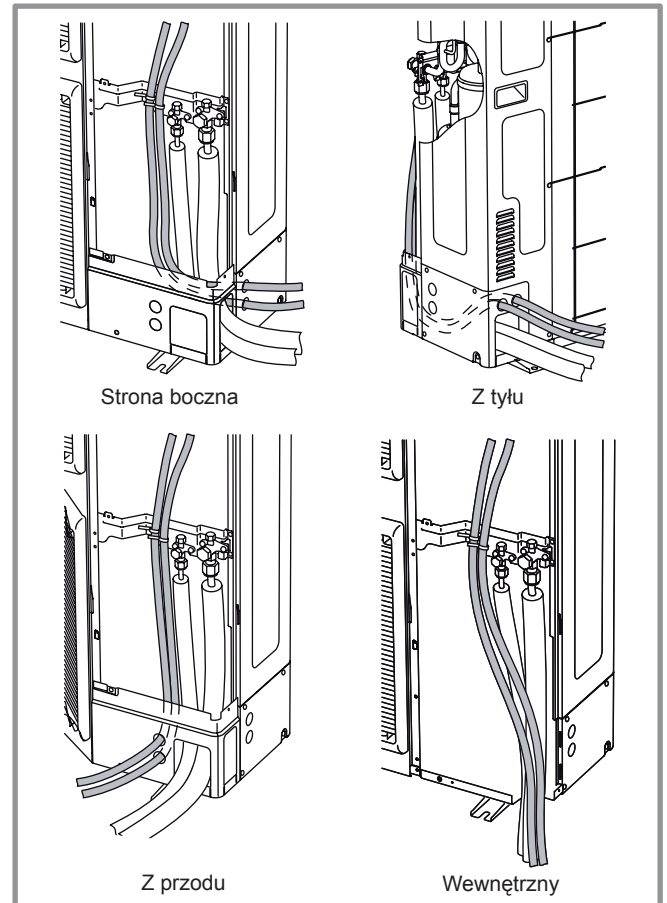


**rysunek 29 - Zakończenie podłączenia zespołu zewnętrznego (3-fazy)**

- Podłączyć zgodnie ze schematem(ami) (rysunek 32, strona 29).



**rysunek 28 - Połączenia na listwie zaciskowej zespołu zewnętrznego (3-fazy)**



**rysunek 30 - Prowadzenie kabli i podłączenia obwodu chłodniczego zespołu zewnętrznego (3-fazy)**

### 2.10.6 Podłączenia elektryczne modułu hydraulicznego

Dostęp do zacisków połączeniowych

- Zdjąć płytę przednią
- Otworzyć skrzynkę elektryczną.
- Podłączyć zgodnie ze schematem (rysunek 32).

Nie należy prowadzić równolegle przewodów czujników, oraz przewodów zasilających celem uniknięcia niepożądanych zakłóceń wynikających z przepięć na zasilaniu.

Sprawdzić, czy wszystkie przewody elektryczne znajdują się w miejscu na nie przeznaczonym.

#### • Połączenia zewnętrzne pomiędzy zespołem zewnętrznym, a modułem hydraulicznym

Podczas podłączania kabli zewnętrznych należy wykorzystać oznaczenia na listwach zaciskowych modułu hydraulicznego i zespołu zewnętrznego, .

Pomyłka w podłączeniu, może spowodować uszkodzenie jednego lub drugiego zespołu.

#### • Grzałki elektryczne (opcja)

W przypadku, gdy pompa ciepła nie współpracuje z kotłem grzewczym:

- Podłączyć zasilanie elektryczne tych grzałek na tablicy elektrycznej.

#### • Kocioł grzewczy (opcja)

☞ **W przypadku korzystania z opcji podłączenia kotła grzewczego zabrania się podłączenia grzałki elektrycznej wspomagającej ogrzewanie**

- Patrz instrukcja dostarczana z zestawem kotła grzewczego.
- Patrz instrukcja dostarczana z kotłem grzewczym.

#### • Drugi obieg ogrzewania

- Patrz instrukcja dostarczana z zestawem hydraulicznym 2 obwodu grzewczego.

#### • Umowa podpisana z dostawcą energii

Istnieje możliwość funkcjonowania pompy ciepła w ramach szczególnych umów, (godziny szczytu/ tzw. taryfa nocna), dzień/noc. W szczególności, wytwarzanie c.w.u. o temperaturze komfortowej, odbywa się wyłącznie w okresie tzw. taryfy nocnej, gdy energia jest najtańsza.

- Podłączyć styk "dostawca energii" na wejściu **EX2**.
- Ustawić parametr **1620** na "taryfa nocna".

• 230V na wejściu **EX2** = informacja "moc szczytowa" aktywna (nastawa podstawowa / możliwa zmiana linia **5989**, menu Konfiguracja).

#### • Zarządzanie lub eliminacja dni o najwyższej taryfie

Celem zarządzania jest obniżka kosztów energii elektrycznej, jeśli jest to bardzo ważne w odniesieniu do zawartej umowy z dostawcą energii.

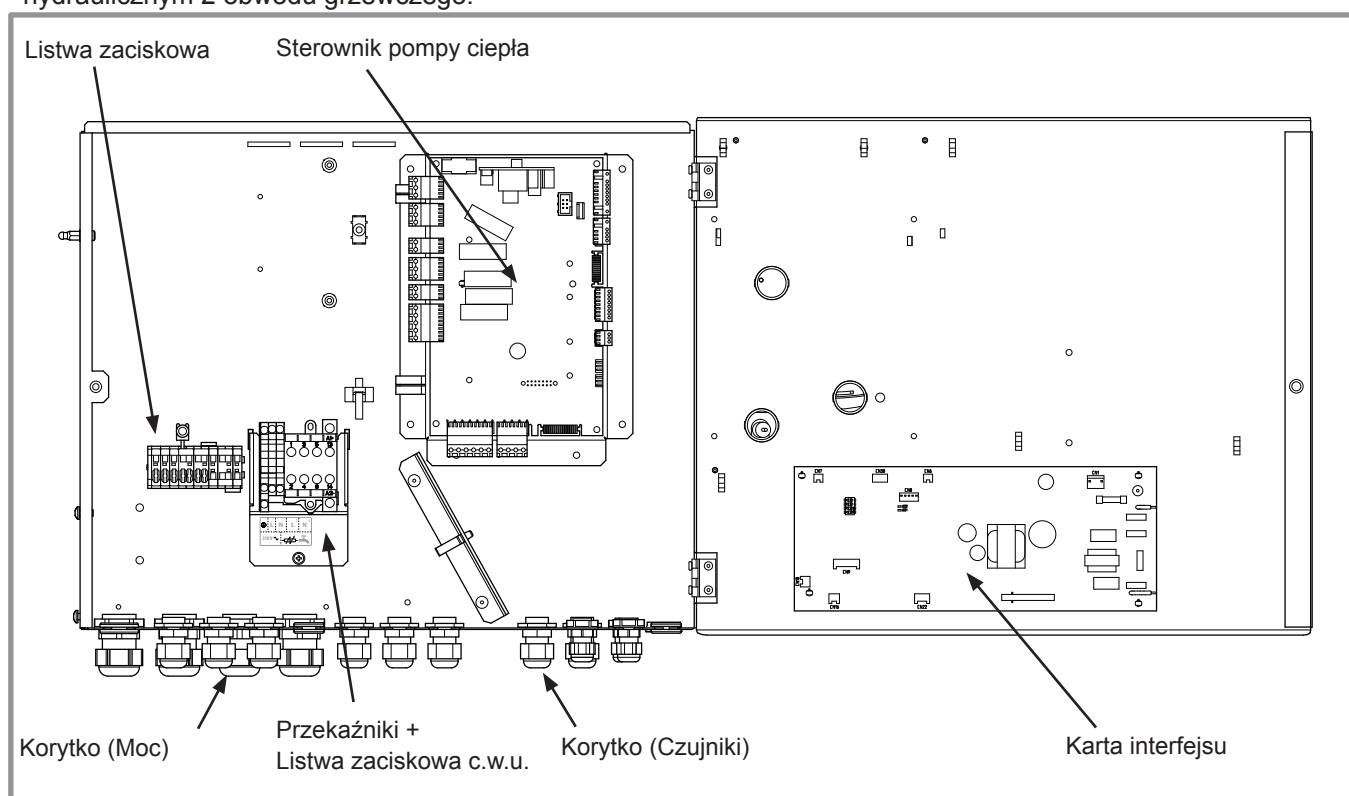
- Podłączyć sterownik do wejścia **EX1**, grzałki pompy ciepła i grzałka elektryczna (zasobnika) c.w.u. są wyłączone w przypadku nadmiernego zużycia energii przez mieszkanie.

• 230 V na wejście **EX1** = zarządzanie (energiją) aktywne (nastawa podstawowa / możliwa zmiana linia **5981**, menu Konfiguracja) (patrz linia funkcyjna **2920**).

#### • Usterki w układzie na zewnątrz pompy ciepła

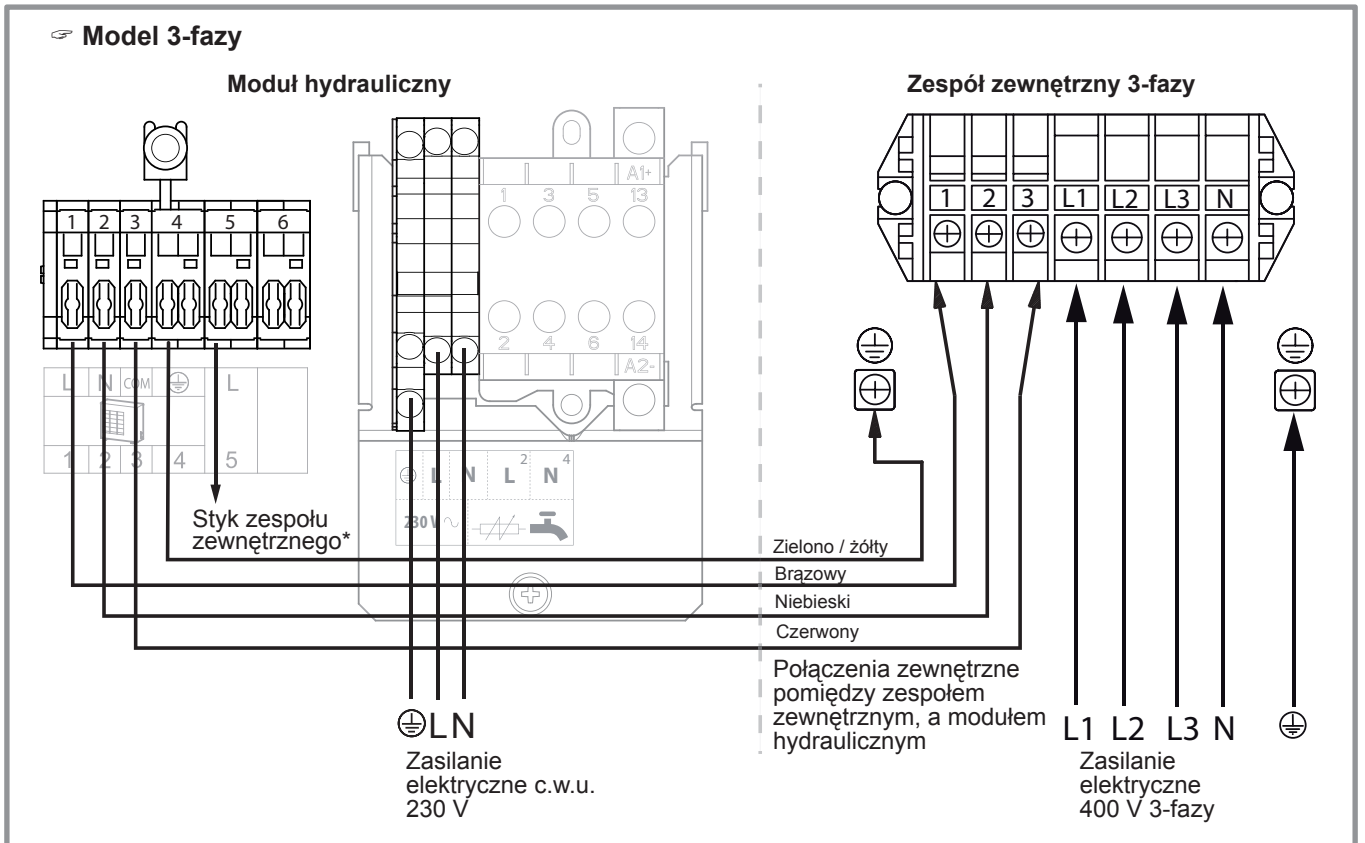
Każdy element bezpieczeństwa (termostat, presostat, itd.) może zgłosić problem zewnętrzny i wyłączyć pompę.

- Podłączyć urządzenie zewnętrzne na wejście **EX3**.
- 230 V na wejście **EX3** = Wyłącz pompę ciepła (system zgłosi błąd **369**).
- **Jeśli podłoga podgrzewana** : Podłączyć zabezpieczenie termiczne podłogi podgrzewanej do złącza pompy obiegowej podłogi (**X12** lub **X110**).

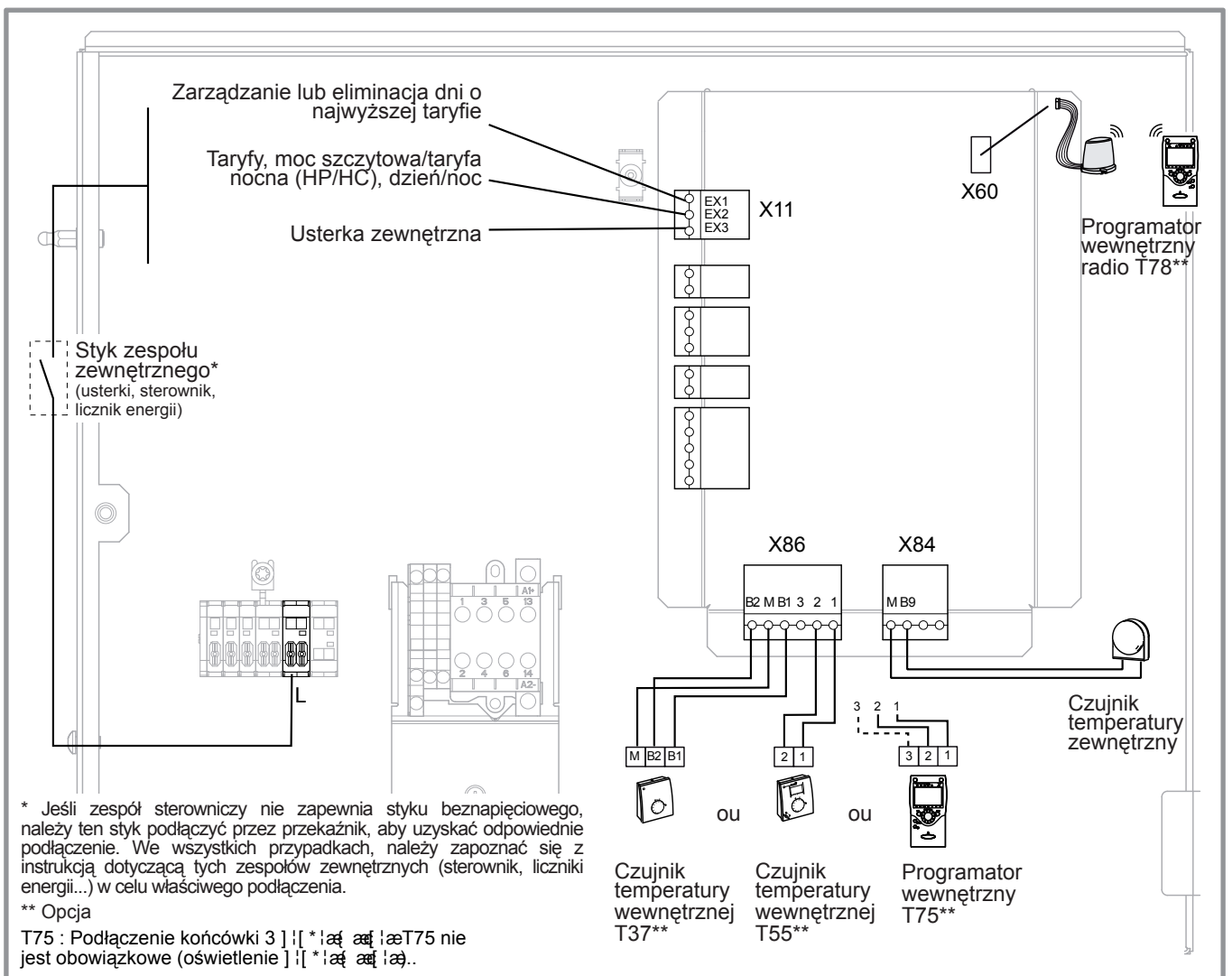


rysunek 31 - Dostęp do skrzynki elektrycznej modułu hydraulicznego i opis





rysunek 32 - Podłączenia na listwach zaciskowych i przełączniki mocy



rysunek 33 - Podłączenia na sterowniku pompy ciepła (akcesoria i opcje)

## 2.11 Czujnik temperatury zewnętrzny

Czujnik temperatury zewnętrznej jest niezbędny do zapewnienia prawidłowej pracy pompy ciepła.

Zapoznać się z instrukcją montażu umieszczoną na opakowaniu.

Należy umieścić czujnik na ścianie na której panują najgorsze warunki, w ogólności jest to ściana północna lub północno-zachodnia.

W żadnym wypadku nie może on być narażony na działanie porannych promieni słonecznych.

Czujnik należy tak zainstalować, aby był łatwo dostępny, ale na wysokości minimum 2,5 m od podłoża.

Należy bezwzględnie unikać źródeł ciepła takich jak, kominy, górne części drzwi i okien, nie należy instalować w pobliżu wylotu wywiewu, poniżej balkonów i okapów dachu izolujących czujnik od zmian temperatury powietrza zewnętrznego.

- Podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej do zacisków **M** i **B9** karty sterowania pompą ciepła **X84**.

## 2.12 Czujnik temperatury wewnętrznej i/lub moduł zdalnego sterowania

Czujnik temperatury wewnętrznej (zdalne sterowanie) jest fakultatywny.

Zapoznać się z instrukcją montażu umieszczoną na opakowaniu.

Czujnik należy umieścić w strefie salonu na wysokości około 1,5 m od podłogi, na ścianie działowej w pełni odsoniętej.

Należy unikać bezpośrednich źródeł ciepła (kominek, telewizor, płyta grzewcza kuchenki, słońce) oraz stref przepływu świeżego powietrza (wentylacja, drzwi).

Wady konstrukcji ze względu na szczelność powietrza, przejawiają się często przez podmuch zimnego powietrza przez rurki elektryczne. Należy zaślepić takie rurki, jeśli prąd zimnego powietrza dopływa z tyłu czujnika temperatury wewnętrznej.

## 2.13 Instalacja sondy pokojowej

### • Czujnik temperatury wewnętrznej T37

- Podłączyć czujniki na złączu **X86** karty sterowania pompy ciepła (zaciski **B2**, **M**, **B1**).

☞ **W przypadku 2 obwodów grzewczych**, sonda jest podłączona do karty sterującej pracą obiegów grzewczych.

### • Czujnik temperatury wewnętrznej T55

- Podłączyć czujniki na złączu **X86** karty sterowania pompy ciepła (zaciski **1**, **2**).

## 2.14 Instalacja cYbłfU\_]ghłfowniczej

### • Programator wewnętrzny T75

- Podłączyć programator wewnętrzny do zacisków **1**, **2** i **3** złącza **X86** karty sterowania pompy ciepła.

### • Programator wewnętrzny radio T78

- Podłączyć radiowy programator wewnętrzny do złącza **X60**.

## 2.15 Uruchamianie

- Włączyć wyłącznik główny instalacji.

Przy pierwszym uruchamianiu (lub w zimie), aby zapewnić podgrzanie sprężarki, główny wyłącznik instalacji (zasilanie zespołu zewnętrznego) należy włączyć 2 godzin przed przystąpieniem do prób.

- Wcisnąć przycisk zał./wył. pompy ciepła.


Celem zagwarantowania prawidłowej pracy wejść EX1, EX2, EX3: Sprawdzić przestrzeganie właściwego podłączenia przewodu fazowego i zerowego zasilania.



Przy uruchamianiu oraz każdorazowym wyłączeniu wyłącznika zał./wył., a następnym ponownym włączeniu, zespół zewnętrzny potrzebuje około 4 minut na rozruch, nawet, jeśli układ sterowania wymaga dostarczania energii do ogrzewania.


Na wyświetlaczu może pojawić się błąd 370 podczas rozruchu/ponownego rozruchu. Nie ma powodów do obaw, komunikacja pomiędzy zespołem zewnętrznym a modułem hydraulicznym zostanie przywrócona w ciągu kilku minut.

Podczas fazy inicjacji regulatora wyświetlacz pokazuje wszystkie symbole, następnie "Données à mettre à jour" (Dane wymagające uaktualnienia), a następnie wskazuje "Etat PAC"(Stan pompy ciepła).

- Przeprowadzić wszystkie wymagane regulacje (Konfiguracja instalacji) :

- Wcisnąć przycisk  .

- Przytrzymać wciśnięty przycisk  przez 3 sekundy, a następnie wybrać poziom dostępu "Mise en service" („uruchamiania”) za pomocą pokrętki  .

- Potwierdzić przyciskiem  .

- Zadać parametry pompy ciepła (patrz lista regulacji strona 36).

Podczas uruchamiania (lub w przypadku błędu 10), grzałki elektryczne zostaną włączone pomimo, że chwilowa temperatura zewnętrzna jest wyższa od temperatury włączania tych grzałek.

Układ regulacji używa średniej początkowej temperatury zewnętrznej równej 0°C i wymaga pewnego czasu celem zaktualizowania tej temperatury.

Aby zaradzić tej sytuacji, należy upewnić się, czy czujnik temperatury zewnętrznej został prawidłowo podłączony i ponownie zainicjować parametr **8703** (poziom uruchamiania, menu diagnostyczne konsumentów).

## 2.16 Konfiguracja czujnika temperatury wewnętrznej T55

W celu konfiguracji czujnika temperatury wewnętrznej i podłączenia go do odpowiedniej strefy ogrzewania należy:

- Nacisnąć powyżej 3 sekund na przycisk obecności. Czujnik temperatury wewnętrznej wyświetla **RU** i migającą liczbę.
- Obracać pokrętkę w celu wyboru strefy (1 lub 2).
- **Jeśli instalacja wyposażona jest w dwa czujniki temperatury wewnętrznej:**
  - **najpierw należy podłączyć pierwszy czujnik i skonfigurować w strefie 2**
  - **następnie podłączyć drugi czujnik, który domyślnie konfigurowany jest w strefie 1.**

- Wcisnąć przycisk obecności, czujnik temperatury wewnętrznej wyświetla **P1** i miga liczba.
  - 1** : Rejestracja automatyczna; przyjmuje się korektę wartości zadanej przyciskiem, bez szczególnego potwierdzenia (timeout) lub wciskając przycisk trybu.
  - 2** : Rejestracja z potwierdzeniem; należy wcisnąć przycisk trybu, a następnie skorygować wartość zadaną za pomocą przycisku trybu.
- Ponownie wcisnąć przycisk obecności, czujnik temperatury wewnętrznej wyświetla **P2** i miga liczba.
  - 0: OFF**; Wyłączone są wszystkie elementy robocze.
  - 1: ON**; Następujące elementy robocze zostają zablokowane:
    - Przełączanie w tryb pracy obwodu ogrzewania
    - Regulacja wartości zadanej Komfort.
    - Zmiana poziomu operacyjnego.

Czujnik temperatury wewnętrznej wyświetla **OFF** przez 3 sek. po naciśnięciu na zablokowany przycisk.

## 2.17 Konfiguracja modułu zdalnego sterowania (T75 lub T78)

Podczas uruchamiania, po inicjalizacji trwającej ok. 3 minuty, należy wybrać język użytkownika:

- Wcisnąć przycisk **D**.
- Wybrać z menu "Interface utilisateur/Operator section"
- Wybrać język "Langue/Language"

Do wyboru są języki (Angielski, Niemiecki, Francuski, Włoski, Holenderski, Hiszpański, Portugalski, Duński, **Polski...**).

### ☞ W przypadku 2 obwodów grzewczych,

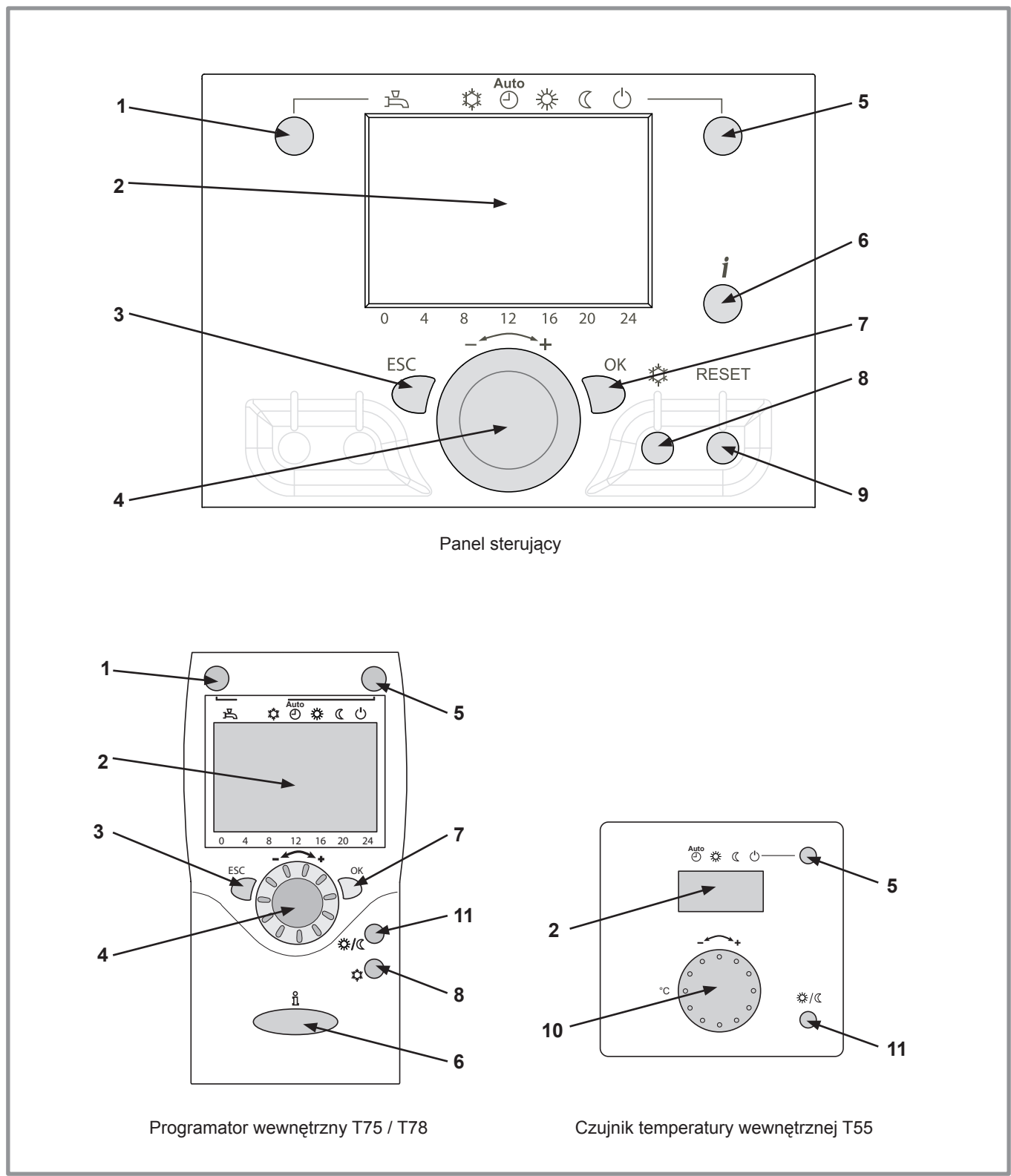
- Wybrać przypisanie centrali sterowni & ^b (urządzenie 1 lub 2 itp.) linia **40\*** (patrz strona 36).
- W zależności od wybranego przypisania, sprawdzić i w razie potrzeby zmienić ustawienia linii **42\***, **44\***, **48\*** (patrz strona 36).

Linia	Funkcja	Zakres regulacji lub ekran	Regulacja skokowa	Regulacja podstawowa
40	I Zastosowanie jako ...	Urządzenie regulacji temperatury 1, 2, P, Panel sterujący 1, 2, P, Urządzenie serwisowe		Urządzenie regulacji temperatury 1
Linia umożliwia ustawienie sposobu użytkownika centrali sterowni & ^b W zależności od sposobu użytkownika, konieczne jest przeprowadzenie innych ustawień (linie 42, 44, 48)				
42	I Przydzielenie urządzenia 1	Obieg grzewczy 1, Obieg grzewczy 1 & 2, Obieg grzewczy 1 & P, Wszystkie obwody grzewcze		Obieg grzewczy 1
44	I Exploitation CC2 (commande CC2)	Razem z 1 obiegiem c.o.1, Niezależnie		Razem z 1 obiegiem c.o.1
Funkcja ta umożliwia wybór czy czujnik temperatury wewnętrznej (opcja) ma wpływ na dwie strefy, czy też tylko na jedną.				
48	I Działanie przycisku obecności	Brak, Obieg grzewczy 1, Obieg grzewczy 2, Razem		










\* **Te linie parametrów są dostępne jedynie z centrali sterowni & ^b**

### 3 Regulacja/zadawanie (parametrów)

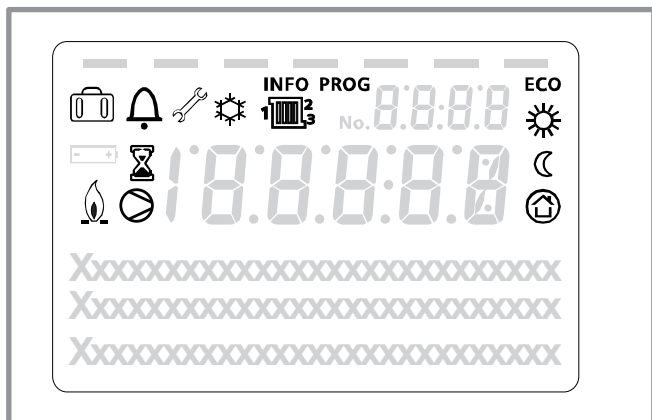
#### 3.1 Panel sterujący, programator wewnętrzny (opcja) i czujnik temperatury wewnętrznej (opcja)



rysunek 34 -

Ozn.	Funkcja	- Definicje
1	Wybór trybu ciepłej wody użytkowej   Zał.   Wyt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Załączenie : Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej w zależności od programu godzinowego.</li> <li>- Wyłączone : Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej przy wyłączonym kotle i aktywne zabezpieczenie przeciwmrzowe c.w.u.</li> <li>- Przycisk włączania ręcznego : Należy wcisnąć klawisz <b>c.w.u.</b> na 3 sekundy. (przełączenie ""obniżona"" do "komfort" aż do następnego przełączenia programu godzinowego przygotowania c.w.u).</li> </ul>
2	Wyświetlacz cyfrowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrola działania, odczyt aktualnej temperatury w trybie podgrzewania, ewentualny błąd.</li> <li>- Wizualizacja regulacji</li> </ul>
3	Wyjście "ESC"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyjście z menu</li> </ul>
4	Nawigacja i zadawanie/nastawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zadawanie wartości zadanej temperatury komfort</li> <li>- Wybór menu</li> <li>- Zadawanie parametrów</li> </ul>
5	Wybór trybu ogrzewania	<ul style="list-style-type: none"> <li>-  Podgrzewanie włączone w zależności od programu grzewczego (automatyczne przełączanie pracy w trybie lato/zima).</li> <li>-  Utrzymywanie ciągłej temperatury komfort</li> <li>-  Utrzymywanie ciągłej temperatury obniżonej</li> <li>-  Tryb „czuwanie” z zabezpieczeniem przeciwmrzowym (pod warunkiem zapewnienia nieprzerwanego zasilania pompy ciepła).</li> </ul>
6	Wyświetlanie informacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Różne informacje (patrz <a href="#">strona 54</a>).</li> <li>-  Szczegółowe informacje kodów błędów (patrz <a href="#">strona 52</a>).</li> <li>-  Informacje dotyczące konserwacji, tryb specjalny.</li> </ul>
7	Potwierdzenie "OK"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wejście do wybranego menu.</li> <li>- Potwierdzenie nastawy parametrów</li> <li>- Potwierdzenie nastawy wartości zadanej temperatury komfort.</li> </ul>
8	Wybór trybu chłodzenia komfortowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- W przypadku wyposażenia instalacji w zestaw chłodzenia komfort :</li> <li>-  Działa tryb chłodzenia komfortowego w zależności od programu grzewczego (automatyczne przełączanie pracy w trybie lato/zima).</li> </ul>
9	Przycisk „Reset” – Kasowanie (przycisnąć przycisk „Reset” na 3 s.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponowna inicjalizacja parametrów i eliminacja wszystkich komunikatów o błędach. <b>Nie stosować w trakcie normalnej pracy.</b></li> </ul>
10	Pokrętło regulacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zadawanie wartości zadanej temperatury komfort.</li> </ul>
11	Przycisk obecności	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przełączanie komfort/ temperatura obniżona.</li> </ul>

### 3.2 Opis wyświetlacza



rysunek 35 - Wyświetlacz interfejsu użytkownika

Symbole	Definicje
	- Tryb ogrzewania aktywnego z odniesieniem do obwodu grzewczego.
	- Ogrzewanie w trybie komfortowym.
	- Ogrzewanie w trybie ograniczonym.
	- Ogrzewanie w trybie "czuwanie" (zabezpieczenie przed mrozem).
	- Tryb chłodzenia aktywny.
	- Funkcja wakacji aktywna.
	- Proces w trakcie wykonywania.
	- Działanie sprężarki.
	- Działanie palnika
	- Komunikat błędu
	- Konserwacja/Serwis
<b>INFO</b>	- Poziom informacji aktywny.
<b>PROG</b>	- Programowanie aktywne.
<b>ECO</b>	- Funkcja ECO aktywna. (ogrzewanie tymczasowo wyłączone).
	- Godzina / Numer parametru / Wartość ustawienia.
	- Temperatura w pomieszcz. / Wartość ustawienia.
	- Informacja dotycząca ustawienia / Informacja dotycząca parametru.

### 3.3 Krzywa cieplna

Praca pompy ciepła podlega krzywej cieplnej.

Temperatura wartości zadanej wody obwodu ogrzewania reguluje się w funkcji temperatury zewnętrznej.

Jeśli instalacja wyposażona jest w zawory termoregulacyjne, należy je całkowicie otworzyć lub wyregulować na wartość większą niż temperatura wewnętrzna normalnej wartości zadanej.

#### 3.3.1 Nastawy

Podczas instalacji należy zadać parametry krzywej cieplnej w zależności od emiterów ogrzewania oraz jakości izolacji mieszkania.

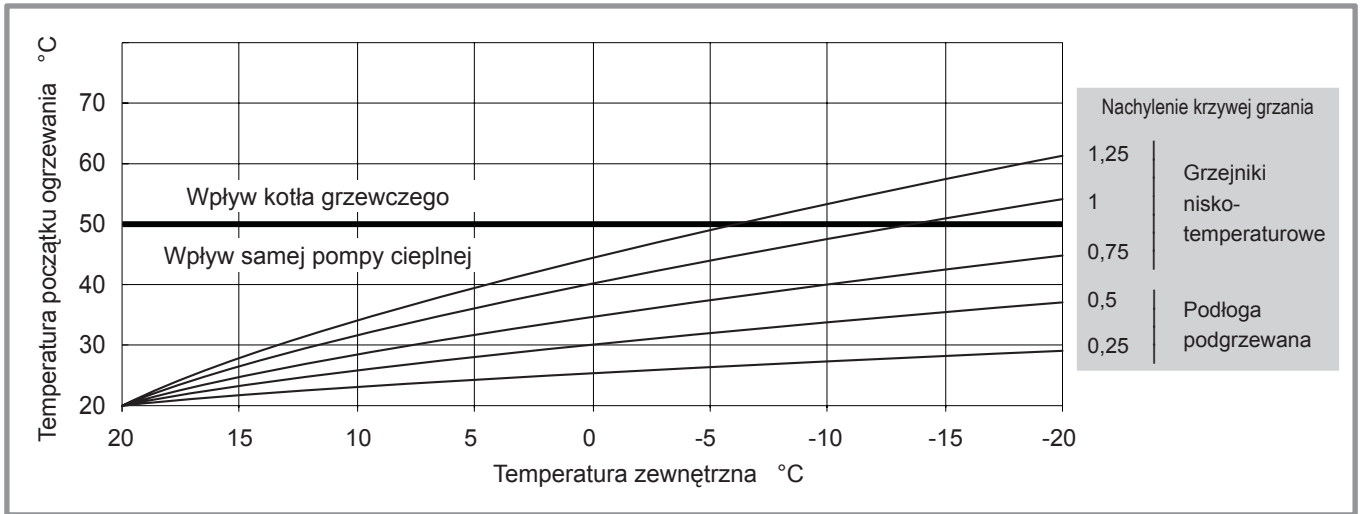
Krzywe cieplne (rysunek 36) odnoszą się do wartości zadanej temperatury zewnętrznej równej 20 °C.

Nachylenie krzywej cieplnej (parametr 720) wyznacza wpływ zmian temperatury zewnętrznej na zmiany temperatury początkowej ogrzewania

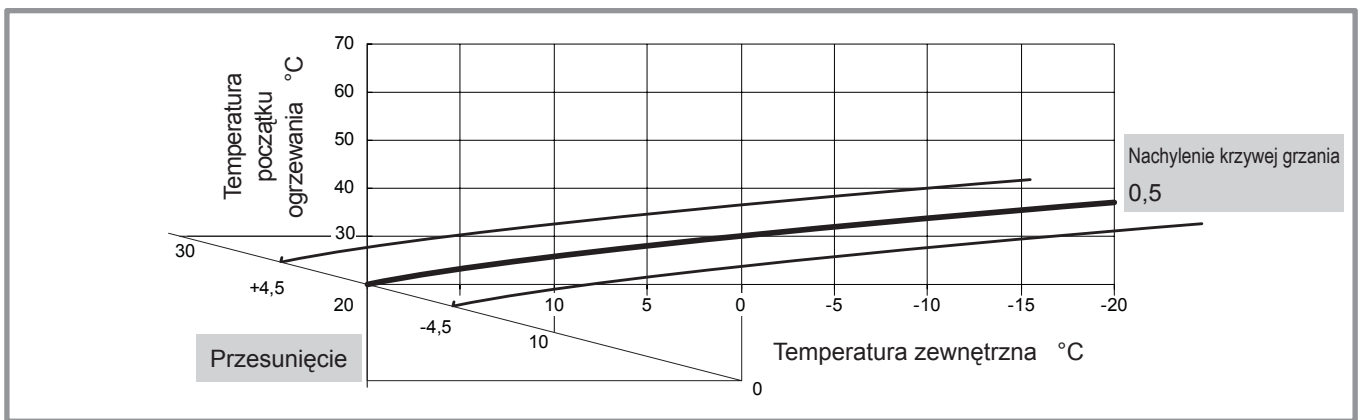
Im większe nachylenie, tym mniejszy spadek temperatury zewnętrznej powoduje większy wzrost temperatury wody na wejściu do obwodu grzewczego.

Przesunięcie krzywej cieplnej (parametr 721) modyfikuje temperaturę początku wszystkich krzywych, bez modyfikacji nachylenia (rysunek 37).

W tabeli podano działania korygujące w przypadku braku komfortu (rysunek 38).



rysunek 36 - Nachylenie krzywej grzania (linia 720)



rysunek 37 - Przesunięcie krzywej (linia 721)

Odczucia...		Działania korygujące na krzywą cieplną :	
...Jeśli temp. umiarkowana	...Jeśli zimno	Nachylenie (linia 720)	Przesunięcie (linia 721)
Dobrze	&  Dobrze	→ Brak korekty	→ Brak korekty
Zimno	&  Ciepło	→	→
Zimno	&  Dobrze	→	→
Zimno	&  Zimno	→ Brak korekty	→
Dobrze	&  Ciepło	→	→ Brak korekty
Dobrze	&  Zimno	→	→ Brak korekty
Ciepło	&  Ciepło	→ Brak korekty	→
Ciepło	&  Dobrze	→	→
Ciepło	&  Zimno	→	→

rysunek 38 - Działania korygujące w przypadku braku komfortu



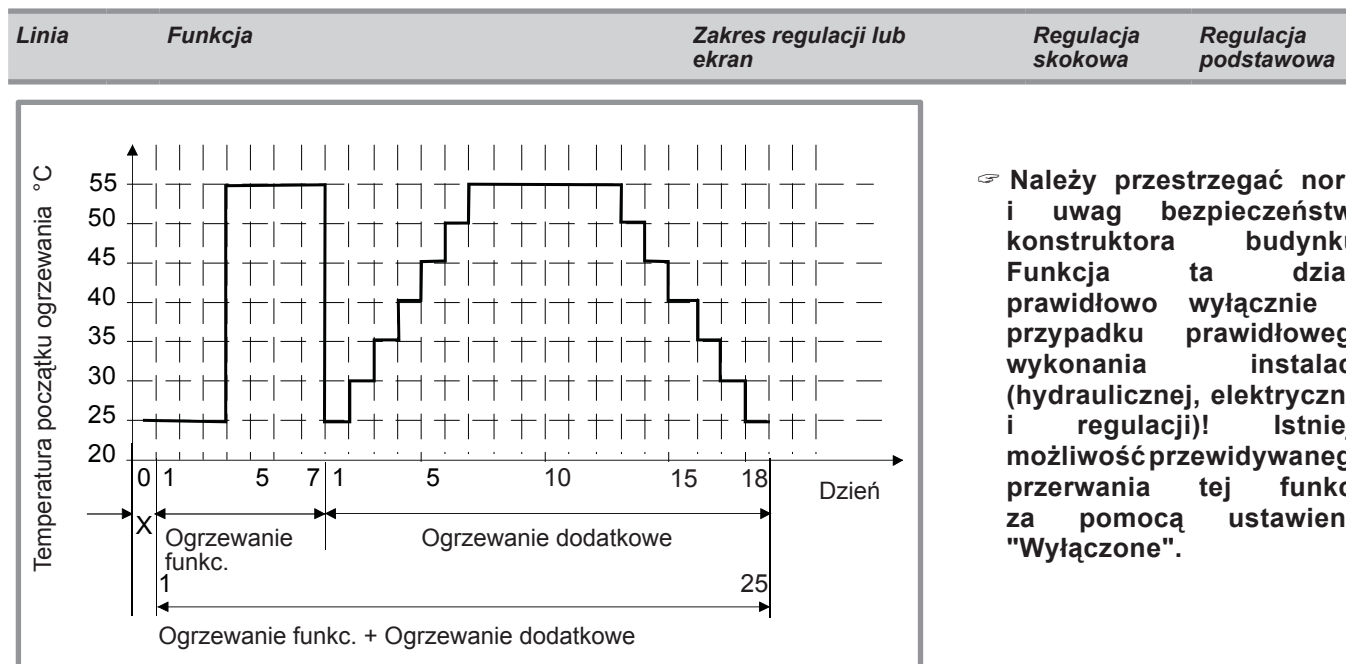




<i>Linia</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Zakres regulacji lub ekran</i>	<i>Regulacja skokowa</i>	<i>Regulacja podstawowa</i>
<b>Program godzinowy dla ogrzewania, Obieg 1</b>				
500	<b>U</b> Wybór Wstępny (dzień / tydzień)	Pon.-Niedz.; Pon.-Piąt. ; Sob.-Niedz.; Pon. ; Wt. ...		<b>Pon.-Niedz</b>
501	<b>U</b> 1 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	<b>6:00</b>
502	<b>U</b> 1 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	<b>22:00</b>
503	<b>U</b> 2 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	--:--
504	<b>U</b> 2 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	--:--
505	<b>U</b> 3 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	--:--
506	<b>U</b> 3 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	--:--
515	<b>U</b> Skopiować			
516	<b>U</b> Wartości standardowe	Nie,Tak		<b>Nie</b>
Tak + OK : Wartości standardowe zapamiętane w regulatorze zastępują i anulują programy spersonalizowanego ogrzewania. W związku z tym nastawy spersonalizowane zostają utracone.				
<b>Program godzinowy dla ogrzewania, Obieg 2</b>				
Jeśli instalacja wyposażona jest w dwa obwody ogrzewania (występuje wyłącznie z opcją 2-go obwodu)				
520	<b>U</b> Wybór Wstępny (dzień / tydzień)	Pon.-Niedz.; Pon.-Piąt. ; Sob.-Niedz.; Pon. ; Wt. ...		<b>Pon.-Niedz</b>
521	<b>U</b> 1 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	<b>6:00</b>
522	<b>U</b> 1 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	<b>22:00</b>
523	<b>U</b> 2 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	--:--
524	<b>U</b> 2 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	--:--
525	<b>U</b> 3 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	--:--
526	<b>U</b> 3 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	--:--
535	<b>U</b> Skopiować			
536	<b>U</b> Wartości standardowe	Nie,Tak		<b>Nie</b>
Tak + OK : Wartości standardowe zapamiętane w regulatorze zastępują i anulują programy spersonalizowanego ogrzewania. W związku z tym nastawy spersonalizowane zostają utracone.				
<b>Program godzinny 4 / c.w.u.</b>				
560	<b>U</b> Wybór Wstępny (dzień / tydzień)	Pon.-Niedz.; Pon.-Piąt. ; Sob.-Niedz.; Pon. ; Wt. ...		<b>Pon.-Niedz</b>
561	<b>U</b> 1 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	<b>00:00</b>
562	<b>U</b> 1 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	<b>05:00</b>
563	<b>U</b> 2 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	<b>14:30</b>
564	<b>U</b> 2 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	<b>17:00</b>
565	<b>U</b> 3 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	--:--
566	<b>U</b> 3 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	--:--
575	<b>U</b> Skopiować			
576	<b>U</b> Wartości standardowe	Nie,Tak		<b>Nie</b>
Tak + OK : Wartości standardowe zapamiętane w regulatorze zastępują i anulują programy spersonalizowanego ogrzewania. W związku z tym nastawy spersonalizowane zostają utracone.				

Linia	Funkcja	Zakres regulacji lub ekran	Regulacja skokowa	Regulacja podstawowa
<b>Program czasowy 5 / Chłodzenie komfortowe</b>				
W przypadku wyposażenia instalacji w zestaw chłodzenia komfort. (jeśli instalacja jest wyposażona w zestaw chłodzenia komfortowego)				
600	U Wybór Wstępny (dzień / tydzień)	Pon.-Niedz.; Pon.-Piąt.; Sob.-Niedz.; Pon.; Wt. ...		<b>Pon.-Niedz</b>
601	U 1 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	<b>8:00</b>
602	U 1 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	<b>20:00</b>
603	U 2 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	--:--
604	U 2 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	--:--
605	U 3 Faza Zał. (początek)	00:00... --:--	10 min	--:--
606	U 3 Faza Wył. (koniec)	00:00... --:--	10 min	--:--
615	U Skopiować			
616	U Wartości standardowe	Nie, Tak		<b>Nie</b>
Tak + OK : Wartości standardowe zapamiętane w regulatorze zastępują i anulują programy spersonalizowanego ogrzewania. W związku z tym nastawy spersonalizowane zostają utracone.				
<b>Wakacje, Obieg 1</b> (Aby program urlopowy był aktywny, należy ustawić tryb grzania na AUTO)				
641	U Wybór Wstępny	Okres 1 do 8		<b>Okres 1</b>
642	U Data początku wakacji (Dzień / miesiąc)	01.01... 31.12	1	--:--
643	U Data końca wakacji (Dzień / miesiąc)	01.01... 31.12	1	--:--
648	U Tryb ogrzewania podczas wakacji	Ochrona przeciwmrozowa, Tryb zredukowany		<b>Ochrona przeciwmrozowa</b>
<b>Wakacje, Obieg 2</b> (Aby program urlopowy był aktywny, należy ustawić tryb grzania na AUTO)				
(Występuje wyłącznie z opcją 2-go obwodu).				
651	U Wybór Wstępny	Okres 1 do 8		<b>Okres 1</b>
652	U Data początku wakacji (Dzień / miesiąc)	01.01... 31.12	1	
653	U Data końca wakacji (Dzień / miesiąc)	01.01... 31.12	1	
658	U Tryb ogrzewania podczas wakacji	Ochrona przeciwmrozowa, Tryb zredukowany		<b>Ochrona przeciwmrozowa</b>
<b>Regulacja ogrzewania, Obieg 1</b>				
710	U Wartość zadana temperatury wewnętrznej komfortu	od temp. obniżonej... do Maks. temp. komfortu	0,5 °C	<b>20 °C</b>
712	U Wartość zadana obniżonej temperatury wewnętrznej	od temp. przeciwmrozowej... do temp. komfortu	0,5 °C	<b>19 °C</b>
714	U Wartość zadana temperatury wewnętrznej "przeciwmrozowej"	od 4 °C... do temp. obniżonej	0,5 °C	<b>8 °C</b>
716	S Maks. temp. zad - komfort	od temp. zad - komfort... do 35 °C	1 °C	<b>28 °C</b>
720	I Nachylenie krzywej grzania (rysunek 36, strona 35)	0,1... 4	0,02	<b>0,5</b>
721	I Przesunięcie krzywej grzania (rysunek 37, strona 35)	-4,5 °C... 4,5 °C	0,5 °C	<b>0</b>
726	I Adaptacja krzywej grzania	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
☞ <b>Uwaga!</b> Nie zmieniać. Pozostawić na „Wyłączone”.				
730	I Temp. graniczna lato-zima	8 °C... 30 °C	0,5 °C	<b>18 °C</b>
Kiedy średnia temperatura na zewnątrz w ostatnich 24 godzinach osiąga 18 °C, regulator wyłącza ogrzewanie (ze względów oszczędnościowych). Podczas trybu lata, wyświetlacz pokazuje "Eco". Funkcja ta jest aktywna wyłącznie w trybie automatycznym.				
732	S Dobowa granica ogrzewania	-10 °C... 10 °C	1 °C	<b>-2 °C</b>
Funkcja ta umożliwia, w okresie przejściowym, wprowadzanie częściowej zmiany (daty) przełączenia automatycznego lato / zima. W przypadku zwiększenia tej wartości, następuje zwłoka przełączenia w tryb lato. W przypadku zmniejszenia tej wartości, oczekuje się przełączenie w tryb lato. Funkcja ta jest aktywna wyłącznie w trybie automatycznym.				

Linia	Funkcja	Zakres regulacji lub ekran	Regulacja skokowa	Regulacja podstawowa
740	S Min temp. zadana zasilana (dla wentylokonwektorów)	8 °C... Maks. temp. zadana zasilana.	1 °C	8 °C
741	S Maks. temp. zadana zasilana	Min temp. zadana zasilana ... 70 °C	1 °C	55 °C
Podłoga podgrzewana = 50 °C / Grzejniki = 65 °C. <b>Uwaga</b> : Ograniczenie maksymalne nie pełni funkcji bezpieczeństwa wymaganej przez ogrzewanie podłogowe.				
750	S Wpływ temp. pomieszcz.	1%... 100%	1%	50%
Jeśli instalacja wyposażona jest w czujnik temperatury wewnętrznej: Funkcja ta umożliwia wybór wpływu temperatury wewnętrznej na regulację Jeśli nie wprowadzi się żadnej wartości, regulacja odbywa się wyłącznie według krzywej cieplnej. Jeśli parametr ten ustali się na 100%, regulacja odbywa się wyłącznie według temperatury wewnętrznej.				
780	S Szybkie obniż. temp. w pom.	Wył., do temp. zad. zred., do temp. zad. p-mroz.		do temp. zad. zred.
790	S Optymalizacja zał. - maksymalna (Przewidywanie włączenia celem uzyskania wartości zadanej komfortu).	0... 360 min	10 min	180 min
791	S Optymalizacja Wyłączone - maksymalna (Przewidywanie wyłączenia celem przełączenia wartości zadanej komfortu na wartość zadaną zredukowaną/obniżoną).	0... 360 min	10 min	60 min
800	S Temp.zred. podw. - początek	-30... 10 °C	1 °C	--
801	S Temp.zred. podw. - koniec	-30... 10 °C	1 °C	-5 °C
830	S Zawór miesz. podwyż. temp.	0... 50 °C	1 °C	0 °C
834	S Czas przebiegu siłownika	30... 873 s	1 s	240 s
850	I Osusz. jastrychu (posadzki) (rysunek 39)			Arrêt
- Wył. : Przewidywane przerwanie programu aktualnego, program nieaktywny - Ogrzewanie funkc. - Ogrzewanie dodatkowe - Ogrzewanie funkc. (Realiz. funkcji) + Ogrzewanie dodatkowe - Ogrzewanie dodatkowe + Ogrzewanie funkc. - Ręcznie : Tryb ręczny umożliwia ręczne zaprogramowanie własnego suszenia posadzki. Funkcja przestaje działać automatycznie po upływie 25 dni pracy.				
851	I Temp. zad - jastr.- ręcz. (Jeśli linia 850 = Ręcznie)	0... 95 °C	1 °C	25 °C
Funkcja ta umożliwia ustalenie spersonalizowanej temperatury suszenia posadzki. Temperatura ta jest stała. Program suszenia posadzki wyłącza się automatycznie po upływie 25 dni.				
856	I Akt. dzień-jastr.	0... 32		0
857	I Zakończ. osusz. jastr.	0... 32		0
900	S Przełączanie trybu pracy	Brak, Ochrona, Tryb zredukowany, Komfort, Automatyczny	1	Ochrona
Tryb pracy po zakończeniu suszenia posadzki				



rysunek 39 - Wykres programu suszenia posadzki

## Regulacja ogrzewania, Obieg 2

(Występuje wyłącznie z opcją 2-go obwodu)

1010	U	Wartość zadana temperatury wewnętrznej komfortu	od temp. obniżonej... do Maks. temp. komfortu	0,5 °C	20 °C
1012	U	Wartość zadana obniżonej temperatury wewnętrznej	od temp. przeciwmrozowej... do temp. komfortu	0,5 °C	19 °C
1014	U	Wartość zadana temperatury wewnętrznej "przeciwmrozowej"	od 4 °C...do temp. obniżonej	0,5 °C	8 °C
1016	S	Maks. temp. zad - komfort	od temp. zad - komfort... do 35 °C	1 °C	28 °C
1020	I	Nachylenie krzywej grzania (rysunek 36, strona 35)	0,1... 4	0,02	0,5
1021	I	Przesunięcie krzywej grzania (rysunek 37, strona 35)	-4,5... 4,5 °C	0,5 °C	0 °C
1026	I	Adaptacja krzywej grzania	Wył., Zał.		Wył.
☞ <b>Uwaga!</b> Nie zmieniać. Pozostawić na „Wyłączone”.					
1030	I	Temp. graniczna lato-zima	8... 30 °C	0,5 °C	18 °C
Kiedy średnia temperatura na zewnątrz w ostatnich 24 godzinach osiąga 18 °C, regulator wyłącza ogrzewanie (ze względów oszczędnościowych). Podczas trybu lata, wyświetlacz pokazuje "Eco". Funkcja ta jest aktywna wyłącznie w trybie automatycznym.					
1032	S	Dobowa granica ogrzewania	-10... 10 °C	1 °C	-2 °C
Funkcja ta umożliwia, w okresie przejściowym, wprowadzanie częściowej zmiany (daty) przełączenia automatycznego lato / zima. W przypadku zwiększenia tej wartości, następuje zwłoka przełączenia w tryb lato. W przypadku zmniejszenia tej wartości, oczekuje się przełączenia w tryb lato. Funkcja ta jest aktywna wyłącznie w trybie automatycznym.					
1040	S	Min temp. zadana zasilana (dla wentylokonwektorów)	8... 70 °C	1 °C	8 °C
1041	S	Maks. temp. zadana zasilana	8... 70 °C	1 °C	55 °C
Podłoga podgrzewana = 50 °C <b>Uwaga :</b> Ograniczenie maksymalne nie pełni funkcji bezpieczeństwa wymaganej przez ogrzewanie podłogowe.					
1050	S	Wpływ temp. pomieszcz.	1 %... 100 %	1 %	50 %
Jeśli instalacja wyposażona jest w czujnik temperatury wewnętrznej: Funkcja ta umożliwia wybór wpływu temperatury wewnętrznej na regulację Jeśli nie wprowadzi się żadnej wartości, regulacja odbywa się wyłącznie według krzywej cieplnej. Jeśli parametr ten ustali się na 100%, regulacja odbywa się wyłącznie według temperatury wewnętrznej.					
1080	S	Szybkie obniż. temp. w pom.	Wył., do temp. zad. zred., do temp. zad. p-mroz.		do temp. zad. zred.
1090	S	Optymalizacja zał. - maksymalna (Przewidywanie włączenia celem uzyskania wartości zadanej komfortu).	0... 360 min	10 min	180 min

Linia	Funkcja	Zakres regulacji lub ekran	Regulacja skokowa	Regulacja podstawowa
1091	S Optymalizacja Wylączone - maksymalna (Przewidywanie wyłączenia celem przełączenia wartości zadanej komfortu na wartość zadaną zredukowaną/obniżoną).	0... 360 min	10 min	60 min
1100	S Temp.zred. podw. - początek	-30... 10 °C, --°C	1 °C	--
1101	S Temp.zred. podw. - koniec	-30... 10 °C, --°C	1 °C	-5 °C
1130	S Zawór miesz. podwyż. temp.	0... 50 °C	1 °C	0 °C
1134	S Czas przebiegu siłownika	30... 873 s	1 s	240 s
1150	I Osusz. jastrychu (posadzki) (rysunek 39, strona 40)			Wył
	Wył = Przewidywane przerwanie programu aktualnego, program nieaktywny Ogrzewanie funkc. Ogrzewanie dodatkowe Ogrzewanie funkc. (Realiz. funkcji) + Ogrzewanie dodatkowe Ogrzewanie dodatkowe + Ogrzewanie funkc. Ręczne = Tryb ręczny umożliwia ręczne zaprogramowanie własnego suszenia posadzki. Funkcja przestaje działać automatycznie po upływie 25 dni pracy.			
1151	I Temp. zad - jastr. - ręcz. (Jeśli linia 1150 = Ręczne)	0... 95 °C	1 °C	25 °C
	Funkcja ta umożliwia ustalenie spersonalizowanej temperatury suszenia posadzki. Temperatura ta jest stała. Program suszenia posadzki wyłącza się automatycznie po upływie 25 dni.			
1156	I Akt. dzień-jastr.	0... 32		0
1157	I Zakończ. osusz. jastr.	0... 32		0
1200	S Przełączanie trybu pracy	Brak, Ochrona, Tryb zredukowany, Komfort, Automatyczny		Ochrona
	Tryb pracy po zakończeniu suszenia posadzki			
<b>Zadawanie (temperatury) c.w.u. (cieplej wody użytkowej)</b>				
1610	U Temp. zadana komfort (c.w.u.)	Temp. zad. - zredukowana (linia 1612)...65 °C	1	55 °C
	Aby uzyskać tę wartość zadaną, niezbędna jest zupeł. działanie elektryczna.			
1612	U Temp. zad. - zredukowana (c.w.u.)	8 °C... Temp. zadana komfort (linia 1610)	1	40 °C
1620	I Zwolnienie ładowania c.w.u.	24h/dobę, Program obiegów c.o., Program 4/c.w.u., Taryfa ekonomiczna (TE), Program 4/c.w.u. lub (TE).		Program 4/ c.w.u.
	<b>24h/dobę</b> : Temperatura c.w.u. jest utrzymywana w sposób ciągły na wartości zadanej komfortu c.w.u.			
	<b>Program obiegów c.o.</b> : Przygotowanie c.w.u odbywa się zgodnie z programowaniem godzinowym temperatury wewnętrznej (z 1 godzinnym przewidywaniem załączenia).			
	<b>Program 4/c.w.u.</b> : Program przygotowania c.w.u. jest niezależny od obwodu grzewczego.			
	<b>Taryfa ekonomiczna (TE) *</b> : Grzałka elektryczna może pracować wyłącznie w taryfie nocnej.			
	<b>Program 4/c.w.u. lub (TE) *</b> : Grzałka elektryczna może pracować w okresie komfortu lub w taryfie nocnej.			
	* - Podłączyć styk "dostawca energii" na wejściu EX2. (Patrz rysunek 33, strona 29). W przypadku umowy dwu taryfowej (dzienna/nocna) taryfa za pobór energii przez grzałki zasobnika c.w.u. odpowiada taryfikacji dostawcy energii. Włączenie grzałki elektrycznej zasobnika c.w.u. dopuszczalne jest wyłącznie w taryfie nocnej.			
1640	I Dezynfekcja termiczna (Cykle przegrzewu przeciwbakteryjnego)	Wył, Okresowo (zgodnie z zadaniem na linii 1641), Ustalony dzień tygodnia (zgodnie z zadaniem na linii 1642)		Wył
1641	S Dezynfekcja - okresowo (Okresowość cyklu przegrzewu przeciwbakteryjnego)	1 do 7	1 dzień	7
1642	S Dezynfekcja - dzień tygod. (Dzień funkcjonowania cyklu przegrzewu przeciwbakteryjnego)	Poniedziałek, Wtorek,...		Niedziela

Linia	Funkcja	Zakres regulacji lub ekran	Regulacja skokowa	Regulacja podstawowa
<b>Basen (jeśli instalacja wyposażona jest w zestaw basen) (Występuje tylko z opcją zestaw basen)</b>				
2056	U	Wartość zadana agregatu ogrzewania	8... 35 °C	22 °C
<b>Pompa ciepła (p.c.)</b>				
2803	S	Wybieg pompy skrapl.	8... 240 s	1 s 240s
2843	S	Min. czas wyłącz. Sprężarki	0... 120 min	1 °C 8 min
2844	S	Maksymalna temperatura Wyłączenia	8... 100 °C	1 °C 75 °C
2862	S	Czas blok. stopień2/mod.	0... 40 min	1 min 5 min
2873	S	Czas pracy sprężarki modul.	10... 600 s	1 s 240 s
2882	S	Całka uruchom. grz. elektr.	0... 500 °Cmin	1 °Cmin 100 °Cmin
2884	S	Zwoln. El. Zasil. poniżej temperatury zewnętrznej	-30... 30 °C	2 °C
2886	S	Kompens. niedoboru ciepła	Wył., Zał., Automatycznie	Wył.
2916	S	Maks. Wat.zad. Ład. C.w.u. p.c.	8... 80 °C	60 °C
2920	S	Z blokadą dost. en. elektr. (EX1)	Zablokowany, Uruchomiony	Uruchomiony
<b>Uruchomiony :</b> p.c. = Zał. _ Grzałka elektryczna c.w.u.(Uzupel.) = Wył. _ 1-uzupel. działanie p.c. = Wył. _2-uzupel. działanie p.c. = Wył. _ Kotła = Zał..				
<b>Zablokowany (Zablokowane) :</b> p.c. = Wył. _ Grzałka elektryczna c.w.u.(Uzupel.) = Wył. _ 1-uzupel. działanie p.c. = Wył. _ _2-uzupel. działanie p.c. = Wył. _ Kotła = Zał..				
<b>Dodatkowe źródło - Kocioł c.o.</b>				
3700	S	Zwoln. Poniżej temperatura zewnętrzna	-50... 50 °C	1 °C 2 °C
3701	S	Zwoln. powyż. temperatura zewnętrzna	-50... 50 °C	1 °C --
3705	S	Czas wybiegu	0... 120 min	1 min 20
3720	S	Intégrale de commutation reléve chaudière	0... 500 °Cmin	1 °Cmin 100 °Cmin
3723	S	Całka przełącz.	1... 120 min	1 min 30 min
<b>Zasobnik c.w.u.</b>				
5024	S	Histeresa (Różnicowa przełączania)	0... 20 °C	1 °C 7 °C
5030	S	Ogranicz. czasu ładow.	10... 600 min	10 min 90 min
5055	S	Temp. Wychłodzenia zasobnik c.w.u.	10... 95 °C	1 °C 65 °C
5057	S	Wychłodzenie kolektora	Wył., Lato, Zawsze	Lato
5061	S	Zwolnienie grzałki elektr.	24h/dobę, Zwolnienie c.w.u., Program 4/c.w.u.	Zwolnienie c.w.u.
5093	S	Funkcje niewykorzystane		
<b>Konfiguracja instalacji</b>				
5700	I	Nastawa wstępna	1,2,3,... 9	1 1
To polecenie umożliwia wybór jednej z 4-konfiguracji i instalacji wybranych wstępnie. (schematy hydrauliczne różnych konfiguracji omówiono szczegółowo w rozdziale "Konfiguracje instalacji"). - Nastawa wstępna 1 : 1 obieg grzewczy z lub bez uzupel. działanie elektryczna. - Nastawa wstępna 2 : 2 obieg grzewczy. z lub bez uzupel. działanie elektryczna. - Nastawa wstępna 3 : Kocioł grzewczy i 1 obieg ogrzewania.. - Nastawa wstępna 4 : Kocioł grzewczy i 2 obieg ogrzewania.. - Nastawa wstępna 5 i + : Nie wykorzystywany.				
5710	S	Obieg c.o. 1	Wył., Zał.	Zał.
5711	S	Obieg chłodzenia 1	Wył., System 4 rurowy, System 2 rurowy	Wył.
5715	S	Obieg c.o. 2	Wył., Zał.	Zał.
5731	S	Elem. Wykonawczy c.w.u. Q3	Brak zapotrzeb. Ładowanie Pompa ładująca, Zawór kierunkowy	Zawór kierunkowy



Linia	Funkcja	Zakres regulacji lub ekran	Regulacja skokowa	Regulacja podstawowa
5806	I Typ podgrzewacza elektr.	1 : 3 biegi, 2 : 2-stopniowy wykluczenie, 3 : 2-stopniowy uzupełniający, 4 : Modulowanie UX		3 : 2-stopniowy uzupełniający
5981	S Typ wejścia EX1	Zestyk rozwierny, Zestyk zwierny		Zestyk zwierny
5983	S Typ wejścia EX2	Zestyk rozwierny, Zestyk zwierny		Zestyk zwierny
5985	S Typ wejścia EX3	Zestyk rozwierny, Zestyk zwierny		Zestyk zwierny
6098	S Funkcje niewykorzystane			
6100	S Korekcja czujnika temperatury zewnętrznej	-3... 3 °C	0,1 °C	0 °C
6120	S Ochrona p-mroz. Instalacji	Zał., Wył.		Zał.
6205	S Przywrócić parametr	Nie, Tak		Nie
6220	S Wersja oprogramowania (RVS)	0... 99		--
6420	S Funkcja wejścia H33 (= Zestyk X152)	1... 56		1
	(1) Przelączanie trybu pracy c.o.+c.w.u. - (2) Przelączanie trybu pracy ob. c.o. - (3) Przelączanie trybu pracy 1. ob. C.o. - (4) Przelączanie trybu pracy 2. ob. C.o. - (5) Przelączanie trybu pracy p. ob. C.o. - (6) do (10) Funkcje niewykorzystane - (11) Przelączanie trybu pracy ogrzewanie basen - (12) do (56) Funkcje niewykorzystane.			
6421	S Typ styku H33	Zestyk rozwierny, Zestyk zwierny		Zestyk zwierny
<b>Magistrala LPB</b>				
6600	S Funkcje niewykorzystane			
<b>Błąd</b>				
6711	U Reset pompy ciepła	Nie, Tak		Nie
6800	S Historia 1	Data, Godzina, Kod błędu		
6802	S Historia 2	Data, Godzina, Kod błędu		
6804	S Historia 3	Data, Godzina, Kod błędu		
6806	S Historia 4	Data, Godzina, Kod błędu		
6808	S Historia 5	Data, Godzina, Kod błędu		
6810	S Historia 6	Data, Godzina, Kod błędu		
6812	S Historia 7	Data, Godzina, Kod błędu		
6814	S Historia 8	Data, Godzina, Kod błędu		
6816	S Historia 9	Data, Godzina, Kod błędu		
6818	S Historia 10	Data, Godzina, Kod błędu		
<b>Konserwacja / Serwis</b>				
7070	S Okres serwis. p. ciepła 0... 240 1 miesiąc	7071 S Czas od ost. Serwisu. Reset ? Nie, Tak 0... 240 1		0
	miesiąc	7073 S Średnia liczba wł/godz \[ { } !^•[ !æ		0
	Średnia liczba wł/godz \[ { } !^•[ !æ	7074 S Czas od ostat. Serwisu. Reset ? Nie, Tak 0... 240 1		0
7141	U Tryb awaryjny	Wył., Zał.		Wył.
	Wył. : Pompa ciepła pracuje normalnie (wraz z grzałkami el., jeśli to konieczne). Zał. : Pompa ciepła wykorzystuje grzałkę el. lub połączenie z kotłem grzewczym. Używać położenia "włączone" tylko w trybie awaryjnym lub testowym, aby uniknąć dużego zużycia energii elektrycznej.			
7142	S Funkcje w trybie awaryjnym	Ręczne, Automatyczny		Ręczne
	Ręczne : Tryb pomocy nie uruchamia się podczas trwania usterki (Tryb awaryjny = Wyłączenie). Automatyczny : Działa tryb pomocy podczas trwania usterki (Tryb awaryjny = Załączenie). W położeniu "automatyczny", rachunek za energię elektryczną, może być bardzo wysoki, jeśli nie wykryto i nie usunięto błędu..			



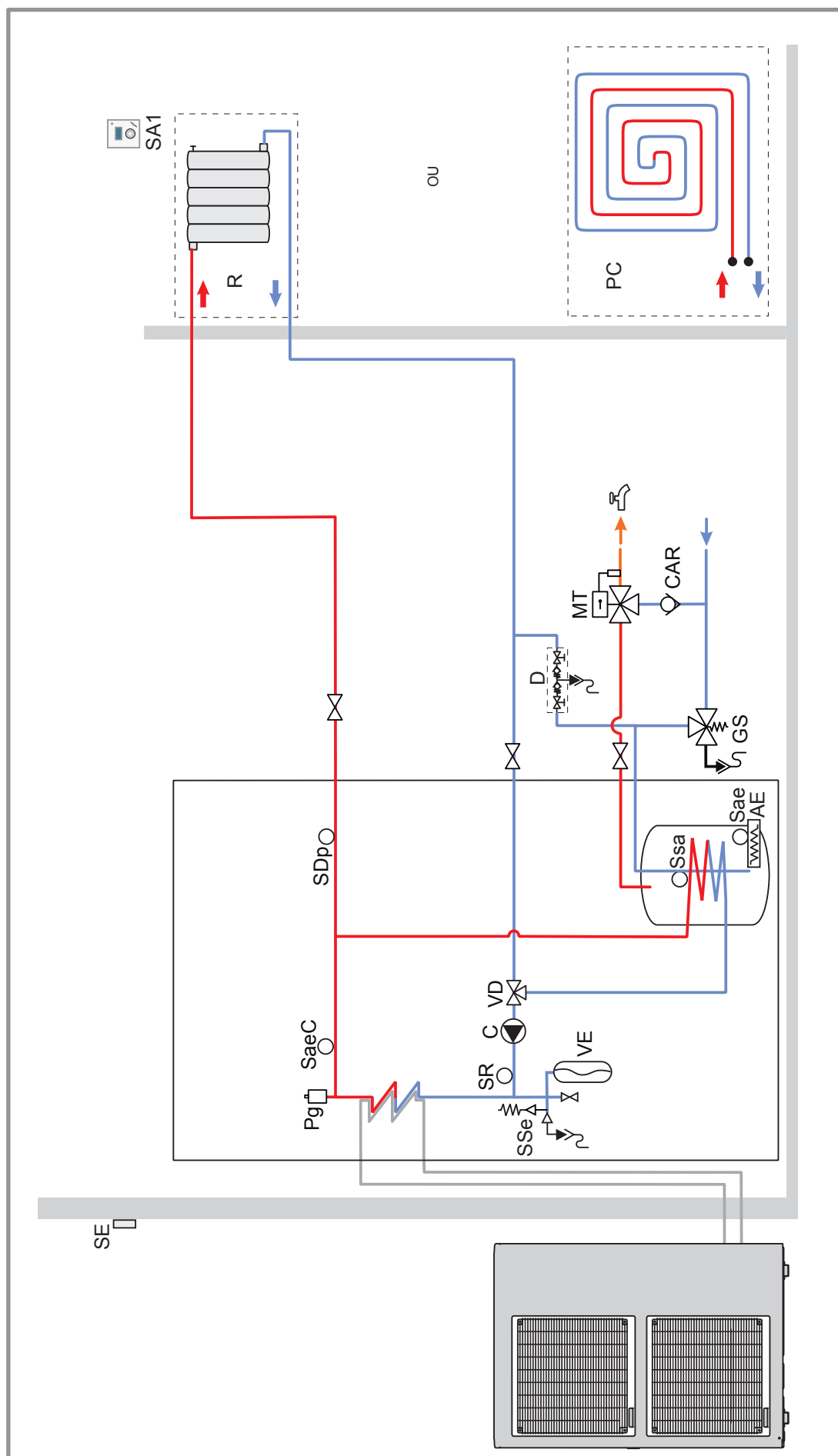
<i>Linia</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Zakres regulacji lub ekran</i>	<i>Regulacja skokowa</i>	<i>Regulacja podstawowa</i>
8000	I Stan 1. obiegu c.o.			--
8001	I Stan 2. obiegu c.o.			
8003	I Stan c.w.u.			--
8004	I Stan obiegu chłodz. 1			
8006	I Stan pompy ciepła			--
8007	I Funkcje niewykorzystane			
8010	I Funkcje niewykorzystane			
8011	I Stan basen			
8022	I Status źródła pomocn.			--
<b>Diagnoza źródła ciepła</b>				
8402	I Grzałka elektryczna 1- zasil.	Wyt., Zał.		Wyt.
8403	I Grzałka elektryczna 2- zasil.	Wyt., Zał.		Wyt.
8406	I Pompa skraplacza	Wyt., Zał.		Wyt.
8410	U Temperatura powrotu pompy ciepła Wart. zad. dla pompy ciepła (wyjścia)	0... 140 °C		--
8412	U Temperatura wyjścia pompy ciepła Wart. zad. dla pompy ciepła (wyjścia)	0... 140 °C		--
8413	U Modułacja sprężarki	0... 100%		--
8414	I Modułacja grzałki el. zasil.	0... 100%		--
8425	S dT na skraplaczu	-50... 140 °C		--
8454	S Czas blokady pompy ciepła. Reset ? Nie, Tak	0... 2730 godz.		--
8455	S Licznik blokad pompy ciepła. Reset ? Nie, Tak	0... 65535		--
8456	S Czas pracy grzałki elektrycznej. Reset ? Nie, Tak	0... 2730 godz.		--
8457	S Liczba włączeń grzałki Reset ? Nie, Tak	0... 65535		--
8499	S Funkcje niewykorzystane			
8505	S Funkcje niewykorzystane			
8510	S Funkcje niewykorzystane			
8511	S Funkcje niewykorzystane			
8512	S Funkcje niewykorzystane			
8513	S Funkcje niewykorzystane			
8515	S Funkcje niewykorzystane			
<b>Diagnoza odbiorców</b>				
8700	U Temperatura zewnętrzna	-50... 50 °C		--
8701	U Minimalna temperatura zewnętrzna. Reset ? Nie, Tak	-50... 50 °C		--
8702	U Maksymalna temperatura zewnętrzna. Reset ? Nie, Tak	-50... 50 °C		--
8703	I Zreduk. temp. Zewnętrzna. Reset ? Nie, Tak	-50... 50 °C		--
	Jest to średnia wartość temperatury zewnętrznej przez okres 24 godzin. Wartość tę wykorzystuje się do przełączania lato/zima (linia 730).			
8704	I Mieszana temperatura zewnętrzna	-50... 50 °C		--

<i>Linia</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Zakres regulacji lub ekran</i>	<i>Regulacja skokowa</i>	<i>Regulacja podstawowa</i>
Temperatura zewnętrzna mieszana stanowi kombinację "rzeczywistej temperatury zewnętrznej" oraz "średniej temperatury zewnętrznej" obliczonej przez sterownik. Tę wartość wykorzystuje się do obliczenia temperatury na wyjściu.				
8730	I Pompa obiegowa c.o. 1	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
8731	I Mieszacz ob. c.o. 1 otw.	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
8732	I Mieszacz ob. c.o. 1 zamyk.	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
8740	U Temperatura w pomieszc. 1	0... 50 °C		--
	Wartość zadana w pomieszc. 1			<b>20 °C</b>
8743	U Temperatury wyjścia 1	0... 140 °C		--
	Wartość zadana temperatura wyjścia 1			--
8756	U Temperatura zasilania chłodz. 1	0... 140 °C		--
	Wartość zadana temperatura wyjścia chłodzenia 1			--
8760	I Pompa obiegowa c.o. 2	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
8770	I Temperatura w pomieszc. 2	0... 50 °C		--
	Wartość zadana w pomieszc. 2			<b>20 °C</b>
8773	U Temperatury wyjścia 2	0... 140 °C		--
	Wartość zadana temperatura wyjścia 2			--
8820	I Pompa obiegowa c.w.u.	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
8821	I Grzałka elektryczna c.w.u.	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
8830	U Temperatura c.w.u.	0... 140 °C		--
	Wartość zadana c.w.u.			<b>50°C</b>
8840	S Czas pracy pompy c.w.u. Reset ? Nie, Tak	0... 2730 godz.		--
8841	S Licznik startów pompy c.w.u. Reset ? Nie, Tak	0... 199999		--
8842	S Czas pracy grzałki elektrycznej przygotowania c.w.u. Reset ? Nie, Tak	0... 2730 godz.		--
8843	S Licznik start. grzałki elektrycznej c.w.u. Reset ? Nie, Tak	0... 65535		--
8900	U Temperatura basenu	0... 140 °C		--
	Wartość (temperatury) nastawy dla basenu			<b>22°C</b>
8950	I Temp. wspólna zasilania	0... 140 °C		--
	Wartość zadana temperatury zasilania szyny			--
8957	I Wartość zadana zasilania wsp chłodzenia	0... 140 °C		--
8980	I Funkcje niewykorzystane			
8981	I Funkcje niewykorzystane			
9031	I Wyjście przekaźnika QX1	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9032	I Wyjście przekaźnika QX2	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9033	I Wyjście przekaźnika QX3	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9034	I Wyjście przekaźnika QX4	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9035	I Wyjście przekaźnika QX5	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9050	I Wyjście przekaźnika QX21 moduł 1	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9051	I Wyjście przekaźnika QX22 moduł 1	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9052	I Wyjście przekaźnika QX23 moduł 1	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>
9053	I Wyjście przekaźnika QX21 moduł 2	Wył., Zał.		<b>Wył.</b>



# 4 Główny schemat hydrauliczny

• Konfiguracja: 1 obieg ogrzewania.

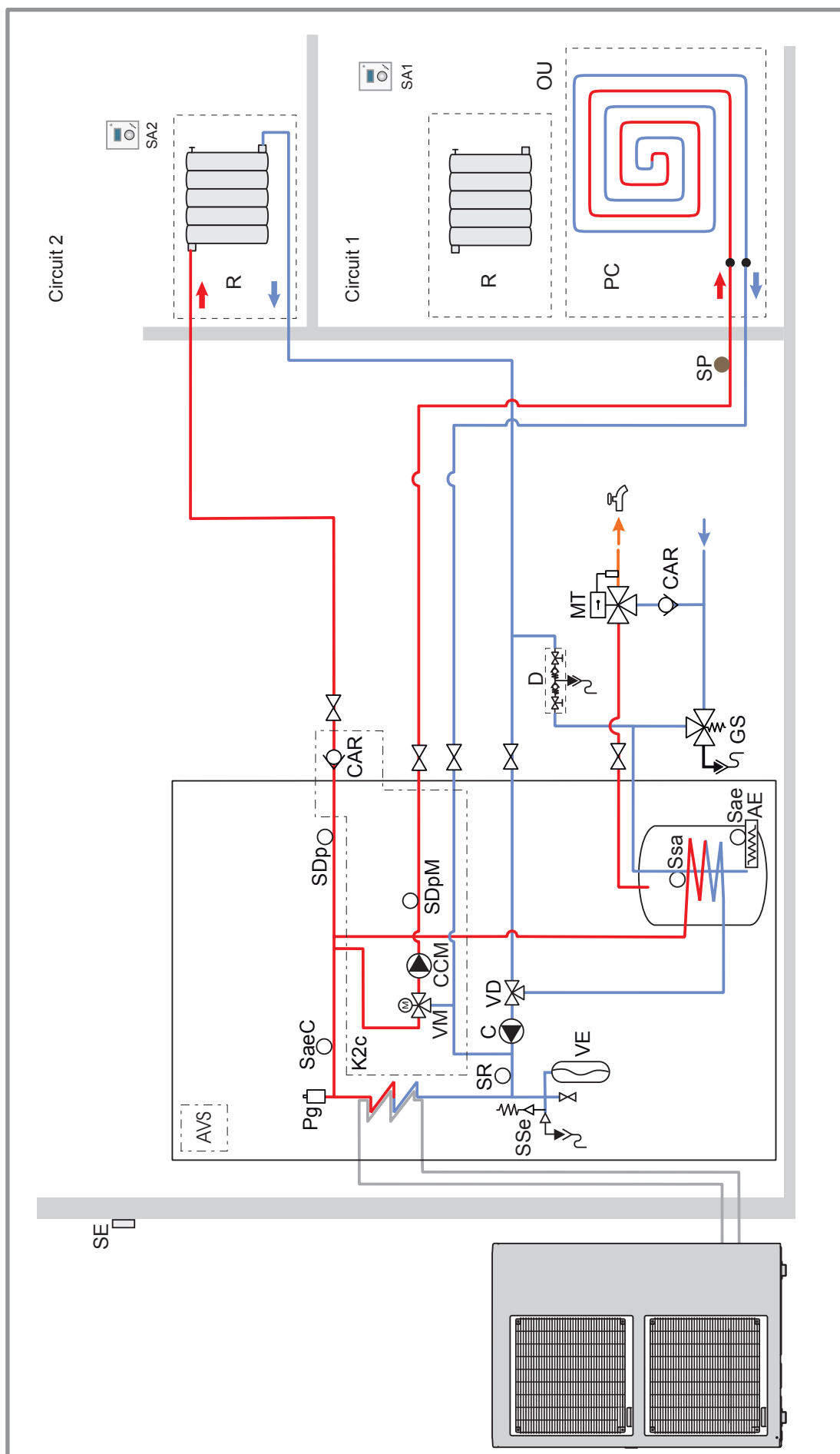


**Legenda :**

<b>AE</b> - Grzałka elektryczna c.w.u. (Uzupel.)	<b>GS</b> - Grupa bezpieczeństwa	<b>SR</b> - Czujnik powrotu
<b>AVS</b> - Karta rozszerzenia, 2 obwody	<b>K2c</b> - Zestaw 2 go obwodu	<b>Ssa</b> - Czujnik c.w.u.
<b>CAR</b> - Zawór zwrotny	<b>MT</b> - Termostatyczny zawór mieszający	<b>SSe</b> - Zawór bezpieczeństwa
<b>C</b> - Pompa obiegowa PC	<b>PC</b> - Podłoga podgrzewana	<b>VD</b> - Zawór kierunkowy
<b>CCM</b> - Pompa obiegowa obiegu mieszanego	<b>Pg</b> - Odpowietrznik	<b>VE</b> - Naczynie zbiorcze
<b>D</b> - Wyłączyć	<b>R</b> - Grzejniki	<b>VM</b> - Zawór mieszania obiegu
	<b>SA1</b> - Czujnik temp. wewnętrzne obieg 1 (opcja)	
	<b>SA2</b> - Czujnik temp. wewnętrzne obieg 2 (opcja)	
	<b>Sae</b> - Zabezpieczenie termiczne grzałki elektrycznej	
	<b>SaeC</b> - Zabezpieczenie termiczne (opcjonalny pomocniczy układ grzewczy)	
	<b>SDp</b> - Czujnik na wyjściu PC	
	<b>SDpM</b> - Sonda obiegu mieszanego	
	<b>SE</b> - Czujnik temperatury zewnętrzny	
	<b>SP</b> - Zabezpieczenie cieplne podłogi podgrzewanej	



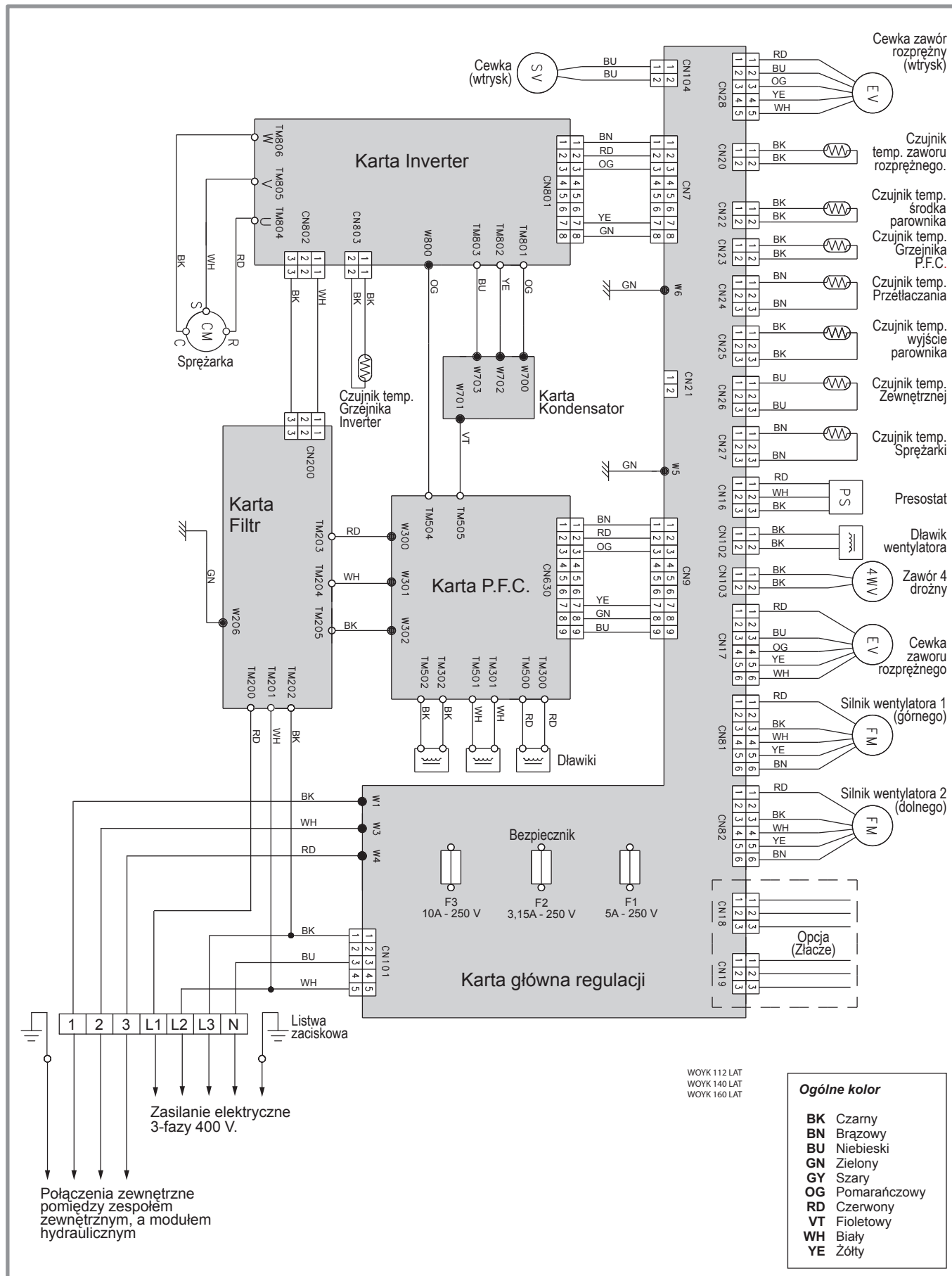
• Konfiguracja: 2 obieg ogrzewania.



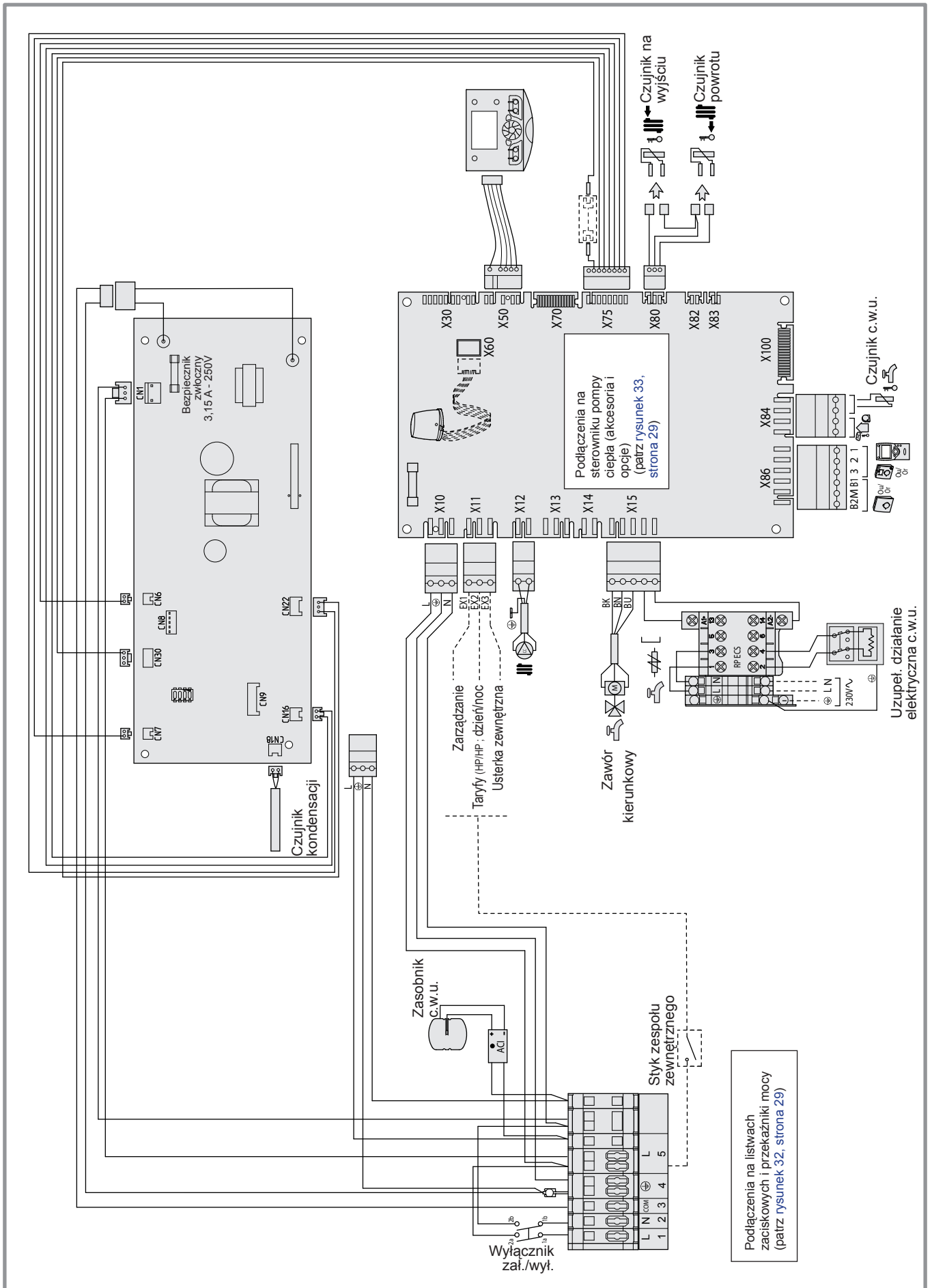
**Legenda :**

<b>AE</b> - Grzałka elektryczna c.w.u.(Uzupel.)	<b>GS</b> - Grupa bezpieczeństwa	<b>SR</b> - Czujnik powrotu
<b>AVS</b> - Karta rozszerzenia, 2 obwody	<b>K2c</b> - Zestaw 2 go obwodu	<b>Ssa</b> - Czujnik c.w.u.
<b>CAR</b> - Zawór zwrotny	<b>MT</b> - Termostatyczny zawór mieszający	<b>SSe</b> - Zawór bezpieczeństwa
<b>C</b> - Pompa obiegowa PC	<b>PC</b> - Podłoga podgrzewana	<b>VD</b> - Zawór kierunkowy
<b>SA1</b> - Czujnik temp. wewnętrzne obieg 1 (opcja)	<b>Pg</b> - Odpowietrznik	<b>VE</b> - Naczynie zbiorcze
<b>SA2</b> - Czujnik temp. wewnętrzne obieg 2 (opcja)	<b>R</b> - Grzejniki	<b>VM</b> - Zawór mieszania obieg
	<b>SE</b> - Czujnik temp. wewnętrzne obieg 1 (opcja)	
	<b>SP</b> - Zabezpieczenie cieplne podłogi podgrzewanej	
	<b>Sae</b> - Zabezpieczenie termiczne grzałki elektrycznej	
	<b>SaeC</b> - Zabezpieczenie termiczne (opcjonalny pomocniczy układ grzewczy)	
	<b>SDpM</b> - Czujnik na wyjściu PC	
	<b>SDpM</b> - Sonda obieg mieszane	
	<b>SE</b> - Czujnik temperatury zewnętrzny	
	<b>SP</b> - Zabezpieczenie cieplne podłogi podgrzewanej	

# 5 Schemat połączeń elektrycznych



rysunek 40 - Połączenia elektryczne - zespół zewnętrzny (model alféa excellia 3-fazy)



rysunek 41 - Połączenia elektryczne - Moduł hydrauliczny (z wyjątkiem połączeń instalatora)

## 6 Diagnostyka usterek


W zależności od tego, czy usterka pochodzi z zespołu zewnętrznego, czy też z modułu hydraulicznego, jest ona sygnalizowana na wyświetlaczu cyfrowym lub przy pomocy diody kart interfejsu.

### 6.1 Błędy wyświetlane na module hydraulicznym

Usterki lub awarie modułu hydraulicznego sygnalizuje

wyświetlacz interfejsu użytkownika.

Na wyświetlaczu pojawia się symbol .

Nacisnąć przycisk  aby uzyskać szczegóły dotyczące przyczyny usterki.

Po usunięciu usterki następuje ich automatyczne kasowanie.

**Moduł hydrauliczny:** Usterki wyświetlane na wyświetlaczu cyfrowym.

Kod błędu	Oznaczenie błędu	Lokalizacja błędu	Praca pompy ciepła pomimo usterki
-	Brak połączenia.	Nie zachowano biegunowości czujnika temperatury wewnętrznej.	Nie
10	Czujnik temperatury zewnętrzny	B9	Tak
33	Błąd czujnika temperatury wyjścia pompy ciepła	B21	Tak
44	Błąd czujnika temperatury powrotu pompy ciepła	B71	Tak
50	Czujnika T° c.w.u.	B3	Tak
60	Czujnik temperatury wewnętrznej 1.		Tak
65	Czujnik temperatury wewnętrznej 2.		Tak
105	Komunikat o obsłudze/ konserwacji		Tak
121	Temperatura wyjścia (CC1 / o.g.1) nieosiągnięta		Tak
122	Temperatura wyjścia (CC2 / o.g.2) nieosiągnięta		Tak
127	Temperatura przegrzewu przeciwbakteryjnego nieosiągnięta		Tak
369	Usterka zewnętrzna (element zabezpieczający)		Nie
370	Usterka zespołu zewnętrznego (podczas fazy rozruchu, patrz § "Uruchamianie")	Patrz poniżej <a href="#">page 58 i 59</a> .	Nie

**Moduł hydrauliczny:** Dioda widoczna na karcie interfejsu migocze

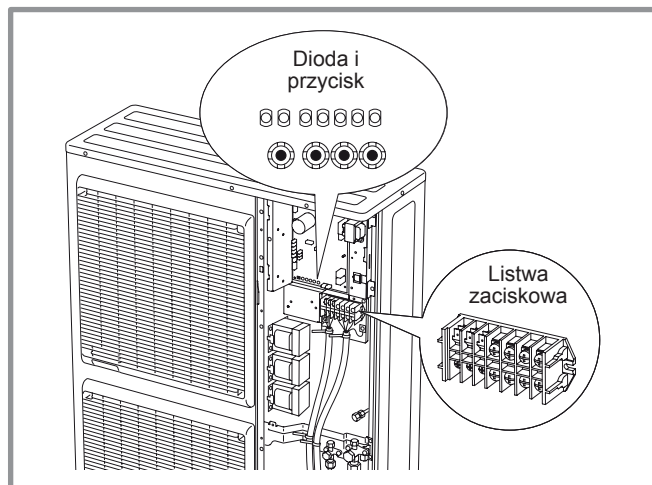
Wyświetlacz diodowy		Uszkodzony element
LED 2 (Zielony)	LED 1 (Czerwony)	
1 Błysk	1 Błysk	Błąd komunikacji pomiędzy modulem hydraulicznym a zespołem zewnętrznym.
4 Błyski	1 Błysk	Błąd Połączenia pomiędzy modulem hydraulicznym a zespołem zewnętrznym.
4 Błyski	2 Błyski	Usterka czujnika temperatury wymiennika modułu hydraulicznego.
6 Błyski	3 Błyski	Usterka inwertera.
6 Błyski	4 Błyski	Usterka filtra aktywnego / Usterka PFC.
7 Błyski	1 Flash	Usterka czujnika temperatury przetłaczania.
7 Błyski	2 Błyski	Usterka czujnika temperatury sprężarki.
7 Błyski	3 Błyski	Usterka czujnika temperatury wymiennika (wyjście/środek).
7 Błyski	4 Błyski	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej.
7 Błyski	7 Błyski	Usterka czujnika temperatury grzejnika (inwertera/PFC).
7 Błyski	8 Błyski	Usterka czujnika temperatury zaworu rozprężnego.
8 Błyski	4 Błyski	Błąd czujnika.
8 Błyski	6 Błyski	Usterka presostatu. / Usterka czujnika ciśnieniowego.
9 Błyski	4 Błyski	Usterka czujnika (natężenia) prądu.
9 Błyski	5 Błyski	Błąd wykrycia położenia wirnika sprężarki. Usterka rozruchu sprężarki.
9 Błyski	7 Błyski	Usterka wentylatora zespołu zewnętrznego.
10 Błyski	1 Błyski	Zabezpieczenie temperatura przetłaczania.
10 Błyski	3 Błyski	Zabezpieczenie temperatura sprężarki.
10 Błyski	5 Błyski	Nienormalne niskie ciśnienie.
Migocze stale (1 sek. świeci się / 1 nie świeci się)		Operacja odzyskiwania.
Świeci się ciągle.	Wyłączone	Odszranianie.

## 6.2 Usterki wyświetlane na zespole zewnętrznym 3-fazy

Aby uzyskać dostęp do karty elektronicznej, należy zdjąć płytę czołową (prawą) zespołu zewnętrznego.

Kody usterek sygnalizuje ilość błysków diody.

### Zespół zewnętrzny :



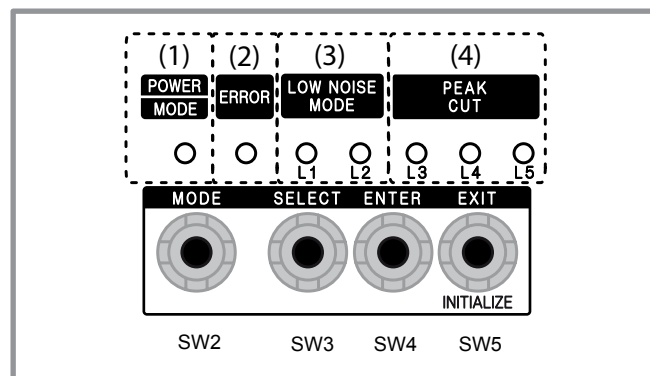
rysunek 42 - Lokalizacja przełączników i diody na jednostce zewnętrznej 3-fazy

Gdy wystąpi usterka/błąd:

Dioda "ERROR" (2) miga.

Nacisnąć raz klawisz/przycisk "ENTER" (SW4).

Dioda "ERROR" (2) miga kilka razy, zależnie od typu błędu. (patrz tabela).



rysunek 43 - Wyświetlacz LED zespołu zewnętrznego 3-fazy

Wyświetlacz diodowy	Uszkodzony element
1 Błysk	Błąd powrotu komunikacji szeregowej.
2 Błyski	Usterka czujnika temperatury przetłaczania.
3 Błyski	Usterka presostatu.
4 Błyski	Usterka czujnika temperatury wymiennika (wyjście).
5 Błyski	Usterka czujnika temperatury wymiennika (środek).
6 Błyski	Usterka czujnika temperatury zaworu rozprężnego.
7 Błyski	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej.
8 Błyski	Usterka czujnika temperatury sprężarki.
9 Błyski	Usterka czujnika temperatury grzejnika inwertera.
10 Błyski	Usterka czujnika temperatury grzejnika PFC.
11 Błyski	Usterka czujnika temperatury przetłaczania (wyłączenie na stałe).
12 Błyski	Zabezpieczenie temperatura sprężarki (wyłączenie na stałe).
13 Błyski	Usterka czujnika (natężenia) prądu (wyłączenie na stałe).
14 Błyski	Błąd wykrycia położenia wirnika sprężarki (wyłączenie na stałe).
15 Błyski	Usterka rozruchu sprężarki (wyłączenie na stałe).
16 Błyski	Usterka silnika wentylatora 1 ((wyłączenie na stałe).
17 Błyski	Usterka silnika wentylatora 2 ((wyłączenie na stałe).
18 Błyski	Usterka inwertera.
19 Błyski	Usterka PFC.
20 Błyski	Nienormalne niskie ciśnienie.
21 Błyski	Usterka połączenia z modułem hydraulicznym.
22 Błyski	Anomalia modułu hydraulicznego.

- ☞ **Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się, czy zasilanie zostało wyłączone.**
- ☞ **Jeśli pompa ciepła nie jest pod napięciem, zabezpieczenie przeciwmrozowe nie działa.**

### 6.3 Wyświetlanie informacji

Przycisk Info umożliwia dostęp do różnych informacji.

W zależności od rodzaju urządzenia, konfiguracji i stanu działania, niektóre linie informacji nie są dostępne.

- Komunikaty o możliwych błędach na liście kodów błędów (patrz tabela, strona 52).
- Komunikaty o konieczności obsługi serwisowej z listy kodów serwisowania.
- Komunikaty specjalnego działania.

- Różne informacje (patrz poniżej.).

Oznaczenie	Linia
Rzeczywista wartość zadana suszenia	-
Akt. dzień-jastr.	-
Zakończ. osusz. jastr.	-
Stan pompy ciepła	8006
Status źródła pomocn.	8022
Stan c.w.u.	8003
Stan basen	8011
Stan 1. obiegu c.o.	8000
Stan 2. obiegu c.o.	8001
Stan obiegu chłodz. 1	8004
Temperatura zewnętrzna	8700
Temperatura w pomieszcz. 1.	8740
Wartość zadana temperatury wewnętrznej 1.	
Temperatury wyjścia 1.	8743
Wartość zadana temperatury wyjścia 1.	
Temperatura w pomieszcz. 2.	8770
Wartość zadana temperatury wewnętrznej 2.	
Temperatury wyjścia 2.	8773
Wartość zadana temperatury wyjścia 2.	
Temperatura c.w.u.	8830
Temperatura powrotu pompy ciepła	8410
Nastawa dla pompy ciepła (wyjścia)	
Temperatura wyjścia pompy ciepła	8412
Nastawa dla pompy ciepła (wyjścia)	
Temperatura basenu	8900
Wartość (temperatury) nastawy dla basenu	
Minimalny pozostający czas zatrzymania licz. 1.	-
Minimalny pozostający czas pracy licz. 1.	-





## 7 Konserwacja instalacji

Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się, czy zasilanie zostało wyłączone.

### 7.1 Kontrola hydrauliczna

- ☞ **Uwaga, jeżeli konieczne jest częste napełnianie, należy koniecznie znaleźć wyciek. Jeśli zachodzi konieczność uzupełnienia i regulacji ciśnienia, należy sprawdzić rodzaj płynu stosowanego w instalacji.**

Zalecane ciśnienie napełniania: od 1 do 2 bar. (dokładne ciśnienie napełniania jest określane w zależności od wysokości ciśnienia w instalacji).

Co roku:

- Sprawdzić ciśnienie w naczyniu ekspansyjnym (ciśnienie wstępne 1 bar) oraz prawidłowe funkcjonowanie zaworu bezpieczeństwa.
- Sprawdzić układ zabezpieczający na wlocie zimnej wody sanitamej. Uruchomić go zgodnie z zaleceniami producenta.
- Sprawdzić odłącznik.
- Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie zaworu kierunkowego.

### 7.2 Konserwacja zbiornika cwu

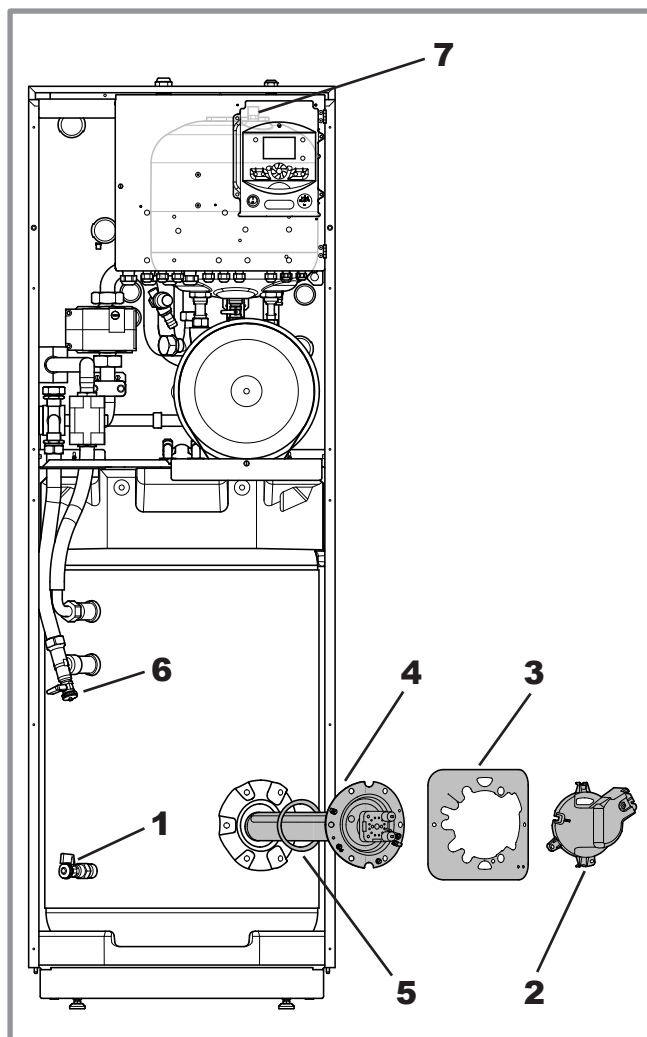
Konserwacja zbiornika cwu powinna być przeprowadzana raz w roku (jej częstotliwość może jednak być uzależniona od twardości wody.).

#### 7.2.1 Opróżnianie zbiornika sanitarnego

- Zdjąć przednią ściankę modułu hydraulicznego.
- Zamknąć dopływ zimnej wody do zbiornika.
- Otworzyć kurek wody gorącej i zawór spustowy zbiornika cwu (ozn. 1).

#### 7.2.2 Usuwanie kamienia

- Opróżnić zbiornik cwu.
- Zdjąć pokrywę grzałki elektrycznej (ozn. 2).
- Odłączyć grzałkę elektryczną.
- Odłączyć układ ACI.
- Zdjąć pokrywę (ozn. 3).
- Wyjąć grzałkę elektryczną (ozn. 4).
- Usunąć kamień z wymiennika, aby zapewnić zachowanie jego parametrów roboczych.
- Usunąć wszelkie osady kamienia wapiennego, które nagromadziły się w zbiorniku. Zalecane jest jednak pozostawienie kamienia znajdującego się na ściankach zbiornika: tworzy on warstwę ochronną.
- Delikatnie usunąć osady kamienia wapiennego, używając rękawic. Nie używać żadnych narzędzi metalowych lub produktów chemicznych bądź ściernych.
- Po każdym demontażu należy wymienić uszczelkę grzałki elektrycznej (ozn. 5).
- Zamontować ponownie grzałkę elektryczną i dokręcić nakrętki "na krzyż".
- Założyć ponownie pokrywę.
- Podłączyć grzałkę elektryczną, podłączyć układ ACI.
- Założyć pokrywę grzałki elektrycznej.



rysunek 45 - Opróżnianie modułu hydraulicznego i/lub zasobnik c.w.u.

### 7.3 Sprawdzanie zespołu zewnętrznego

- Należy odkurzyć wymiennik, jeśli zachodzi taka konieczność, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić lameli.
- Wyprostować skrzydełka za pomocą grzebienia.
- Upewnić się, że nie ma żadnych przeszkód w przepływie powietrza.
- Sprawdzić wentylator.
- Sprawdzić, czy układ odprowadzania kondensatu nie jest zatkany.

#### • Sprawdzanie obwodu chłodniczego

- W przypadku, jeśli ilość potrzebnego do uzupełnienia płynu chłodniczego przekracza 2 kg (model 11, 14 i 16) niezbędne jest sprawdzenie każdego roku układu chłodniczego przez osobę upoważnioną obsługi posprzedażnej (powinien on posiadać certyfikat dopuszczenia do użycia z czynnikami chłodniczymi).
- Kontrola braku wycieku (złącza, zawory...).

### 7.4 Kontrole elektryczne

- Kontrola połączeń i ich ewentualne dokręcenie.
- Kontrola stanu kabli i płytek.
- Lampka kontrolna układu ACI : Podczas normalnego funkcjonowania, lampka kontrolna miga.

## 8 Konserwacja

### 8.1 Opróżnianie modułu hydraulicznego

- Zdjąć przednią ściankę modułu hydraulicznego.
- Ustawić zawór kierunkowy w pozycji pośredniej.
- Otworzyć zawór spustowy (ozn. **6**).
- Otworzyć ręczny zawór odwadniający modułu hydraulicznego (ozn. **7**).
- Otworzyć zawór(ory) odwadniający(e) instalacji.

### 8.2 Zawór kierunkowy

Przestrzegać kierunku montażu zaworu kierunkowego.

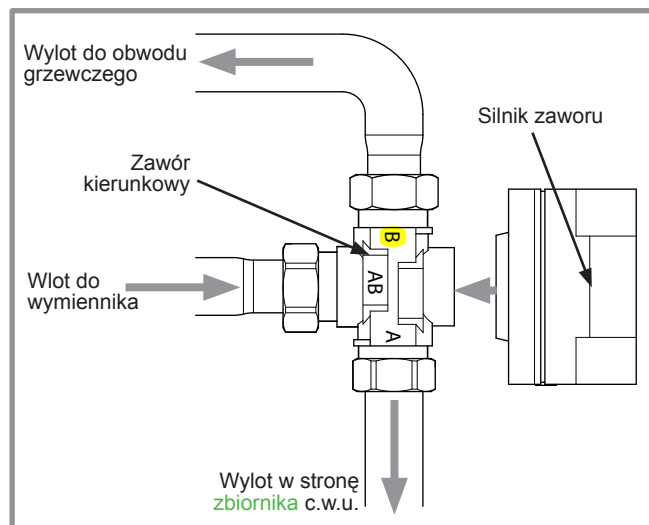
Ścieżka **AB** : Wlot modułu hydraulicznego.

Ścieżka **A** otwarta : Wylot w stronę zbiornika c.w.u.

Ścieżka **B** otwarta : Wylot do obwodu grzewczego.

### 8.3 Kontrola ACI

- Sprawdzić biegunowość.
- Skontrolować napięcie. : Kiedy urządzenie jest zasilane, wartość napięcia musi być dodatnia i wynosić od + 0 do + 6,5 V prądu stałego.



rysunek 46 - Montaż zaworu kierunkowego

<p><b>Kontrola zasilania ACI.</b></p> <p><math>U = + 0 \text{ à } + 6,5 \text{ V } \text{---}</math></p>	<p><b>Podłączenie</b></p>
<p><b>Podłączenie ACI :</b>          Końcówka ⊖ do masy zbiornika,          Końcówka ⊕ do złącza elektrody.</p>	

rysunek 47 - Kontrola ACI

## 9 Zalecenia, jakie należy przekazać użytkownikowi

Użytkownikowi należy wyjaśnić zasadę działania instalacji, w szczególności funkcję czujnika temperatury wewnętrznej oraz programy dostępne z poziomu interfejsu użytkownika.

Należy podkreślić, że podłoga podgrzewana ma dużą bezwładność i w związku z tym, regulacje odbywają się stopniowo.

Użytkownikowi należy również wyjaśnić, w jaki sposób napełnić obieg ogrzewania.

# 10 Procedura szybkiego uruchamiania

Przed włączeniem pod napięcie zespołu hydraulicznego :

- Sprawdzić okablowanie.
- Sprawdzić napełnienie gazem obwodu czynnika chłodniczego.

Sprawdzić ciśnienie obwodu hydraulicznego (1 do 2 barów), sprawdzić odpowietrzenie pompy ciepła oraz pozostałej instalacji.

## 10.1 Lista kontrolna pomocnicza przy uruchamianiu

### 10.1.1 Przed uruchomieniem

#### • Kontrola wzrokowa

Zespół zewnętrzny (patrz paragraf "Montaż zespołu zewnętrznego" nr. 2.4, strona 12).	OK	Nie zgodne	
Posadowienie i mocowanie, odprowadzenie skroplin			
Zachowanie wymaganych odstępów od przeszkód.			

#### • Kontrola hydrauliczna

Moduł hydrauliczny (patrz paragraf "Montaż modułu hydraulicznego" nr. 2.5, strona 15).	OK	Nie zgodne	Wartość
Podłączenie przewodów rurowych, zaworów i pomp (1 lub 2 obwody, c.w.u.)			
Ilość wody w instalacji (odpowiednia pojemność naczynia zbiorczego ?).			
Brak przecieków			
Ciśnienie obwodu pierwotnego i odgazowanie (0, 3 bara > podczas wstępnego „ładowania” naczynia zbiorczego).			

#### • Podłączenia i kontrole obwodu chłodniczego

(patrz paragraf "Podłączenie instalacji płynu chłodniczego" strona 15 i "Napełnianie gazem instalacji" strona 18).	OK	Nie zgodne	
Połączenia pomiędzy zespołami (długość przewodów rurowych, moment dokręcenia połączeń zaciskanych...)			
Montaż manometru wysokiego ciśnienia i wakuometra w linii płynu (mała rurka).			
Konieczne uzyskanie próżni.			
Próba szczelności z azotem (~ 10 bar).			
Otwarcie zaworów w obwodzie chłodniczym zespołu zewnętrznego.			
Napełnienie czynnikiem chłodniczym modułu hydraulicznego i przewodów rurowych.			

#### • Kontrole elektryczne

Zespół zewnętrzny (patrz paragraf "Podłączenie elektryczne" strona 24).	OK	Nie zgodne	Wartość
Ogólne zasilanie (400v).			
Zabezpieczenie wyłącznikiem 15 A, 3-fazy, 4-półprzewodnikowy.			
Przekrój przewodów			
Uziemienie			

Moduł hydrauliczny (patrz paragraf "Podłączenia elektryczne modułu hydraulicznego" strona 28).	OK	Nie zgodne	
Połączenie z zespołem hydraulicznym (3-L, Uziemienie)			
Podłączenie różnych czujników (położenie i połączenia)			
Podłączenie zaworu 3-rój drożnego i pomp obiegowych			
Zasilanie i zabezpieczenie grzałki elektrycznej (opcja).			

### 10.1.2 Uruchomienie

#### • Włączenie napięcia

(patrz paragraf "Uruchamianie" strona 30 i § "Wykaz linii funkcyjnych (regulacja, diagnostyka, stan)", page 36).

	OK	Nie zgodne	
Należy włączyć instalację za pomocą wyłącznika głównego (zasilania jednostki zewnętrznej) na 2 godziny przed rozpoczęciem prób => Aby zapewnić podgrzanie sprężarki.			
Ustawić przełącznik ZAŁ./WYŁ. w położenie 1 => Inicjalizacja przez kilka sekund.			
Praca pomp obiegowych.			
Zespół zewnętrzny uruchamia się po 4 minutach.			
Godzina, data i program godzinowy CC1, (CC2), c.w.u. jeśli różny od wartości domyślnych (parametr 500 – 576).			
Skonfigurować obieg hydrauliczny (parametr 5700).			
Zadać nachylenie (krzywej) ogrzewania (720 et 1020).			
Ustawić początkową wartość maksymalną (741 i 1041).			

#### • Sprawdzenia na zespole zewnętrznym

	OK	Nie zgodne	Wartość
Działanie wentylatora(ów), sprężarki.			
Pomiar natężenia prądu.			
Po kilku minutach pomiar różnicy temperatury powietrza			
Kontrola ciśnienia/ temperatury skraplania i parowania			

#### • Sprawdzenia na module hydraulicznym

	OK	Nie zgodne	Wartość
Po upływie 15 minut pracy.			
Delta T wody obiegu pierwotnego.			
Priorytet c.w.u. (przełączenie zaworu kierunkowego).			
Praca ogrzewania, zaworu mieszania, kotła grzewczego,...			

#### • Regulacja/zadawanie (parametrów)

(patrz paragraf " Konfiguracja czujnika temperatury wewnętrznej" strona 31).

	OK	Nie zgodne	
Zadawanie parametrów, manipulacje, sprawdzenia.			
Zaprogramować czas pracy urządzenia grzewczego (500 do 516 / 520 do 536)			
Zadać wartości zadane obrotów grzewczego, jeśli różne od wartości domyślnych (710 - 714 ; 1010-1014).			
Zadać wartości c.w.u.(1610-1612) jeśli różnią się od wartości domyślnych.			
Wyświetlanie wartości zadanych.			
Wyjaśnienie sposobu działania.			

**Pompa ciepła jest gotowa do pracy!**

## 10.2 Karta zadawania parametrów

Parametr	Oznaczenie	Nastawy	Menus
<b>Nastawy wstępne</b>			
20	Język		Panel sterujący
1	Godziny / minuty		Godziny i data
2	Dzień / miesiąc		Godziny i data
3	Rok		Godziny i data
5700	Konfiguracja instalacji		Konfiguracja
<b>Obieg ogrzewania N° 1</b>			
<b>Jeśli 2 obwody ogrzewania</b>			
<b>= Najchłodniej (przykład: podłoga podgrzewana)</b>			
710	Temp. zadana komfort		Nastawy c.o. 1
712	Wartość zadana temp.obniżonej		Nastawy c.o. 1
720	Nachylenie krzywej grzania		Nastawy c.o. 1
741	Maks. temp. zadana zasilana		Nastawy c.o. 1
750	Wpływ temp. pomieszcz.		Nastawy c.o. 1
790 / 791	optym. zał./wyl.	/	Nastawy c.o. 1
834	Czas przebiegu sitowwnika		Nastawy c.o. 1
850 / 851	Suszenie płyty	/	Nastawy c.o. 1
<b>Obieg ogrzewania N° 2 (Opcja zestawu 2 go obwodu)</b>			
<b>= Najcieplejsze (przykład: grzejniki)</b>			
1010	Temp. zadana komfort		Nastawy c.o. 2
1012	Wartość zadana temp.obniżonej		Nastawy c.o. 2
1020	Nachylenie krzywej grzania		Nastawy c.o. 2
1041	Maks. temp. zadana zasilana		Nastawy c.o. 2
1050	Wpływ temp. pomieszcz.		Nastawy c.o. 2
1090 / 1091	optym. zał./wyl.	/	Nastawy c.o. 2
1134	Czas przebiegu sitowwnika		Nastawy c.o. 2
1150 / 1151	Suszenie płyty	/	Nastawy c.o. 2
<b>Ciepła woda użytkowa (c.w.u.)</b>			
1610	Wartość zadana temp. komfortu c.w.u.		c.w.u.
1612	Wartość zadana temp.obniżonej c.w.u.		c.w.u.
1620	Uruchom. c.w.u.		c.w.u.
1640 à 1642	Cyklprzeprzewu przeciwbakteryjnego		c.w.u.
5024	Różnicowa przełączania c.w.u.		Zasobnik c.w.u.
5030	Ogranicz. czasu ładow.		Zasobnik c.w.u.
5061	Uruchamianie grzałki el.		Zasobnik c.w.u.

Parametr	Oznaczenie	Nastawy	Menus
<b>Kocioł grzewczy (Jeśli opcja zestawu kotła grzewczego)</b>			
3700	Temp. zewnętrzna zezwolenie na pracę		Dodatkowe źródło
3705	Czas wybiegu		Dodatkowe źródło
<b>Inne dane</b>			
6420	Funkcje wejścia H33	1	Konfiguracja
6100	Korekcja czujnika temp. zewnętrznej		Konfiguracja
6120	Zał./Wyl. zabezpieczenie przeciwmrozowe		Konfiguracja
6205	Reinicjalizacja parametrów		Konfiguracja
6220	Wersja oprogramowania		Konfiguracja
6711	Kasowanie pompy ciepła		Błąd
<b>Chłodzenie komfortowe (Jeśli Zestaw chłodzenia komfortowego)</b>			
5711	zespół chłodzenia	Wyl.	Konfiguracja
<b>Usterka (Jeśli wystąpi usterka, nacisnąć klawisz "Info")</b>			
N° 10	Czujnik temperatury zewnętrzny		
N° 33	Czujnik T° wyjścia		
N° 44	Czujnik T° na powrocie		
N° 50	Czujnika T° c.w.u.		
N° 60	Czujnik temperatury wewnętrznej 1		
N° 65	Czujnik temperatury wewnętrznej 2		
N° 105	Komunikat o konserwacji		
N° 121	Temp. wyjścia c.o. 1 nieosiągnięta		
N° 122	Temp. wyjścia c.o. 2 nieosiągnięta		
N° 127	Temp. przegrzewu przeciwbakteryjnego nieosiągnięta		
N° 369	Usterka zewnętrzna (EX3)		
N° 370	Błąd połączenia zespołu zewnętrznego		
6711	Kasowanie pompy ciepła		Błąd
<b>Pompa ciepła</b>			
2844	Maksymalna temperatura Wyłączenia		Pompa ciepła
2884	T° zew. autoryzacji grzałki elektrycznej		Pompa ciepła
2920	Eliminacja dni o najwyższej taryfie (EX1) zwolnienie / blokada		Pompa ciepła
<b>Basen (opcja z zestawem basen)</b>			
2056	Wartość zadana agregatu ogrzewania		Basen
<b>Usterki zespołu zewnętrznego (patrz strona 53)</b>			



## 10.3 Karta techniczna uruchamiania

Miejsce zainstalowania				Instalator						
Zespół zewnętrzny	N° seryjny			Moduł hydrauliczny	N° seryjny					
	Model				Model					
Rodzaj czynnika chłodniczego					Ładunek/ilość czynnika chłodniczego		Kg			
<b>Kontrole / sprawdzenia</b>				<b>Napięcia i natężenia podczas pracy zespołu zewnętrznego</b>						
Zachowanie odległości montażowych				L1/N				V		
Prawidłowe odprowadzenie skroplin				L2/N				V		
Podłączenia elektryczne/dokręcenie połączeń				L3/N				V		
Nie stwierdza się wycieku GAZU (Nr identyfikacyjny urządzenia:)				L1/T				V		
Poprawne połączenie instalacją płynu chłodniczego (długość: m)				L2/T				V		
<b>Grzałka/kocioł w trybie pracy OGRZEWANIE</b>				L3/T				V		
T° przetłaczania sprężarki				N/T				V		
T° linii płynu				Icomp				A		
T° skraplania				HP =		bar	°C	} Niedochłodzenie	°C	
T° na wyjściu wody zasobnika						°C	} ΔT° skraplania			°C
T° na wejściu wody zasobnika						°C				
T° parowania				BP =		bar	°C			
T° na zasysaniu						°C	} Przegrzew		°C	
T° wejścia powietrza akumulatora						°C	} ΔT° parowania		°C	
T° wyjścia powietrza akumulatora						°C	} ΔT° akumulatora		°C	
<b>Sieć hydrauliczna na module hydraulicznym</b>										
Obwód wtórny	Podłoga podgrzewana		}	Marka pompy obiegowej		Typ				
	Grzejniki niskotemperaturowe									
	Wentylokonwektory									
Ciepła woda użytkowa; rodzaj zasobnika										
Oszacowanie ilości wody obowdu wtórnego				L						
<b>Opcje i Akcesoria :</b>										
Podłączone zasilanie grzałki elektrycznej				Czujnik temperatury wewnętrznej T37						
Prawidłowe umiejscowienie czujnika temperatury wewnętrznej				Czujnik temperatury wewnętrznej T55						
Zestaw 2 go obowdu				Programator wewnętrzny T75						
Zestaw kotła grzewczego				Programator wewnętrzny T78						
Zestaw basen				Szczegóły						
Zestaw chłodzenia komfortowego										
<b>Zadawanie parametrów sterowania</b>										
Rodzaj konfiguracji										
Zasadnicze parametry										



Urządzenie to spełnia wymagania następujących norm:

- dyrektywa niskiego napięcia 2006/95/CE zgodnie z normą EN 60335-1,
- dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/CE
- dyrektywy dotyczącej maszyn 2006/42/CE,
- dyrektywy urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE.

Urządzenie to ponadto spełnia:

- postanowienia ustawy nr 92-1271 (z modyfikacjami) odnoszącej się do niektórych płynów chłodniczych stosowanych w urządzeniach chłodniczych i klimatyzacyjnych.
- postanowienia nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego w zakresie niektórych gazów cieplarnianych zawierających fluor.
- norm odnoszących się do produktu i stosowanych metod badań: Klimatyzatory, grupy chłodnicze na płyn oraz pompy ciepła wraz ze sprężarką napędzaną silnikiem elektrycznym do celów ogrzewania i chłodzenia NF EN 14511-1, NF EN 14511-2, NF EN 14511-3, NF EN 14511-4
- zgodnie z normą XP ENV 12102: Klimatyzatory, pompy ciepła oraz grupy chłodnicze na płyn wraz ze sprężarką napędzaną silnikiem elektrycznym. Pomiar hałasu emitowanego do otoczenia. Określanie poziomu mocy akustycznej.



Na zakupionym urządzeniu znajduje się taki symbol. Oznacza on, że urządzenia elektryczne i elektroniczne powinny być utylizowane osobno, nie zaś z powszechnymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych.

W krajach Unii Europejskiej (\*), Norwegii, Islandii i Księżtwie Lichtenstein wymagany jest osobny system zbierania produktów tego typu.

Nie należy podejmować prób samodzielnego demontażu systemu, ponieważ może to mieć zły wpływ na Państwa zdrowie oraz na środowisko.

Demontaż układu chłodniczego, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów powinny odbywać się zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi oraz muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowanego monter.

Urządzenie to musi być poddane przetworzeniu przez wyspecjalizowaną firmę w celu ponownego wykorzystania, recyklingu lub odzyskania w inny sposób, nie należy więc umieszczać go bezpośrednio w odpadach komunalnych.

Więcej informacji można uzyskać u producenta, w lokalnym Urzędzie Gminy lub u instalatora.

\* z uwzględnieniem prawa każdego z krajów członkowskich.

Data uruchomienia:



[www.atlantic-polska.pl](http://www.atlantic-polska.pl)

ul. Dąbrowska 5

01-644 0000

022 644 0000

Dane kontaktowe Waszego instalatora ciepłownika lub serwisu gwarancyjnego